



Ökoturisztikai létesítmények ökológiai tájba illesztésének vizsgálata

NÁDASY László Zoltán , BOROMISZA Zsombor , GYURINA Tamás

Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Budai Campus, Tájépítészeti, Településtervezési és Díszkertészeti Intézet, Tájvédelmi és Tájrehabilitációs Tanszék
1118 Budapest, Villányi út 29–43. e-mail: nadasy.laszlo.zoltan@uni-mate.hu, boromisza.zsombor@uni-mate.hu, gyurinat1995@gmail.com

Kulcsszavak: ökoturizmus, növényalkalmazás, természetvédelem, tájvédelem

Összefoglalás: A létesítmények ökológiai tájba illesztése a tájvédelem és a természetvédelem szempontjából is különösen fontos, ugyanakkor a gyakorlatban nem jelentőségéhez mérten kezelt kérdéskör. Kutatásunkban védett természeti területeken elhelyezkedő, a közelmúltban átadott ökoturisztikai létesítmények ökológiai tájba illesztését vizsgáljuk. Több szempont szerint elemezzük a mintaterületek ökológiai tájba illesztettségét, a felmerülő problémákat, valamint bemutatjuk a jó gyakorlatokat, mintaértékű példákat is. Eredményeink által rá kívánunk mutatni az ökológiai tájba illesztés jelentőségére, valamint az azzal kapcsolatos szakmai szempontok szem előtt - és a szakmai diskurzusban - tartásának szükségességére.

Bevezetés

A természeti értékekre alapozott turisztikai fejlesztések gazdasági jelentősége növekvő tendenciát mutat, az ökoturisztikai vonzástényezők, termékek fokozódó társadalmi igényt, keresletet indukálnak világszerte és hazánkban is. Az ökoturizmus lehet élmény, értékvédelmi eszköz, veszélyeztető tényező egyaránt. Jellemző tendencia, hogy az ökoturizmus egyre több létesítménnyel jelenik meg a tájban, ugyanakkor tájba illesztésük tervezésére kevés szakmai útmutató, támpont áll rendelkezésre és az ilyen jellegű törekvések sok esetben nem valósulnak meg a gyakorlatban. A tájba illesztést igazoló dokumentáció műszaki követelményeiről szóló szabvány szerint (MSZ 20378:2018) a tájba illesztés „a tájban elhelyezésre kerülő létesítményeknek vagy befolyásolt létesítmény-együtteseknek a természeti és a művi (azaz a mesterségesen kialakított) adottságokhoz funkcionális, ökológiai és esztétikai értelmű igazítása, amely az összhang megteremtését szolgálja.” A három említett szempont közül az ökológiai tájba illesztés értelmezésére, megvalósulásának értékelésére kevés támpont található a szakirodalomban, és ez nem teljesen esik egybe hatástanulmányok élővilágvédelmi munkarészének tartalmával, megközelítésével. Épületek esetében vannak rendelkezésre álló ajánlások tájegységeként is egyes szabványokban, de javasolt növényjegyzék is csak néhány Nemzeti Park esetében ismert (pl. <https://www.bfn.hu/hu/oldal/novenyjegyzek>). A növényalkalmazással foglalkozó művek bár megemlítik az alkalmazható taxonok őshonosságát (Tóth 2012, Szabó et al.

2017), a hazai kertészeti szakirodalom kevésbé foglalkozik az ökológiai tájba illesztés kérdéskörével (Schmidt 2003). Jelen kutatás célja ökoturisztikai létesítmények vizsgálatán keresztül a témakörre vonatkozó vizsgálati módszer alkalmazásának első tapasztalatait bemutatni.

Anyag és módszer

Kutatásunk során összesen 7 helyszínen végeztünk vizsgálatokat. Az ökoturisztikai létesítmények kiválasztása során elsődleges szempont volt, hogy átadásuknak vagy felújításuknak a közelmúltban (az elmúlt 6 évben) kellett történnie, annak érdekében, hogy a kivitelezés a mai tájba illesztési elvekkel való összevetése érdemben megtörténhessen. Szintén elsődleges szempont volt, hogy a vizsgált létesítmény országos jelentőségű védett természeti területen (Természetvédelmi Terület, Tájvédelmi Körzet, Nemzeti Park) vagy azok közvetlen közelében helyezkedjen el. Ilyen létesítmények esetében ugyanis az ökológiai tájba illesztés jelentősége kiemelt, hiszen a közeli természeti értékek megóvását is szolgálnia kell.

