

TÁJVÉDELMI SZEMPONTOK ÉRVÉNYESÍTHETŐSÉGE AZ AUTÓPÁLYA-TERVEZÉS SORÁN – A HAZAI GYAKORLAT ÉRTÉKELÉSE ÉS MINTATERÜLETI PÉLDÁK

MÉSZÁROS SZILVIA

HOW CAN LANDSCAPE PROTECTION PRINCIPLES BE ENHANCED
DURING THE PLANNING PROCESS OF A MOTORWAY
– ASSESSMENT OF THE HUNGARIAN PLANNING PRACTICE AND SAMPLE AREAS

Abstract

The main goal of this research is to assess the enforceability of landscape protection in road planning processes. This work includes the overall research summarizing the planning framework of road development in Hungary and landscape aspects in connection with road infrastructure planning. Moreover, this paper evaluates the enforcement of some landscape protection aspects in the planning processes based on three cases studies – two Hungarian and one Swedish – focusing on different aspects of landscape protection. Highlighting the main results of the research, the main messages show that the enforceability of landscape protection principles is impeded in the current planning practice, especially during the choice of road corridor which is dominated by technical and economic aspects. Landscape protection aspects can be integrated on a local level in the phases of environmental impact assessments, detailed design and construction plans. The amount of space available is a significant limiting factor to realise the landscape protective proposals as planting design. Even though preliminary estimation of the impact of road network developments on landscape is a common practice, the follow-up is missing, therefore the long-term impacts on land potential remain unknown.

Keywords: landscape protection, motorway planning, transportation infrastructure, in-depth interviews

Bevezetés

A gyorsforgalmi úthálózat fejlesztése az utóbbi évtizedekben számottevő volt: 2006–2017 között – a csomóponti elemekkel együtt – 747 km gyorsforgalmi út épült meg (MÉSZÁROS Sz. 2021). Ennek egyik oka, hogy a 2000-es években megnőtt a nagyobb városcentrumok közötti ingázás (EGEDY T. 2021), így a gyors elérhetőség fontossá vált. A nagyobb forrásigényű – mint az autópálya építés is – beruházásokat 2007 óta Magyarországon nagyrészt Európai Unió forrásból valósították meg (Közlekedés Operatív Program, Integrált Közlekedésfejlesztési Operatív Program). A beruházások 2021–2027 között várhatóan az IKOP Plusz (Internet1) keretén belül folytatódnak. REMÉNYI P.–CSAPÓ D. G. (2021) kutatása alapján hasonló a helyzet a Nyugat-Balkánon is, ahol szintén főként külső forrásból épülnek az autópályák. Ennek egyik következménye, hogy a „külső forrásból épült útfejlesztési projektek sohasem teljesen érdeksemlegesek” (REMÉNYI P.–CSAPÓ D. G. 2021).

Az Európai Táj Egyezmény szerint az egyezményt ratifikáló és jogrendjükbe átültető tagállamok vállalják, hogy a „tájat beépítik minden olyan politikába, amelynek közvetlen vagy közvetett hatása lehet a tájakra”, így a közlekedéspolitikába is (2007. évi CXI. törvény). Ezzel összhangban van a Nemzeti Tájstratégia (2017–2026) célkitűzése is: „a tájba illesztett infrastruktúrák” (II. 2. alcél). Tehát a közlekedésfejlesztés során a tájvédelmi szempontokat mindezek alapján is szükséges figyelembe venni.

Nemzetközi irányelvek, egyezmények, stratégiák, nemzeti stratégiák, programok, koncepciók, tervek, valamint a szakirodalom alapján összefoglalhatók az útfejlesztések során betartandó főbb tájvédelmi alapelvek. Ezek alapján megfogalmazható egy olyan célállapot az út nyomvonalára, az út menti tájsávokra és az út közvetlen környezetére vonatkozóan, aminek megvalósítása alapkövetelmény lenne egy út tájba illesztése során. MÉSZÁROS SZ. (2021) szerint ez a célállapot (a tájba illesztett út) a következőképpen írható le: a vizsgált útkategória-elemeknek a műszaki követelmények és a tájvédelmi előírások betartásával tervezett nyomvonala és az utak menti tájsáv ideális esetben minél kevesebb táji, természeti értéket érint; az út építése előtti ökológiai kapcsolatokat nem veszélyezteti; igazodik a meglévő és a tervezett környező táj- és területhasználatokhoz, zöldfelületi rendszerhez, vízrajzi és terepadottságokhoz, így megelőzi a jövőbeni tájhasználati konfliktusok kialakulását. Figyelembe veszi nemcsak a műszaki infrastruktúra-elemek építéséből, hanem az út meglétéből adódó várható tájhasználati változásokat is. Ezekon kívül: az út közvetlen környezete rendezett: megfelelő növénytelepítéssel szegélyezett, a szükséges környezetvédelmi létesítmények megépültek, a rombolt felszínek, szükségtelemné vált infrastruktúra-elemek rehabilitációja megvalósult. Jelen kutatás alapkérdése, hogy a gyakorlatban ezt hogyan sikerül megvalósítani.

Anyag és módszer

Jelen tanulmány a hazai autópálya-tervezési és engedélyezési gyakorlat tájvédelmi szempontú értékelését, valamint két hazai és egy svéd mintaterület példáján, egy-egy főbb tájvédelmi szempont érvényesíthetőségét mutatja be a tervezési gyakorlatban.

A tájvédelmi szempontok érvényesíthetőségének értékelése a hazai úttervezési gyakorlatban a következő résztémákat fedi le: a táji-természeti hatások kezelése (szakmai javaslatok), a tervezési eszközök értékelése a tájbaillesztés szempontjából, monitoring tevékenység. Az értékelés főként a hazai tájvédelemben dolgozó, részben a mintaterületekhez kötődő szakemberek személyes és online interjúira támaszkodott. A 15 kérdést tartalmazó online interjút 15 célzottan kiválasztott, a közútfejlesztés és tájvédelem valamely részfeladatával vagy összefüggéseivel foglalkozó szakember töltötte ki 2020 január-februárjában. A táji hatások értékelésének és a tájvédelmi javaslatok gyakorlati alkalmazásának bemutatását az interjúkon kívül hazai útfejlesztési projektek dokumentumai (jellemzően környezeti hatástanulmányok) is kiegészítik (összesen 20 közútfejlesztési – nagyrészt gyorsforgalmi út építéséhez kapcsolódó, a mintaterületeken kívüli – projekt dokumentumai).

A három mintaterület példáján egy-egy résztémát mutatok be a tájvédelmi szempontok érvényesíthetőségére fókuszálva. A mintaterületek főbb alapadatait az *1. táblázat* foglalja össze. A mintaterületi elemzések során a terv-előzmények, a tervezési-engedélyezési folyamatban résztvevő kulcsszereplőkkel készített félig-strukturált mélyinterjúk (MEARS, L. C. 2012), illetve a környezetvédelmi és építési engedélyeztetésben keletkezett hivatalos dokumentumok (pl. környezetvédelmi és építési engedélyek, szakhatósági állásfoglalások, közmeghallgatások jegyzőkönyvei) jelentették az elemzések alapjait. Az M7 autópálya esetén 17, az M30 autópálya esetén 24, az E6 autópálya esetén pedig 4 dokumentumot használtam fel. A mélyinterjúk során összesen 32 interjúkérdés hangzott el, amelyek a következő résztémákra terjedtek ki: az adott cég/szervezet és annak szerepe a projektben, az interjúalany szerepe és felelőssége a projektben, táji-természeti értékekre gyakorolt hatások, hatáselkerülő/mérséklő intézkedések, személyes vélemény a nyomvonal-választásról, a különböző szereplők együttműködése a tervezés során, az

esetleges konfliktusok, monitoring tevékenység. Az interjúk többségéről hangfelvétel készült, majd a hangfelvételeket RYAN, G. W.–RUSSEL-BERNARD, H. (2003) alapján szó szerinti transzkripció követte. Összességében 21 interjú készült, aminek során mintegy 34 órányi hanganyag (ebből 8,5 óra angol nyelvű) és 266 oldalnyi (ebből 54 oldal angol nyelvű) transzkripció keletkezett.

