



Beruházások tájvédelmi hatásterületének lehatárolása: elvi alapok és gyakorlati tapasztalatok

BOROMISZA Zsombor¹ , FÖLDI Zsófia¹ , MONSPART-MOLNÁR Zsófia² ,
 VIRÁG Debóra³, ERDEI Tímea⁴ , VALÁNSZKI István¹ 

¹ Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Tájépítészeti, Településtervezési és Díszkertészeti Intézeti,
 Tájvédelmi és Tájrehabilitációs Tanszék
 1118 Budapest, Villányi út 35–43., e-mail: boromisza.zsombor@uni-mate.hu, e-mail: foldi.zsofia@uni-mate.hu,
 valanszki.istvan@uni-mate.hu

² egyéni vállalkozó, 1025 Budapest, Verecke út 2., e-mail: csigavezer@gmail.com

³ Város-Teampannon Kft., 1053 Budapest, Veres Pálné utca 7., email: viragdebi@gmail.com

⁴ HUN-REN Energiatudományi Kutatóközpont
 1121 Budapest, Konkoly-Thege Miklós út 29–33., e-mail: erdeitimi@gmail.com

Kulcsszavak: tájvédelem, tájba illesztés, hatásterület, tájvédelmi hatásterület, hatástanulmány, tájkép

Összefoglalás: A tájra gyakorolt hatások becslésének alapja, hogy milyen / mekkora területre terjednek ki a tájra gyakorolt hatások, vagyis hogyan határolható le egy beruházás tájvédelmi hatásterülete. Jelen kutatás célja, hogy szakirodalmi áttekintés és 105 hazai tanulmány alapján felvázolja a kérdéskör gyakorlati nehézségeit, fogalmi, módszertani alapelveit. Első lépésben tisztáztuk a tájvédelmi hatásterület, a tájképi hatásterület, a vizuális és elvi vizuális hatásterület, közvetlen és közvetett hatásterület fogalmait. Javaslatot tettünk az elvi vizuális hatásterület lehatárolásának gyakorlati megoldására.

Bevezetés

A táj értékeinek, potenciáljának hosszú távú megőrzése szempontjából nagy jelentőségűek azok az elemzések, amely a tájban várható változások hatásait hivatottak megbecsülni. A tájra gyakorolt hatások becslésének alapja, hogy milyen/mekkora területre terjednek ki a tájra gyakorolt hatások, vagyis hogyan határolható le egy tervezett beruházás tájvédelmi hatásterülete. Jelen kutatás célja, hogy szakirodalmi áttekintés alapján felvázolja a kérdéskör gyakorlati nehézségeit, fogalmi, módszertani alapelveit.

A hazai szakirodalmi források elsősorban a fogalmak tekintetében jelentenek – részben útmutatást, elsődlegesen a jogszabályi alapoknak köszönhetően. A környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet szerint "A hatásterület kiterjedését a 7. számú mellékletben foglaltaknak megfelelően kell

meghatározni, és térképen is be kell mutatni.” A 7. melléklet elkülönít közvetlen és közvetett hatásterületet, az alapelvei általánosak, főleg környezeti elemekre (víz, talaj, levegő) alkalmazhatóak, a tájra vonatkozóan kevésbé adnak támpontot.

A tájba illesztést igazoló dokumentáció műszaki követelményeiről szóló magyar szabvány (MSZ 20378:2018) a tájképi kérdések esetében ad konkrétabb útmutatást: “a beavatkozás vizuális hatásterülete az, ahonnan az látható - a kérdést elsődlegesen fizikai láthatóságra szűkíti le. Az elvi vizuális hatásterület fogalmát is bevezeti, amely a szabvány meghatározása alapján az a terület, ahonnan a domborzati adottságok és a beruházás méretei alapján a beruházás láthatósága lehetséges. A szabvány módszertani kérdések tekintetében nem tér ki a funkcionális és ökológiai tájba illesztés értelmezésére, értékelhetőségére.

