



Tájtörténeti kutatások

2024

EKKE, MATE
Eger, Budapest

Tájtörténeti kutatások 2024



EKKE, MATE

Eger, Budapest

A kiadvány alapjául szolgáló XIII. Tájérténeti Tudományos Konferencia tudományos bizottsága:

társelnök: Dr. Illyés Zsuzsanna, MATE TTDI, Tájvédelmi és Tájrehabilitációs Tanszék
társelnök: Füleky Zsolt
tagok: Dr. Dobos Anna, EKKE, Földrajz és Környezettudományi Intézet
Dr. Hanyecz Katalin, MATE, Szarvasi Arborétum
Dr. Pajtókné Dr. Habil. Tari Ilona, Eszterházy Károly Katolikus Egyetem
Dr. Pálóczi Horváth András
Dr. Valánszki István, MATE TTDI, Tájvédelmi és Tájrehabilitációs Tanszék

Szervezők:

Eszterházy Károly Katolikus Egyetem, Földrajz és Környezettudományi Intézet;
Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Tájépítészeti,
Településtervezési és Díszkertészeti Intézet, Tájvédelmi és Tájrehabilitációs Tanszék;
AGRIA GEOGRÁFIA a Földrajz Oktatásáért, Kutatásáért és Alkalmazásáért Alapítvány

A kiadvány megjelenését a Nemzeti Együttműködési Alap támogatja.



**Nemzeti
Együttműködési
Alap**



AGRIA GEOGRÁFIA a Földrajz Oktatásáért, Kutatásáért és Alkalmazásáért Alapítvány:
A szervezet tevékenységének és programjainak támogatása (NEAE-KP-1-2024/1-000011)

Szerkesztő: Módosné Bugyi Ildikó

Szakmai lektorok:

Dr. Földi Zsófia, Gecséné Dr. Tar Imola, Dr. Gutay Mónika,
Dr. Gyenizse Péter, Dr. Illyés Zsuzsanna, Prof. Dr. Kertész Ádám, Prof. Dr. Majdán János,
Dr. Novák Tibor, Prof. Dr. Pap Norbert, Dr. Valánszki István

ISBN: 978-963-89483-4-2

Kiadó: Érdi Rózsa Nyomda

Olvasó szerkesztő: Kuluncsics Réka Katalin, Hellinger Patrícia Ivet

Technikai szerkesztő: Módos Melinda, Módosné Bugyi Ildikó

Borítóterv: Módos Melinda

Nyomdai munkák: Érdi Rózsa Nyomda, Érd, Törökbálinti út 34.

© A szerzők, 2024

© A szerkesztők, 2024

Minden jog fenntartva. Kereskedelmi célú másoláshoz, sokszorosításhoz, illetve adatfeldolgozó rendszerben való tároláshoz a kiadó előzetes hozzájárulása szükséges.

TARTALOM

TARTALOM.....	5
ELŐSZÓ.....	9
KERTTÖRTÉNET ÉS ZÖLDFELÜLET.....	11
Emlékezhelyek a Pécsi Tudományegyetem Botanikus Kertjében – Emlékfák.....	13
Ács Marianna	
A budapesti temetők másodlagos hasznosítási lehetőségei temetőtörténeti adottságok alapján.....	19
Gecsené Tar Imola ¹ , Takács Katalin ² , Miházi Zsuzsanna ³ , Sallay Ágnes ⁴	
Időjárási anomáliák hatásainak megfigyelése a Szarvasi Arborétumban.....	26
Hanyecz Katalin ¹ , Somlyai Márta ²	
A magyarországi városok zöldterületi változásának rövid történeti áttekintése és a fenntartható megoldások hazai irányai.....	32
Horotán Katalin ¹ , Kisvarga Szilvia ² , Táborská Jana ³ , Orlóci László ⁴	
A Gödi-láprét múltja és jelene.....	38
Hubayné Horváth Nóra ¹ , Gergely Attila ¹ , Weisz Szilvia ²	
A mesterséges felszínek és a zöldinfrastruktúra alakulása hazai városaink térségében..	45
Iváncsics Vera ¹	
A hagyományos és alternatív zöldterületek megjelenésének és kialakulásának történeti áttekintése a változó elvárások és funkciók fényében.....	53
Kisvarga Szilvia ¹ , Táborská Jana ² , Hamarné Farkas Dóra ³ , Boronkay Gábor ⁴ , Orlóci László ⁵ , Horotán Katalin ⁶	
Fasorok változásának vizsgálata budapesti mintaterületen.....	59
Nádasy László Zoltán ¹ , Illyés Zsuzsanna ²	
Az ELTE Fűvészkert mint történeti botanikus kert – kialakulástörténet.....	66
Szabó-Szőllösi Tünde Irén ^{1,3} , Papp László ² , Penksza Károly ³ és Orlóci László ^{1,3}	
NAPJAINK TÁJVÁLTOZÁSAI.....	75
A Folyó-város kapcsolat változása és jelenlegi adottságai a helyiek bevonásának tapasztalatai alapján, Zagyva menti településeken.....	77
Erdei Tímea ¹ , Boromisza Zsombor ² , Domokos Endre ³	
Tájváltozás és földhasználat-változás.....	84
Kertész Ádám ¹ , Pajtkókné Tari Ilona ²	
Határ a tájban – Magyarország déli határai.....	90
Majdán Miklós	
ORSZÁGOS- ÉS HELYTÖRTÉNETI EMLÉKEK.....	97
Antropogén tájváltozások Nyíregyháza területén.....	99
Balázs Dávid Norbert ¹ , Fazekas István ¹	
Jászberény településszegélyén található egyedi tájértékek felülvizsgálata.....	106
Földi Zsófia ¹ , Nádasy László Zoltán ²	
Remeteszőlős védett értékei és egyedi tájértékei.....	113
Rezsabek Nándor ¹ , Dobos Anna ²	

Egyedi tájértékek felmérése a Bélapátfalvai Ciszterci Apátság Temploma közvetlen környezetében.....	121
<i>Stoff Zoltán¹, Dobos Anna²</i>	
SZAKRÁLIS TÁJEMLÉKEK.....	129
Szagrális kisépitmények a tájban	131
<i>Bodnár Mónika</i>	
A váci táj szagrális térrendszere.....	139
<i>Illyés Zsuzsanna</i>	
A Retyezát és környékének szagrális értékei.....	146
<i>Kajati György Lajos</i> 146	
A srebrenicai népiértékek emlékezetének szakralizálódási folyamata és térbeli hálózatainak a vizsgálata.....	153
<i>Nagy Tamás</i>	
Aldebrő szagrális emlékei.....	160
<i>Márton Mátyás¹, Oláh Krisztina²</i>	
Tájak szentjei, szentek tájai a Kárpát-medencében: Szenthatározó.....	167
<i>Sárospataki Máté¹, Herczeg Ágnes²</i>	
TÁJHASZNÁLAT-TÖRTÉNET	173
Rizsföld vagy vízbicikli? A Fertő-táj tájtalakítási dilemmái az 1930-as években.....	175
<i>Dancs Réka Rebeka</i>	
A Duna–Dráva Vasút többütemű építésének és működésének földrajzi háttere.....	182
<i>Majdán János</i>	
A szőlőkultúra megjelenése és tájformáló hatása Tolna megyében az Árpád-korban	189
<i>Martus Nikoletta</i>	
19. századi kőfejtők természetvédelmi hasznosítása.....	196
<i>Módosné Bugyi Ildikó¹, Csima Péter²</i>	
TÁJRÉGÉSZETI KUTATÁSOK.....	205
Paleolitikus és neolitikus/rézkori emlékek Gyöngyöshalász–Encsi-Határra Járó-dűlőn	207
<i>Gutay Mónika¹, Kerékgyártó Gyula², Tóth Károly³</i>	
Mezolitikus megtelepedések Heves vármegyében.....	213
<i>Gutay Mónika¹, Kerékgyártó Gyula²</i>	
Ismeretlen Csörsz-árok szakaszok nyomában.....	219
<i>Holló Sándor</i>	
Hevesvezekény–Vezekényi-tanya neolitikus körárok régészeti célú 3D felmérése	226
<i>Rácz Kristóf László¹– Gutay Mónika²</i>	
Heves–Czigler őskori körárok régészeti célú 3D felmérése.....	232
<i>Rácz Kristóf László¹– Gutay Mónika²</i>	
TERMÉSZETI TÉNYEZŐK SZEREPE A TÁJALAKÍTÁSBAN.....	239
A Kiskörei Vízlépcső által okozott erdőállomány-változás az 1963–2023 időszakban	241
<i>Ficzere András¹</i>	

Tájváltás-vizsgálatok a Mohácsi-síkon.....	247
<i>Gyenzise Péter¹, Morva Tamás², Varga Gábor³, Lóczy Dénes⁴, Németh Gergő⁵</i>	
Időjárási szélsőségek és területi vonatkozásaik a Bánságban 1718-1754 – I. Hőmérséklet- és csapadékszélsőségek, szélviharok, aszályok.....	254
<i>Kiss Andrea</i>	
Időjárási szélsőségek és területi vonatkozásaik a Bánságban 1718-1754 – II. Árvizek, tüzek és sáskajárások.....	262
<i>Kiss Andrea</i>	
A Mohácsi-síkság és a Mohácsi-sziget: földrajzi nevek a névmagyarosítás kezdetéig.....	269
<i>Kitanics Máté¹ – Herczeg Alexandra²</i>	
Védett növényfajok új előfordulási adatai részben felhagyott szőlőültetvényeken Eger térségéből, a Galagonyás-völgyből.....	276
<i>Misik Tamás¹, Misik-Bartók Dóra²</i>	
A Mohácsi-sziget tájtörténeti elemzése.....	283
<i>Németh Gergő¹, Hervai András², Lóczy Dénes³, Gyenzise Péter⁴</i>	
A hajdúnánási Rác-domb geomorfológiai és talajtani értékelése.....	290
<i>Novák Tibor József¹, Tóth Csaba Albert²</i>	
A talaj mint tájtörténeti archívum.....	296
<i>Novák Tibor József</i>	
Geoérték-típusok a Bükk-vidék Geoparkban.....	302
<i>Sütő László¹, Virág Martin²</i>	
Milyen volt a táj 1526-ban a mohácsi csatatér környezetében?.....	309
<i>Viczián István¹, Szeberényi József², Szávost-Vass Dániel³, Drusza Tamás⁴</i>	
A Cserhát erdősültség-változásának történeti áttekintése.....	315
<i>Zagyvai Gergely¹</i>	
A KÖTET SZERZŐINEK JEGYZÉKE.....	323
A TÁJTÖRTÉNETI KONFERENCIÁK ÉVE ÉS HELYSZÍNEI.....	331

ELŐSZÓ

Tisztelt Olvasó!

Örömmel köszöntjük a XIII. Tájérténeti Tudományos Konferencia (Eger, 2024. február 1-2.) szervezői¹ nevében. A nagy múltra visszatekintő, és országos szintű konferencia újbóli sikeres életre hívása bizonyította, hogy a táj történeti megközelítése napjainkban is népszerű tudományos témakör, melyhez számos szakterület kutatásai kapcsolódnak. A konferencia és a kötet jellege ebből adódóan interdiszciplináris. A konferenciasorozat elindítója – Füleky György – törekvéseit folytatva, a tudományos sokszínűség felvállalásával nyitottságra és párbeszédre szeretettük volna ösztönözni a különböző egyetemekről, múzeumokból, botanikus kertekből, nemzeti parkokból és kutatóintézetekből érkező visszatérő és új előadókat.

Az előzményekről álljon itt néhány sor Csima Péter, konferenciánk kezdeményezőjének visszaemlékezéséből:

„Először 1996-ban kaptunk meghívást „A táj változásai a Kárpát-medencében” címmel rendezett konferenciára. Azután két évenként megtapasztaltuk, hogy Füleky professzor úrnak szenvedélye a táj történetével foglalkozni. Mindig újabb és újabb szakterületek, tudományágak képviselőit vonta be, és módszeresen feltérképezte, hol és kik kutatják tájaink ezeréves alakításának történetét. Így ismerhették meg egymást a mindig más és más városban szervezett tanácskozásokon a hasonló érdeklődésű és hasonló témákat vizsgáló, kutató agrármérnökök, geográfusok, vízügyesek, tájépítésszek, majd régészek, muzeológusok, néprajzkutatók, térképészek, erdőmérnökök – foglalkozásuk szerint egyetemi oktatók, múzeumi dolgozók, kutatóintézetek és természetvédelmi szervezetek munkatársai. Az első konferencia után még tízszer vártuk két évente a következő találkozást, azon már ismerősként, barátként üdvözölve egymást.

Majd a Professor úr 2018-ban bekövetkezett váratlan halála megdöbbentett minket. 2020-ban néhányan összefogtunk és Füleky Györgyre emlékezve megszerveztük a XII. konferenciát, amelyre akkor csak a korábbi konferenciákon résztvevőket hívtuk. A járvány alatt nem gondoltunk a folytatásra.”

Az idei konferenciával legfőbb célunk az újrakezdés volt, a hosszabb kihagyás miatt szándékosan átfogó jelleggel, kiemelt időszak, régió és tematika nélkül hirdettük meg a tanácskozást.

¹ Eszterházy Károly Katolikus Egyetem, Földrajz és Környezettudományi Intézet
AGRIA GEOGRÁFIA a Földrajz Oktatásáért, Kutatásáért és Alkalmazásáért Alapítvány
Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Tájépítészeti, Településtervezési és Díszkertészeti Intézet, Tájvédelmi és Tájrehabilitációs Tanszéke

Az elhangzott előadások alapján a kötet 43 darab, jellemzően többszerzős tanulmányt tartalmaz, hat témakörbe rendezve:

- Természeti tényezők szerepe a tájalakításban
- Tájhasználat-történet
- Napjaink tájváltásai
- Országos- és helytörténeti tájlemlékek
- Szakrális tájlemlékek
- Tájrégészeti kutatások
- Kerttörténet és zöldfelület

A konferencián ugyanakkor kirajzolódtak a tájtörténeti aktualitások. A mohácsi vész közelgő 500. évfordulójához kapcsolódó kutatások miatt a csata környezetével kapcsolatban négy cikk is a kötetbe került. A tájak különböző korokban történt szakralizálódása, illetve tájak szakrális üzenetének megfejtése felértékelődő témakörnek tűnik, mivel hat tanulmányban is visszaköszön.

Végezetül a szervezők nevében köszönetünket fejezzük ki a résztvevőknek és a konferencia támogatóinak, valamint reményünket fejezzük ki, hogy 2026-ban, ismét találkozunk.

Ilyés Zsuzsanna

a konferencia társelnöke

Fülek Zsolt

a konferencia társelnöke

KERTTÖRTÉNET ÉS ZÖLDFELÜLET

EMLÉKEZETHELYEK A PÉCSI TUDOMÁNYEGYETEM BOTANIKUS KERTJÉBEN – EMLÉKFÁK

Ács Marianna

PTE, Nevelés-és Művelődéstörténeti Tanszék, acs.marianna@pte.hu

Bevezetés

A Pécsi Tudományegyetem Botanikus Kertje 1200-féle cserje és közel 2500 faegyed, valamint 3000 élő növény oktatási célú gyűjteménye, természetvédelmi terület; az egyetem, a város és környéke lakóinak rekreációs céljait szolgáló turisztikai látványosság; de emlékezhely is, amely a történelmi múlt tanúja olyan tárgyiasult jelekkel (*les lieux de memoire*-okkal), melyek őrzik és képesek felidézni a botanikus kert, a pécsi jezsuita rend Pius Kollégiuma (1914–1948), a Pécsi Pedagógiai Főiskola (1948–1962), a Pécsi Tanárképző Főiskola (1962–1982), a Janus Pannonius Tudományegyetem (1982–2000) és a Pécsi Tudományegyetem (2000-től) történelmi múltjának egy-egy epizódját.²

Mánfai György³ és Szabó László Gyula⁴ 2022-ben, a botanikus kert alapításának 70. évfordulója alkalmából egy művészi fotókban gazdag könyvben gyűjtötték össze e lélegző gyűjtemény emlékhelyeit (Mánfai & Szabó, 2022), amelyeknek a főbb típusai a következők:

- emlékfák:
 - adományozók emlékezetének fennmaradását hirdető fák,
 - egy-egy tanár/alapító/vezető tiszteletére ültetett emlékfák
 - egy-egy közösséghez – intézményhez, hallgatói csoporthoz, osztályhoz – tartozás erősítése céljából ültetett fák,
 - jeles események emlékezetét hirdető fák;
 - emléktáblák, emlékkövek;

² A Magyar Királyi Erzsébet Tudományegyetem (ETE) Pécsre költözése kapcsán felmerült az igény arra, hogy a Pozsonyból Pécsre költöző felsőoktatási intézménynek botanikus kertje legyen. Ennek érdekében tekintette meg 1922 júliusában Klebelsberg Kunó, a VKM minisztere Pécsre látogatásakor a budai külvárosi rész régi temetőjét, mivel a Balokány ligettől nyugatra lévő, 1843-ban létrehozott sírkertet fel kellett számolni, s a területet a város „egyetemi botanikus kertnek szánta ...” (Dunántúl, 1922. 07.19. p.1). A terv, bár az 1930-as évek közepéig fel-felbukkant a sajtóban (Dunántúl, 1926. 12.12.p.2.; Pécsi Napló, 1930. 06. 03. Pécsi Napló, 1928. 01. 01. p.1. Pécsi Napló, 1931. 02.11. p. 2.) végül meghiúsult, mivel az ETE -n növénytan tanszék nem volt, természettudományos képzés a Bölcsészlet-Nyelv -és Történettudományi Kar Földrajz Tanszékén folyt 1940-ig, a kar megszűnéséig. A PTE Botanikus Kertjének a története a pécsi jezsuita Pius Kollégium botanikus kertjének a történetével kezdődött (1938-1950), majd a Pedagógiai Főiskolával folytatódott, amikor is 1948-ban, az államosítást követően, a Pius Kollégium épületeit és a botanikus kertet a Pedagógiai Főiskola kapta meg. 1952-ben a főiskola Növénytan tanszékének oktatói – dr. Uherkovich Gábor, Pásztor György, Nagy Mária, Sipos Imre és Tihanyi Jenő – a botanikus kertet újra alapították és immár 72 éve áll a város és az egyetem – elsősorban a TTK és a BTK – hallgatóinak és oktatóinak a szolgálatában.

³ Mánfai György (Pécs, 1952 -) fotóművész. 1985-től a Mecseki Fotóklub tagja, a pécsi Ifjúsági Ház Diaporáma-Stúdiójának a vezetője, 1993-tól a Magyar Fotóművészek Szövetségének a tagja. 1989-től a JPTÉ Földrajz Intézetének munkatársa 2014-ig, a nyugdíjazásáig. 106 nemzetközi és hazai elismerést, díjat kapott, így például a Magyar Tudományos Akadémia Média Díját, Nagygörgy Sándor-díjat 1993-ban; Zsolnay Vilmos-díjat 2014-ben nyerte el. Számos könyv társszerzője, így például *Európa ezer arca és az óceánon túl*, 2016; *Rejtőzködő kincsek – Ormánság*, 2018; *A mi kezeink által, A szépséges Drávamente*, 2021; *Zöld Sziget Pécsen. Emlékhelyek a 70 éves botanikus kertben*, 2022. („Számomra a táj-és a természetfotózás a legkedvesebb.” (Interjú Mánfai György fotóművésszel. Az interjút készítette Dezső Krisztina és Gergely Zsuzsanna. Per Aspera ad Astra. IX. évfolyam. 2022/1. szám. p. 225 – 249. doi: 10.15170/PAAA.2022.09.01.13.)