1. táblázat – Table 1

	A mintaterületek alapadatai The basic data of sample areas		
	Magyarország: M7 autópálya	Magyarország: M30 autópálya	Svédország: E6 autópálya
Szakasz (települések)	Balatonkeresztúr –Nagykanizsa	Miskolc –Tornyosnémeti	Tanumshede –Rabbalshede
Szakasz (km szelvények)	170+700 – 206+200	30+100 – 86+848	nincs adat
Hossz (km)	35,5	56,75	13,5 (7,5 Pálen–Tanumshede, ami a Tanum világörök- ségi helyszínt érinti)
Főbb keresztmetszeti jellemzők	2×2 sáv; koronaszélesség: 26,6 m	2×2 sáv; koronaszélesség: 26,6 m–30,10 m (gyorsító/lassító sáv esetén)	2×2 sáv; koronaszélesség: 18,5 m
Jelentősebb műtárgyak / kapcsolódó létesítmények	1 db egyszerű pihenő, 1 db komplex pihenő, 4 db autópálya csomópont, 1 db völgyhíd, 13 db vadátjáró (ebből 6 db a pálya fölött)	2 db egyszerű pihenő, 1 db komplex pihenő, 1 db mérnökségi telephely, 6 db autópálya csomópont, 3 db vadátjáró a pálya fölött, 3 db kombinált átjáró a pálya alatt	kb. 235 m hosszú köz- úti alagút (felülvezetett nagyvad átjáróval), 1 db pihenőhely, 2 db autópálya csomópont
Tervezési időszak	1973–2015	2012–2019	1990-es évek közepétől 2014-ig
Forgalomba- helyezés	2008	2021	2015

Forrás/Source: MÉSZÁROS SZ. (2021)

A hazai tervezési gyakorlat értékelése

A közútfejlesztés táji, természeti hatásai és kezelésük

A táji, természeti hatások elemzésével részletesen az adott beruházáshoz kapcsolódó környezeti hatástanulmány foglalkozik. A főbb tapasztalatokat a 2. táblázat összegzi részletesen, amelyek közül a következőkben néhány fontosabb szempontot emelek ki.

Egy interjúidézet szemléletesen érzékelteti a hazai gyakorlat főbb problematikáját: „Nálunk Magyarországon ez egy sajnálatos dolog, hogy gyakorlatilag mi, mint egy csövet tudjuk nézni a nyomvonalas létesítményeknek a szűk környezetét. Sokkal nyitottabban a területek felé kellene tudnunk tevékenykedni, de hát ez itt a tulajdonviszonyok meg a bekerülési költségeknek a korlátozottsága miatt nem nagyon megy. (...) Inkább a hatáscsökkentő dolgokkal tudunk operálni.”

Táji, természeti hatások kezelése a hazai környezeti hatásvizsgálati gyakorlatban

Hatások csoportosítása	Hatás megnevezése	Hatások figyelembevétele a tervezési gyakorlatban	Hatások kezelése a gyakorlatban, lehetséges hatásmérséklő (elkerülő) intézkedések
Tájhasználatra, tájszerkezetre gyakorolt hatások	• az út és kapcsolódó létesítményeinek területfoglalása miatt tájhasználat átalakulás	• a területfoglalást minden esetben részletesen vizsgálják, sokszor (műszaki alapadatok rendelkezésre állása esetén) pontos kimutatás / legalább területi becslés történik (többféle gyakorlat: településrendezési területfelhasználási egységek, CORINE felszínborítás, művelési ágak), az erdőterületek igénybevételének kimutatása részletes • gyakran a 9/2007. (IV. 3.) ÖTM-rendelet szerinti biológiai aktivitásérték csökkentése kimutatásra kerül • a tájhasználatok elválasztásával kapcsolatban a helyi közlekedési kapcsolatok változását emelik ki, és ezzel összefüggő használati módok (mezogazdasági tevékenység) várható megváltozását (felhagyását) említik • az út tágabb környezetében bekövetkező várható változásokat általánosságban említik (pl. gazdasági területek várható megjelenése) és a rendelkezésre álló terület- és településrendezési tervek alapján a rendelkezésre álló területen csak röviden kitérve e szempontokra) • egyes dokumentumok konkrétan nevesítik a várható prognosztizálják (általában csak röviden kitérve e szempontokra) • konfliktusokat, mások csak érintőlegesen tárgyalják (pl. lakóterületek közelségét általában vizsgálják a tájvédelmi vagy építési környezetéről szóló munkarészekben) • szinte minden dokumentumban szerepel a romboló felületek (anyaggyerő helyek, deponiák, építési telkek, szállítási útvonalak) keletkezésének ténye a kivitelezés során • a tájszerkezeti változásokról érintőlegesen csak szó, elsősorban az (új) útpálya és kapcsolódó létesítmények kialakítása miatt, az elválasztó hatás kiemelésével	• a területfelhasználási változások esetén hatásmérséklő javaslat nincs • kompenzációs intézkedésként említhető az erdőtervény szerinti csereterolesztés megvalósítása, amennyiben a tervezett létesítmények üzemtervezett erdőterületet vesznek igénybe
	• új látványelemek megjelenése a tájképben (rálátás)	• az építés után hátramaradó romboló felületek • tájhasználati átalakulás • tájhasználati konfliktusok generalása • az építés után hátramaradó romboló felületek (anyaggyerő helyek, deponiák, építési telkek, szállítási útvonalak) keletkezésének ténye a kivitelezés során • a tájszerkezeti változásokról érintőlegesen csak szó, elsősorban az (új) útpálya és kapcsolódó létesítmények kialakítása miatt, az elválasztó hatás kiemelésével	• a tájhasználatok elválasztása minden esetben megoldandó útátvezetésekkel, szervizutak létesítésével (ettől függetlenül a helyi megközelíthetőségek változnak és ez sok esetben nehezíti a gazdálkodást) • az út tágabb környezetében történő tájhasználati változásokat nem tud javaslatot vagy előírást megfogalmazni az úttervezési gyakorlat, mert az nem kompetenciája (előírásokat csak a kisajátítási határvonalon belül tehet) • a várható tájhasználati konfliktusokat elsősorban növénytelepítéssel, környezetvédelmi létesítményekkel (pl. zárvédő falak) mérséklik (a konfliktusok elkerülésére szintén a nyomonalválasztással nyílik lehetőség) • a kivitelezés után hátramaradó romboló felületek rehabilitációs javaslata (esetleg kiemelten kezelendő helyszínek azonosításával) • tájszerkezeti változások mérséklésére nincs konkrét javaslat az úttervezési gyakorlatban
Tájképre, tájkarakterre gyakorolt hatások	• új látványelemek megjelenése a tájképben (rálátás)	• legújabb dokumentum csak a tervezett létesítmények várható tájképi hatásait, azaz a rálátást elemzi – az értékelés a gyakorlatban teljesen eltérő • az útról történő kilátással egyes dokumentumok foglalkoznak csak, ennek az interjúk alapján az lehet oka, hogy e szempontot az engedélyezési terv növénytelepítési munkarésze integrálja	• a kedvezőtlen tájképi hatások mérséklése (kedvezőtlen látványelemek takarása) növénytelepítéssel oldható meg elsősorban a javaslatok alapján (megj. a terrendezés-sel kapcsolatos tervjavaslatokat a vizsgált hatástanulmányok már műszaki tervi adottságként kezelték, arra vonatkozó javaslatok nem kerültek megfogalmazásra) • elsősorban az engedélyezési tervfázis növénytelepítési tervre tudja figyelembe venni, mint tervezési szempont