Tombácz et al. (2003) a környezeti hatástanulmányok készítéséről szóló módszertani munkájukban külön kitérnek a hatásterület lehatárolásának lépéseire, melyen keretében a tájra – mint környezeti rendszerre – gyakorolt hatások területét döntően a hatásközvetítő közegek hatásterületeként értelmezik.

A nemzetközi módszertani példák között említhető a Világ Bank számára készült, környezeti értékelésről szóló kézikönyv (World Bank, 1999) definíciói. Láthatóság térképezésére a tájképi és vizuális hatásvizsgálatok útmutatója (Guidelines for Landscape and Visual Impact Assessment, 2013) két fő módszert mutat be: manuális térképezés terepi bejárások alapján vagy digitális térképezés domborzati térképek alapján. A digitális vizsgálattal kapott térképek eredményeit elméleti láthatósági zónának (Zone of Theoretical Visibility - ZTV) vagy a vizuális hatás zónájának is nevezik (Zone of Visual Influence – ZVI). Az útmutató az elméleti láthatósági zóna fogalmának használatát javasolja, mivel ez csak a felszínformákat veszi figyelembe, így csak az elméleti láthatóságot mutatja (pl. vegetáció, épületek hatása nélkül). A felszínborítás hatásai beépíthetők a digitális modellbe, de ez főként nagyobb területek vizsgálatánál problémás, ezért ezek hatását terepi vizsgálatokon szükséges vizsgálni a kiválasztott nézőpontokon.

Anyag és módszer

Kutatásunk alapvető módszere a témakörre vonatkozó szakirodalom áttekintése volt, amelyben a hazai források között meghatározóak a jogszabályi alapok. Ezek mellett 105db, 2008–2024 között készült hazai környezeti hatástanulmány, előzetes vizsgálati dokumentáció, tájba-illesztési tanulmány, tájvédelmi szakvélemény alapján összefoglaltuk a tájvédelmi hatásterület értelmezéséhez kapcsolódó gyakorlati tapasztalatokat.

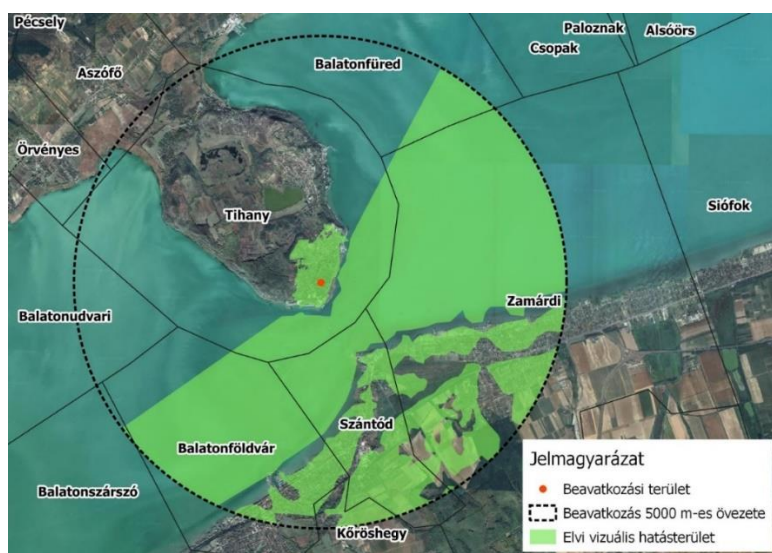
Eredmények

Fogalmak értelmezése

A tanulmányok készítése során szerzett gyakorlati szakértői tapasztalatok alapján javaslatot tettünk a szakirodalommal, szabványokkal összhangban lévő fogalom meghatározásokra. A tájvédelmi hatásterületek meghatározása során lehatárolásra kerül: közvetlen tájhasználati és közvetett tájképi hatásterület. A tájvédelmi hatásterület a tájhasználati és a tájképi hatásterület együttes területét jelenti. A tájba illesztést igazoló tanulmány készítése során – a fentieken túl – meghatározásra kerül az elvi vizuális hatásterület, valamint a vizuális hatásterület is.