A vizsgált létesítmények kiválasztását a magyar állami természetvédelem hivatalos oldaláról letölthető "Természetvédelmi adatok 2023" dokumentumban szereplő lista alapján végeztük (Agrárminisztérium 2024). A kutatásunk során megvizsgált ökoturisztikai létesítmények (bemutatóközpontok, tanösvények) listáját az 1. táblázat tartalmazza.

1. táblázat A vizsgált ökoturisztikai létesítmények
Table 1 The investigated ecotourism facilities

Létesítmény neve	Település	Átadás éve (Agrárminisztérium 2024 alapján)	Érintett védett természeti terület
Lóczy-barlang látogatóközpont	Balatonfüred	2021	Balatonfüredi-erdő TT
Berek Világa látogatóközpont	Fonyód	2022	ex lege védett láp
Pál-völgyi-barlang látogatóközpont	Budapest	2022	Pál-völgyi-barlang felszíni védőterülete TT
Naprózsa Ház	Fülöpháza	2018	Kiskunsági NP
Kurgán természetvédelmi bemutatóhely	Szatymaz	2023	Pusztaszeri TK
Pusztá kapuja információs központ	Bugac	2024	Kiskunsági NP
Sztyeppék Háza Oktatóközpont	Kunszentmiklós-Böszörmény-pusztá	2023	Kiskunsági NP

Az egyes létesítmények vizsgálatát az alábbi szempontok szerint végeztük el:

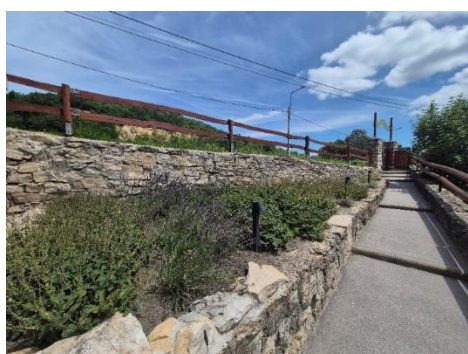
- Növénykiültetések fajkészlete, diverzitása, természetközelsége
- Fenntartási intenzitás, ökológikus kialakítás
- Élőhelyfejlesztés lehetőségeinek kihasználása
- Művi elemek, anyaghasználat természetközelsége
- Szolgál-e a növénytelepítés és a környezetrendezés esztétikai vagy funkcionális tájba illesztési célt is.

A kutatás helyszíni bejárásaira 2024 májusától júliusáig került sor, a fásszárú növények ki-lombosodását követően, viszont egyes geofiton életformájú fajok visszahúzódását követően – ezen növényeket ezért jelen kutatásban nem vizsgáltuk.

Eredmények és megvitatásuk

A növénykiültetések vizsgálata

Eredményeink alapján elmondható, hogy a vizsgált létesítmények többsége esetében az alkalmazott taxonok kiválasztása során nem számított elsődleges szempontnak az őshonosság, valamint a környező természetes állományokhoz való illeszkedés (1–2. ábra). Több esetben előfordultak idegenhonos, vagy akár inváziós fajok egyedei is az ültetett állományban (pl. Szatymaz, Balatonfüred), illetve számos helyen kertészeti fajtákat telepítettek. Diverzitás szempontjából problémát jelent, hogy több beruházás növénytelepítésekor is igen kevés fajból álló, homogén térszerkezetű kiültetések és növényfoltok lettek kialakítva. Jó példaként ugyanakkor megemlítendő, hogy több helyszínen is törekedtek a tervezők az őshonos vegetáció fajainak alkalmazására (Pál-völgyi-barlang, Fonyód), a balatonfüredi Lóczy-barlang látogatóközpontjának parkolójában pedig heterogén, nem klón eredetű pukkanó dudafürt (*Colutea arborescens*) sor lett ültetve. Egyes esetekben kert- és szabadtér építészeti szempontból értékes elemegytetések, esztétikai szempontból impozáns alkotások jelennek meg az új beruházások keretében, amelyek méltón járulnak hozzá a minőségi, igényes környezethez (pl. Bugac). Fajkészletük ugyanakkor ebben az esetben sem feltétlenül tükrözi a termőhely őshonos növényzetét.