Hatások csoportosítása	Hatás megnevezése	Hatások figyelembevétele a tervezési gyakorlatban	Hatások kezelése a gyakorlatban, lehetséges hatásmérséklő (elkerülő) intézkedések
Tájképre, tájkarakterre gyakorolt hatások	<ul style="list-style-type: none"> • egyes látványkapcsolatok megszűnése (korlátozás) • hosszútávon a táj karakterének megváltozása 	<ul style="list-style-type: none"> • a látványkapcsolatok megszűnését egyes dokumentumok érintőlegesen tárgyaltják (pl. zajárnyékoló falak, út töltésének látványkorlátozó szerepe miatt), de nem minden esetben vizsgálát • a tájkarakter említése megtörténik, részletes hosszútávú elemzések nincsenek (melyek kitérnek az útmeneti térségben várható területhasználati változásokra is) 	<ul style="list-style-type: none"> • a látványkapcsolatok megszűnését egyes műszaki létesítmények (pl. töltések, különszintű esomópontok, zajárnyékoló falak) okozzák, ezt a hatást mérsékelni nem lehet • egyedül az útmeneti növénytelepítés megerősödése hat hosszútávon az adott tájrézset tájkarakterére (rövidtávon a kialakított műszaki létesítmények befolyásolják, lásd. rálátás), az út tágabb környezetének tájkarakterére vonatkozó javaslatok megfogalmazása nem az úttervezés kompetenciája (előírásokat csak a kisajátítási határvonalon belül tehető) • hatásmérséklő javaslatok megfogalmazása kifejezetten a tájpotenciál miatt nem történik, azonban tágabb értelemben ide érhető a környezeti hatástulmányokban szereplő összes hatásmérséklő javaslat (pl. zajárnyékoló falak létesítése a rekreációs potenciál megőrzésével, ökológiai átjárók az ökológiai potenciálra gyakorolt kedvezőtlen hatások csökkentésével, a növénytelepítési javaslatok a tájképi potenciál változásával függnek össze)
Tájpotenciálra gyakorolt hatások	<ul style="list-style-type: none"> • erdőgazdasági potenciál (áttermesztés és vadgazdálkodást is beleértve) változása • mezőgazdasági potenciál változása • rekreációs, turisztikai potenciál változása • ipari, gazdasági potenciál változása • ökológiai potenciál változása • tájképi potenciál változása • egyedi tájértékek veszélyeztetése 	<ul style="list-style-type: none"> • a tájpotenciálra gyakorolt hatások vizsgálata maximum említés szintű (néhány mondatos) a vizsgált dokumentumokban, esetenként maga a kifejezés sem jelenik meg • általánosságban a gazdasági potenciál növekedése és a mezőgazdasági potenciál (helyenként a turisztikai potenciál) csökkenése kerül kiemelésre 	<ul style="list-style-type: none"> • egyedi tájértékekkel kapcsolatos javaslatok nem jelennek meg a dokumentumokban • régészeti lelőhelyek elkerülésére vagy egyéb vizsgálatokra és beavatkozásokra (pl. megelőző feltárás, próbafeltárás, régészeti megfigyelés) az ERD részletes javaslatot ad, esetenként egyes régészeti lelőhelyek elkerülése jogszabályi kötelezettség • hatásmérséklő javaslat megfogalmazása nem történik
Kultúrortörténeti táji értékekre gyakorolt hatások	<ul style="list-style-type: none"> • védelem alatt álló épített elemek veszélyeztetése (nem csak területfoglalás miatt, lehet pl. rezgésterhelés miatt is) • (természetszerű, természetközeli) élőhelyek megszüntetése 	<ul style="list-style-type: none"> • várhatóan közvetlenül érintett egyedi tájértékek meghatározása • sok esetben előzetes régészeti dokumentáció (ERD) készül (jogszabályi előírás), amely részletesen vizsgálja a várhatóan érintett régészeti lelőhelyeket • védelem alatt álló épített elemek, kultúrortörténeti elemek számbavételre kerülnek, a várható érintettség megnevezésével, de egyéb részletes vizsgálat nincs • minden esetben vizsgáltak a természetszerű, természetközeli élőhelyek, és több esetben számszerűsítésre kerülnek a tervezett létesítmények által érintett élőhelyek 	<ul style="list-style-type: none"> • régészeti lelőhelyek elkerülésére vagy egyéb vizsgálatokra és beavatkozásokra (pl. megelőző feltárás, próbafeltárás, régészeti megfigyelés) az ERD részletes javaslatot ad, esetenként egyes régészeti lelőhelyek elkerülése jogszabályi kötelezettség • hatásmérséklő javaslat megfogalmazása nem történik • értékesebb élőhelyek közvetlen (területi) érintettség esetén a műszaki megoldásokra adott javaslatok (pl. területi igénybevétel minimalizálása – részű helyeti támlálás megoldás – esetleg dombvidéki tájrézsetben völgyhídnak alkalmazása)

* Beleértve a természeti értékekre gyakorolt hatásokat

Hatasok csoportosítása	Hatas megnevezése	Hatások figyelembevételére a tervezési gyakorlatban	Hatások kezelése a gyakorlatban, lehetséges hatásmérséklő (elkerülő) intézkedések
<ul style="list-style-type: none"> • (természetszerű, természetközeli) élőhelyek megszüntetése 	<ul style="list-style-type: none"> • az érintett élőhelyekhez kötődő védett és fokozottan védett fajok azonosítása is megtörténik, közvetlen érintettség esetén állománybecséléssel és pontos területi előfordulás megnevezésével 	<ul style="list-style-type: none"> • az érintett élőhelyekhez kötődő védett és fokozottan védett fajok azonosítása is megtörténik, közvetlen érintettség esetén állománybecséléssel és pontos területi előfordulás megnevezésével 	<ul style="list-style-type: none"> • védett növényfajok egyedinek áttelepítése • védett madárfajok egyedeknek közvetlen érintettsége esetén kompenzációs javaslatok: fészkelőhelyek létesítése, odúk kihelyezése • egyéb fajspecifikus védelmi létesítmények (pl. madárvédelmi fákak) • kivitelezésre javasolt térbeli és időbeli korlátozások, ideiglenes kerítés létesítése a kivitelezés megkezdése előtt az értékes élőhelyek védelme érdekében
<ul style="list-style-type: none"> • élőhely fragmentáció 	<ul style="list-style-type: none"> • élőhelyek létrejötte, melyek esetenként természetvédelmi értéket is képviselhetnek (pl. záportározó, mint kételtű szaporodóhely) 	<ul style="list-style-type: none"> • az érintett élőhelyek várható ökológiai hatásai között sok esetben általánosságban kerül említésre az új, mint „negatív ökológiai folyoso” (inváziós fajok gyors terjedési lehetősége), esetenként a környező területeken megtalálható tájidegen özőnművények és főbb jellemzőik is összegezésre kerülnek (melyek megjelenése valószínűsíthető a rombolt felszíneken) 	<ul style="list-style-type: none"> • ökológiai átjárók és hozzájuk kapcsolódó terelőrendszerek, vadátjárók létesítése, vízfolyás keresztesékek ökológiai átjáróként is funkcionáló kialakítására tett javaslatok • monitoring tevékenység előírása a tervezett ökológiai kapcsolatok biztosítását szolgáló létesítmények eredményességére • az építés után hátramaradó szabad talajfelszínnek, rombolt felszínnek rehabilitációjára vonatkozó javaslatok – esetenként a rehabilitáció során (ökológiai és tájképi szempontok alapján) kiemelten kezelendő szakaszok meghatározásával • a területen előforduló tájidegen özőnművények elleni védekezési lehetőségek részletes ismertetése • az útmenti növényzet rendszeres ápolására vonatkozó javaslat (általában évi legalább 2-3 kaszálás javaslatával) • monitoring tevékenység előírása az inváziós növényfajok elterjedésére vonatkozóan • növénytelepítésre vonatkozó javaslatok (fajválasztás során az út környezeti kizárólag a vadátjárók közelében telepítendő fajok birjának csalogató hatással, egyéb szakaszokon nem telepíthető olyan faj, amelynek termése kedvelt táplálékot jelent a madaraknak és a kismamók számára)
<ul style="list-style-type: none"> • új élőhelyek létrejötte, melyek esetenként természetvédelmi értéket is képviselhetnek (pl. záportározó, mint kételtű szaporodóhely) 	<ul style="list-style-type: none"> • az üzemelés várható ökológiai hatásai között sok esetben általánosságban kerül említésre az új, mint „negatív ökológiai folyoso” (inváziós fajok gyors terjedési lehetősége), esetenként a környező területeken megtalálható tájidegen özőnművények és főbb jellemzőik is összegezésre kerülnek (melyek megjelenése valószínűsíthető a rombolt felszíneken) 	<ul style="list-style-type: none"> • az üzemelés várható ökológiai hatásai között általában részletesen a vizsgált tájrészlet vad, kételtű- és hullóállományát elemző, a lehetséges mozgási irányok, élőhelyek feltérképezésével • az üzemelés várható ökológiai hatásai között sok esetben általánosságban kerül említésre az új, mint „negatív ökológiai folyoso” (inváziós fajok gyors terjedési lehetősége), esetenként a környező területeken megtalálható tájidegen özőnművények és főbb jellemzőik is összegezésre kerülnek (melyek megjelenése valószínűsíthető a rombolt felszíneken) 	<ul style="list-style-type: none"> • az építés után hátramaradó szabad talajfelszínnek, rombolt felszínnek rehabilitációjára vonatkozó javaslatok – esetenként a rehabilitáció során (ökológiai és tájképi szempontok alapján) kiemelten kezelendő szakaszok meghatározásával • a területen előforduló tájidegen özőnművények elleni védekezési lehetőségek részletes ismertetése • az útmenti növényzet rendszeres ápolására vonatkozó javaslat (általában évi legalább 2-3 kaszálás javaslatával) • monitoring tevékenység előírása az inváziós növényfajok elterjedésére vonatkozóan • növénytelepítésre vonatkozó javaslatok (fajválasztás során az út környezeti kizárólag a vadátjárók közelében telepítendő fajok birjának csalogató hatással, egyéb szakaszokon nem telepíthető olyan faj, amelynek termése kedvelt táplálékot jelent a madaraknak és a kismamók számára) • egyes helyszíneken élővilágvédelmi célból is javasoltak zajárnyékoló falak
<ul style="list-style-type: none"> • közvetlen elütések 	<ul style="list-style-type: none"> • minden dokumentum említi általánosságban, de egyes dokumentumokban meghatározásra kerültek az elütésveszélyes útszakaszok is (pl. vadvédelmi vagy kételtűek szempontjából) 	<ul style="list-style-type: none"> • minden dokumentum említi általánosságban, de egyes dokumentumokban meghatározásra kerültek az elütésveszélyes útszakaszok is (pl. vadvédelmi vagy kételtűek szempontjából) 	<ul style="list-style-type: none"> • vadvédelmi kerítések, hálók alkalmazása • monitoring tevékenység előírása (általában kételtűek, hullók, emlősök elütésének vizsgálatára)