A tájvédelmi szempontú hatásterületek egzakt módon nehezen lehatárolhatók, a meghatározáskor figyelembe vesszük a szakmai fogalmakat, az egyes szabványokban (kiemelten: A tájba illesztést igazoló dokumentáció műszaki követelményei szabvány (MSZ 20378:2018) valamint A Tájak esztétikai minősítéséről szóló szabvány (MSZ 20372:2004)) meghatározott minősítési elveket, kritériumokat, lehatárolási módszereket. Ugyanakkor a szakmai fogalmak és módszerek figyelembevétele mellett a tájvédelmi szempontú területek lehatárolása, szakmai megítélése, ill. a tájvédelmi szempontú hatások meghatározása, minősítése elsősorban helyszínelésre, terepi bejárásra támaszkodhat. Ezen módszer a megtapasztalt, percepcionális jellemzők figyelembevételét szolgálja, valós igazodás elemzésre ad lehetőséget.

Az elvi vizuális hatásterület a MSZ 20378 (Tájvédelem. A tájba illesztést igazoló dokumentáció műszaki követelményei) szabványban használt fogalom, amely szerint az elvi vizuális hatásterület az a terület, ahonnan a domborzati adottságok és a beruházás méretei alapján a beruházás láthatósága lehetséges. Az elvi vizuális hatásterület lehatárolásához a Google Pro programban generált úgynevezett elvi láthatósági térképet vesszük alapul, a tervezett beruházás 5000 m-es sugarú körben (1. ábra).



1. ábra. Elvi hatásterület lehatárolása Google Earth Pro alkalmazásával

Figure 1 Delineation of the theoretical area of influence, prepared by Google Earth Pro

A vizuális hatásterület fogalma is az MSZ 20378 szabványban jelenik meg, amely szerint egy beavatkozás vizuális hatásterülete az a terület, ahonnan az látható. Az elvi hatásterületnek a felszínborítás, a tájhasználat okozta kitakarások figyelembevételével korrigált változata. A vizuális hatásterület kiterjedését alapvetően a befoglaló tájrészlet adottságai (pl. domborzat, felszínborítás, tájhasználatok) és a beavatkozás paraméterei (elsődlegesen az alapterület, építmény magassága, anyaghasználat, színezés) befolyásolják. A vizuális hatásterület az elvi vizuális hatásterülethez képest természetesen a rálátás akadályoztatása miatt, a beépítések és növényzet látványkorlátozó szerepe miatt a valóságban néhány irányban módosulhat, jelentősen beszűkülhet.

Tájvédelmi szempontból közvetett hatásterületnek tekintjük a tájképi hatásterületet. A tájképi hatásterület lehatárolása – a szakmai gyakorlatnak megfelelően – elsődlegesen a közösségi használatú, frekvenciált nézőpontokból való rálátásra koncentrál (közutak, közterek, köz-

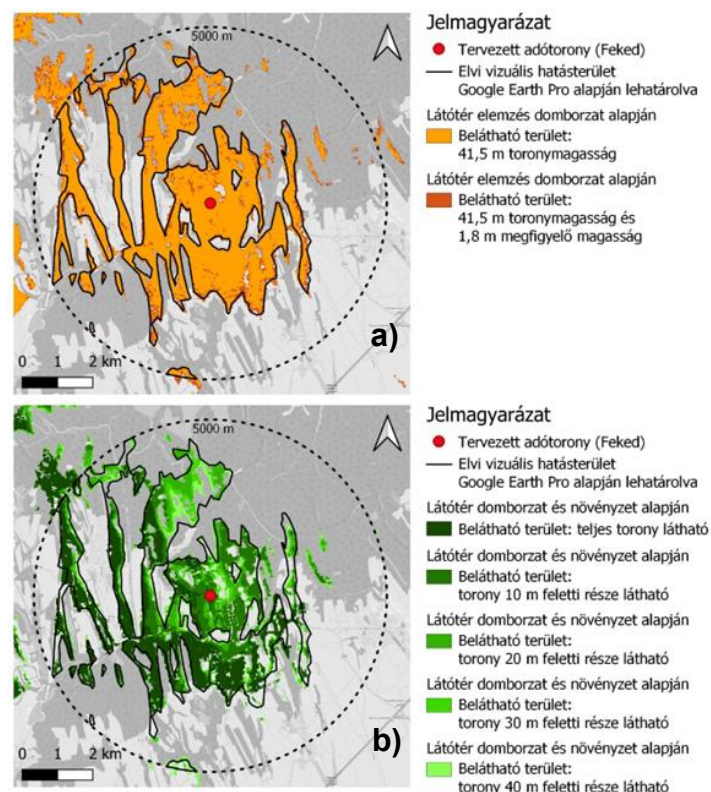
parkok, túraútvonalak stb.). A tájképi hatásterület tehát a vizuális hatásterület közösségi területeire szűkített terület. Ennek értelmében a tájképi hatásterület a vizuális hatásterülethez képest a valóságban eltérő lehet, kisebb területet érinthet.