1. ábra. Nagyrészt őshonos fajokból álló kiültetés a Pál-völgyi barlang látogatóközpontjánál

Figure 1 Perennial bed mostly consisting of native species at the Pál-völgyi cave visitor centre



2. ábra. Szinte csak exótákból, részben özönfajokból álló állomány a Kurgán Ház kertjében

Figure 2 Plants in the garden of Kurgán House are almost all exotic or even invasive

Fenntartási intenzitás és ökológus kialakítás vizsgálata

Ebből a szempontból a vizsgált helyszínek többségén a funkciójukból adódóan intenzív fenntartást igénylő területrészek (pl. játszóterek) kivételével a növényzet extenzív vagy félextenzív fenntartású. A vizsgált helyszínek gyepes területei között nem volt gyepszőnyeges, gyeptéglás vagy kiemelkedően intenzíven fenntartott monokultúras pázsit, a legtöbb esetben heterogén fajösszetétel a jellemző. Kevésbé szerencsés megoldások ugyanakkor azok az öntözést igénylő, nagyrészt exótákból álló és/vagy jelentős csupasz talajfelszínnel rendelkező, teljes talajfedettséget nem biztosító ágyások és kiültetések, amelyek gyakran az épületek közelében helyezkednek el (pl. Pál-völgyi-barlang, Balatonfüred). A termőhelyi viszonyok, illetve a fenntartási lehetőségek nem megfelelő figyelembevétele

több helyszínen is a telepített növényzet pusztulásához vezetett (pl. Balatonfüred, Fonyód). A csupasz, bolygatott felszíneken több helyen gyomosodás figyelhető meg, ami a területek természetvédelmi jelentősége miatt különösen aggályos az inváziós növények potenciális betelepülésének vagy elszaporodásának veszélye miatt. Egyes helyszíneken az extenzív fenntartás a koncepció tudatos része, részben megtartva/felelevenítve a hagyományos gyepgazdálkodást, külön fel is hívva a látogatók figyelmét ennek ökológiai jelentőségére (pl. Kunszentmiklós) (3. ábra).



3. ábra. Extenzív gyepgazdálkodással fenntartott terület Kunszentmiklóson
Figure 3 Lawn maintained in a low-intensity way in Kunszentmiklós

Élőhelyfejlesztési lehetőségek vizsgálata

Ebben a tekintetben a vizsgált helyszínek közül kiemelhető a fonyódi Berek Világa Látogatóközpont, melynek környezetében rovarok, madarak és denevérek számára is létrehoztak mesterséges fészkelő- és táplálkozóhelyeket. A növényállományok esetében az állatok szempontjából előnyös, ha a vegetáció többszintű, fajgazdag, hiszen ez táplálkozó- és bújóhelyeket is teremt. Ez a spontán, meglévő vegetáció kezelésénél és az új kiültetések esetében is előnyös. Sajnálatos módon Ugyanakkor a vizsgált helyszíneken diverz, színtezett, magas élőhelyi értékű növényállománynak elsősorban csak a régóta meglévő, gyakran spontán kialakult növényzet tekinthető, a fejlesztések során kialakított kiültetések ilyen jellegű ökológiai értéke csekély. Az egyes élőhelyfejlesztést szolgáló művi elemek (pl. mesterséges odúk, etető, holtfarakás) célja részben oktatási, környezeti nevelési, ezért is aránylag elterjedt az alkalmazásuk (4. ábra).



4. ábra. Odúbemutató és holtfarakás a Berek Világa Látogatóközpontnál
Figure 4 Display of birdhouses and wood pile at the Fonyód site.



5. ábra. Hiányos kiültetés a balatonfüredi Lóczy-barlang környezetében
Figure 5 Incomplete planting near the Lóczy Cave in Balatonfüred

A különböző művi elemek vizsgálata

A vizsgált helyszíneken legtöbbször előforduló művi elemek közül a parkolók kialakítása esetében egyes helyszíneken komoly probléma a nem vízáteresztő anyagok túlzott mértékű használata (pl. Szatymaz, Balatonfüred) vagy éppen a parkolófásítás hiánya (pl. Fonyód). A térburkolatok jellemzően semmi helyspecifikus vonást nem mutatnak. A mulcs használata ugyan természetkímélő módszernek tekinthető nagy összefüggő felszíneken talajborításként való használata (pl. Balatonfüred, Bugac) ugyanakkor ökológiai szempontból problémás, mivel tartósan növényzet nélküli területet hoz létre (5. ábra). A vizsgált helyszínek kerítéseinek, információs tábláinak anyaghasználatában ugyanakkor tetten érhető a tájbaillesztésre való törekvés, jelentős ökológiai barriert nem képeznek. A kerítések több esetben képviselik a helyi építészeti hagyományokat más művi elemekhez, különösen burkolatokhoz képest.