Ökológiai hatások (beleértve a természeti értékekre gyakorolt hatásokat)

A tájhasználatok és élőhelyek szempontjából egyaránt az egyik legjelentősebb táji hatás a fragmentáció, amelyet részben ökológiai átjárókkal, vadátjárókkal, valamint földút-átvezetésekkel, szervizutakkal mérsékelnek. Ezek száma azonban nagyban függ az anyagi forrásoktól, ami jelentős befolyásoló tényező. Több interjúalany is kiemelte, hogy az ökológiai átjárók, vadátjárók akkor valósulnak meg, ha ezeket a hatóság is előírja (pl. a környezetvédelmi engedélyben rögzíti). Ugyanakkor a hatékony működést akadályozhatja, hogy sokszor az illetékes vadásztársaságok, földtulajdonosok gépkocsival kívánják használni a vadátjárókat a területek megközelítésére.

Több (online és személyes) interjúban is előkerült, hogy a tervezési gyakorlat során egyre fontosabb tervezési szempont a területfoglalás minimalizálására való törekvés, ami nemcsak a műszaki létesítmények, hanem a kapcsolódó növénytelepítés helybiztosítására is kihat: egyes interjúalanyok szerint sokszor kb. 3 m szélességű sáv marad, ahová fás szárú növényzet telepíthető. Ez nemcsak tájhasználati, tájképi, hanem ökológiai szempontból is kedvezőtlen, ugyanis a vadátjárókhoz kapcsolódó (rávezető) növénytelepítés gyakran hiányzik, ami a vadátjáró hatékonyságát csökkenti.

Míg a tervezett beavatkozások közvetlen területfoglalását a hatástanulmányok a jogszabályi előírásnak (314/2005 (XII. 25. Korm. rend.) megfelelően részletesen tárgyalják, a közvetett tájhasználati, tájszerkezeti változásokkal, tehát megépülése után az út tágabb környezetében várható változásokkal csak érintőlegesen, elméleti szinten foglalkoznak. A vizsgált dokumentumok alapján a tágabb térség várható tájhasználati, tájszerkezeti változásainak összefoglalása a hatályos terület- és településrendezési tervek alapján történik (de esetenként a leírás csak a tervezett létesítmény illeszkedésére szorítkozik, a várható változásokat nem tárgyalja), illetve általánosságokat tud kiemelni (pl. gazdasági területek megjelenése várható). Az út tágabb környezetében történő tájhasználati változásokra nem tud javaslatot vagy előírást megfogalmazni az úttervezési gyakorlat, mert az nem kompetenciája (l. a fenti idézetet). Ezzel összefügg, hogy az úttervezés során minden meglévő ingatlan megközelíthetőségét valamilyen formában biztosítani kell, de ez a (lokális) megközelíthetőség egy új gyorsforgalmi út esetén általában kedvezőtlen irányba változik, ezáltal nehezítheti a mezőgazdasági művelés folyamatát is (l. pl. alább: M30 autópálya menti szőlőterületek).

A tájképi változások értékelése is jogszabályi előírás, a vizsgált dokumentumok leginkább a tervezett létesítmények várható látványával foglalkoznak, tehát elsődlegesen a rálátást vizsgálják részletesen. Egyes hatástanulmányokban megjelent egy „szubjektív pontozási rendszer” a jelentősebb műtárgyak várható tájképi hatásaira, ahol a főbb nézőpontok és látványkorlátozó elemek feltárása mellett (szöveges értékelés) egy pontszámot rendelnek minden tájképi szempontból jelentősebb műtárgyhoz. Az értékelés alapja előre meghatározott nézőpontokból a terepi bejárások tapasztalata vagy a Google Street View képei. Látványtervek készítése a hazai gyakorlatban nem jellemző, azonban két esetben előfordult a vizsgált dokumentumokban. A tájjellegre (tájkarakterre) gyakorolt hatások vizsgálata az online interjúk válaszaiban szinte alig, egy-egy esetben kerültek csak elő, pedig jogszabályi előírás van e szempont vizsgálatára (314/2005 (XII.25. Korm. rend.).

Az online interjúk eredményei alapján több válaszadó kiemelte a táji értékekre gyakorolt hatások vizsgálatának fontosságát, amelyek közül nevesítették a következőket: a természeti értékek, az egyedi tájértékek, a hagyományos tájhasználatok, a térbeli látványkapcsolatok és a tájképet meghatározó elemek, elem-együttesek, a zöldfelületi rendszer. A vizsgált dokumentumok alapján a következő főbb megállapítások tehetők:

A természeti értékek közül a védett természeti területekre, a természetvédelmi szempontból fontos területekre (pl. nemzeti ökológiai hálózat elemei, Natura 2000 területek), a védett és fokozottan védett fajokra, illetve természetvédelmi oltalom alatt nem álló ter-

mészetes és természetszerű élőhelyekre vonatkozó felméréseket és hatásmérséklő intézkedéseket részletesen bemutatják a gyakorlatban. A Natura 2000 területekre (közösségi jelentőségű élőhelyekre és fajokra) vonatkozóan jogszabályi előírások (275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet) szerint kötelező Natura 2000 hatásbecslési dokumentációt készíteni.

Az egyedi tájértékek számbavétele megtörténik, az érintettségük megnevezésével, azonban további védelmi javaslatokat nem fogalmaznak meg.