⁴ Prof. Dr. Szabó László Gyula (Pécs, 1942 -) gyógyszerész, kutató, a PTE Általános Orvostudományi Karának professzor emeritusa, Széchényi-díjas, a Szent István Tudományos Akadémia rendes tagja, az MTA doktora. 1988-tól tanított a Tanárképző Főiskolán, majd Janus Pannonius Tudományegyetem Tanárképző Karán, 1997-től a PTE TTK Növénytan tanszékén. 1994-től egyetemi tanár, 1997-től 2005-ig a Növénytan tanszék és a Botanikus Kert vezetője. Az ő vezetésével a növénykert elsősorban sziklakerti és tetőkerti növényekkel gyarapodott (Salamon – Albert, 2007; Dr. Szabó László Gyula curriculum vitae - PDF Free Download (adoc.pub)). Letöltés ideje: 2024. 04. 10.)

- szobrok;
- terek, szigetek, lépcsők, utak elnevezései.

Anyag és módszer

E tanulmányban arra a kérdésre keressük a választ, hogy a PTE Botanikus Kertjében található emlékfák hogyan szolgálják az emlékezést, s hogyan válnak az egyetem múltjának lenyomataivá. Úgy véljük, hogy ezen emlékfák többsége Pierre Nora⁵-i értelemben *lieux de memoire*, mivel a „folyamatosság, az eredet, a különlegesség előállításának helyszíneivé” képesek válni (Szijártó, 2004, 254). Felidézük az egyetem, a kert múltjának egy-egy epizódját, a hozzájuk kapcsolódó különféle rítusok segítségével pedig emlékezésre készítetnek, erősítve ezzel az emlékfát ültető közösség csoportidentitását. Az emlékezet fontosságát Pierre Nora a következő metaforával fejezi ki: „az emlékezet az élet.” Az emlékezet „él”, mert valaki vagy valakik éltetik. „Folyamatosan változik” és „időszerű”, hiszen a jelenhez kötődik a létrejötté, de a múltból fakad a tárgya. Az emlékezés egyszerre individuális és kollektív tevékenység is, ahogy Maurice Halbwachsra hivatkozva Pierre Nora fogalmaz (Nora, 2009, 17). Az emlékezet gyakorlata a közösségek számára fontos, a közösség összetartását erősítő lehetőség.

A PTE Botanikus Kertje emlékfáinak az ültetését, majd ismétlődő látogatását egy-egy közösség (pl. egyetem vezetősége, az egyes intézetek, hallgatói csoportok, családok, személyek) kezdeményezi, mert fontos számukra az emlékezés, a múlt azon része, melyre emlékezni akarnak. Az emlékezés ünnepélyes alkalmakon valósul meg, és olyan rítusok segítik, mint például a koszorúzás, szavalás, éneklés, zenélés vagy az egyperces néma csend. Ezen „technikák” mindegyike képes szimbolikussá tenni a jelenben zajló pillanatot, s arra készítet, hogy emlékezzünk, s általa bevonódjunk újra a múltba. (Nora, 2009).

Hogy szóra bírjuk a botanikus kert emlékfáit, melyek emlékezhelyekként is működnek, áttekintettünk számos, a Pécsi Tudományegyetem Botanikus Kertje történetéről szóló szakirodalmat (Szabó, 1999; Somodi, 2002, 2021; Pásztor, 2015; Mánfai & Szabó, 2020, 2022) és elsődleges forrásokat (a pécsi jezsuita Pius Gimnázium értesítőit, évkönyveit [Tihanyi, 1956], a kertről fennmaradt fényképeket, a Pécsi Napló, a Dunántúl, az Új Dunántúli Napló, az Universitas vonatkozó cikkeit), és forráskritikai módszerrel elemeztük őket. Feltáró jellegű interjúkat is készítettünk azokkal az „emlékezet-emberekkel,” professzorokkal, fotóművésszel, családtagokkal, tanítványokkal, akik valamilyen módon közreműködtek, segítették az emlékezeti helyekké válás folyamatát.⁶

Eredmények. Emlékfák a PTE Botanikus Kertjében⁷

A nemzet közösségét érintő események emlékére ültetett emlékfák

A botanikus kert történetében két alkalommal fordult elő, hogy az intézmény közössége a magyar nemzet egész közösségét érintő fontos történelmi eseményhez kapcsolódóan

⁵ Pierre Nora, (1931. Párizs), francia történész, a l' EHESS társadalomtudományi akadémia professzora Párizsban, egyebek között a *Les lieux de mémoire* c. könyvek szerkesztője, a *Le débat* c. folyóirat munkatársa. (*Magyar Lettre Internationale*, 2007, 66 (ősz), 83.

⁶ Irodalomjegyzék. Interjúk.

⁷ Emlékfák a PTE Botanikus Kertjében timeline | Timetoast timelines. Készítette: Ács Marianna, 2024. április 15.

kívánt emléket állítani, s ennek céljából fát ültettek. Az első alkalom a pécsi jezsuita rend Pius Kollégiumának a működésére esik: a gimnázium közössége az 1938/39-es tanévben, Felvidék és Kárpátalja visszacsatolásának emlékére egy-egy ezüsthársfát ültetett a botanikus kertben.⁸ A modernkori egyetem történetéhez kapcsolódik a másik esemény: 2004. május 1-jén a Pécsi Tudományegyetem Magyarország Európai Unióhoz való csatlakozása emlékére ültetett emlékfát,⁹ mely az Ifjúság úti bejárat díszkertjében található Kígyós Sándor¹⁰ Gömb c. szobra mellett (Romváry, 2014). A libanoni cédrust Lénárd László, a PTE rektora ültette el ünnepség keretében, melyről az Új Dunántúli Napló fényképes beszámolóban tájékoztatta az olvasókat.¹¹

Az egyetem szervezeti egységei, intézetei és kutatóközpontjai által állított fák

A 2011-ben megalakult Orosz Központ – melynek elsődleges célja az orosz nyelv és kultúra népszerűsítése – 2014-ben a Szláv Filológiai Intézettel összefogva ültetett emlékfát¹² a magyarországi orosztanítás 165. évfordulója emlékére. A fa elültetésére az ebből az alkalmából rendezett nemzetközi konferencia keretében került sor.

Emlékfák a botanikus kert alapításának tiszteletére

A Pedagógiai Főiskola Botanikus Kertje 1952-ben történt újraalapításánál is tevékenykedő dr. Pásztor György¹³ és dr. Tihanyi Jenő¹⁴ emlékére cédrusokat ültettek a kertben 2002-ben, a botanikus kert alapításának 50. évfordulója alkalmából. A fák mellett elhelyezett táblák feliratai szerint az emlékfák a botanikus kert 1957 és 1988 között tevékenykedő vezetőire emlékeztetnek. A Pedagógiai Főiskola Növénytani Tanszéke és Botanikus Kertje alapítójának, dr. Uherkovich Gábornak tiszteletére a botanikus kert fennállásának 60. évfordulóján, 2012-ben ültettek el a kertben egy atlaszcédrust, amelyet Dlusztus Miklós, egerági¹⁵ vállalkozó kertész adományozott e nemes célra.¹⁶ További kutatást igényel annak

⁸ „A Felvidék és Kárpátalja felszabadulása avatja ezt az évet számunkra igen értékes s emlékeztetül kertünkben két ezüsthársfát ültettünk; a Gimnázium előterén díszkert létesült.” (Értesítő 1938–1939, 22).

⁹ „Emlékfa. Ültette a Pécsi Tudományegyetem Magyarország Európai Unióhoz való csatlakozása alkalmára. 2004. május 1.”

¹⁰ Kígyós Sándor (1943-1984), szobrász.

¹¹ Új Dunántúli Napló, 2004. április (15. évfolyam, 90-118. szám)2004-04-30 / 118. szám. p. 6.

¹² „Magnolia Grandiflora L.Gallisoniensis, nagyvirágú örökzöld magnólia. Magnoliaceae. Ültette a Pécsi Orosz Központ és Szláv Filológia Tanszék a 165 éves orosz nyelvoktatás alkalmából. 2014. június 5. Adományozó: Dlusztus Miklós, DM Kert.”

¹³ A kísérő tábla szövege: „Dr. Pásztor György, főiskolai tanár (1921-1966). A Pedagógiai Főiskola Növénytani Tanszéke és botanikus kertje vezetőjének (1957-1966) emlékére. A Pécsi Tudományegyetem Növénytani Tanszék és Botanikus Kertje alapításának 50. évfordulója (2002) alkalmából. Cedrus deodora. G. don. Aurea-Himalájai cédrus. Pinaceae. Fenyőfélék. Nyugat-Himalája.”

¹⁴ A táblán a következő olvasható: „Dr. Tihanyi Jenő, főiskolai tanár (1918-2000). A Pedagógiai Főiskola Növénytani Tanszéke és Botanikus Kertje vezetőjének (1966-1988) emlékére. A Pécsi Tudományegyetem Növénytani Tanszék és Botanikus Kertje alapításának 50. évfordulója (2002) alkalmából. Cedrus x robusta - Cédrus Pinaceae – Fenyőfélék.”

¹⁵ A kísérő táblán: „Dr. Uherkovich Gábor emlékére (1912-2002)., hidrobiológus, címzetes egyetemi tanár, az MTA doktora, A hazai algológia iskolateremtő mestere. A PTF Növénytani tanszék és Botanikus kert alapítója (1948-1957). Cedrus atlantica (Endl.)Manetti ex Carr. atlasz cédrus. Pinaceae. (Atlasz-hegység, Marokkó, Algéria). Adományozó: Dlusztus Miklós, DMKert, Egerág.”

¹⁶ A kísérő táblán: „Dr. Uherkovich Gábor emlékére (1912-2002)., hidrobiológus, címzetes egyetemi tanár, az MTA doktora, A hazai algológia iskolateremtő mestere. A PTF Növénytani tanszék és Botanikus kert alapítója (1948-1957). Cedrus atlantica (Endl.)Manetti ex Carr. atlasz cédrus. Pinaceae. (Atlasz-hegység, Marokkó, Algéria). Adományozó: Dlusztus Miklós, DMKert, Egerág.”

a kiderítése, hogy miért késett 10 évet dr. Uherkovich Gáborra,¹⁷ az alapítóra való megemlékezés igénye, holott a nemzetközi szinten is ismert és elismert algakutató 2002 márciusában¹⁸ hunyt el, pár hónappal az 50. jubileumi ünnepség előtt.¹⁹

Emlékfák a közösségi összetartozás erősítése céljából

A botanikus kert növényei közül azért elsősorban az emlékfa állításának, a fák adományozásának szokását emeltem ki, mert ez a kezdetekhez, a pécsi jezsuita Pius Kollégium történetéhez, a Pius-napok hagyományának a kialakulásához és a botanikus kert alapításához nyúlik vissza. Végh Dániel a jezsuiták pécsi tevékenységéről szóló írásában a következőképpen számolt be a botanikus kert faültetési mozgalmáról: „Az anyagiak előteremtése és a piusista öregdiáktudat erősítése céljából Péter Túli nagyszabású közösségi adománygyűjtő akciót szervezett »Fásítsuk a Piuist!« jelszóval (Pásztor, 2015; Somodi, 2021; Végh, 2023, 47)”. A gimnázium értesítőjében is olvashatunk e mozgalomról: „A jubileumi ünnepségekre díszbe öltözött piusi park sokszáz kisebb-nagyobb fáján, bokrán fehér kis lapokat lebegtetett a tavaszi szél. Fehér lapok s rajta nevek, régi és új diákok, szülők és jóbarátok nevei. [...] azok nevei, akik megértették az öreg diákok tavaly megindított mozgalmát: Fásítsuk a Piuist. Azok nevei, akik kisebb-nagyobb összeggel megváltva egy-egy fát a fa élő, égbenyúló és földbe mélyülő valósággá vált szimbólumával külső és maradandó jelét adták a Piuishoz tartozásuknak. Belegyökerezni a Pius talajába, és vágyódva nőni az ég felé, ez a piusi fák életstílusa.”²⁰ Ugyanezen a 25. évi jubileumi ünnepségen, 1937. május 16-án, az iskolaalapító, Zichy Gyula püspök is fát ültetett, s ezzel a tettel ünnepélyesen átadta és megáldotta a Pius botanikus kertjét (Somodi, 2021, 147).

A közösség identitásának megerősítése céljából, majd 70 évvel a Pius fásítási mozgalma után, Dr. Mánfainé Fazekas Ágota, a Pécsi Tudományegyetem I. Gyakorló Iskolájának tanítónője 2003-ban, 2007-ben, 2011-ben, 2015-ben és 2019-ben is emlékfaakat ültetett az elsőosztályos kisdíákjaival, amiről több esetben az Új Dunántúli Napló is hírt adott,²¹ mely szerint a növendékek gondoskodnak a közösen elültetett fáról; életük, közösségük fordulópontjain visszatérnek hozzá, hogy erősítsék összetartozásukat s ez által a közöségüket. Az általános iskola első négy évében ez meg is valósult, de később e szokást a felsős tanárok már nem ápolták. A Dr. Mánfainé Fazekas Ágota tanítónővel 2024. 04. 15-én készített interjúban a következőképpen mesélte el az emlékfa ültetésének ötletét és megvalósítását: „20 évet tanítottam a gyakorlóban, és oda is jártam általános iskolába. A technikaórákat a Tanárképző botanikus kertjében tartották, ahova nagyon szerettem járni. Sokat barangoltunk a kis táblákkal ellátott fák, bokrok között, emlékszem a madárfütytyős sétáinkra. 2001-ben lettem az I. Gyakorló Általános Iskola tanítója, és rögtön egy olyan osztályt kaptam, akiket harmadikban vettem át. 2003-ban új első osztályom lett, és úgy éreztem, hogy megvalósíthatom azt, amire mindig is vágytam tanítóként, azaz azt, hogy a kezdetektől

¹⁷ 1947-ben alapította a Növénytani Tanszékét, majd 1956-ban a forradalom idején tanúsított magatartása miatt megfosztották a katedrától, s a Szegedi Tiszakutató Bizottságának titkáráként folytathatta a környezetvédelmi alapkutatásait. 1971-ben visszatért Pécsre, de nem a Tanárképző Főiskolán, hanem a POTE Biofizikai Intézetében helyezkedett el. (Új Dunántúli Napló, 1992. november (3. évfolyam, 301-330. szám)1992-11-07 / 307. szám, p. 5.; „Szitottam az ellenforradalmi hangulatot.” A vizek titkai. Barlahidai Andrea interjúja dr. Uherkovich Gáborral 1990-ben (Új Dunántúli Napló, 1990. június (1. évfolyam, 73. szám)1990-06-16. p. 11.; Szabó, 2002).

¹⁸ 2002. március 22-én temették el. Új Dunántúli Napló, 2002. március (13. évfolyam, 59-88. szám)2002-03-22 / 79. szám. p. 4.

¹⁹ További kutatásokat igényel ennek a kérdésnek a megválaszolása.

²⁰ Értesítő 1936-37:14.

²¹ Új Dunántúli Napló, 2007. október 13. 18. évfolyam, 280. szám. p. 2. Új Dunántúli Napló, 2019. október 28. 30. évfolyam, 250. szám, p. 4.

formálhassak egy közösséget. Úgy éreztem, hogy adjunk egy emléket e lehetőségnek, tegyük maradandóvá a pillanatot, hogy egy csapatot alkothassunk. Ezért találtam ki azt, hogy osztályommal emlékfát ültessünk a PTE Gyakorló Kertjében. Babayné Boronkai Erzsébet,²² a botanikus kert vezetője támogatta az ötletet, hiszen az I. Gyakorló Általános Iskola is egyetemi intézmény. Erzsike segítségével tudtuk megvalósítani a tervemet. Ő döntött a fa kiválasztásában, segítségével készítették elő a fa helyét. Minden emlékfa mellé táblát helyeztünk el a fa, az osztálytanítók és a kisgyerekek nevével. Ünnepeket keretében ültettük el a fát, melyet előkészítettem az iskolai tanórákon. Megbeszéltük, hogy mit jelent a faültetés a közösségünk számára, milyen örömeket és kötelezettséget is jelent az, hogy van egy fánk. A Dunántúli Naplóban cikk is megjelent fotóval az alkalmakról. Az ültetés után visszajártunk a fánkhoz, gondoztuk is. Első és másodikban a PTE uszodába jártunk úszni, mely szintén a botanikus kertben található. A gyerekek hoztak magukkal vizet kulacsokban, és megöntözték a fájukat. Meglátogattuk az osztályfát karácsonykor, s más ünnepeken is. Negyedikben el is köszöntünk közösen a fánktól, ahogy egymástól is. A legmeghatóbb érzés számomra, amikor mesélnek az immár felnőtté vált tanítványaim a falátogatásairól. A 2003-as osztályom diákjai többen már édesapák és édesanyák, akik rendszeresen visszajárnak gyerekeikkel, és azok nagyszüleivel a botanikus kertbe az emlékfájukhoz. Az első fa elültetésének híre ment, s a következő osztályom esetében is szerettek volna a szülők faültetést a botanikus kertben. Így lett öt fánk a húszéves tanítói pályám alatt. Örömmel tölt el, hogy hagyományt teremthetünk, s hogy egyénileg többen is visszajárnak a botanikus kertbe az osztályfájukhoz.” (Dr. Mánfainé, 2024).

Dr. Tóth Julianna,²³ a PTE Testnevelési Intézetének adjunktusa tiszteletére 2013. június 8-án, halálának egyéves évfordulóján ültettek emlékfát. Az eseményt lánya, Horvayné Duchnovszky Katalin kezdeményezte a tanárnő halálának egyéves évfordulója alkalmából. Az emlékfa ültetésekor ünnepélyes megemlékezést is tartottak, ahol beszédet mondott többek között a család nevében Horvayné Duchnovszky Katalin, dr. Tóth Julianna lánya. Az egyetem képviselőjében a Pécsi Tudományegyetem Sporttudományi és Testnevelési Intézet vezetője, dr. Józsa Rita egyetemi tanár emlékezett a harminc évig a PTE-n, illetve annak elődintézményeiben oktató adjunktusra. A tanítványok is képviseltették magukat az avató ünnepségen: Jedlicska Zsolt, a tanárnő 1986-ban végzett tanítványa idézte fel a tanárnővel eltöltött négyéves főiskolás éveket. Zsolt egyike annak az 1986-ban matematika–testnevelés szakon végzett főiskolai csoportnak (18 fiú és 1 lány), akik máig ragaszkodnak Dr. Tóth Julianna emlékéhez. Pécsi találkozóikkor ellátogatnak a PTE Botanikus Kertjébe az emlékfához is. Jedlicska Zsolt így fogalmazott a vele 2024. 04. 10-én készített interjú során: „A főiskola négy éve alatt Julikánk anyai jóbarátunk lett. 1986 óta minden évben találkozunk, s a tanárnő haláláig mindig velünk tartott, akkor is elvittük magunkkal, mikor már az egészségi állapota megrendült. A halála óta, amikor Pécsen van az összejövetelünk, elmegyünk a főiskolára (PTE Ifjúság útja 6.) a botanikus kertbe az emlékfához.

²² Babayné Boronkai Erzsébet 2000 és 2019 között vezette a PTE Botanikus Kertjét. Pécs Város Élet-fája díjjal tüntette ki.

²³ A táblán a következőt olvashatjuk: „Dr. Tóth Julianna (1942- 2012) egyetemi adjunktus emlékére, aki 30 éven át tanított a PTE Testnevelés Tanszékén és szerzett elvévülhetetlen érdemeket a röplabda oktatása területén tanárként, röplabda edzőként és tankönyvíróként. Acer Palmatum.Thumb Bloodgood Japán juhar Sapindaceae. Adományozó: Hancz & Kéreg Kertészet és Díszfaiskola.”