Tájvédelmi szempontból közvetlen hatásterületnek tekintjük a tájhasználati hatásterületet. A tájhasználati hatásterület magába foglalja a beruházással érintett földrészletet, amelyet a tervezett létesítmény ténylegesen igénybe vesz, valamint a kivitelezéshez igényelt jelentősebb munkaterületeket.

Elvi vizuális hatásterület lehatárolásának lehetőségei

A fogalmak értelmezése mellett alapvető kérdés, a területek kiterjedésének gyakorlati, technikai meghatározása. Az elvi vizuális hatásterület lehatárolására alkalmazható a Google Earth Pro programban található beláthatósági terület készítése, illetve térinformatikai programok (pl. QGIS, ArcGIS) látótér vizsgálatai egyaránt. A Google Earth Pro domborzati viszonyok alapján kalkulálja az elvi láthatóságot, amely térinformatikai programokban tovább pontosítható a felszínborítás jellemzőinek ismerete és erre vonatkozó magassági adatok rendelkezésre állása esetében. Látótér elemzés segítségével emellett elkülöníthetők azok a területek, amelyekről a tervezett létesítmény részben vagy egészben látszódhat.

A 2.a ábrán összehasonlítottuk a Google Earth Pro belátható terület segítségével készült elvi vizuális hatásterület lehatárolást, valamint térinformatikai programban domborzati modell alapján történő lehatárolást.



2. ábra. Elvi vizuális hatásterület lehatárolása térinformatikai elemzéssel

Figure 1 Delineation of theoretical visual area of influence using GIS

Mivel mindkét esetben domborzat alapú lehatárolás történik, így mindkét módszer jól alkalmazható az elvi vizuális hatásterület lehatárolására. A 2.b ábrán látható, hogy amennyiben a

domborzati modell mellett a felszínborításra, jelen esetben pl. a vegetációra vonatkozó magassági adatok is figyelembevételre kerülnek, valamint tovább pontosítható az elemzés, és az elvi vizuális hatásterületen belül a vizuális hatásterület lehatárolása is közelíthető, amely segítheti a terepi felmérések során bejárandó területek meghatározását és a vizuális hatásterület pontosabb lehatárolását.

Megvitatás

A tanulmányok készítése során szerzett gyakorlati szakértői tapasztalatok alapján tettünk javaslatokat a szakirodalommal, szabványokkal összhangban lévő fogalommeghatározásokra. Minden egyes beruházás során elsősorban helyszínelési tapasztalatokra támaszkodva kell a szabványokban rögzített elvek, módszerek figyelembevételével meghatározni a hatásterületeket. A lehatárolás szakmai megítélését egyéb tényezők is befolyásolhatják, nehezíthetik, amelyeket az alábbiakban vázolunk fel.

A gyakorlatban a tájhasználati hatásterületek lehatárolása során a telepítési helyszínen túl egyéb információk általában nem állnak rendelkezésre, vagy éppen a szakaszban még nem tisztázottak (pl. felvonulási utak, depóniák helye, építési munkálatokhoz használt géppark, a beavatkozásokhoz használt technológiák).