Az egyéb kultúrtörténeti értékekre gyakorolt hatások közül a régészeti lelőhelyek vizsgálata részletes, tekintve, hogy jogszabályi kötelezettség van előzetes régészeti dokumentáció készítésére (2001. évi LXIV. törvény). A kulturális örökség egyéb értékeinek (pl. műemlékek, helyi védelem alatt álló építmények) számbavétele is megtörténik a tervezett út környezetében, azonban hatásmérséklő javaslatokat – az egyedi tájértékekhez hasonlóan – jellemzően nem fogalmaznak meg.

A hagyományos tájhasználatok (pl. kertgazdasági területek, gyümölcsösök, tanyás térségek) ismertetése a hatásterületen szintén megtörténik, azonban hatásmérséklő intézkedéseket jellemzően e területek védelme érdekében nem fogalmaznak meg. (Az értékvédelem elsősorban az elkerüléssel, tehát a megfelelő nyomvonal-választással valósulhat meg.)

A zöldfelületi rendszerre gyakorolt hatásokat részben terület-kimutatásokkal (pl. a várható fás szárú növényzet irtásának becsült mérete), részben a – vizsgálat időpontjában még hatályos – 9/2007. (IV. 3.) ÖTM-rendelet szerinti biológiaiaktivitásérték-csökkenés kimutatásával számszerűsítik. Az út menti növénytelepítésre vonatkozóan az utóbbi időszakban jellemzően koncepcionális javaslatokat fogalmaznak meg (pl. adott helyszínen alkalmazandó növénytelepítési formák, esetleg fajlista) már a környezeti hatástanulmányokban is.

Tájképi értékek: a tájképet meghatározó elemek, látványkapcsolatok, tájképi szempontból értékes tájrészletek azonosítására általában kitér a táji adottságok leírása (alapállapot) munkarész, azonban a hatások bemutatása a fentiek alapján sok esetben inkább a tervezett létesítmények láthatóságára, kevésbé a tájképi értékekre gyakorolt hatásokra koncentrálnak.

Tervezési eszközök értékelése a tájvédelmi szempontok érvényesíthetősége alapján

Egy új út építése esetén a leghatékonyabb tájbaillesztési eszköz a nyomvonal tájvédelmi szempontokat is figyelembe vevő kialakítása. A tervezési eszközöket és szerepüket a tájbaillesztésben a 3. táblázat mutatja be.

A hazai tervezési rendszer elemzése alapján megállapítható, hogy a nyomvonal kiválasztása a megvalósíthatósági tanulmány fázisában dől el, azonban e tertípusban a tájvédelmi szempontok érvényesíthetősége alapvetően a kizáró tényezők (pl. országos jelentőségű védett természeti területek jelentős területi érintettsége) azonosításában kimerül, a nyomvonal kiválasztásakor főként műszaki és gazdasági szempontok dominálnak. A későbbi tervfázisokban az érintett tájrészlet részletesebb vizsgálata során felmerülő esetleges konfliktusok miatt kisebb nyomvonal-korrekciók elképzelhetők, azonban jelentős változtatások jellemzően nem történnek.

A jelenlegi tervezési gyakorlatban a környezeti hatástanulmány a táji adottságokat, értékeket legrészletesebben vizsgáló tervezési eszköz, így a tájvédelmi szempontok érvényesíthetősége szempontjából kiemelten fontos szerepe van. Azonban a hatástanulmány általában csak egy, maximum két nyomvonalat vizsgál, így a tájvédelmi alapelvek érvényesíthetőségét a hatásmérséklő intézkedések meghatározása által, elsősorban helyi szinten tudja befolyásolni. A hatásmérséklő intézkedések akkor érvényesíthetők jól a továbbtervezés során, ha mint előírások bekerülnek a környezetvédelmi engedélybe. Az engedélyezési és kiviteli tervek szintén a lokális tájbaillesztést segíthetik elő (pl.

Főbb tervezési eszközök szerepe a tájbailestésben
The role of the main planning tools in fitting into landscape

Tervezési eszköz	Tervezési fázis lényege a köztűt(hálózat) tervezése szempontjából	Szerpe a tájbailestésben a gyakorlat alapján	Tájbailestés érvényesítési lehetősége
Területrendezési Tervek és Stratégiai Környezeti Vizsgálatok	országos és térségi műszaki infrastruktúra-hálózati elemek helybiztosítása, elhelyezéskük összehangolása.	nyomvonal területstávjának kijelölése	átgondolt területhasználati rendszer, konfliktusszegény sávok teresése új nyomvonalak számára a tájvédelmi alapelvek figyelembevételével
Településrendezési Terv és Stratégiai Környezeti Vizsgálata	területbiztosítás az adott úthálózati elemek, védősávok kijelölése	az út területfoglalásának kijelölése, jövőbeni tájhasználati konfliktusok mérséklési lehetősége az út menüi területhasználatok megválasztásától függően	lokális tájhasználati konfliktusok mérséklési lehetősége
Projekt Megalapozó Tanulmány,	nyomvonalváltozatok döntés-előkészítése (elsősorban műszaki, gazdasági, kisebb részben környezeti)	kizáró tényezők (pl. országos jelentőségű védett természeti területek, Natura 2000 területek jelentős érintettsége) azonosítása és érvényesítése a nyomvonal kiválasztása során	nyomvonal kiválasztása
Megvalósíthatósági Tanulmány,	környezetvédelmi szempontból)	nyomvonalváltozatok értékelésénél a tájvédelmi szempontok érvényesítési lehetősége elsősorban a műszaki tervezőkkel történő együttműködés, de a tervnek kötelező tájvédelmi munkarésze nincs	lehetséges nyomvonalváltozatok kialakítása
Műszaki tanulmányterv	kidolgozása, főbb műtárgyak, csoportok, pihenőhelyek stb. elhelyezése	a kiválasztott nyomvonalra, vagy főbb nyomvonal-változatra (tanulmányterv vagy engedélyezési terv műszaki tartalmára) készülő környezeti hatábecslés, melynek önálló tájvédelmi munkarésze is van	kiválasztott nyomvonal(ak) részletes vizsgálata, hatásmérséklő javaslatok (pl. szükséges környezetvédelmi létesítmények meghatározása, javaslat a környezetkezelési módjára) és szükséges monitoring javaslatok megfogalmazása
Környezetvédelmi Teljesítményértékelés	már elkészült nyomvonal /megvalósult fejlesztés esetén a megvalósulás környezeti hatásainak (utólagos) összefoglalása	a monitoring tevékenységhez hasonlóan szerepe lehetne a tapasztalatok megfogalmazásában, tanulságok levonásában, azonban nincs kötelező tájvédelmi munkarésze	megvalósult projekt tanulságainak értékelése
Engedélyezési Terv	építést megelőző hatósági engedélyezési eljárás alapjaul szolgáló terv, már pontos területileghatárolást tartalmaz	az út környezetkezelésének megtervezése a hatósági elvárásoknak megfelelően, pl. út menti növénytelepítés, környezetvédelmi létesítmények (pl. vadvédelmi kerítés, ökológiai átjáró, zajárnyékoló fal stb.)	környezetrendezés, környezetvédelmi létesítmények megtervezése
Kiviteli Terv	az építési engedély alapján készített, az építmények megvalósítására alkalmas, a műszaki kialakításokat és megoldásokat részletesen tartalmazó terv, területlehatárolás minimalisan módosulhat az engedélyezési tervhez képest	az út környezetkezelésének megtervezése a kivitelezéshez szükséges részletességgel, részletrajzokkal, részletes anyag-és mennyiségkimutatással, tervezői költségbecsléssel, illetve tartalmazhat monitoring javaslatokat	környezetrendezés, környezetvédelmi létesítmények, romboló feltételek rehabilitációjának megtervezése, monitoring terv készítése

Forrás/Source: MÉSZÁROS SZ. (2021)

növény-telepítési terv, környezetvédelmi létesítmények kialakítása). A tervezés számára azonban jelentős korlátozó tényezőt jelent a rendelkezésre álló terület kisajátítási határ által szabott kiterjedése.

Monitoring tevékenység a gyakorlatban

A kötelezően elvégzendő monitoring tevékenységet a környezetvédelmi hatóság határozatban írja elő az adottságoknak megfelelően (pl. van-e közeli lakóépület, érintett vízbázis stb.), a monitoring terv készítése a kiviteli tervfázis feladata. A monitoring tevékenységet a kivitelező végzi, a szerződése szerint általában 3–5 évig, ez után a Magyar Közút Nonprofit Zrt. feladata a fenntartás mellett.