Egyéb tájbaillesztési célok vizsgálata

Annak vizsgálata során, hogy a növényalkalmazás szolgál-e egyéb tájbaillesztési célokat is, azt találtuk, hogy az épületek, parkolók vagy más, a tájba nem illeszkedő elemek releváns irányokból történő takarását több helyszínen is segíti a telepített vegetáció (pl. Szatymaz). Ugyanakkor helyszínen is, bár lett volna lehetőség a növénytelepítéssel segíteni az esztétikai tájbaillesztést, ez mégsem történt meg (pl. Balatonfüred, Fonyód). A növénykiültetések jelentős része nem takaró, hanem kiegészítő dekorációs jelleggel járul hozzá az esztétikai tájbaillesztéshez. Az egyes, egymást zavaró funkciók egymástól való elválasztása, továbbá árnyékolása több helyszínen is növénytelepítéssel lett megoldva (pl. Pálvölgyi-barlang). Kiemelendő továbbá, hogy egyes helyszíneken a hagyományos kultúrnövények (pl. közönséges dió) telepítése a táj-karakter védelmét is szolgálja.

Következtetések és javaslatok

A fenti kezdeti eredmények azt mutatják, hogy az ökológiai tájbaillesztésre több jó példa is van hazai ökoturisztikai létesítmények esetében, de ezen elvek tudatos alkalmazása még mindig nem elterjedt, a tervezők felé nem jelenik meg elvárásként. Az élőhelyfejlesztés gyakori, de a fajválasztás, a fenntartás, a burkolatok megoldása sok esetben nem valósítja meg az ökológiai tájbaillesztés elvét. Szintén nem kellően kihasznált a növénykiültetések szerepe az esztétikai és funkcionális tájbaillesztésben.

Irodalom

- Agrárminisztérium, Természetvédelemért felelős helyettes államtitkárság (2024): Természetvédelmi adatok 2023. december 31-i állapot szerint. https://termeszetvedelem.hu/wp-content/uploads/2024/06/Termeszettvedelmi_adatok-20231231.pdf Letöltés dátuma: 2024.03.22.
- Balaton-felvidéki Nemzeti Park Igazgatóság weboldala. Tájékoztató növényjegyzék a telepítésre javasolt és kerülendő (inváziós) fajokról. <https://www.bfnp.hu/hu/oldal/novenyjegyzek>. Letöltés dátuma: 2024.07.24.
- Boromisza Zs., Hubayné Horváth N., Módosné Bugyi I., Erdei T., Gergely A., Koch D., Lugosi, F., Nádas L., Sándor G. (2019): Ökoturisztikai létesítmények tájbaillesztése – tervezési segédlet. Megbízó: Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság. Ormos Imre Alapítvány, Budapest. 201 p.
- Boromisza Zs., Földi Zs., Erdei T., Valánszki I., Nádas L. (2023): A tájbaillesztés aktuális kihívásai Magyarországon. Challenges in landscape integration in Hungary. 4D Tájépítészeti és Kertművészeti

- Folyóirat/ Journal of Landscape Architecture and Garden Art. No. 69. pp. 70–79.
<https://doi.org/10.36249/4d.69.4427>
1996. évi LIII. törvény a természet védelméről.
- MSZ 20378: 2018: Tájvédelem. A tájba illesztést igazoló dokumentáció műszaki követelményei
- Szabó K., Doma-Tarcsányi J., Nádasy L. (2017): Lágyszárú növények és alkalmazásuk a tájépítészetben. Szent István Egyetem, Gödöllő. 355 p.
- Schmidt G. (szerk) (2003): Növények a kertépítészetben. Mezőgazda Kiadó, Budapest. 525 p.
- Tóth I. (2012): Lomblevelű díszfák, díszcserjék kézikönyve. Tarkavirág Kiadó, Dunaharaszti. 789 p.

Assessment of ecological integration of ecotourism facilities into the landscape

L. Z. NÁDASY , Zs. BOROMISZA , T. GYURINA

Hungarian University of Agriculture and Life Sciences, Buda Campus, Institute of Landscape Architecture,
 Urban Planning and Garden Art, Department of Landscape Protection and Reclamation

Keywords: ecotourism, plant use, nature conservation, landscape protection

Ecological integration of facilities into the landscape is a topic of high significance for both nature conservation and landscape protection. However, in practice, it is not treated the way its importance would warrant. In our research, we study the ecological integration of recently built ecotourism facilities located in protected areas. We analyse the success of ecological integration, highlight commonly observed issues and good practices, examples to be followed as well. Our results can help highlight the significance of ecological integration into the landscape, as well as the importance of taking related aspects into consideration – and into the spotlight of professional discourse.