Ragaszkodunk az emlékéhez ma is. Édesanyám a Zsolnay-gyárban dolgozott, s készítettünk neki egy Zsolnay - fajanszvázát, amibe a csoportunk minden tagjának a nevét beleégettettük. (...) Nagyon szerettük. Ragaszkodó, segítőkész volt, aki mindig rendelkezésünkre állt, jó szóval biztatta az elkeseredetteket, bizalommal fordulhattunk hozzá. Nagyon jó ember volt.” (Jedlicska, 2024).

Összegzés

A PTE Botanikus Kertjének emlékfái mint *lieux de memoire*-ok példái azt mutatják meg, hogy hogyan lehet a mélységes mély múltunk kútjából felhozott emlékeket segítségükkel újra átélni. Jövőbeli kutatásaim a botanikus kert további emlékhelyeire irányulnak.

Irodalom

Pécsi Tudományegyetem Egyetemi Levéltár PTE-EL, VIII.205.b.52.d.469/1959.

PTE-EL, Rektori Hivatal iratai, 563/1946/47: Botanikuskert jelenlegi állapotáról jelentés.

Sajtótermékek: Pécsi Napló, Dunántúl, Új Dunántúli Napló, Universitas cikkei.

Jézustársasága Pécsi Pius-Gimnáziumának Értesítői (1935/36; 1936/37).

Interjúk:

Ács Marianna: Mánfai Györggyel 2024. január 11-én készített interjú; Jedlicska Zsolttal 2024. április 10-én készített interjú; Horvayné Duchnovszky Katalinnal 2024. április 9-én készített interjú; Dr. Mánfainé Fazekas Ágotával 2024. április 15-én készített interjú.

„Számomra a táj- és a természetfotózás a legkedvesebb.” Interjú Mánfai György fotóművésszel. Az interjút készítette Dezső Krisztina és Gergely Zsuzsanna. *Per Aspera ad Astra*. IX. évfolyam. 2022/1. szám. p. 225 – 249. doi: 10.15170/PAA.2022.09.01.13.

Mánfai, Gy. & Szabó, L. Gy. (2022). *Zöld sziget Pécsen, Isten békéje. Emlékhelyek a 70 éves botanikus kertben. In honorem jubilantis 90 Borhidi Attila*. Pécs: PTE TTK.

Nemzeti ünnepek az iskolában, <https://ofi.oh.gov.hu/tudastar/nemzeti-unnepek>. (2024. 03. 11.)

Nora, P. (2009). *Az emlékezet és történelem között*. Budapest: Atalier könyvtár.

Pásztor, A. (2015). *Püspöki szőlőből botanikus kert. A Pécsi Tudományegyetem botanikus kertjének története*. https://polc.ttk.pte.hu/tamop-4.1.2.b.2-13/1-2013-0014//16/psztor_andrea_pspki_szbl_botanikus_kert_a_pcsi_tudomnyegyetem_botanikus_kertjnek_trtnete.html; (2024. 03. 12.)

Romváry, F. (2014). *Pécs köztéri szobrai. Épületplasztikák, emlékművek, emléktáblák*. Pécs: Kronosz Kiadó.

Salamon-Albert, É. & Pál, R. (szerk.) (2007): *Zöld sziget. A Pécsi Tudományegyetem Botanikus Kertje*. Pécs: Növényrendszertani és Geobotanikai Tanszék, pp. 87. ISBN 978-963-642-193-9.

Salamon-Albert, É. (2007). Kettős évforduló a Pécsi Tudományegyetem Növényrendszertani és Geobotanikai Tanszékén In: Isépy, I. & Szigeti, Z., *Botanikai Közlemények, 94. kötet* (pp.: 199–200.). Pécs.

Somodi, I. (2021). *A pécsi jezsuita Pius Gimnázium története (1912–1948)*. Doktori (PhD) értekezés.

Szabó, L. Gy. (1999). A Janus Pannonius Tudományegyetem botanikus kertje. *Pécsi Szemle*, 2 (1–4.), 80–90.

Szabó, L. Gy. (2002). In memoriam Uherkovich Gábor (1912–2002). *Pécsi Szemle*, 5 (1–4.), 114–115.

Szabó, L. Gy. (2020). *Egymásért vagyunk. Személyes emlékezések botanikusokról, tudós tanárokról, kutatókról*. Pécs. Priszter Szaniszló. Forrás: https://aok.pte.hu/docs/larencz/file/EGYMASERT_vagyunk.pdf (pte.hu) (2024. 03. 11.)

Szijártó, Zs. (2004). Tájékp és emlékkép - az emlékezhelyek problematikája. Szabó Marianna Kakpuszta című installációja kapcsán. *Tabula*, 7 (2), 253–266.

A BUDAPESTI TEMETŐK MÁSODLAGOS HASZNOSÍTÁSI LEHETŐSÉGEI TEMETŐTÖRTÉNETI ADOTTSÁGOK ALAPJÁN

Gecséné Tar Imola¹, Takács Katalin², Miházi Zsuzsanna³, Sallay Ágnes⁴

¹MATE, gecsene.tar.imola.csilla@uni-mate.hu;

²MATE, takacs.katalin@uni-mate.hu; ³zsuzsanna.mikhazi@gmail.com;

⁴MATE, sallay.agnes@uni-mate.hu

Bevezetés

A temetők alapvető feladata évezredek óta az elhunytak számára sírhely, a gyászolók számára a megemlékezés helyének biztosítása. Ez az alapvető (primer) funkció egészült ki az elmúlt évtizedekben másodlagos és harmadlagos feladatokkal: megfelelő zöldfelületek biztosítása a helyi klíma alakítására, rekreációra, valamint turisztikai célokra (Nordh & Evensen, 2018; Sallay et al., 2022a). (1. ábra) A városi temetők nagy területi kiterjedésüknek és a mérsékelt égövön jellemzően magas zöldfelületi arányuknak köszönhetően meghatározó szerepet játszanak a városszerkezetben, a városok zöldinfrastruktúra-hálózatában (Długozima & Kosiacka-Beck, 2020). A temetők méretük, élőhelyi heterogenitásuk és élőhelyi folytonosságuk miatt fontos szerepet töltenek be a városi biodiverzitás megőrzésében is (Kowarik et al. 2016, Długowski et al. 2022).



1. ábra A temetők funkciói (szerzők munkája)

Budapest zöldinfrastruktúra-hálózatának nemcsak kiterjedésük (467 ha), hanem magas zöldfelületi arányuk miatt is fontos részei a működő és a lezárt temetők egyaránt. Rekreációs és turisztikai hasznosításuk ma még nem számít konvencionálisnak. Hagyományos temetkezési és kegyeleti funkciójuk számos más szerepkörrel is bővült az elmúlt évtizedekben, részben a városi zöldfelületek területének és elérhetőségének csökkenése miatt. Ennek megfelelően a temetőbe látogatók motivációi is megváltoztak, és nem csak megemlékezés céljából keresik fel ezeket a helyeket. Kutatócsoportunk a budapesti temetők

zöldinfrastruktúrában betöltött szerepével és ehhez kapcsolódóan a másodlagos és harmadlagos funkciók feltárásával foglalkozik (Sallay et al. 2022a; b; Sallay et al. 2023). Jelen tanulmányunkban a budapesti temetőtörténet áttekintését követően bemutatjuk, hogy az egyes fővárosi temetők rekreációs és turisztikai hasznosítási lehetőségeit hogyan befolyásolják a temetőtörténeti adottságok.

Anyag és módszer

A mai Budapest területén a templomok köré temetkezés gyakorlata a török hódoltság után szűnt meg, ekkor kezdtek kialakulni városrészenként a maihoz hasonló temetők. Buda visszafoglalásakor, 1686-ban a nagyszámú halott miatt, kényszerűségből alakítottak ki egy nagyobb területű temetőt. A temetők kiköltöztetéséről szóló, 1777-ben kiadott rendelet hatására Budán és Pesten is több új temetőt nyitottak. Budán 1785-ben nyitották meg a Vízvárosi temetőt, majd 1796-ban a Tabáni temetőt. A 19. század végére mindkét temető betelt, ekkor lezárták, majd felszámolták őket (Csernus-Lukács et al., 1999; Seléndy, 1972).

Óbudán a plébániatemplomot körülvevő temető 1744-ben szűnt meg. Helyette 1780-ban nyitották meg az Újlak-Kiscelli temetőt, majd 1788-ban a Kórház utcai temetőt. Mindkét temetőt lezárták a 19. század végén, de csak az 1930-as években számolták fel őket. Óbudán a zsidó lakosság a középkortól kezdődően az 1870-es évekig a Laktanya utcai zsidó temetőbe temetkezett, ezt a temetőt az 1920-as években számolták fel (Csernus-Lukács et al., 1999).

Pesten a 18. században számos kisebb-nagyobb temető működött, a 18. század második felétől a városfalon kívül is több temetőt létesítettek. A sok kisebb-nagyobb temető közül említésre érdemes a régi Józsefvárosi temető, valamint a Terézvárosi temető. Az 1790-es években nyílt meg Pest első központi temetője, a Váci úti temető. Mellette zsidó temető is működött. A temetőt a fennmaradt metszetek tanúsága szerint szép sírboltok és művészi síremlékek díszítették. A földbe temetkezés megszűnése (1849) után még sokáig temetkeztek a sírboltokba, végül 1910 körül számolták fel. 1825 körül Ferencvárosban és Józsefvárosban is új temetőket nyitottak (Csernus-Lukács et al., 1999).

1846-ban Pest város tanácsa elhatározta, hogy a régi temetőket felszámolja, és egy nagy központi temetőt létesít. E célra a Kerepesi országút melletti földeket jelölték ki. A Kerepesi temetőt (ma *Fiumei úti sírkert*) 1847. június 15-én nyitották meg. Pest lakossága idegenkedett az új, hatalmas és nehezen megközelíthető temetőtől, ezért az első temetésre csak 1849. április 1-én került sor. A főváros vezetősége 1885-ben a Kerepesi temetőt dísztemetővé nyilvánította. 1874-ben a főváros átadott a temetőből egy részt az izraelita hitközségnek. A Salgótarjáni útról nyíló, önálló temetőrészben 1950-ig zajlottak temetések, mára lezárt védett temetőként maradt fenn. A Kerepesi temetőt 1952-ben lezárták, 1953-ban megkezdték a lejárt parcellák felszámolását. A felszámolást 1956 októberében leállították, és a temetőt Nemzeti Panteonná nyilvánították. 1972-ben pályázatot írtak ki a temető rendezésére, és megkezdődött a máig tartó parkosítás folyamata. A sírkert napjainkban sajátos státuszban van, nemzeti panteonként működik, de köztemetésekre is van lehetőség (Csernus-Lukács et al., 1999; Seléndy, 1972).

A Pest, Buda és Óbuda egyesítésével, 1873-ban létrehozott Budapesten több új nagyobb temetőt nyitottak. Budán 1885-ben nyitották meg a Németvölgyi temetőt, amelyet a Kerepesi temetőhöz hasonlóan örök időkre szóló dísztemetőnek szántak. A temető mégis szokatlanul rövid ideig működött, az 1910-es években már bezárták, majd az 1960-as években felszámolták. A németvölgyi ortodox zsidó temető, amelyet 1890-ben nyitottak, és 1961-ig használtak, egy magas kerítéssel körbevett, kicsi telken máig fennmaradt. 1894-ben nyitották meg Budán a ma is működő Farkasréti temetőt. Megnyitását heves tiltakozás előzte meg, sokan a jó adottságú budai hegyvidéki telkeket féltették, mások a gyógyvizek elapadásától tartottak. A 20. század során többször bővítették. Számos neves személy nyugalóhelye. A temető két része közé ékelődik be az Farkasréti izraelita temető területe (Csernus-Lukács et al., 1999).

Óbudán 1881-ben nyitották meg a Táborhegyi úti temetőt, amely 1913-ig működött. Az 1870-es évektől az óbudai zsidó lakosság a Pálvölgyi temetőbe temetkezett, amelyet a Táborhegyi úti temetővel együtt számoltak fel. 1910-ben nyitották meg a ma is működő Óbudai temetőt, mellette 1922-ben nyílt meg az Óbudai izraelita temető (Csernus-Lukács et al., 1999).

Pesten a Kerepesi temető bővítése a Salgótarjáni úti zsidó temető megnyitásával lehetetlenné vált, így máshol kellett területet találni egy új köztemető számára. Rákoskeresztúr és Pestszentlőrinc határában 1886. május 1-én nyitották meg Magyarország legnagyobb temetőjét (207 ha), a Rákoskeresztúri új köztemetőt. 1891-ben nyitották meg mellette Magyarország legnagyobb zsidó temetőjét, a Kozma utcai zsidó temetőt, amelyhez északi oldalról csatlakozik Budapest egyetlen ma is működő ortodox zsidó temetője, a Rákoskeresztúri ortodox zsidó temető (Seléndy, 1972; Csernus-Lukács et al., 1999).

1950-ben számos környező települést csatoltak a fővároshoz, így Budapest elnyerte mai kiterjedését. A korábban önálló községek saját temetőikkel rendelkeztek, így 1950-ben Budapesten 87 temető működött (Seléndy, 1972). Az 1950-es években számos kisebb temetőt lezártak. Nagy részüket felszámolták, de egyes temetőket a 20. század második felében újranyitottak (pl. Kispesti Öreg temető), vagy urnatemetőt létesítettek a helyükön (pl. Angeli úti urnatemető, Tamás utcai urnatemető). Azok az egykori községi temetők, amelyek bővítésre alkalmasak voltak, ma is városi köztemetőként működnek (pl. Megyeri temető, Csepeli temető). (BKM BTI Temetkezési Divízió temetői, 2024)

Napjainkban 15 köztemető és 4 izraelita temető működik Budapesten. A köztemetőket a Budapesti Temetkezési Intézet üzemelteti, kivételt képez ez alól a Fiumei úti temető, amelyet különleges státusza miatt 2016 óta a Nemzeti Örökség Intézete gondoz. A működő izraelita temetők egyházi kezelésben vannak. A lezárt temetők részben állami vagy önkormányzati, részben egyházi tulajdonban vannak, kezelésük nagyrészt megoldatlan (Budapest Környezeti Állapotértékelése, 2021) (2. ábra).



Működő köztemetők:

1. Angeli úti urnatemető
2. Budafoki temető
3. Cinkotai temető
4. Csepeli temető
5. Erzsébeti temető
6. Farkasréti temető
7. Kíspesti Öregtemető
8. Kispesti temető
9. Lőrinci temető
10. Megyeri temető
11. Fiumei úti temető
12. Óbudai temető
13. Rákospalotai temető
14. Tamás utcai urnatemető
15. Újköztemető

Lezárt köztemetők:

1. Rákosszentmihályi temető
2. Véka utcai temető
3. Albertfalvai temető
4. Ganz Á. utcai temető
5. Nagykőrösi úti temető
6. Göcsej utcai temető
7. Bocskai utcai temető

+ működő és lezárt felekezeti temetők

2. ábra A budapesti temetők napjainkban (Budapest Környezeti Állapotértékelése, 2021)

Kutatásunk során először Budapest négy nagyvárosi temetőjét (Fiumei úti temető, Rákoskeresztúri új köztemető, Farkasréti temető, Óbudai temető) vizsgáltuk meg és hasonlítottuk össze a bécsi Zentralfriedhoffal, amelyet kiemelkedően jó példának tartunk zöldfelületi és turisztikai hasznosítása és fejlesztése miatt. Az összehasonlítás során összegyűjtöttük az adott temetőkről rendelkezésre álló adatokat (BKM BTI Temetkezési Divízió temetői, 2024; Fiumei úti sírkert, 2024; Wiener Zentralfriedhof, 2024), valamint helyszíni vizsgálatokat végeztünk. A nagyvárosi temetőkre vonatkozó következtetések leszűrése után megvizsgáltuk, hogy mindezek hogyan alkalmazhatóak Budapest további temetőire.

Eredmények

A vizsgált négy budapesti és egy bécsi temetőt városi köztemetőként nyitották meg, többségében a 19. század második felében (az Óbudai temetőt a 20. század elején). Megnyitásukkor a város szélén helyezkedtek el, de napjainkra a Fiumei úti temetőt már körbenőtte a városszövet. A Fiumei úti temető lezárt temető, de a sírboltokban és egyes köztemetésre kijelölt parcellákban napjainkban is van lehetőség a temetkezésre. A további három budapesti temető jelenleg is üzemel. A bécsi Zentralfriedhof szintén működő temető, de egyes parcelláit (pl. régi zsidó temető) már lezárták.

A vizsgált temetők mindegyikében megtalálhatóak a 19. század végén, 20. század elején a városi temetőkre jellemző művészi kialakítású, igényes anyagokból készült sírboltok, szobrok, sírípítmények. A Fiumei úti temető és a Zentralfriedhof kiemelkedően sok történeti és művészeti jelentőségű síremléssel, mauzóleummal rendelkezik, mivel létesítésüktől kezdve nemzeti panteonként működtek, így számos jelentős személy kapott itt díszsírhelyet. Mindkét temető teljes területe műemlékvédelem alatt áll. Történelmi és politikai okok miatt a Farkasréti temetőben szintén számos híres személy nyughelye található,

így kultúrtörténeti szempontból ez a temető is országos jelentőségű. Az Új köztemetőben kevesebb művészi síremlék és jelentős személy nyughelye található, kultúrtörténeti szempontból viszont az 1956-os áldozatok parcellái (298, 300 és 301 parcellák) kiemelkedő jelentőségűek. Az Óbudai temető kisebb mérete és későbbi megnyitása miatt kevesebb híres személy nyughelyét és kevesebb művészi síremléket tartalmaz.

A vizsgált temetők mindegyike jelentős növényállománnyal rendelkezik. Máig érzékelhető ezekben, hogy a 19–20. század fordulóján az architektonikus elrendezésű, nagyvárosi temetőkben fasorokkal kísért utakat létesítettek. A Rákoskeresztúri új köztemető és a Zentralfriedhof zöldfelületi potenciálja hatalmas alapterületükből (több mint 200 hektár) fakadóan is kiemelkedő. Alapvető különbség érzékelhető viszont a hazai temetők és a bécsi példa II. világháború utáni zöldfelület-fenntartási, -fejlesztési kérdéseiben. A budapesti temetőkben számos beerdősült, többnyire gondozatlan parcella található, amelyek ökológiai értéke vitathatatlan, valamint növény- és állatfajok élőhelyeként szolgálnak, de a városlakók számára csekély rekreációs értékkel bírnak. Kivételt képez a Fiumei úti sírkert, amelynek egyes parcelláit a 20. század második felében parkosították, ezáltal a temető sírmentes területeit megnövelték, amelyek akár rekreációs célokra is hasznosíthatóak lennének.

A Zentralfriedhofban a közelmúltban számos olyan zöldfelületi fejlesztést hajtottak végre, amelyek a bécsiek rekreációs igényeinek kiszolgálására irányulnak, ilyen például a sírktől mentes parkterületek és a futóutak kialakítása. Az ökológikus temetkezési formák (pl. erdei temető) előtérbe helyezése is hozzájárult a temető zöldfelületi fejlesztéséhez, valamint ezek rekreációs szempontból is jobban hasznosítható területeket kínálnak, mint a hagyományos temetkezési formák. A Zentralfriedhofban az élőhelyvédelmi szempontokat is figyelembe vették a temetőfejlesztés során, például kis tavat létesítettek, méhkaptárakat, rovarhoteleket állítottak fel a látogatók által kevésbé használt területeken, és kaszálásmentes zónákat jelöltek ki. A budapesti temetők közül a Fiumei úti temetőben néhány intézkedésben (pl. madárodúk kihelyezése) érzékelhető ennek a szemléletnek a megjelenése.