Az online interjúk értékelése alapján megállapítható, hogy a közútfejlesztéshez kapcsolódóan legtöbb esetben zaj- és levegővédelmi monitoring tevékenység valósul meg. Az üzemelés alatti időszakban esetenként jellemző az élővilág-védelmi monitoring tevékenység is, ami pl. az ökológiai átjárók, vadátjárók, a vadmozgások és vadelütések megfigyelésére, védett növény- és állatfajokra, inváziós fajok elterjedésére, illetve a növénytelepítésre terjed ki. Egy interjúalany elmondása alapján az élővilág-védelmi utókövetés folyamata azonban hosszú távon már nem, illetve csak egyes esetekben valósul meg: *„Nagyon rosszak a tapasztalatok. Addig, amíg szavatosság van az úton, tehát 3 év, addig [a kivitelező] hajlandó ezeket a vizsgálatokat elvégezni. A közútkezelő már szinte soha nem bízza meg a biológusokat.”*

Az online interjúk alapján a válaszadók fele (7 személy) gondolja úgy, hogy az elvégzett monitoring tevékenység eredményei nem, vagy csak minimális mértékben befolyásolják a tervezést más projektek megvalósítása során. Egy interjúalany szerint a monitoring tevékenység eredményei azért nem tudnak beépülni a gyakorlatba, mert annak eredményei nem jutnak vissza a tervezőkhöz.

Egy új út megépülése utáni időszakban a tágabb térségben bekövetkező tájhasználati változások utókövetése a gyakorlatban nem valósul meg, az útfejlesztések miatt hosszú távon fellépő közvetett tájhasználati, tájszerkezeti, tájképi változásokat nem értékeli a tervezési gyakorlat, ezáltal a tájpotenciálra gyakorolt hosszú távú következmények sem ismertek. Esetenként készülnek környezetvédelmi teljesítmény-értékelések egyes útfejlesztési projektekre, így lehetőség lenne a jelenlegi tervezési eszközök közé illesztve ezáltal egyfajta tájvédelmi monitoring tevékenység megvalósítására is, azonban az e dokumentumra vonatkozó tartalmi követelmények között tájvédelmi munkarész nem szerepel (l. 12/1996. (VII. 4.) KTM-rendelet 2. melléklet).

A mintaterületi elemzések eredményei

A mintaterületi elemzések során a következőkben egy-egy konkrét tájvédelmi szempontot emelek ki egyes tájvédelmi alapelvek érvényesülési lehetőségének illusztrálására.

M30 autópálya: Szikszó, szőlőhegy

A kutatás során több interjúalany is kiemelte a Szikszó–Aszaló közötti szőlőhegyet, mint tájképi és a hagyományos tájhasználat szempontjából jelentősen sérülő tájrészletet, ahol a nyomvonal érinti a Bükki borvidék I. és II. minőségi borszőlő-termőhelyi kataszteri területeit is. A szőlőhegy keresztezésének főbb tervezési állomásait az alábbiakban foglalom röviden össze.

A tanulmányterv szerinti „A” nyomvonalváltozat – a szikszói szőlőhegy környezetében a vízszintes vonalvezetést tekintve szinte teljesen megegyezik a megépült nyomvonallal – leírása alapján a szőlőhegyet a nyomvonal eredetileg alagútban keresztezte volna: „A 45 + 440 km. sz.-ben újabb alagút épül 1300 m hosszon. Itt a tervezett útpálya és a terep közti szintkülönbség végig 20 és 30 méter között mozog”, azonban már a tanulmányterv is hozzáteszi, hogy „a KKK-val folytatott egyeztetés értelmében ezen a szakaszon az alagút-építés kiváltása érdekében (...) alacsonyabb tervezési sebességhez tartozó paraméterek használata megengedett” (Tura-Terv–Roden 2012:16). A megvalósíthatósági tanulmány már elveti az alagút létesítésének lehetőségét és helyette töltésekben és bevágásokban gondolkodik (Tura-Terv–Roden 2013). Az alagút elvetésének okára nem tértek ki sem a vizsgált dokumentumok, sem a megkérdezett interjúalanyok. Így végül a megvalósuló nyomvonal (1. ábra) összhangban van a környezeti hatástanulmánnyal: amely szerint az autópálya a tájvédelmi helyszínrajz alapján 10 m-t meghaladó töltésekkel és bevágásokkal szeli át a szőlőhegyet (Út-Teszt 2016).



1. ábra Az M30 autópálya keresztezi a Szikszó–Aszaló közötti szőlőhegyet; így elválasztja a szőlőket a pincesoról
 Figure 1 The motorway No. M30 crosses the vineyard between Szikszó and Aszaló; thus separating the vineyards from the cellars

Forrás/Source: MÉSZÁROS SZ. (2021)

Érdeemes megvizsgálni nemcsak a projekt előzményterveit, hanem a megyei területrendezési terveket is. A 2009. évi Borsod-Abaúj-Zemplén megyei területrendezési terv alátámasztó munkarészeiben szereplő, borvidéki szőlőterületekkel kapcsolatos tájhasználati konfliktus szerint: „A borvidékek térségének egységes térségi szabályozásának, térségi fejlesztési koncepciójának hiányában nem biztosítható a borvidékek védelme.”

(M-Teampannon 2009:52). Ezt részben az is jelzi, hogy már a 2009. évi térségi szerkezeti terven is keresztülhalad a tervezett M30 autópálya nyomvonala a vizsgált szőlőhegyen, ahogy a 2020. évi szerkezeti terv szerint is.

A 2009. évi megyei területrendezési terv szerint a vizsgált szőlőhegy nem tartozott egyik (országos vagy térségi jelentőségű) tájképvédelmi terület övezetébe sem, a hatályos megyei területrendezési terv (2020) alapján azonban már a tájképvédelmi terület övezetébe (amely ekkor már országosan egységes) tartozik. A vonatkozó szabályozás szerint az övezetben „*a közlekedési, (...) infrastruktúra-hálózatokat, (...) a tájképi egység megőrzését és a hagyományos tájhasználat fennmaradását nem veszélyeztető műszaki megoldások alkalmazásával kell megvalósítani*” (9/2019. (VI. 14.) MvM-rendelet 4. § (4) bek.). Továbbá az övezetre vonatkozó megyei területrendezési ajánlások szerint „*az övezetben törekedni szükséges a hagyományos tájhasználat és tájszerkezet megőrzésére. (...) más célú területhasználat csak az adottságoknak megfelelő tájhasználat kialakítása, a tájkarakter erősítése érdekében, valamint közmű- és közlekedési létesítmények építése okán javasolt.*” (a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Közgyűlés elnökének 24/2020. (V.29.) határozata, p. 15.).

A fentiek alapján látható, hogy ugyan mindkét megyei területrendezési terv kiemeli a borvidéki szőlőterületek védelmének szükségességét, de a rendelettel elfogadott – tehát kötelező érvényű – munkarészek a Szikszó–Aszaló közötti szőlőhegy védelmét nem tudták hatékonyan biztosítani. Aszaló területén pedig a szőlőterületek közvetlen érintettsége mellett egyes pincéket is elbontottak az autópálya építés miatt, illetve további tájhasználati konfliktust okoz majd várhatóan, hogy az aszalói pincésort az autópálya elválasztja a szőlőhegytől (1. ábra).