A tájképi hatásterületek lehatárolása során szintén felmerülő probléma, hogy a beruházáshoz kapcsolódó beavatkozások közül a hatásterület meghatározásához is lényeges beavatkozások nem állnak rendelkezésre (pl. tereprendezés, fakivágás, növénytelepítési terv, tervezett épület kialakítása (színezés, anyaghasználat stb.)). A tájképi változások a látványkapcsolatok és a rálátások miatt sok esetben túlnyúlnak egy-egy település határán. Így a tájvédelmi hatásterület meghatározásakor szakmai kérdés - hogy a rendezési terveknél bevett gyakorlat szerint - csak az adott, érintett település közigazgatási határát vizsgáljuk -e.

Nagyobb kiterjedésű hatásterülettel rendelkező beruházásoknál lehet különösen hasznos a térinformatikai elemzések készítése, amelyek segítik a terepi felmérések előkészítését, illetve az elvi vizuális hatásterület mellett a vizuális hatásterület lehatárolásában is alkalmazhatók a megfelelő adatbázisok (pl. vegetáció, építménymagasság) rendelkezésre állása esetén. A téma kör / kutatás folytatásaként a tájképre gyakorolt hatások értékelésének módszerével, illetve a frekvenciált nézőpontok meghatározásának módszerével foglalkozunk.

Irodalom

- Boromisza Zs., Földi Zs., Erdei T., Valánszki I., Nádasy L. (2023): A tájvédelem aktuális kihívásai Magyarországon. Challenges in landscape integration in Hungary. 4D Tájépítészeti és Kertművészeti Folyóirat, 69: 70–79. <https://doi.org/10.36249/4d.69.4427>
- Landscape Institute, I.E.M.A. (2013): Guidelines for Landscape and Visual Impact Assessment (Útmutató a tájképi és vizuális hatásvizsgálathoz): <https://www.n-somerset.gov.uk/sites/default/files/2022-05/E1%20-%20GLVIA%203rd%20Edition.pdf>
- MSZ 20372:2004 Természetvédelem. Tájak esztétikai minősítése.
- MSZ 20378: 2018 Tájvédelem. A tájba illesztést igazoló dokumentáció műszaki követelményei
- World Bank (1999): Operational Manual, OP 4.01 - Environmental Assessment. <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/f3077ee7a3590f4f4610ede4734496fc-0290012023/original/OP-4-01-Environmental-Assessment.pdf>

Tombácz E., Magyar E., Jakab A. (2003): A környezeti hatásvizsgálatok általános ismérvei. Jegyzet a Debreceni Egyetem „Környezeti hatásvizsgálat manager” posztgraduális képzéséhez. Öko Rt. Budapest.

314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról

Defining the visual area of influence on landscape: principles and practical experiences

Zs., BOROMISZA¹ , Zs., FÖLDI¹ , Zs., MONSPART-MOLNÁR² , D., VIRÁG³, T., ERDEI⁴ ,
I., VALÁNSZKI¹ 

¹Hungarian University of Agriculture and Life Sciences, Buda Campus, Institute of Landscape Architecture, Urban Planning and Garden Art, Department of Landscape Protection and Restoration Villányi út 29–43, H-1118, Budapest, Hungary

² self-employed, Verecke út 2, H-1025, Budapest, Hungary

³ Város-Teampannon Kft., Veres Pálné utca 7, H-1053, Budapest, Hungary

⁴ HUN-REN Center for Energy Research
Konkoly-Thege Miklós út 29–33, H-1121 Budapest, Hungary

Keywords: landscape protection, integration to the landscape, area of influence, environmental impact assessment, landscape

The basis for estimating the effects on the landscape is what/how much area the effects on the landscape, that is, how the area of influence of an investment can be delimited. The purpose of this research is to outline the practical difficulties, conceptual and methodological principles of the issue based on a literature review and 105 studies. In the first step, we clarified the concepts of the area of influence. We proposed a practical solution to the delimitation of the theoretical visual impact area.