Turisztikai szempontból a híres személyek nyughelye, az épített és a természeti értékek, valamint a művészi alkotások jelentenek a temetőkben vonzerőt. E tekintetben a budapesti példák közül a Fiumei úti temető és a Farkasréti temető, valamint a bécsi Zentralfriedhof kiemelkedő potenciállal rendelkeznek. Az Új köztemető a 301-es parcella kapcsán jelent turisztikai vonzerőt. A vizsgált temetők közül mindegyik kínál tematikus vezetett sétákat, a Zentralfriedhofban és a Fiumei úti temetőben mobil applikáció is letölthető a temető egyéni felfedezéséhez. Bécsben a temető bejárásához lovaskocsit és e-bike-ot is igénybe lehet venni. A Zentralfriedhofban és a Fiumei úti sírkertben kegyeleti múzeum, az Új köztemetőben a 301-es parcella látogatóközpontja nyújt további turisztikai vonzerőt. A látogatók további igényeinek kiszolgálására a Zentralfriedhofban ajándékboltot és vendéglátóhelyet is üzemeltetnek, amelyek növelik a temető bevételi forrásait (1. táblázat).

1. táblázat A budapesti nagyvárosi temetők és a bécsi Zentralfriedhof zöldfelületi és turisztikai hasznosításának összehasonlítása (szerzők munkája)

	Fiumei úti temető (1847)	Rákoskeresztúri új köztemető (1886)	Farkasréti temető (1894)	Óbudai temető (1910)	Zentralfriedhof (1874)
Méret	56 hektár	207 hektár	39,7 hektár	25,5 hektár	240 hektár
Zöldfelületi elemek	Jelentős növény-állomány: fasorok, parkosított parcellák, beerdősült parcellák	Jelentős növény-állomány: fasorok, sok beerdősült parcella	Jelentős növény-állomány: fasorok, beerdősült parcellák és fák a parcellákban	Jelentős növény-állomány: fasorok, beerdősült parcellák és fák a parcellákban	Jelentős növényállomány: fasorok, parkosított parcellák, beerdősült parcellák, erdei temető, közösségi kert
Rekreációs területek	nincs kijelölve	nincs kijelölve	nincs kijelölve	nincs kijelölve	kijelölt területek (a nyugalom és az erő kertje)
Élőhelyvédelmi állapot és lehetőségek	parkosított és beerdősült parcellák	beerdősült parcellák	beerdősült parcellák	beerdősült parcellák	parkosított és természetközeli parcellák, erdei temető
Élőhelyfejlesztések	madárodúk, madárgyűrűzés	tanösvény a Keresztúri erdőben	jelenleg nincs	jelenleg nincs	méhkaptárak, tó, méhlegelő, holtfák, rovarhotel, madárodúk, sünvédelmi projekt, Biodiversitát am Friedhof program
Turisztikai szolgáltatások	tematikus vezetett séták és mobil applikáció	tematikus vezetett séták	tematikus vezetett séták	tematikus vezetett séták	tematikus vezetett séták gyalog, lovaskocsin és e-bike-on, mobil applikáció
Múzeum	Nemzeti Emlékezet Múzeuma	Látogatóközpont a 301-es parcellában	jelenleg nincs	jelenleg nincs	Kegeyleti Múzeum
Ajándékbolt	jelenleg nincs	jelenleg nincs	jelenleg nincs	jelenleg nincs	van + online shop
Vendéglátóhely	jelenleg nincs	turisták számára jelenleg nincs, csak bérelhető rendezvényterem	turisták számára jelenleg nincs, csak bérelhető rendezvényterem	jelenleg nincs	van, kávézó és cukrászda

Következtetések

A fenti összehasonlításból jól érzékelhető, hogy a nagy alapterületű, jelentős növény-állománnyal rendelkező, kultúrtörténeti és művészeti értékekkel bíró nagyvárosi temetők a leginkább alkalmasak másodlagos és harmadlagos hasznosításra. Ezeknél a temetőknél különösen fontos a meglévő zöldfelületi adottságok és kapcsolatok megőrzése és fejlesztése. Egyaránt alkalmasak a városlakók számára passzív rekreációs lehetőségek (séta- és pihenőhelyek, esetleg ajánlott futóútvonalak), valamint számos növény- és állatfaj számára élőhely (holtfák meghagyása, madárodúk, méhkaptárak kihelyezése) biztosítására. Történeti jelentőségük, épített, természeti és művészeti értékeik révén, valamint számos jelentős személy nyugvóhelyeként turisztikai hasznosításra is alkalmasak. A vezetett séták mellett további információ átadásával (pl. infótáblák, QR kódos sétavezetők), rendezvények számára helyszín biztosításával, valamint a turisztikai infrastruktúra (pl. temető-shop, vendéglátóhely) bővítésével fejleszthető a turisztikai kínálatuk.

A nagyvárosi temetők mellett Budapest – történeti adottságai miatt – számos további kisebb működő vagy lezárt temetővel is rendelkezik. A kisebb működő temetők zöldfelületi adottságainak megőrzése és fejlesztése is fontos, de kisebb alapterületük, valamint aktív elsődleges funkciójuk miatt egyéb hasznosításra kevésbé alkalmasak. Lokális jelentőségük miatt leginkább helytörténeti séták színtereként hasznosíthatók, valamint a környékbeli iskolák számára az oktatásba, ismeretterjesztésbe vonhatóak be.

A lezárt temetők hasznosítása szempontjából kiemelkedően fontos kérdés a temetők további fenntartásának biztosítása. Általában kis alapterületük és lokális jelentőségük miatt a környéken élők számára jelenthetnek passzív rekreációs helyszínt, valamint az élőhelyvédelemben lehet jelentősebb szerepük, ezen kívül lokális turisztikai célpontként helytörténeti séták során mutathatók be.

Irodalom

- Nordh, H. & Evensen, H. K. (2018). Qualities and functions ascribed to urban cemeteries across the capital cities of Scandinavia. *Urban Forestry & Urban Greening*. Vol. 33, 80-91.
- Długozima, A. & Kosiacka-Beck, E. (2020). How to Enhance the Environmental Values of Contemporary Cemeteries in an Urban Context. *Sustainability* 12(6): 2374. <https://doi.org/10.3390/su12062374>
- Kowarik, I., Buchholz, S., von der Lippe, M., Seitz, B. (2016) Biodiversity functions of urban cemeteries: Evidence from one of the largest Jewish cemeteries in Europe. *Urban Forestry and Urban Greening*. 19, 68–78. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2016.06.023>
- Długoski, A., Dushkova, D., Haase, D. (2022) Urban Cemeteries—Places of Multiple Diversity and Challenges. A Case Study from Łódź (Poland) and Leipzig (Germany). *Land*. 11, 677. <https://doi.org/10.3390/land11050677>
- Sallay, Á., Mikházi, Zs., Gecséné Tar, I., Takács, K. (2022a). Cemeteries as a Part of Green Infrastructure and Tourism. *Sustainability* 14(5):2918. <https://doi.org/10.3390/su14052918>
- Sallay, Á., Gecséné Tar, I., Mikházi, Zs., Takács, K. (2022b). The place of cemeteries in the urban green infrastructure network and public expectations. *Proceedings of the Fábos Conference on Landscape and Greenway Planning* 7(1): Article 42. <https://doi.org/10.7275/wv1h-6f48>
- Sallay, Á., Gecséné Tar, I., Mikházi, Zs., Takács, K., Furlan, C., Krippner, U. (2023). The Role of Urban Cemeteries in Ecosystem Services and Habitat Protection. *Plants*. 12(6):1269. <https://doi.org/10.3390/plants12061269>
- Csernus-Lukács, L., Triff, V. & Zsigmond, J. (1999). *Budapesti temetők*. Budapest.
- Seléndy, Sz. (Ed.) (1972). *Temetőkert*. Budapest.
- Budapest Főváros Városcsépítési Tervező Kft.: *Budapest Környezeti Állapotértékelése (2021)*; <https://archiv.budapest.hu/Lapok/2023/budapest-kornyezeti-allapotertekelese-2021.aspx> (2024. 04. 10.)
- BKM BTI Temetkezési Divízió temetői (2024) <https://bti.budapestikozmuvek.hu/temetok> (2024. 04. 10.)
- Fiumei úti sírkert (2024) <https://fiumeiutisirkert.nori.gov.hu> (2024. 03. 20.)
- Wiener Zentralfriedhof (2024) <https://www.friedhofewien.at/wiener-zentralfriedhof> (2024. 0. 21.)

IDŐJÁRÁSI ANOMÁLIÁK HATÁSAINAK MEGFIGYELÉSE A SZARVASI ARBORÉTUMBAN

Hanyecz Katalin¹, Somlyai Márta²

^{1,2}MATE Szarvasi Arborétum, pepikert@pepikert.hu

Bevezetés

Magyarország legnagyobb arborétumát a 19. század végén alapította az olasz származású Bolza család a Körös folyó partján. Az országos jelentőségű védett természeti terület jelenleg a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem felügyelete alatt áll, az idegenforgalmi tevékenység mellett releváns oktatási és kutatási központként működik. A kertben több mint 1600 féle fásszárú növény él, 5 dendrológiai gyűjteményben, 82 hektáron.

A vizsgálatok célja az utóbbi években tapasztalt szélsőséges hőmérséklet és csapadék-eloszlás hatásainak felmérése volt, a kert legnagyobb és legidősebb faegyedein.

Az őshonos és a nem őshonos fajok növekedésének összehasonlítása során az alapkérdés az volt, hogy az őshonos és jellemzően hosszú életű, nagy testű fajok mellett a nem őshonos fajok is elérhetik-e ugyanazt a méretet az Alföld szélsőségesen kontinentális éghajlatán.

Anyag és módszer

A törzskörméret mérései alapján kiválasztott fák esetében a faji és a nemzetség szerinti eloszlás meghatározása után a fák méretét két jellemző és jól mérhető paraméter alapján határoztuk meg: az egyik a 130 cm magasságban mért törzskerület, a másik a magasság. A mérésre kiválasztott fák az arborétum legrégebbi részén, a 150 éves Pepi-kertben találhatóak. (1. ábra)

A vizsgált pontok mérésére lézeres távolságmérő (vagy mérőszalag) és egy nagy pontosságú Suunto PM-5/1520 magasságmérő műszer állt rendelkezésre. A fák egészségi állapotának felmérésére használt műszer pedig egy tíz érzékelővel ellátott ArborSonic 3D akusztikus tomográf volt. Az érzékelőket különböző (max. 130 cm) magasságban helyeztük el a talajszint felett (2. ábra).



1. ábra A mérések során meghatározott 10 legnagyobb fa élőhelye a Szarvasi Arborétum Pepi-kert részén (forrás: Google Earth)



2. ábra ArborSonic 3D akusztikus tomográf Quercus palustris (17.) törzsén

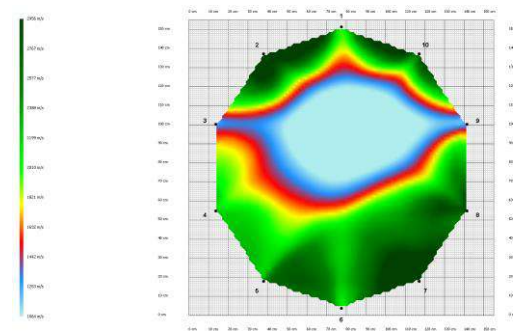
Eredmények

A 20 legnagyobb törzskörméretű fa becsült életkora 90 és 210 év között van, ami 138 éves átlagéletkornak felel meg. Érdekes az Alföldön őshonos és a nem őshonos fajok aránya. Az első tíz esetében az arány 4:2 az őshonos fajok javára, de ha az első húszat nézzük, akkor ez az arány fordított, 6:4. Az őshonos fajok száma nem nőtt, viszont négy új fajjal bővült a nem őshonos fajok listája. Ez azt jelzi, hogy az egzotikus fajok is meglepően jól alkalmazkodtak az Alföld szélsőséges éghajlati viszonyaihoz, képesek jelentős kort elérni és termést hozni itt, így érdemes több olyan, nem őshonos fajt telepíteni és tanulmányozni, amelyek - ilyen éghajlati viszonyok között, hosszú távon - a díszkertek, városi és közparkok elemei lehetnek. (1. táblázat)

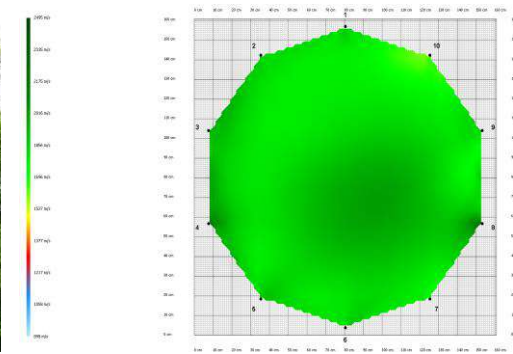
1. táblázat A fakoppos mérések eredményei 20 fa vonatkozásában.

Ranking	Species	Native (N) or non-native (NN)	Estimated age (year)	Diameter of the crown (m)	Tree height (m)	Circumference of the trunk (cm, at 130 cm)	Degree of wood decay (% at 130 cm)
1.	<i>Sequoiadendron giganteum</i> Lindl.	NN	160	9	33	575	11
2.	<i>Populus alba</i> L.	N	140	7	30	534	7
3.	<i>Quercus robur</i> L.	N	160	25	35	520	20
4.	<i>Quercus robur</i> L. 'Fastigiata'	N	160	8	25	510	45
5.	<i>Quercus robur</i> L.	N	210	27	28	502	0
6.	<i>Quercus robur</i> L.	N	180	17	28	500	11
7.	<i>Quercus rubra</i> L.	NN	110		30	497	14
8.	<i>Ulmus glabra</i> Huds.	NN	130	22	32	482	65
9.	<i>Populus nigra</i> L.	N	170	16	41	472	9
10.	<i>Populus nigra</i> L.	N	110		37	462	3
11.	<i>Quercus rubra</i> L.	NN	135	14	26	460	
12.	<i>Platanus x hybrida</i> Münchh.	NN	110	20	29	448	
13.	<i>Quercus robur</i> L.	N	170	20	25	444	
14.	<i>Populus alba</i> L.	N	120	8	40	421	
15.	<i>Platanus x hybrida</i> Münchh.	NN	90	14	36	410	
16.	<i>Quercus alba</i> L.	NN	135	26	28	406	
17.	<i>Quercus palustris</i> Münchh.	NN	100		36	404	
18.	<i>Quercus robur</i> L.	N	150	18	32	404	
19.	<i>Populus alba</i> L.	N	120	10	40	400	
20.	<i>Pterocarya fraxinifolia</i> Lam.	NN	100		18	396	

Az akusztikus tomográf mérések megerősítik azt is, hogy a nem őshonos fajok a magas életkor mellett jó kondícióban vannak. A vizsgált egyedek között alig több mint tíz százalék volt korhadt a kijelölt mérési magasságban (3. és 4. ábra).



3. ábra Quercus robur 'Fastigiata' (4.) egészségi állapotának vizsgálata során kapott 2D diagram



4. ábra Quercus robur (5.) állapota összehasonlításként

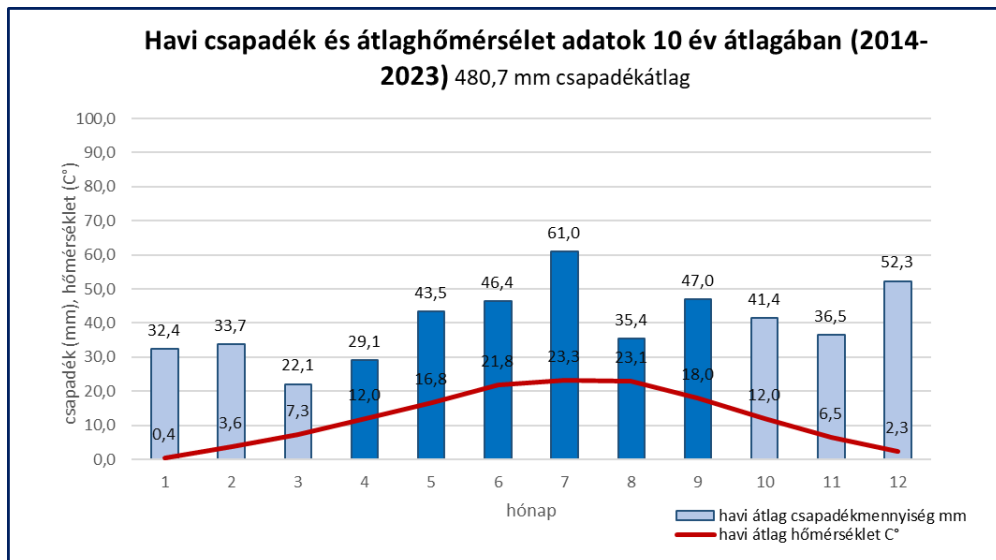
A 3. ábrán a vizsgált fa (az 1. táblázatban 4-es számmal jelölt Quercus robur 'Fastigiata') fenológiai megjelenése, valamint a törzskorhadás mértéke és elhelyezkedése látható. A zöld szín a 2D ábrán az egészséges részeket jelöli, míg a sárga a kisebb, a piros pedig az erősebb korhadást mutatja. A kék színű rész egy belső üreg meglétére utal. A fakopp készülék által mért korhadás mértéke ezen a fán 45%.

A 4. ábrán egy másik, vizsgálatra kiválasztott fa (az 1. táblázatban 5-ös számmal jelölt Quercus robur) habitusa és törzsének belső állapota látható. A homogén zöld szín mutatja, hogy a vizsgált keresztmetszetenél teljesen ép és egészséges, így a korhadás mértéke 0%.

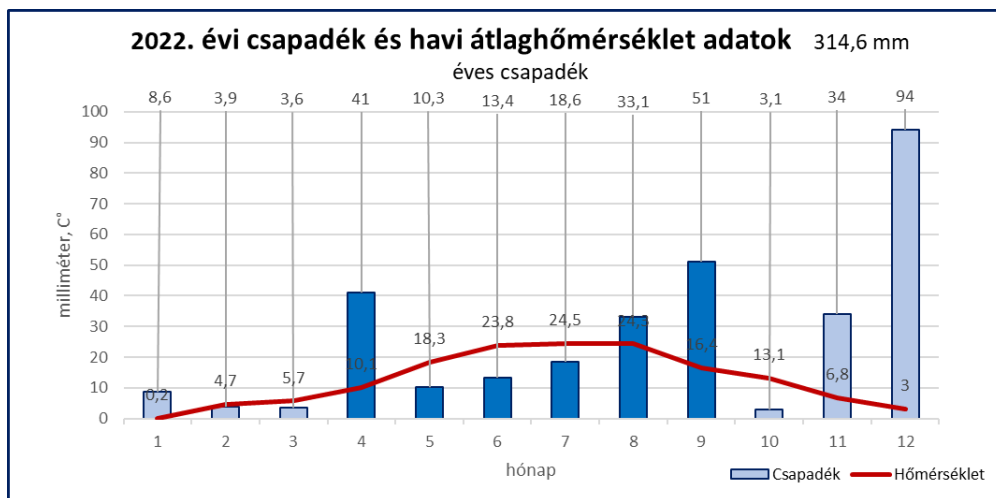
Következtetések

Az arborétumban nyilvántartott génbankos növények rendszeres egyedi megfigyelése során különböző fenológiai adatokat rögzítünk. Felmérésre kerül a növények törzs körmérete, a magassága, a hajtásrügypattanás, a rügypattanás és a lombosodás időpontja, a termőrügypattanás kezdete, a feslés és a szíromhullás ideje, a szedési érettség időpontja, a lombosodás kezdete, valamint a lomb színe, a lombhullás kezdete és vége. Ezen kívül rögzítésre kerül az évi hajtásnövekedés, a fagyhatás vagy a korona lepusztulásának mértéke, a lombosodás és az ágrendszer kondíciója, illetve minden olyan észlelés, amely az adott növény életében jelentős. Mind a lombos, mind az örökzöld egyedek esetében feljegyzésre kerülnek az ápolási munkálatok is.