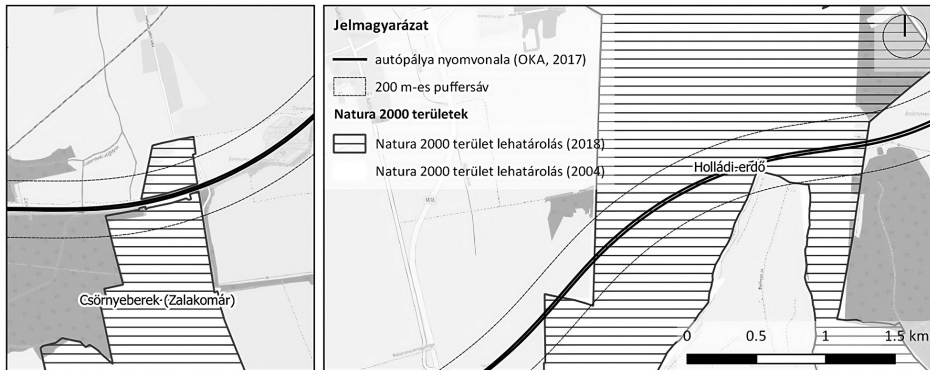
M7 autópálya: Natura 2000 területek keresztezése

Az M7 autópálya vizsgált szakasza esetén egyik fő tájvédelmi kérdés volt, hogy a megépült autópálya miért keresztesz két Natura 2000 területet (Holládi-erdő, Csörnyeberek), hogyan lehetséges, hogy a tervezési folyamat során nem próbálták elkerülni e területeket. Az egyik interjúalany elmondása alapján az egyik kulcs tényező – ami miatt nem tudták hatékonyan érvényesíteni a tervezési folyamat során a Natura 2000 területek védelmét – az volt, hogy bár 2004-ben megtörtént a Natura 2000 területek kijelölése, a földhivatali nyilvántartásba csak 2007 végétől jegyezték be. Ekkor azonban már folyt a vizsgált autópálya szakasz kivitelezése.

A Natura 2000 területekre végül már a kivitelezés folyamata alatt, utólagosan 2008-ban készült részletes hatásbecslés (Doronicum Kft. 2008). E dokumentum szerint az M7 autópálya közvetlenül érintett közösségi jelentőségű élőhely-típusokat: a Holládi-erdő területén pannon cseres-tölgyeseket, a Csörnyeberek esetén pedig sédbúzás mocsárréteket, a dokumentum azonban nem tér ki a területi érintettség mértékére. Az elkészült élőhely-térképek alapján e területek erősen-közepesen leromlott természetességi állapotúak voltak.

Hét évvel később, ún. környezetvédelmi teljesítmény-értékelés során készült egy újabb értékelés az érintett Natura 2000 területekről, amelyben megállapították, hogy a „*beruházás nem érintette a kijelölés alapjául szolgáló élőhelyeket, növény- és állatfajok állományait*” (Trenecon Kft. 2015: 39, 41). A dokumentumokban szereplő értékeléseket, élőhely-térképeket tanulmányozva érzékelhető volt némi ellentmondás a dokumentumok megállapításai között: abban mindkét tanulmány megegyezik, hogy az érintett élőhelyek degradáltak, természetvédelmi szempontból kevésbé értékesek, azonban 2008-ban még egyértelműen közösségi jelentőségű élőhelyeket érintett az autópálya nyomvonala, míg

2015-ben már nem. A hatások jelentőségének megítélésében továbbá az is szerepet játszott, hogy időközben történt változás a Natura 2000 területek kijelölésében is (2. ábra). Az ábrán megfigyelhető, hogy a Csőrnyeberek esetén az autópályát tartalmazó telek nem tartozik a Natura 2000 területbe, míg a Holládi-erdő esetén igen. Így az értékelések során a „Natura 2000 területtel határos” vagy a „Natura 2000 területet közvetlenül érintő” autópálya hatásait nem azonosan ítélték meg.



2. ábra Az M7 autópálya által érintett Natura 2000 területek lehatárolásának változása: az autópálya telekhatára hol része a Natura 2000 területnek, hol nem

Figure 2 Change in the boundaries of the Natura 2000 areas affected by the motorway No. M7: somewhere the motorway plot boundary is part of the Natura 2000 area and somewhere it is not

Forrás/Source: MÉSZÁROS SZ. (2021)

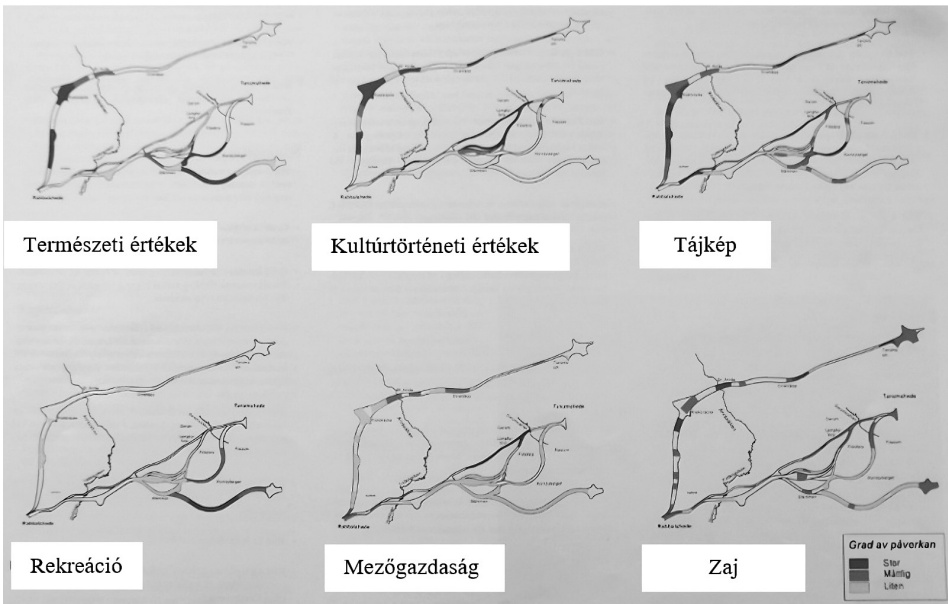
E6 autópálya: nyomvonal kiválasztása

A svéd mintaterületen a nyomvonal kiválasztásának menete érdemel említést. Alapvető konfliktus volt az autópálya nyomvonalának kijelölésekor, hogy a vizsgált szakasz a Tanum világörökségi helyszínt keresztezi. A keresztezés oka részben, hogy a tervezési-engedélyezési folyamatból kimaradt a Tanumshede–Rabbalshede szakasz, azonban időközben az északról és délről kapcsolódó autópálya-szakaszok megépültek. Ezt nevezik a szakirodalomban „szalámi-taktikának” (ENRÍQUEZ-DE-SALAMANCA, A. 2016).

A nyomvonal-kiválasztás menete a következő főbb lépésekből áll Svédországban: nyomvonal-folyosók kijelölése, ezek értékelése, majd a kiválasztott nyomvonal-folyosón belül a pontos nyomvonal kialakítása. A nyomvonal-folyosók szélessége kb. 100–500 m között változik, és nem párhuzamos vonalak határolják, hanem részben a természeti adottságokhoz igazított, útépités számára megfelelő, organikus vonalvezetéssel jellemezhető tájsávok (Vägverket 1999). Az előzetesen lehatárolt nyomvonal-folyosókat a környezeti hatástanulmányban aszerint vizsgálják, hogy milyen mértékű konfliktus várható pl. a természeti értékek, kultúrtörténeti értékek, tájkép, rekreációs használatok stb. szempontjából. Majd a komplex értékelés alapján a kiválasztott nyomvonal-folyosón belül alakítják ki a pontos nyomvonalat az engedélyezési terv készítésekor.

Az E6 vizsgált szakasza esetén kiemelendő, hogy a nyomvonal-folyosó megtalálásában nagy szerepet játszott az ún. „megoldás-orientált munkamódszer”, aminek során az érintett országos hatóságok nemcsak véleményezőként, hanem aktív szereplőként is bekapcsolódtak a tervezési folyamatba. Emellett számos tájbaillesztést szolgáló intézkedés született, mint pl. a világörökségi helyszín szegélyterületén vezetett, szűkített koronaszélességű nyomvonal kialakítása (a területi igénybevétel minimalizálása érde-

kében), a világörökségi helyszín értékeit bemutató autópálya-pihenőhely kilátóponttal, valamint a feleslegessé vált főútszakasz rehabilitációja (1,2 km hosszúságú útszakasz elbontása – 3. ábra).