A fenológiai adatok összevetése az időjárási viszonyokkal szintén hozzájárul ahhoz, hogy a növények állapotát leginkább befolyásoló hatásokat kiszűrjük és tervezni tudjuk a kert aktuális kezelési feladatait elsősorban az ültetés vonatkozásában, de „mellékes eredményként” pl.: előre meg tudjuk határozni az adott növények levélszíneződési idejét vagy intenzitását is, amely segíti az idegenforgalmi események, programok optimális tervezését.



5. ábra A havi csapadék és átlaghőmérséklet tíz éves összesítésben (2013-2023).



6. ábra A havi csapadék és átlaghőmérséklet egy szélsőséges időszakban (2022).

Az 5. ábrán az arborétumban mért tíz éves átlaghő és -csapadék adatok szerepelnek. A grafikonról leolvasható, hogy a tenyészidőszak magasabb hőmérsékleti értékeihez hasonlóan magas csapadékösszegek tartoznak, és a görbék – az augusztus havi csökkenő érték mellett is – közel azonos fel- és lefutásúak. Ezzel ellentétben áll a 6. ábrán bemutatott 2022-es év adatsora, amelyen jól látható, hogy a havi csapadékösszegek a tenyészidőszakban jóval a hőmérsékleti görbe alá kerültek.

Összegzés

A kutatás során vizsgált paraméterek összevetése az átlag csapadék és hőmérsékleti adatokkal egyértelműen mutatja az utóbbi években tapasztalható szélsőséges változások hatását a kert növényzetére.

A kiemelt, szélsőséges 2022. évben az éves csapadékmennyiség csak 314,6 mm volt a sokéves 500 mm körüli értékhez képest, amely tendencia 2023-ban tovább folytatódott.

A növények szempontjából a tenyészidőszak alacsony csapadékmennyiségével társuló fokozott felmelegedés és a hőségnapok arányának növekedése rendkívül káros hatású. A kutatás során vizsgált faegyedeken, valamint a teljes növényállományban jelentkeznek azok az elváltozások, amik a felgyorsult problémákat mutatják.

Mindez új feladatokat állít a kertészeti munka elé. Fő feladat a hatások mérséklését előidéző fejlesztések megvalósítása, valamint az új körülményekhez igazodó növényszortiment áttekintése és alkalmazása.

A MAGYARORSZÁGI VÁROSOK ZÖLDTERÜLETI VÁLTOZÁSÁNAK RÖVID TÖRTÉNETI ÁTTEKINTÉSE ÉS A FENNTARTHATÓ MEGOLDÁSOK HAZAI IRÁNYAI

Horotán Katalin¹, Kisvarga Szilvia², Táborská Jana³, Orlóci László⁴

^{1,3}EKKE, Biológiai Intézet, ¹horotan.katalin@uni-eszterhazy.hu.,

³jana.taborska@uni-eszterhazy.hu; ^{2,4}MATE TTDI, Dísznövénytermesztési és Zöldfelület-
gazdálkodási Kutatócsoport, ²Kisvarga.Szilvia@uni-mate.hu, ⁴Orloci.Laszlo@uni-mate.hu

Bevezetés

A hazai városi zöldterületek koncepciója folyamatos átalakuláson megy keresztül, melynek bár nem első, de egyik meghatározó iránymutatása az 1920-ban, a zöld normatíva településtervezési szempontok közé való beemelése volt, ezt követte 1951-ben a zöldterületi hierarchia megfogalmazása, majd az 1980-as évektől beszélhetünk zöldhálózati tervről, mely kiegészül az ökológiai folyosók kezdeményezéssel is. A fenntarthatósági törekvések már igen korán megfogalmazódtak a hazai zöldterületek létrehozása során, és ez a modern felfogás a tervezés folytán egyre nagyobb hangsúllyal bír, melyre egyre több hazai példa áll rendelkezésünkre. Ezek közös ismérve, hogy a városi negatív hatásokkal szemben biztosítanak előnyöket - vízmegtartás, szennyezőanyagok megkötése - így nagyobb fokú és megfelelő minőségű jelenlétük döntő fontosságú lesz a jövőben.

Az urbanizációs folyamatok részeként a városoknak fokozott negatív környezeti hatásokkal kell szembenézniük, mint például a kedvezőtlen mikroklimatikus viszonyok, a városi hőszigetelés (UHI), légszennyezés (PM, NO_x), talajszennyezés és degradáció (Kabisch és Haase, 2013). Ezen hatások mérséklése határozott irányvonalként jelenik meg a fenntartható településfejlesztési stratégiákban, melyek kialakításának részét képezi, a helyi adottságok feltárása, mely alapot biztosít a tervezéshez, megvalósításhoz, valamint az utókövetéshez is. Ezekben megjelennek az energiatakarékossági célok, a vízfelhasználás és megtartás, a közlekedés racionalizálása, a szennyezőanyagok csökkentése és a zöldfelületek arányának növelése is (Xu et al, 2019).

Mivel ennek az összetett folyamatrendszernek képezik részét a városi zöldfelületek (Makhelouf, 2009), melyek minőségi és mennyiségi változásaival, továbbá az általuk nyújtott ökoszisztéma-szolgáltatások teljeskörű feltárása számos tanulmányt hívott életre (Colding et. al., 2020), melyek különböző perspektívából világítanak rá a városi növényzet sokrétű hatásrendszerére és funkciójára (Uçar et al., 2020; Ong, 2003). Ennek eredményeként meghatározásra került a városi ökoszisztéma-szolgáltatások fogalma (*Urban Ecosystem Services – UES*), mely a városok és azok közvetlen közelében található területeken a zöld infrastruktúra által nyújtott szolgáltatások összességét jelenti (Lourdes, 2022).

Anyag és módszer

A városi zöldfelületek kulcsfontosságú szerepet játszanak a városok terjeszkedésével fel-lépő kedvezőtlen hatások mérséklésében (Haaland és Bosch, 2015), ezek fényében meg-tartásuk, fejlesztésük és területi arányuk növelése egyaránt célkitűzés. Ennek megítélése és szabályozása, továbbá megvalósítása országonként eltérő és dinamikusan fejlődik a vál-tozó igényekhez és kihívásokhoz igazodva. Ez hazai viszonylatban jelen lévő tendencia, melynek fejlődését, valamint jelenlegi állapotképét szakirodalmi adatokon túl az érvényes törvényi szabályozás lehetőségein keresztül mutatjuk be.

Eredmények

A fogalmi rendszer meghatározása és törvényi megjelenése

Hazai viszonylatban két alapvető fogalma írja le a település és a növényzet kapcsolatát, az egyik a *zöldterület*, míg másik a *zöldfelület*. A 253/1997. (XII. 20.) kormányrendelet alapján zöldterület a következőképp került meghatározásra: „A zöldterület állandóan növényzettel fedett közterület, amely a település klimatikus viszonyainak megőrzését, javítását, ökológiai rendszerének védelmét, a pihenést és testedzést szolgálja.” Ez a fogalom nem szinonimája a zöldfelületnek, mely a Magyar Tájépítészek Szövetsége meghatározása alapján minden olyan terület, amelyet növényzet borít. Ezek kettőse nemzetközi szinten az *urban green areas* (UGA) egységébe sorolható, mely a magasabb kategóriák alapját képezi, így következő szintként erre épül a zöldhálózat (GN – *Green network*) és a zöldinfrastruktúra (GI – *Green infrastructure*), melyek részét képezik a zöldfolyosók (*Green corridor*) is.

Az épített környezet alakításáról és védelméről szóló 1997. évi LXXVIII. törvényben fog-laltak alapján a települési zöld infrastruktúra az alábbi meghatározással írható le: „jellem-zően zöld- vagy vízfelülettel borított területek széles körű ökoszisztéma-szolgáltatásokat nyújtó, stratégiaileg tervezett hálózata, amely a településtervben kerül meghatározásra, és az életminőség javítását, az egészség-, a környezet-, a természet- és a tájvédelem biztosí-tását szolgálja.” Ez a fogalom a nemzetközi szinten alkalmazottakkal közel azonosnak tekinthető (Tulisi, 2017; Hunke és Prause, 2013).

A zöld infrastruktúrához köthető fogalomként kezelhetjük a *zöldfelület-intenzitás indexet* (UGII - *Urban green intensity index*). Ennek meghatározására hazai viszonylatban passzív képkalkoló távérzékelést alkalmaznak (Jombach, 2014; Prohászka, 2021), mely során a nö-vényzet által visszavert közeli infravörös tartomány kerül mérésre, mivel a látható fényvel ellentétben ez nem nyelődik el. Ezzel ellentétben külföldi példában (Seidl és Saifane, 2021) a fajok számán, a levélfelületen és a talajfoglaláson alapuló egyszerűsített függvényeket alkalmaztak a zöldfelület-intenzitás index minél pontosabb meghatározásához. Mindkét meghatározási módszer célja a vizsgált település zöldfelületi adottságainak minél ponto-sabb feltárása és számszerűsítése. Jombach (2014) meghatározása alapján hét fő kategória különíthető el, mely a növényzettel való borítottság mértékétől függően alacsony, közepes vagy magas (1. ábra) intenzitási csoportba sorolható.



1. ábra A zöldfelületi intenzitás fő kategóriái Eger és környéke, a Google Earth műholdfelvételeinek példáján, Jombach (2014) alapján

A magyarországi szabályozás fejlődésének fő állomásai

A hazai jogi gyakorlat is különbséget tesz a zöldfelületek és a zöldterületek között, előbbieket esetében nincs egy egységes, a szakági minisztériumok által közösen megfogalmazott és létrehozott álláspont, a törvényi szabályozás pedig a köztulajdonban lévő területekre, így az utóbbiakra vonatkozik. Ennek ellenére több törvény és rendelet tartalmaz iránymutatást zöldfelületek létesítéséről, kialakításának főbb szempontjairól, továbbá a településrendezésbe való integrálásáról. A zöldfelületeket és zöldterületeket érintő fontosabb jogszabályokat és azok vonatkozó fő kitételeit az alábbiakban gyűjtöttük össze:

- 1920. Zöldterületi normatíva leírata, de szabályozásba nem kerül beemelésre (Szilágyi, 2003).
- 1951. Városrendezési normaszabályzatba bekerül a zöldterületi normatíva (Balogh, 2004).
- 1980-as évektől zöldhálózati terv, mely kiegészül az ökológiai folyosók koncepciójával is.
- 1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól: létre kell hozni egy átfogó környezetvédelmi tervet, mely tartalmazza a környezeti állapotának bemutatását és az azokra ható tényezők helyzetértékelését is, továbbá a fenntartható fejlődéssel összhangban a környezetvédelmi célokat.
- 1997. évi LXXVIII. törvény az épített környezet alakításáról és védelméről: a településrendezés során a település működéséhez szükséges infrastruktúra-hálózatban meg kell jeleníteni a települési zöldinfrastruktúrát.
- 1998. Országos Településrendezési és Építési Követelmény (OTÉK): a zöldfelületi rendszer és a zöldinfrastruktúra-hálózat esetében annak kialakítását és megőrzését kiemelten kezeli.

- 2016. évi LXXIV. törvény a településkép védelméről: épített és természetes környezet egységes védelme, települések arculatának megőrzése.

A jogszabályi környezet is rámutat arra, hogy egy többcélú tervezést igénylő területet képviselnek a zöldterületek, melyek fejlődésének előmozdítása érdekében 2023-ban újabb zöld célok kerültek megfogalmazásra, melyek közül az egyik az ingatlanok ökológiai tanúsítványa (2. ábra).



2. ábra A zöldterületeket és zöldfelületeket érintő hazai szabályozás meghatározó állomásai

Zöldterületi megoldások gyakorlati megvalósításának változásai és irányai

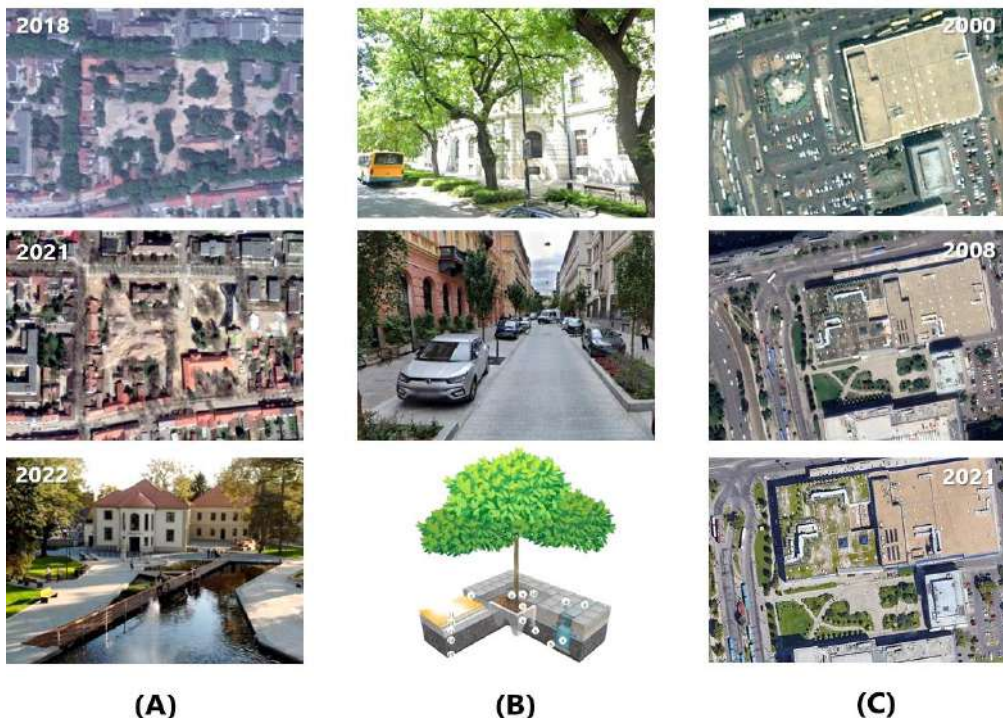
A települési zöldterületeket esetében három fő fejlesztési irányt határozhatunk meg, ezek a megőrzés, felújítás és a létesítés. Az egyes irányok között átmenet lehetséges, mivel a meglévő területek felújítása, a létesített területek megőrzése egyaránt a településvezetés feladatkörébe tartozik. A felújítás magában foglalhatja egy korábban létesített zöldterület egy részének vagy egészének átalakítását, mely időben rövid idő alatt lezajló folyamatot jelent, ami megvalósítható növénycserével (pl.: egynyári helyett évelő növények alkalmazása) vagy ágyások (pl.: esőkert) létrehozásával. A létesítés egy hosszabb tervezési folyamat eredménye nagyobb bekerülési költségkerettel, amely során egy új zöldterület kerül kialakításra, vagy egy meglévő területen teljes funkcióváltás történik.

A gyakorlati megvalósítás során számos technológiai megoldás közül választhatunk, melyek a felsorolt három fő irányba is beilleszthetők. A létesítésre jó példaként szolgálhat a Kaposváron létrehozott, 2019-ben átadott, hazai szinten az első okospark (3.a ábra), ahol a város a lakossága számára rekreációs lehetőséget biztosít, miközben a park energiaellátásáért „napelemfák” felelnek.

A hagyományos városképhez szorosan kapcsolódó fasorok fenntartása és a fák élettartamának biztosítása a korona- és gyökércsonkolások, valamint a fokozott vízhiány miatt kihívást jelent a települések számára. Erre kínál megoldást a Stockholm faültetési rendszer (SFR), mely a fa növekedéséhez biztosítja a tápanyagot, teret hagy a vízlefutásnak is, továbbá a rendszer részét képezi faj- és fajta javaslat is. Ez a rendszer hazai viszonylatban újnak tekinthető, az első ilyen létesítések 2022-ben történtek Budapesten a Bartók Béla úton, a Városligetben, a Bakáts téren, majd 2023-ban az V. kerületi Arany János utca is ilyen rendszerrel került felújításra (3.b ábra).

Az alternatív zöldfelületek közül a zöldtetők kiemelkednek, melyek jelentős zöldfelületi hozzájárulással bírnak. Az European Federation of Green Roof & Green Wall Associations adatai alapján 2014-ben 1250000 m² a zöldtetők hazai aránya, a Zöldtető- és Zöldfal Építők Országos Szövetsége (ZEOSZ) adatai alapján pedig ez 2023-ban meghaladja a 3 millió m²-t, és 200 zöldhomlokzat is létrehozásra került. Így arányuk folyamatosan

növekszik, melyhez az önkormányzatok szerepvállalása is hozzájárul, így például Bp. XII. kerületében a Hegyvidék az első olyan hazai önkormányzat, mely kötelezővé tette a zöldtető-létesítést az újépítésű, valamint felújítás után létesítésre alkalmas épületek esetében.



3. ábra A: Kaposvár okospark létesítésének állomásai (Green Cities Europe); B: Hagyományos (Eger) és Stockholm faültetési rendszer (Budapest, V. ker. Arany János utca), valamint SFR sematikus raja (Davies Landscape Architects nyomán módosítva); C: Zöldtető-kialakítás (Budapest, Örs vezér tere) (Műhold képek forrása Google Earth Pro)

Összegzés

A magyarországi zöldterületek és az ezzel szoros kapcsolatban álló zöldfelületek, melyek a zöld infrastruktúra alapját képezik az elmúlt évtizedekben folyamatos változáson mennek át, melynek mozgatórugói a települések élhetőbbé tétele, az itt elérhető ökoszisztéma-szolgáltatások megtartása és körének bővítése, illetve a tapasztalható negatív hatások mérséklése. A hazai jogi környezetbe már korán beemelésre kerültek a zöldinfrastruktúrát alapjaiban meghatározó szabályozások, melyek köre az elmúlt években tovább bővült. A zöldterületek esetében a megőrzés, létesítés és fejlesztés irányai meghatározóak. A már meglévő zöldterületek fejlesztését új technológiák alkalmazása javasolt (SFR – Stockholm faültetési rendszer), valamint új zöldterületek létesítése során a többfunkciós megvalósítás (rekreáció, biodiverzitás támogatás) a cél, melynek eredményeként komplex szolgáltatásokat nyújtó területek kerültek kialakításra (Kaposvár, okospark). Ezek mellett a helytakarékos, alternatív zöldfelületi formák is egyre jelentősebbek, melyek közé sorolhatjuk a zöldtetőket, zöldhomlokzatokat és az esőkerteket is.

Irodalom

1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól. <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=99500053.tv> (2023. 12. 09.)
1997. évi LXXVIII. törvény az épített környezet alakításáról és védelméről. <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=99700078.tv> (2023.12. 09.)
- 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet az országos településrendezési és építési követelményekről. <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=99700253.kor> (2023. 12. 09.)
- An introduction to growing urban trees in structural soils. <https://stockholmtreepits.co.uk/assets/downloads/tree-pits-with-structural-soils-practice-note-V1-4.pdf> (2024.01.13.)
- Balogh, P. I. (2004). *A szabadterek szerepváltozása a nagy európai városmegújításokban* (Doctoral dissertation, Budapesti Corvinus Egyetem).
- Colding, J., Gren, Å., & Barthel, S. (2020). The incremental demise of urban green spaces. *Land*, 9(5), 162.
- Haaland, C., & van Den Bosch, C. K. (2015). Challenges and strategies for urban green-space planning in cities undergoing densification: A review. *Urban forestry & urban greening*, 14(4), 760-771.
- Hunke, K., & Prause, G. (2013). Management of green corridor performance. *Transport and Telecommunication Journal*, 14(4), 292-299.
- Jombach S. (2014): *Passzív képalkotó távérzékelés a tájkarakter-elemzésben*. PhD értekezés, Budapesti Corvinus Egyetem, Tájépítészeti és Tájökológiai Doktori Iskola, Budapest
- Kabisch, N., & Haase, D. (2013). Green spaces of European cities revisited for 1990–2006. *Landscape and urban planning*, 110, 113-122.
- Lourdes, K. T., Hamel, P., Gibbins, C. N., Sanusi, R., Azhar, B., & Lechner, A. M. (2022). Planning for green infrastructure using multiple urban ecosystem service models and multicriteria analysis. *Landscape and Urban Planning*, 226, 104500.
- Magyar Tájépítészek Szövetsége <https://web.archive.org/web/20190721153541/http://tajepiteszek.hu/alapfogalmak> (2023.12.09.)
- Makhelouf, A. (2009). *The effect of green spaces on urban climate and pollution*.
- Ong, B. L. (2003). Green plot ratio: an ecological measure for architecture and urban planning. *Landscape and urban planning*, 63(4), 197-211.
- Prohászka F. 2021. *A zöldfelület-intenzitás és a felszíni hőmérséklet összefüggései Győr példáján*. <https://agroforum.hu/szakcikkek/taj-terkep/a-zoldfelulettintenzitas-es-a-felszini-homerseklet-osszefuggesei-gyor-peldajan/> (2023.12.28.)
- Seidl, M., & Saifane, M. (2021). A green intensity index to better assess the multiple functions of urban vegetation with an application to Paris metropolitan area. *Environment, Development and Sustainability*, 1-21.
- Szilágyi, K. (2003). A zöldterülettől a zöldfelületi és szabadtér rendszerig. *Csemez, A. (szerk.), 100, 137-147. The Green Cities Europe*. <https://thegreencities.eu/> (2024.01.13.)
- Tulisi, A. (2017). Urban Green Network Design: Defining green network from an urban planning perspective. *TeMA-Journal of Land Use, Mobility and Environment*, 10(2), 179-192.
- Uçar, Z., Akay, A. E., & Bilici, E. (2020). Towards green smart cities: Importance of Urban forestry and urban vegetation. *The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, 44, 399-403.
- Xu, X., Liu, S., Sun, S., Zhang, W., Liu, Y., Lao, Z., ... & Zhu, J. (2019). Evaluation of energy saving potential of an urban green space and its water bodies. *Energy and Buildings*, 188, 58-70.

A GÖDI-LÁPRÉT MÚLTJA ÉS JELENE

Hubayné Horváth Nóra¹, Gergely Attila¹, Weisz Szilvia²

¹MATE, TTDI, Tájvédelmi és Tájrehabilitációs Tanszék,
hubayne.horvath.nora@uni-mate.hu;

²MATE, TTDI, Tájvédelmi és Tájrehabilitációs Tanszék, gergely.attila@uni-mate.hu;

³MOME, weisz96@gmail.com

Bevezetés

A csaknem 70 hektáros Gödi-láprétet az 1990-es évek elejéig évszázadokon át legelőként, kaszálóként hasznosították. A láp természeti értékei az 1980-as években váltak ismertté. Az elmúlt három évtized alatt jelentős változások mentek rajta végbe, a terület körbeépült, területhasználata megváltozott. Egy részét beszántották, majd golfpályává alakították, másik részén a lápi élőhelyeket védetté nyilvánították. A cikk a láprét tájalakulásának történeti feldolgozását tűzi ki célul. A kutatás keretében elvégeztük huszonhárom történeti térkép és archív légifotó térinformatikai elemzését. A tájváltozás-elemzés mellett elkészítettük a lápréten három, nagyjából tizenöt évente (1992, 2007, 2021) elvégzett botanikai felmérés (Seregélyes et al., 1992; Szollát et al., 2007; Hubayné & Gergely, 2021) flóralistájának összevetését és élőhelytérképeinek összehasonlító elemzését. A növényfajok és az élőhelyek változására irányuló kutatásaink eredményeiről egy korábbi publikációban (Hubayné et al., 2023) számoltunk be, jelen írás elsősorban a tájtörténeti vonatkozásokra fókuszál.

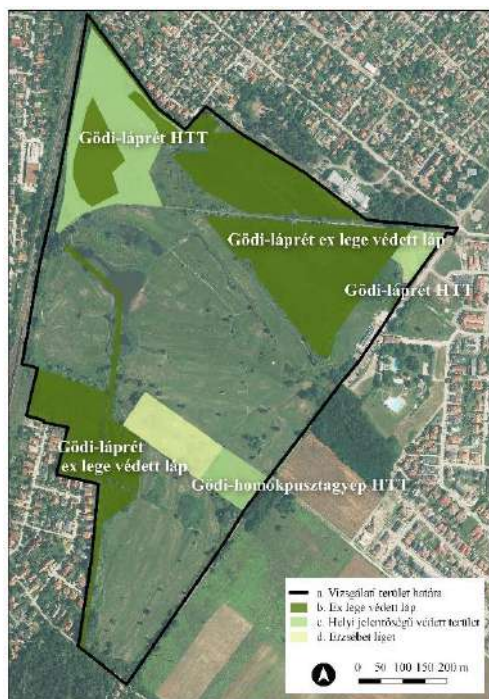
Anyag és módszer

A kutatás tárgya Budapest agglomerációjában, a közel 22000 fős lélekszámú Göd város szívében helyezkedik el a Budapest–Vác vasútvonal, valamint lakóterületek által övezve (3. ábra). A mintegy 70 hektár kiterjedésű terület a Pesti-síkság meszes homokvidékének északi nyúlványán fekszik. Vizeit csatornák és a Karajos-patak vezetik el a Duna irányába. A láprét „az egykori Rákosok utolsó többé-kevésbé épen maradt darabja” (Seregélyes et al., 1998). A mikrodomborzati adottságoknak köszönhetően a vegetáció különlegességét az adja, hogy a kékperjés rétek és magassásosok mellett a magasabban fekvő térszíneken homokpusztagyeppek, valamint ezek átmenetei is megtalálhatók a területen. E változatos, mozaikos élőhelyek közel háromszázötven növény- és állatfaj élőhelyei, köztük 106 védett és két fokozottan védett faj. Kiemelkedően értékes a madárvilág (84 madárfaj, melyből 76 védett, egy fokozottan védett) (Hubayné és Gergely, 2021). Az értékes fajok védelmét országos és helyi védettségek biztosítják: a *Gödi-láprét ex lege védett láp* (18 hektár), a *Gödi-láprét helyi jelentőségű Természetvédelmi Terület* (7,9 hektár), valamint a *Gödi-homokpusztagyep helyi jelentőségű Természetvédelmi Terület* (1,1 hektár) található a vizsgálati területen belül. Elhelyezkedésüket az 1. ábra mutatja be.

A kutatás során összesen 23 térképes forrás, illetve archív légifelvétel feldolgozásával rajzolódott ki a terület tájtörténete. A tájalakulás elemzéséhez 13 időállapot georeferált katonai térképeit (1783, 1841, 1882, 1941), topográfiai térképeit (1951, 1990), archív

légifotóit (1940, 1951, 1965, 1975), valamint ortofotóit (2000, 2005, 2010, 2019) elemeztük térinformatikai módszerekkel QGIS3.4.2 szoftver alkalmazásával. A felhasznált térképes ábrázolások közül különösen értékes egy 1883-as keltezésű kataszteri térkép, mely részletesen ábrázolja a láprét akkori területhasználatát és csatornahálózatát. E kataszteri felmérés Bátorfi József gödi helytörténész magángyűjteményéből származik, online adatbázisokban nem hozzáférhető.

A történeti térképekről leolvasható információkat összevetettük, illetve kiegészítettük a láprét történetéről szóló szakirodalmi és helytörténeti forrásokkal, archív fénykép-felvételekkel. A térképek, légifotók, úrfelvételek térinformatikai feldolgozásával azonosítottuk a természetes vegetációjú és a bolygatott területrészeket (2. ábra).



1. ábra A vizsgálati terület elhelyezkedése és védettsége (saját szerkesztés)



2. ábra Antropogén beavatkozások (beszántás, golfpályává alakítás, egyéb bolygatások) a Gödi-lápréten az 1950-es évektől napjainkig (saját szerkesztés)

Eredmények

A törökök kiűzését követően a Gödi-láprét környékének körbeépülése a Göd-pusztai birtok (kúria és uradalmi gazdaság) létesítésével kezdődött 1700 körül a terület déli határában (Láng, 2001; Láng et al., 2001). Akkoriban a mai város helyén még csaknem teljesen beépítetlen, egybefüggő, túlnyomórészt fátlan gyepek területek el néhol vizenyős foltokkal. Ezt az állapotot mutatja be Anton Puxbaum *Vác környékéről* készült térképe (az első ismert térképes ábrázolás a láprétről) (Puxbaum, 1776), valamint az 1783-ban készült *első katonai felmérés* (Arcanum, 1783).

A 19. század közepi állapotokról Zimpel *Budapest–Vác vasútvonal* építéséhez készített részletes, 1:5760 méretarányú áttekintő *helyszínrajza* ad képet, mely feltünteti a terület vízfolyásait, a nedves és száraz részeket, a homokpusztagyep dombvonulatát, valamint a láprét déli szomszédságában a Göd-pusztai birtokot (Zimpel, 1839).

A *második katonai felmérés* (1841) ugyancsak száraz és nedves gyepeket jelöl a vizsgálati területen, csupán a tervezés alatt álló Pest–Vác vasút nyomvonalra mentén (a terület nyugati szélén) figyelhető meg három kisebb feltört, szántóvá alakított sáv. A gyepek legelőként történő hasznosítását sejteti a keleti szélén (a mai Összekötő út mentén) álló gémeskút (Arcanum, 1841). Néhány évvel a második katonai felmérést követően, 1846-ban adták át a vizsgálati terület nyugati határát képező Pest–Vác vasútvonalat (Láng et al., 2001).

A *harmadik katonai felmérés* (1882) idejében már vízelvezető csatornák hálózták be a láprétet, amelyet túlnyomórészt kaszálóként hasznosítottak (Arcanum, 1882). A gémeskút ebben az időállapotban, majd az 1941-es katonai felméréseken, valamint az 1951-es katonai topográfiai térképen is megjelenik. Helyén ma már csak három hatalmas fekete nyár (*Populus nigra*) őrzi a hajdani itatóhely emlékét. Az egy évvel későbbi datálású *kataszteri térkép* (1883) Bátorfi József helytörténész *magángyűjteményéből* került elő. A térkép feliratai arról tanúskodnak, hogy ez idő tájt Nemeskéri Kiss Miklós volt a terület tulajdonosa, aki egy 2 hektáros kiterjedésű dinnyeföldet alakíttatott ki a vizsgálati terület közepén. A láprétet délről és keletről határoló utakat kettős fasorok szegélyezték (Kataszteri térkép, 1883).

A dinnyeföldként hasznosított rész helyén Nemeskéri Kiss Miklós fia, Pál az Erzsébet királyné emlékére szervezett fásítási akció keretében 1899-re emlékligetet hozott létre (1. ábra). Az „*Erzsébet királyné emlékfái*” című album a rövid leírás mellett egy képes ábrázolást is közöl az emlékfásításról és így emlékezik meg róla: „Nemeskéri Kiss Pál, Budapest. Gödi birtokán egy 4 kat. holdas ligetet létesített, melybe 8000 drb fenyő-, 2000 drb tölgy, 2000 db nyír- és 2000 drb kőris- és juharfát ültetett. A liget közepén kőoszlopon egy keresztet állíttatott fel.” (Földmivelésügyi M. Kir. Minister, 1899, p. 162; Bátorfi, 2020). A kereszt már nincs meg, róla, illetve sorsáról nem tartalmaznak információt a helytörténeti források, a sűrű sorokba ültetett emlékfák azonban az 1940-es és 1950-es években készült légifelvételeken is beazonosíthatók (Hadtörténeti Intézet, 1940, 1951a). Az emlékfásítás helyén máig fennmaradt egy facsoport „Erzsébet-liget” néven. Faállományát jelentős tájképi értéket képviselő feketefenyők (*Pinus nigra*), valamint idős ostorfák (*Celtis occidentalis*) és fehér eperfák (*Morus alba*) alkotják. (4. ábra)



3. ábra A Gödi-láprét madártávlatból
(Hranyecz Attila felvétele, 2021)



4. ábra Az Erzsébet-liget fennmaradt idős fái
(Kurdi Imre felvétele, 2023)

A láprétet nyugatról és északról határoló felsőgödi kertes lakóövezet az 1900-as évek első felében jött létre. Ez az állapot látható az 1941-es *katonai felmérés*en. A láprétet ekkoriban behálózó csatornahálózat nyomvonala már csaknem megegyezik a jelenlegi vízhálózattal. A területhasználat alig változott az eltelt hatvan év alatt, a kiterjedt gyepfelületen kívül az Erzsébet-liget és a magasabban fekvő részeken néhány kisebb szántófolt jelenik meg a katonai térképen (Arcanum, 1941). 1940-től már archív légifotók is rendelkezésre állnak a láprétről, melyek részletesebb információkat is szolgáltatnak a terület vegetációjáról. Az 1940-ben készült légifelvétel arról tanúskodik, hogy még mindig a gyepevegetáció volt a domináns, csupán néhány magányos fa állt a vizsgálati területen, illetve a vasút mentén és a keleti területhatáron húzódott fás sáv (Hadtörténeti Intézet, 1940).

Az 1951-es *datálású katonai topográfiai térkép* és légifotó újonnan beszántott részeket ábrázol az Erzsébet-ligettől északkeletre és a vizsgálati terület déli csücskében. Az Erzsébet-liget faállománya jelentősen megritkult ekkorra, és a vizsgálati területet határoló fás sávok eltűntek (Hadtörténeti Intézet, 1951a, 1951b). A területen a helyi mezőgazdasági szövetkezet gazdálkodott, a láprétet juhokkal legeltették (Seregélyes et al., 1992).

Az 1960-as évek második felében a középgödi vasútállomástól vasúti iparvágányt létesítettek a lápréterületen keresztül, mely jelentős beavatkozás volt a láprét lefolyási viszonyaiba. A hatvanas és hetvenes években készült légifotók (Lechner Tudásközpont, 1965, 1975) nem mutatnak számottevő változást a felszínborítás tekintetében. A láprét magasabban fekvő, szárazabb részein akkoriban még jelentős ürgeállomány (*Spermophilus citellus*) élt. A fokozottan védett faj a későbbi beszántások következtében teljesen kiszorult a területről (Seregélyes et al., 1998).

A Gödi-láprét természeti értékeire dr. Ráth Tamásné, a Gödi Dunakutató Állomás munkatársa hívta fel a szakmai körök figyelmét az 1980-as évek közepén. Ezt követően kezdték el botanikusok felmérni a Dunamenti Mezőgazdasági Termelőszövetkezet tulajdonában álló terület növényvilágát. Megállapították, hogy a vizsgálati területen unikális értékű lápi vegetáció található. 1987-ben kezdeményezték a terület védetté nyilvánítását. A több évig elhúzódó eljárás alatt (1987 és 1991 között) a termelőszövetkezet újabb és újabb területrészeket szántott be (Seregélyes et al., 1998; Szollát, 2006). A feltört gyepterületek növekedését jól érzékelteti az 1990-ben készült *EOTR topográfiai térkép* (Topográfiai térkép, 1990). Végül 1992-ben az önkormányzat a láprét egy részét (24 ha) helyi jelentőségű természetvédelmi területté nyilvánította, később a védeltséget további

30 hektárral kiterjesztette. Az 1996-ban elfogadott természetvédelmi törvény alapján a terület fennmaradt lápos részei *ex lege* védett lápként országos védetség alá kerültek.

A láprét északkeleti sarkával szomszédos telkeken termálvizet találtak. 1988-ra termálfürdő épült (Láng et al., 2001), ennek elfolyó vizeit a láprétet átszelő Karajos-patakba vezették, és egy kb. 250 m² nagyságú nyílt vízfelületű termálvízű tó létesült a terület északi részén (Lechner Tudásközpont, 2000).

1997-ben a láprét telkeit – összesen 51 hektárnyi területen – egy magánbefektető golfpálya-létesítés szándékával felvásárolta a termelőszövetkezettől. Hároméves engedélyeztetési procedúrát követően 2000-ben foghatott hozzá az új tulajdonos a golfpálya megépítéséhez egy Seregélyes Tibor botanikus és társai által készített koncepcióterv alapján. A golfpályára kidolgozott kompromisszumos megoldás lényege az volt, hogy a pálya-rendszer a kevésbé értékes, szárazabb részeken létesül a terület mintegy kétharmadán, a láprét nedvesebb, értékesebb részeit nem érinti. A beruházó kötelezettséget vállalt ezen érintetlenül maradó, védett részek szakszerű természetvédelmi kezelésére és rendszeres monitoroztatására, amely 10 éven át meg is valósult. A nem védett részeken 2005-re 18 lyukú pályarendszer létesült változatos terepalakulatokkal, drén- és öntözőhálózattal, facsoportokkal, tájképi szempontból tetszetős gyep- és vízfelületekkel. A vizsgálati terület mélypontjain összesen hat kisebb-nagyobb tó létesült (Seregélyes. et al., 1998). A golfpálya építésével egy időben kezdődött meg a szomszédos Oázis lakópark beépülése is (Lechner Tudásközpont, 2005).

A golfpálya építése és működése alatt egy évtizeden keresztül biztosított volt a védett területrészek szakszerű, szakmai felügyelet mellett megvalósuló kezelése és monitorozása. A golfpálya azonban 2010-re csődbe ment, a területet magára hagyták, a pályarendszer és a védett területek fenntartása megszűnt. A csődjelarást követően 2018-ban vált lehetővé, hogy a terület a város tulajdonába kerüljön. Azóta a hajdani golfpálya területét a város lakossága birtokba vette, és rekreációs célú zöldfelületként hasznosítja. Az önkormányzat kaszáltatja a vizsgálati terület nem védett részeit. A láprét védett területein, noha a kezelési terv elkészült, jelenleg rendszeres természetvédelmi kezelési tevékenység nem történik, a magára hagyott részeken spontán szukcesszió, cserjésedés és nádasodás, valamint az inváziós növényfajok nagyfokú terjedése tapasztalható, ezért civil szervezetek kezdeményezésére 2023-ban önkéntesek jelentős aranyvessző-irtást végeztek.

A Gödi-láprétet az 1950-es évektől napjainkig ért antropogén beavatkozások (beszántás, golfpályává alakítás, egyéb bolygatások) területi és időbeli változását a 2. ábra foglalja össze. Az ábra rámutat, hogy a közel hetven hektáros láprét több mint kétharmad része bolygatott, átalakított terület. A láprét hajdani eredeti társulásai: a kékperjés rétek, magassásosok, láprétek kiterjedése összesen csupán kb. 6 hektárra zsugorodott.