3. ábra 1,2 km hosszúságú feleslegessé vált főútszakasz rehabilitációja az E6 svéd autópálya mentén
 Figure 3 Rehabilitation of a 1.2-km-long unnecessary main road section along the Swedish motorway No. E6
 Forrás/Source: MÉSZÁROS SZ. (2021)

Összefoglalás

A fentiek alapján megállapítható, hogy a tájvédelmi szempontok érvényesülésének egyik fő gátja a hazai tervezési gyakorlatban az, hogy a nyomvonalak kialakításában műszaki és gazdasági érvek dominálnak. Ez ugyanakkor nem kizárólag hazai sajátosság, pl. ANTONSON, H. (2009) is hasonló megállapításra jutott a svéd gyakorlatot illetően. Jelen kutatás összhangban van MALLARD, F.–FRANCOIS, D. (2013) megállapításaival, amelyek szerint a környezeti értékelési eszközök azért nem hatékonyak a természeti területek védelmének biztosításában, mert viszonylag későn kapcsolódnak be az egyes projektek döntési folyamataiba (l. pl. Magyarországon a környezeti hatástanulmány jellemzően már csak egy nyomvonalat vizsgál).

A jelenlegi hazai gyakorlatban megfigyelhető a terület-igénybevétel minimalizálására való törekvés az infrastruktúra-tervezés során, ami több kutatással (pl. CSIMA P. 1978; SALAMON A. 1999) is összhangban van. Ugyanakkor jól érzékelhető ennek egyik kedvezőtlen következménye, hogy ma már gyakorlatilag nincs elegendő hely a konfliktusok mérséklésére, például az út menti növénytelepítések megvalósítására (az autópályák tájba illesztésének egyik fő lokális eleme a növénytelepítés lenne). A IUPELL, B. et al. (2003) által megfogalmazott ajánlás, a legalább 10 m széles sáv biztosítása a növénytelepítésre, jelenleg nem valósul meg a hazai tervezési gyakorlatban (egyes interjúalanyok szerint erre átlagosan kb. 3 m széles sáv áll rendelkezésre).

Emellett kiemelendő, hogy az úthálózat környezetében táji léptékű monitoring nem valósul meg, így a tájpotenciálra gyakorolt hosszú távú következmények sem ismertek.

Köszönetnyilvánítás

Köszönettel tartozom témavezetőmnek, ILLYÉS ZSUZSANNÁNAK, aki útmutatásaival nagymértékben segítette a munkámat. Hálás vagyok a svéd mintaterületi elemzés lehetőségéért HANS ANTONSONNAK és a VTI kutatóintézetnek, valamint köszönettel tartozom a 21 interjú készítésében résztvevő 24 interjúalanyunknak, akik segítették a kutatómunkámat.

MÉSZÁROS SZILVIA
tájvédelmi szakértő, ÖKO Zrt., Budapest
szilvia.meszaros22@gmail.com

IRODALOM

- 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról.
- 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről.
2001. évi LXIV. törvény a kulturális örökség védelméről.
- 12/1996. (VII. 4.) KTM-rendelet a környezetvédelmi felülvizsgálat végzéséhez szükséges szakmai feltételekről és a feljogosítás módjáról, valamint a felülvizsgálat dokumentációjának tartalmi követelményeiről.
- 9/2007. (IV. 3.) ÖTM-rendelet a területek biológiai aktivitásértékének számításáról.
- ANTONSON, H. 2009: Landscapes with history: Addressing shortcomings in Swedish EIAs. – *Land Use Policy*. 26. 3. pp. 704–714.
- CSIMA P. 1978: A közlekedésbiztonsági, gazdaságossági és esztétikai szempontok összhangja a közutak környezetendezésében. – In: DIMÉNY I. (szerk.): *A Kertészeti Egyetem Közleményei*. XLI. évf. Budapest. pp. 195–201.
- Doronicum Kft., 2008: Az M7 autópálya Balatonkeresztúr Nagykanizsa közötti szakasza által érintett Natura 2000 területekre vonatkozó hatáselemzés.
- EGEDY T. 2021: A Kelet-Közép-Európai városrégiók átalakulása a posztfordi korban – elméleti alapok. – *Földrajzi Közlemények*. 145. 4. pp. 354–368.
- ENRÍQUEZ-DE-SALAMANCA, A. 2016: Project splitting in environmental impact assessment. – *Impact Assessment and Project Appraisal*. 34. 2. pp. 152–159.
- Internet 1. https://www.palyazat.gov.hu/integralt_kozlekedesfejlesztési_operativ_program_plusz, Letöltés ideje: 2022.10.18.
- IUELL, B. – BEKKER, G. J. – CUPERUS, R. – DUFEK, J. – FRY, G. – HICKS, C. – HLAVÁČ, V. – KELLER, V. B. – ROSELL, C. – SANGWINE, T. – TØRSLØV, N. – WANDALL, B. LE MAIRE, (eds.) 2003: *Wildlife and Traffic: A European Handbook for Identifying Conflicts and Designing Solutions*. – IENE COST 341 Handbook.
- MALLARD, F. – FRANCOIS, D. 2013: Effectiveness of the legal framework for natural areas protection relative to French road projects. – *Land Use Policy*. 30. pp. 582–591.
- MEARS, L. C. 2012: In-depth interviews. – In: ARTHUR, J. – WARNING, M. – COE, R. – HEDGED L. H. (editors) *Research methods & methodologies in education*. pp.170–176. Sage, Thousand Oaks, CA.
- MÉSZÁROS SZ. 2021: Úthálózati fejlesztések táji hatásai. Tájvédelmi elvek alkalmazása autópálya tervezés során. – *Doktori disszertáció*. Magyar Agrár-és Élettudományi Egyetem, Budapest.
- M-Teampannon Kft. 2009: Borsod-Abaúj-Zemplén megye területrendezési tervének felülvizsgálata. – *Megalapozó munkarészek*. 2009 május.
- Nemzeti Tájstratégia, 2017–2026. – *Földművelésügyi Minisztérium, Nemzeti Parki és Tájvédelmi Főosztály*. 2017.
- REMÉNYI P. – CSAPÓ D. G. 2021: A szállítási infrastruktúra fejlesztése és a geopolitika összefüggései a Nyugat-Balkánon. – *Földrajzi Közlemények*. 145. 1. pp. 17–31.
- RYAN, G. W. – RUSSEL BERNARD, H. 2003: Techniques to identify themes. – *Field Method* 15. pp. 85–109.

- SALAMON A. 1999: Az autópálya- és autóút-építések környezeti hatásai és közgazdasági szempontú értékelése. – In: SÜTŐ L. (szerk.): Az autópálya- és autóút-építések környezeti hatásai Magyarországon. EMLA Alapítvány a Környezeti Oktatás Támogatására. Budapest. Tanulmány. pp. 15–28.
- Trecon Tanácsadó és Tervező Kft., 2015: M7 autópálya, Balatonkeresztúr–Nagykanizsa. – Környezetvédelmi teljesítményértékelés.
- Tura-Terv–Roden, 2012: M30 gyorsforgalmi út Miskolc-országhatár közötti szakasz. – Megvalósíthatósági tanulmány és közúti biztonsági hatásvizsgálat. Tanulmányterv.
- Tura-Terv–Roden, 2013: M30 gyorsforgalmi út Miskolc-országhatár közötti szakasz. – Megvalósíthatósági tanulmány. Tura-Terv Kft.–Roden Kft. Konzorcium.
- Út-Teszt Kft. 2016: M30 gyorsforgalmi út Miskolc–Tornyosnémeti közötti szakasz. – Környezeti hatástanulmány. Tura-Terv Kft.–Roden Kft.–Út-Teszt Kft. Konzorcium.
- Vägverket, 1999a: Väg E6 delen Rabbalshede–Tanumshede. – Vägutredning, 1999. 04. 26. Objektnummer 4187. (Megvalósíthatósági tanulmány.)
- Vägverket, 1999b: Väg E6 delen Rabbalshede–Tanumshede. – Vägutredning, Miljökonsekvensbeskrivning, 1999. 03. 26. Objektnummer 4187. (Megvalósíthatósági tanulmányhoz készült környezeti hatástanulmány.)