Következtetések, összegzés

A Gödi-lápréten az elmúlt közel két évszázadban bekövetkezett tájváltozás „mozgatórugóit” az 1. táblázat foglalja össze. A történeti elemzések alapján megállapítható, hogy a lápréten és környékén a török pusztítás, a Pest–Vác vasútvonal megépítése (1846), valamint a Duna szabályozása következtében lakatlanná vált, beépítetlen területek 1800-as

évek végi kifarcellázása indította el a drasztikus tájváltozási folyamatokat. A golfpálya léte megakadályozta a terület beépülését, felparcellázását. A vízrendezések és egyéb antropogén beavatkozások mellett a klímaváltozás is hozzájárult a vizsgált láp vízháztartásának megváltozásához, majd ennek következtében a vegetáció elszegényedéséhez és degradálódásához. A hajdani nedves rétek felszínborítása a tájváltozási folyamatok eredményeként megváltozott: mára diverzebb, mozaikos élőhelyek jöttek létre (nyílt vízfelületek, nádasok, télisásosok, facsoportok, rekettyefüzes lápi cserjések, galagonya töviskes bozótok). Mindez egyrészt értékes lápi fajok eltűnéséhez, másrészt az élőhelyi sokféleség növekedéséhez, ezáltal a terület állatvilágának (elsősorban a madárvilágnak) gazdagodásához vezetett. Megállapítható, hogy az elmúlt három évtizedben egyre több antropogén hatás érte a lápot, a változási folyamat felgyorsult. Emellett fokozódó mértékben van jelen az inváziós növényfajok terjedése is a területen, mely jelentősen veszélyezteti a Gödi-láprét még fennmaradt értékeit.

1. táblázat A tájváltozás „mozgatórugói” a Gödi-lápréten az 1800-as évek közepétől napjainkig

A tájváltozás „mozgatórugói”	Mikor, mikortól	Meddig
Legeltetés, kaszálás	-	1980-as évekig
Vasútépítés, iparvágány	1846, 1967	-
Vízháztartási viszonyok megváltozása	1860-as évek, 2005, 1990-es évektől	napjainkig
Körbeépülés	1900-as évektől	napjainkig
Beszántás	1990	kb. 1998
Golfpályává alakítás	2000	2010
Védettség, védetté nyilvánítás	1992, 1996	napjainkig
Természetvédelmi kezelés	2000-2010, 2021 óta	napjainkig
Rekreációs zöldfelület	2019 óta	napjainkig
Szukcessziós folyamatok	1980-as évek óta	napjainkig
Inváziós fajok terjedése	kb. 1990-es évek óta	napjainkig

Köszönetnyilvánítás

Köszönet illeti meg Bátorfi Ildikót a területről készült helytörténeti kutatásainak és Bátorfi József hagyatékának rendelkezésre bocsátásáért, különösen azért, hogy lehetővé tette a családi magángyűjteményében lévő 1883-as datálású kataszteri térkép feldolgozását.

Irodalom

- Bátorfi I. (2020). Erzsébet királyné emlékfái – helytörténet. *Gödi Körkép*. 31(8). 35.
- Földmivelsügyi M. Kir. Minister (1899). *Erzsébet királyné emlékfái*. Pallas Részvénytársaság Nyomdája. 277 p.
- Hubayné Horváth N. & Gergely A. (Eds.). (2021). *Természetvédelmi kezelési és intézkedési terv a hajdani gödi golfpálya területére*. PressTonTerv.
- Hubayné Horváth N., Gergely A. & Erdei T. (Eds.). (2020). *Fejlesztési elképzelések tájbaillesztése a hajdani gödi golfpálya területén*. SZIE Tájépítészeti és Településtervezési Kar, II. éves MSc tájépítész hallgatók műhelymunkája. Kézirat.
- Hubayné Horváth N., Gergely A., Erdei T. & Weisz Sz. (2022). Tájváltozási folyamatok a Gödi-láprét területén. In: Kiss E. & Balla D. (Eds.): *Tájökológiai kihívások, adaptációs lehetőségek* (pp. 172-176). MTA DTB Földtudományi Szakbizottság.
- Hubayné Horváth N., Gergely A., Erdei T. & Weisz Sz. (2023). Tájalakulási folyamatok és a növényzet változása a Gödi-lápréten. *Földrajzi Közlemények*, 147(2) 117–132. <https://doi.org/10.32643/fk.147.2.4>
- Láng J. (2001). Gőd pusztá birtokosai és határai az 1700-as években. In: Láng J. et al. (Eds.): *Gödi Almanach* (pp. 41-53.). Gőd Város Önkormányzata.

- Láng J., Bátorfi J., Pártos J. & Gyüre J. (2001). Göd történetének időrendi táblázata. In Láng J. et al. (Eds.): *Gödi Almanach* (pp. 234-251). Göd Város Önkormányzata.
- Seregélyes T., Szollát Gy., Standovár T. & S. Csomós Á. (1992). *Természetvédelmi célú botanikai feltáró vizsgálatok Göd környékén — Gödi-láprét, Göd-felsőgödi kékperjés láprét, Gödi-sziget és mellékág*. Kézirat.
- sz. n. (1828): Özvegy Mayerfy Józsefné faiskolai apróhirdetése. *Hazai és Külföldi Tudósítások*. 23(19). 154.
- Szollát, Gy., Seregélyes, T., S. Csomós, Á. & Standovár, T. (2007). The flora and vegetation of Gödi Láprét near Göd, Pest county, Hungary. *Studia Botanica Hungarica*. (38) 155-178.
- Felhasznált térképes források és adatbázisok
- Archív légifotó. 1951, 1953, 1957, 1965, 1975, 1987. Lechner Tudásközpont www.fentrol.hu (2021. 09. 01)
- EOTR topográfiai térkép. 1990., Lechner Tudásközpont, www.geoshop.hu (2021. 09. 01)
- Habsburg Birodalom Harmadik Katonai Felmérése, 1882, Arcanum Adatbázis Kft
- Kataszteri térkép. 1883: Sződ nagyközség Pest-Pilis-Solt-Kis-Kun megyében. Szelvényszám: K.o.I.30.ae.3., K.o.I.29ai.4. forrás: Bátorfi József magánygyűjteménye
- Katonai topográfiai térkép 1927, 1951, Hadtörténeti Múzeum és Intézet, Hadtörténeti Térképtár
- Légifénykép 1940. Hadtörténeti Múzeum és Intézet [69411]
- Légifénykép 1951. Hadtörténeti Múzeum és Intézet [24524]
- Magyar Királyság Második katonai felmérése, 1841 [B IX a 1124] Arcanum Adatbázis Kft
- Magyarország Első Katonai Felmérése, 1783. [B IX a 527] Arcanum Adatbázis Kft
- Magyarország Katonai Felmérése, 1941, Arcanum Adatbázis Kft,
- Ortofotó 2000., 2005., 2010., 2019. Lechner Tudásközpont, www.geoshop.hu (2021. 09. 01)
- Puxbaum, A. (1776): Situations Plan der Gegend von Waitzen. Hadtörténeti Intézet és Múzeum [G I h 673/12]
- Zimpel, K. 1836: Übersichtskarte der im Bereiche des Pester Comitats von ... Pest Pressburger Eisenbahn. Pest Megyei Levéltár [PMLXV. 6. (PMT) 42; 41/3]

A MESTERSÉGES FELSZÍNEK ÉS A ZÖLDINFRASTRUKTÚRA ALAKULÁSA HAZAI VÁROSAINK TÉRSÉGÉBEN

Iváncics Vera¹

¹ MATE, TTDI, Tájvédelmi és Tájrehabilitációs Tanszék, ivancsics.vera@uni-mate.hu

Bevezetés

A városok növekedése napjaink jellemző folyamata, számos publikáció foglalkozik a jelenség különböző aspektusaival. A megközelítések eltérnek, mivel az ellenőrizetlen növekedés (EEA, 2016), a növekvő gépjárműhasználat (Bengston et al., 2004), a népességcsökkenés ellenére növekvő beépítés (Fulton et al., 2001), a táj átalakulása (Jaeger és Schwick, 2014), a fenntarthatósági problémák (Piorr et al., 2011) vagy az egyre sűrűbb városi szövet (Camagni et al., 2002) mind megoldásra váró jelenségek.

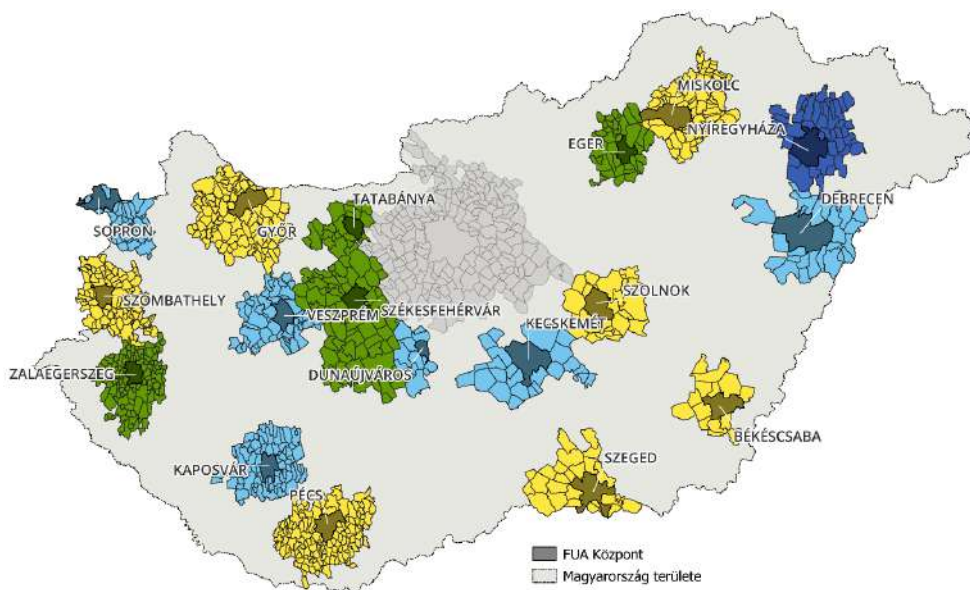
Jelen cikk a területhasználat változására koncentrálna, mely szintén aggályokat vet fel. A mesterséges felszín növekedése a kelet-közép-európai városokban az 1990-es évektől felgyorsult, főként természetközeli és mezőgazdasági területek rovására (Wnęk et al., 2021; Feranec et al., 2017).

Magyarországon a figyelem a budapesti agglomerációra összpontosul (Lennert et al., 2020; Kovács et al., 2019; Cegielska et al., 2018), de a kisebb városokat is érinti a terjeszkedés, melyről áttekintő tanulmány készült (Iváncics és Filepné Kovács, 2021).

A tanulmány ennek a munkának a folytatásaként a 2012–2018-as időszakra koncentrálna, az eddigiektől eltérően az Urban Atlas adatbázist használva tekinti át a változásokat, az összes hazai funkcionális városi térségre nézve (FVT vagy FUA, mint functional urban area). A kutatás központi kérdése az, hogy hogyan változik közép- és nagyvárosi települési térségeink felszínborítása. Ezen belül kitér a beépített területek változásának vizsgálatára, azaz arra, hogy növekszik-e a beépített területek nagysága. Ha igen, jellemzően hol? Mely területek alakulnak át? Milyen mértékben? Emellett a következő kérdések mentén foglalkozik a zöldfelületi változásokkal is: Meg tudjuk-e őrizni a zöldinfrastruktúrát? Hol tűnnek el zöldfelületi elemek? Keletkeznek-e új területek a zöldinfrastruktúra számára?

Anyag és módszer

A vizsgálat az Urban Atlas adatbázisának magyarországi területeire terjed ki, ami összesen 19 FVT-t jelent. Ezek közül Budapest vizsgálata csak összehasonlítás miatt került be a mintába, de a cél az, hogy a kevésbé kutatott hazai nagyvárosi térségeink kerüljenek feltárássra, így az adatok azokra vonatkoznak (1. ábra). Az adatbázis csak a 2012–2018-as időállapotokra terjed ki a cikk kéziratának készültekor, ezért ennek a 6 évnek a változásai kerülnek bemutatásra. Az adatbázisból származó adatok térképes elemzés (QGIS 2.8) és statisztikai összegzés (Excel) útján kerültek feldolgozásra.



1. ábra A vizsgált magyarországi funkcionális városi térségek (FVT vagy FUA, mint functional urban area) a központi településükkel.

Annak érdekében, hogy a kutatási kérdésekre megfelelő válaszok szülessenek, az Urban Atlas nomenklatúráját átdolgoztam és összegeztem az alábbi táblázat szerint (1. táblázat). Három fő kategóriát állapítottam meg a markáns változások azonosításához (1. Mesterséges felszínek, 2. Mezőgazdasági felszínek, 3. Természetes, természetközeli felszínek, vizenyős területek, vizek, rövidítve Természetközeli felszínek). Az alkategóriák közül a mesterséges felszínen belül létrehoztam egy új csoportosítást, melynek lényege az ipari területek és közlekedési területek különválasztása. Az eddigi tapasztalatok indokolták, hogy ezek a területhasználatok külön jelenjenek meg, mert térbeli struktúrájuk és megjelenési okaik eltérők.

A zöldfelületek, azaz pontosabban a zöldinfrastruktúra azonosítását ebben a regionális léptékben szintén a nomenklatúra alapján végeztem el, melybe a 3. Természetközeli felszínek, 2. Mezőgazdasági felszínek - kivéve 21000 Szántóföldek, 1. Mesterséges felszínen belül pedig csak a 14100 Városi zöldterületek tartoznak. Az elsősorban felszínborítási adatokra támaszkodó szakirodalom a természetközelség minősége, illetve a felszínek víz-áteresztő képessége mentén tesz különbséget, és von le következtetéseket (Skokanová et al., 2020). A szántóföldek és városi zöldterületek kategóriák a minőségi kritériumok miatt jelennek meg a főkategóriától eltérően.

1. táblázat Az Urban Atlas (UA) nomenklatúrája és a kutatáshoz alkalmazott, módosított kategóriarendszer (Urban Atlas Mapping Guide 2020 alapján)

FŐ-KATEGÓRIA UA	ALKATEGÓRIA UA	FŐ-KATEGÓRIA (mód.)	ALKATEGÓRIA (mód.)	KÓD	FELSZÍNBORÍTÁS
1. Mesterséges felszínek	1.1. Településszerkezet	1. Mesterséges felszínek	1.1. Településszerkezet	11100	Összefüggő településszerkezet (SL > 80%)
				11210	Nem összefüggő, magas beépítettségű településszerkezet (SL 50 - 80%)
				11220	Nem összefüggő, közepes beépítettségű településszerkezet (SL 30 - 50%)
				11230	Nem összefüggő, alacsony beépítettségű településszerkezet (SL 10 - 30%)
				11240	Nem összefüggő, nagyon alacsony beépítettségű településszerkezet (SL < 10%)
				11300	Különálló épületek
	1.2. Ipari területek		12100	Ipari, kereskedelmi, közösségi és katonai területek	
			12210	Gyors tranzit utak és csatlakozó területek	
			12220	Egyéb utak és csatlakozó területek	
			12230	Vasúthálózat és csatlakozó területek	
			12300	Kikötők	
			12400	Repülőterek	
			1.4. Bányaterületek, építési és használaton kívüli területek	13100	Bányák és lerakóhelyek
				13300	Építési munkahelyek
	13400			Használaton kívüli területek	
	1.4. Mesterséges, növényzettel borított terület (nem mezőgazdasági)		1.5. Mesterséges, növényzettel borított terület (nem mezőgazdasági)	14100	Városi zöldterületek
				14200	Sport-, szabadidő- és üdülőterületek
	2. Mezőgazdasági felszínek		2. Mezőgazdasági felszínek	21000	Szántóföldek (egynyári kultúrák)
				22000	Állandó növényi kultúrák (szőlők, gyümölcsösök, olajfa-ültetvények)
23000		Rét, legelő			
24000		Komplex, illetve vegyes művelési szerkezet			
25000		Településszéli gyümölcsösök			
3. Természetes és félig természetes felszínek	3. Természetes, természet-közelbi felszínek, vizenyős területek, vizek	31000	Erdők		
		32000	Lágyszárú növényzet (természetes gyepek, fenyekek ...)		
		33000	Növényzet nélküli vagy ritkás növényzettel fedett területek		
4. Vizenyős területek	40000	Vizenyős területek			
5. Vizek	50000	Vízfelületek			

Eredmények

A fejezetben bemutatom az eredményeket összesítve a 18 FVT-re, a 18 FVT eredményeit összehasonlítva és a zöldinfrastruktúrára fókuszálva.

Összesített felszínborítási arányok és változásaik

Az összesített felszínborítási arányokról és változásokról szóló kimutatást a 2. táblázat részletezi. A főbb arányokat tekintve a változás csak kis mértékben észlelhető, a mesterséges felszínek aránya 9,2 %-ról 9,4%-ra növekedett, a mezőgazdasági felszínek aránya 65,2%-ról 65,0%-ra csökkent, míg a természetközeli felszíneké 25,6% maradt, kis mértékben csökkent. A mesterséges felszínek 5410 hektáros növekedése elsősorban a mezőgazdasági területek csökkenése nyomán jöhetett létre.

A mesterséges felszíneken belül legnagyobb mértékben az ipari területek és a település-szerkezet növekedtek. A változás nyomán a mesterséges felszíneken belül az ipari területek (18,4%, 2018) és bányaterületek (3,9%, 2018) aránya növekedett, a többi kategória aránya csökkent.

A mezőgazdasági felszínek a változás legnagyobb vesztesei, elsősorban a szántóföldek és rétek/legelők tűntek el. A kategórián belüli arányok érdemben nem változtak a vizsgált 6 év vonatkozásában: 72,1% a szántóföldek, 1,5% az állandó növényi kultúrák, 26,3% a rét/legelő és 0,1% a komplex művelési szerkezet aránya.

A természetközeli területek tekintetében az erdőterületek és a vizenyős területek csökkenése tetten érhető, míg hasonló kiterjedésben a lágyszárú növényzet és a vízfelületek növekedése látszik funkcionális városi térségeinkben.

2. táblázat 18 magyarországi funkcionális városi térség területhasználati eloszlása főkategóriák szerint 2012-ben és 2018-ban.

Felszínkategória	Területváltozás 2012-2018 (ha)	Terület 2012 (ha)	Terület 2018 (ha)
Mesterséges felszínek	5 410	246 748	252 158
Településszerkezet	1 027	138 124	139 219
Ipari területek	2 357	43 868	46 472
Közlekedési területek	670	33 092	33 802
Bányaterületek, építési és használaton kívüli területek	739	8 883	9 730
Mesterséges, növényzettel borított felület (nem mezőgazdasági)	114	22 782	22 934
Mezőgazdasági felszínek	-5 571	1748 462	1742 892
Szántóföldek (egynyári kultúrák)	-3 309	1260 054	1256 345
Állandó növényi kultúrák (szőlők, gyümölcsösök, olajfa-ültetvények)	-126	26 372	26 259
Rét, legelő	-1 494	460 836	459 080
Komplex, illetve vegyes művelési szerkezet	7	1 201	1 208
Településszéli gyümölcsösök	0	0	0
Természetközeli felszínek	161	687 990	688 151
Erdők	-303	614 601	614 350
Lágyszárú növényzet (természetes gyep, fenyérek ...)	304	26 110	26 494
Növényzet nélküli vagy ritkás növényzettel fedett területek	32	06	37
Vizenyős területek	-350	14 192	13 846
Vízfelületek	333	33 081	33 423

Funkcionális városi térségenként összehasonlítva elemzett felszínborítás-változások 2012 és 2018 között

3. táblázat A felszínborítási arányok és azok változása 19 magyarországi funkcionális városi térségben

FVT	Összes terület (ha)	% a FVT területén belül, 2018			Területváltozás, 2012-2018 (ha)		
		Mest. fsz.	Mezőgazd. fsz.	Term. közeli fsz.	Mest. fsz.	Mezőgazd. fsz.	Term. közeli fsz.
Békéscsaba	106083	9%	85%	6%	45	-76	31
Debrecen	201723	11%	60%	30%	778	-771	-7
Dunaújváros	61632	13%	77%	10%	44	-46	3
Eger	100634	7%	41%	53%	262	-235	-27
Győr	204720	9%	68%	22%	577	-717	140
Kaposvár	145678	8%	64%	27%	171	-171	1
Kecskemét	182029	10%	65%	25%	513	-527	13
Miskolc	164577	11%	63%	26%	503	-649	146
Nyíregyháza	168266	11%	72%	17%	191	236	-428
Pécs	185765	9%	59%	32%	57	-132	75
Sopron	80654	8%	55%	37%	266	-267	2
Szeged	160906	11%	71%	19%	308	-356	47
Székesfehérvár	301226	8%	75%	16%	436	-401	-35
Szolnok	144064	9%	83%	9%	445	-573	128
Szombathely	134327	9%	64%	27%	116	-263	147
Tatabánya	69719	13%	48%	39%	222	-178	-44
Veszprém	131317	8%	44%	48%	151	-140	-11
Zalaegerszeg	139881	8%	54%	38%	326	-304	-22
Budapest	639316	19%	55%	26%	1395	-2212	817

Az egyes FVT-re vonatkozó adatok különböző jellegzetességeket tükröznek. A három főkategórián belüli arányok a következő értékek között változnak: mesterséges felszínek 7–13% - Budapest 19%; mezőgazdasági felszínek 41–85%; természetközeli felszínek 6–53%. Azt, hogy a mesterséges felszínek mellett a mezőgazdasági vagy a természetközeli felszínek jelennek meg nagyobb arányban, elsősorban a domborzati adottságok határozzák meg. Dombvidékeinken és középhegységeinkben a természetközeli felszínek aránya magasabb, míg alföldi térségeinkben a mezőgazdasági felszínek dominálnak. Amellett, hogy az adatokat részletesen közlöm, elsősorban a változás tendenciáinak vizsgálatát tartottam szem előtt. Ezt a szemléletet tükrözi a 3. táblázat.

A változás tendenciáit tekintve csoportokat hoztam létre (4. táblázat). Mindhárom felszínkategória 3 irányba változhatott: növekedhetett, csökkenhetett vagy stagnálhatott (értsd: a változás mértéke minimális). Így potenciálisan 9 csoport jöhetett volna létre, mégis 4 kategória volt releváns. A mesterséges felszínek növekedése és mezőgazdasági felszínek csökkenése mellett az első három csoport (1–3. csoport) csak a természetközeli felszínek változása miatt tér el. A 18 vizsgált FVT összesített eredményei az 1. csoportba tartoznak, míg Budapest a 2. csoportba került. Nyíregyháza kivételt jelent abból a szempontból, hogy esetében a mezőgazdasági felszínek növekedése és a természetközeli felszínek csökkenése jelent meg.

Az előbb említett, domborzati sajátosságok alapján azonosított felszínborítási jellemzők és a csoportok között nem találtam összefüggést, ahogy az FVT-k területi eloszlása és a változás trendjei között sem. Ennek szemléltető térképét az 1. ábra mutatja.

4. táblázat A felszínborítás-változás tendenciái alapján, funkcionális városi térségeinkre készített csoportosítás

Csoport	Felszínborítás-változás tendencia	Funkcionális városi térség (FVT)
1.csoport	mesterséges felszín növekedett, mezőgazdasági felszín csökkent, természetközeli felszín stagnál (max. 13,2 ha)	Debrecen, Veszprém, Kaposvár, Dunaújváros, Sopron, Kecskemét, 18FVT összesen
2.csoport	mesterséges felszín növekedett, mezőgazdasági felszín csökkent, természetközeli felszín növekedett,	Szolnok, Győr, Szeged, Békéscsaba, Szombathely, Pécs, Miskolc, (Budapest)
3.csoport	mesterséges felszín növekedett, mezőgazdasági felszín csökkent, természetközeli felszín csökkent	Székesfehérvár, Eger, Zalaegerszeg, Tatabánya
4.'csoport'	mesterséges és mezőgazdasági felszín növekedett, természetközeli felszín csökkent	Nyíregyháza

Zöldinfrastruktúrára vonatkozó eredmények

A zöldinfrastruktúrára vonatkozó eredményeket is az előbbi logika szerint mutatom be, először az összesített adatokat, majd az egyes városokra vonatkozó adatokat ismertetem.

A 18 FVT területén eltűntnek tekinthető zöldinfrastruktúra-területek aránya elenyésző, összesen 3188 hektár. A térképes elemzés alapján eltűnt zöldinfrastruktúra-területek legnagyobb kiterjedése a rét/legelőterületekbe sorolhatók (2035 hektár), azonban arányai-ban a 2012-es állapothoz képest a vízenyős területek eltűnése jelentős (174 hektár). Stabilmak tekinthetjük azokat a zöldinfrastruktúra-területeket, amelyek 2012-ben és 2018-ban sem változtak; ezek a vízfelületek, erdők, komplex, illetve vegyes művelési szerkezetek, növényzet nélküli vagy ritkás növényzettel fedett területek (99,75%-uk maradt érintetlen). Új zöldinfrastruktúra-területeket is azonosítottam, melyek leggyakrabban a lágyszárú növényzet (természetes gyepek, fenyérek... - 480 hektár), vízfelületek (328 hektár), erdők (315 hektár) kategóriába tartoztak.

A városokat tekintve, az eltűnt zöldinfrastruktúra legnagyobb aránya Nyíregyházára jellemző (-386 hektár), ami az előző fejezet kimutatásával összhangban van, hiszen itt a mesterséges és mezőgazdasági felszínek növekedése mellett a természetközeli felszínek csökkenése jellemző, összehasonlítás alapján a legnagyobb mértékben. A stabilmak számító zöldinfrastruktúra-területek aránya Dunaújváros, Kaposvár, Pécs, Szombathely FVT-kben a legnagyobb. Az új zöldinfrastruktúra területek aránya Szolnok, Szombathely FVT-kben a legnagyobb.

Összegzés

Az Urban Atlas felszínborítási adatainak elemzését elvégeztem a hazai 19 funkcionális városi térségre. Ez alapján megállapítottam, hogy általános tendencia a mesterséges felszínnek növekedése és a mezőgazdasági felszínek csökkenése. Ez alól egyedül Nyíregyháza térsége kivétel, ahol a mezőgazdasági felszínek csökkenését mutatták az adatok.

Az összesített adatokat pontosabb kategóriák szerint elemezve az ipari- és település-szerkezeti területek növekedését, a szántóterületek és rétek/legelők csökkenését lehet megállapítani. A természetközeli felszíneken belül az erdőterületek és a vizenyős területek csökkentek.

Magyarország funkcionális városi térségeinek területhasználati arányai változatos képet mutatnak, melyet alapvetően befolyásol a domborzat. Budapest FVT kiugróan magas mesterséges felszínaránya (19%) jól mutatja, hogy nem lehet együtt kezelni a többi városi térségünkkel. A tanulmány elsősorban a változásokra koncentrált, így 3 csoport rajzolódott ki, melyek a természetközeli területek változási tendenciájában tértek el. Nyíregyháza külön kategóriát képvisel. A zöldinfrastruktúra változását nem tekintve a rét-/legelőterületek és vizenyős területek tekinthetők a legveszélyeztetettebbeknek.

Következtetések

A felszínborítás-változások vizsgálatának egyszerű módját jelentik az ingyenesen elérhető adatbázisok, mint például az Urban Atlas. Ezek az adatok másodlagos adatfeldolgozással átfogó, európai szinten összehasonlítható adatot jelentek. Habár Magyarországon és a teljes közép-kelet-európai térségben a mesterséges felszín aránya nem magas, a rendszerváltás után tapasztalt növekedés (Feranec et al., 2017) szükségessé teszi ezen adatok folyamatos figyelését, elsősorban funkcionális városi térségeinkben, ahol a mesterséges felszín növekedésére a leginkább számítani lehet (Rechnitzer és Berkes, 2021).

Jelen tanulmány megállapította, hogy a vizsgált 8 évben ebben e tekintetben drasztikus változás nem történt, azonban az 1990 óta tapasztalható tendencia a mesterséges felszín növekedésével – és ezen belül az ipari területek és település-szerkezet növekedésével – tovább folytatódott. A 18 FUA térségben összesen több mint egy dunaújvárosnyi terület változott mesterséges felszínné többnyire mezőgazdasági területből (5410 hektár) 6 év alatt.

Külön figyelmet érdemelnek a zöldfelületi változások, melyekkel kapcsolatban elmondható, hogy a 18 FVT területén eltűntnek tekinthető zöldinfrastruktúra területek aránya nem magas, mégis, összesen kb. Balatonboglár méretű települést tesz ki (3188 hektár).

A bemutatott munka egy komplex kutatás első lépésének tekinthető, azonban rávilágított azokra a területekre, illetve azokra a felszínborításokra, melyekre érdemes külön is kitérni. Emellett fontosnak tartom kiemelni, hogy minden vizsgált térség egyedi jellemzőkkel bír, így ezen karakterek feltárása egy külön kutatási irányt ígér.

Köszönetnyilvánítás

„A Kulturális és Innovációs Minisztérium ÚNKP-23-4 kódszámú Új Nemzeti Kiválóság Programjának a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Alapból finanszírozott szakmai támogatásával készült.”



Irodalom

- Bengston, D. N., Fletcher J. O., Nelson, K. C. (2004). Public policies for managing urban growth and protecting open space: policy instruments and lessons learned in the United States. *Landscape and Urban Planning*, 69 (2004) pp. 271–286. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2003.08.007>
- Camagni, R., Gibelli, M. C., Rigamonti, P. (2002). Urban mobility and urban form: the social and environmental costs of different patterns of urban expansion. *Ecological Economics Special section: Economics of Urban Sustainability* 40. pp. 199–216. [https://doi.org/10.1016/S0921-8009\(01\)00254-3](https://doi.org/10.1016/S0921-8009(01)00254-3)
- Cegielska, K., Noszczyk, T., Kukulska-Kozieł, A., Szylar, M., Hernik, J., Dixon-Gough, R., Jombach, S., Valánszki, I., Filepné Kovács, K. (2018). Land use and land cover changes in post-socialist countries: Some observations from Hungary and Poland. *Land Use Policy*, 78. pp. 1–18. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2018.06.017>
- EEA (European Environment Agency) (2016). *Urban Sprawl in Europe*. Joint EEA-FOEN Report. Publication Office of the European Union, Luxembourg.
- Feranec, J., Soukup, T., Taff, G., Stych, P., Bičík, I. (2017). Overview of Changes in Land Use and Land Cover in Eastern Europe. In: Gutman, G., Radeloff, V. (szerk.): *Land-Cover and Land-Use Changes in Eastern Europe after the Collapse of the Soviet Union in 1991*. pp. 13–33. Springer, Cam. https://doi.org/10.1007/978-3-319-42638-9_2
- Fulton, W., Pendall, R., Nguyen, M., Harrison, A. (2001). *Who sprawls most? How growth patterns differ across the U.S.* Brookings Institution, Washington, DC.
- Ivancsics, V. & Filepné, Kovács K. (2021). Analyses of new artificial surfaces in the catchment area of 12 Hungarian middle-sized towns between 1990 and 2018. *Land Use Policy* 109 p. Article in press Paper: 105644, 14 p. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2021.105644>
- Jaeger, J.A.G. & Schwick, C. (2014). Improving the measurement of urban sprawl: weighted urban proliferation (WUP) and its application to Switzerland. *Ecol. Indic.* 38. pp. 94–308. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2013.11.022>
- Kovács, Z., Farkas, Zs. J., Egedy, T., Kondor, A. Cs., Szabó, B., Lennert, J., Baka, D., Kohán, B. 2019. Urban sprawl and land conversion in post-socialist cities: The case of metropolitan Budapest. *Cities*, 92. pp. 71–81. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2019.03.018>
- Lennert, J., Farkas, J. Zs., Kovács, A. D., Molnár, A., Módos, R., Baka, D., Kovács, Z. 2020. Measuring and predicting long-term land cover changes in the functional urban area of Budapest. *Sustainability*, 12(8). 3331. <https://doi.org/10.3390/su12083331>
- Rechnitzer & J. Berkes, J. (szerk.) 2021. *Nagyvárosok Magyarországon*. Budapest, Magyarország: Ludovika Egyetemi Kiadó (2021) 298 p
- Skokanová, H., González, I., Slach, T. 2020. Mapping Green Infrastructure Elements Based on Available Data, A Case Study of the Czech Republic. *Journal of Landscape Ecology* 13(1) pp. 85-103. <https://doi.org/10.2478/jlecol-2020-0006>
- Urban Atlas Mapping Guide 2020. Elérhető: https://land.copernicus.eu/en/technical-library/urban_atlas_2012_2018_mapping_guide/@@download/file (2024.04.22)
- Wnęk, A., Kudas, D., Stych, P. 2021. National Level Land-Use Changes in Functional Urban Areas in Poland, Slovakia, and Czechia. *Land*, 2021 10(39). <https://doi.org/10.3390/land10010039>.

A HAGYOMÁNYOS ÉS ALTERNATÍV ZÖLDTERÜLETEK MEGJELÉNÉSÉNEK ÉS KIALAKULÁSÁNAK TÖRTÉNETI ÁTTEKINTÉSE A VÁLTOZÓ ELVÁRÁSOK ÉS FUNKCIÓK FÉNYÉBEN

Kisvarga Szilvia¹, Tábornská Jana², Hamarné Farkas Dóra³, Boronkay Gábor⁴, Orlóci László⁵, Horotán Katalin⁶

^{1,3,4,5}MATE, TTDI, Dísznövénytermesztési és Zöldfelületgazdálkodási Kutatócsoport,

¹Kisvarga.Szilvia@uni-mate.hu, ³Farkas.Dora@uni-mate.hu,

⁴boronkay.gabor@uni-mate.hu, ⁵Orloci.Laszlo@uni-mate.hu;

²EKKE, Biológiai Intézet, ²jana.taborska@uni-eszterhazy.hu ⁶horotan.katalin@uni-eszterhazy.hu

A zöldterületek számos formában teszik változatosabbá a települési összképet, azonban a kezdeti díszítő és rekreációs szerepkörön túl már egyre erőteljesebb hangsúly helyeződik a fenntarthatóság és a funkcionalitás kérdéskörére. Ennek következtében a hagyományos zöldterületi megoldások folyamatos változáson mennek keresztül, melynek célja, hogy megfeleljenek az régi és új elvárásoknak egyaránt. A változás magával hozza az új technológiák kidolgozását és alkalmazását, melyek határokon átnyúló kezdeményezések létrejöttéhez is táptalajt jelentenek. A zöldterületek arculatváltása folyamatosan zajló folyamat, ahol a hagyományos és modern megoldások széles skálájából kell egy olyan egyveleget alkotni, mely a vele szemben állított kritériumoknak megfelel.

Bevezetés

A települések meghatározó tájképi elemei a növényzet által borított földterületek, melyek számos előnyt biztosítanak a település és az ott élők számára, így pozitívan hatnak az életminőségre, gazdasági előnyökkel járnak, valamint a városi ökoszisztéma folyamatait (UHI, csapadékvíz, biodiverzitás) is pozitívan befolyásolják (Heidt & Neef, 2008). Ezen növényesített területek esetében több, egymásra épülő szintet különböztethetünk meg. Ennek az alapja a zöldterület, mellyel részletesen foglalkozunk jelen tanulmányban, fogalmát tekintve részben vagy egészben állandó növényzettel fedett közterületet jelent (253/1997. (XII.20.) kormányrendelet), e fölé sorolható be a zöldfelület, mely minden olyan települési területet jelöl, amelyet összefüggő növényzet borít (Magyar Tájékoztató Szövetsége). A következő szintként különíthető el a zöldfelületi rendszer, melybe már a kék infrastruktúra, tehát a település vízterei is beletartoznak, területi kiterjedésben pedig nagyobb egységként fogható fel (Bilgili és Gökyer, 2012). Ezek összességéből áll a zöldhálózat, mely egy olyan rendszert alkot, melynek egyes elemei egymással összeköttetésben állnak, így rendszerként értelmezhető és a zöld infrastruktúra meghatározó eleme (Moseley et al., 2013).

A zöldterületek átfogóbb megismeréséhez elengedhetetlen csoportosításuk, melynek két alapvető kategóriája a jogi szempontú, és a betöltött szerep alapján történő megközelítés. Jogi kategorizálás esetében az épített környezet alakításáról és védelméről szóló 1997. évi LXXVIII. törvény ad támpontot, melyet az illetékes önkormányzatok saját helyi sajátosságok figyelembevételével, további rendeletekkel egészíthetnek ki. Ez alapján beszélhetünk

korlátlan (pl.: közparkok) és korlátozott (pl.: botanikus kertek) közhasználatú, valamint közhasználat elől elzárt zöldterületekről (pl.: kórházkertek). A betöltött szerep alapján történő csoportosítás szerint gazdasági, rekreációs és ökológiai funkciók a meghatározóak (Szabó, 2015).

A következőkben a települési zöldterületek hagyományosnak tekinthető elemei, valamint a terjedőben lévő alternatív zöldterületi megoldások kerülnek bemutatásra.

Anyag és módszer

A zöldterületek változása hazai viszonylatban egyre inkább dinamikusnak tekinthető, azonban ezek jobb megértéséhez szükséges a hazai fejlődési állomások feltárása. Ennek minél szélesebb megismeréséhez a rendelkezésre álló irodalmi adatokat gyűjtöttük össze, melyek magukban foglalják a telepítési tervezeteket, a megvalósított terveket, melyek bázisként szolgáltak a jelenlegi alkalmazott megoldásokkal való összehasonlításra és a fejlődési irány kijelölésére. A felhasznált források alapján a zöldterületek esetében megkülönböztethetünk hagyományos, valamint alternatív zöldterület típusokat, előbbiek nagy múltra nyúlnak vissza, míg utóbbiak csupán néhány évtizede kezdték meg térhódításukat.

Eredmények

Hagyományosnak tekinthető zöldterületi rendszerek

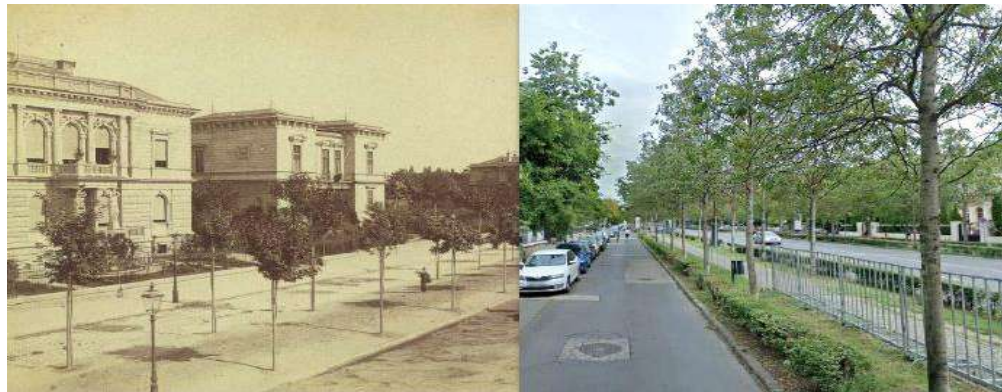
A települések esetében az egyik meghatározó, esztétikai funkciót is betöltő, zöldterületi elemei a közparkok, melyek teret adnak az aktív kikapcsolódásnak és rekreációnak, ami mellett kulturális jelentőséggel is rendelkeznek (Csomós et al., 2023), melybe kialakításuk története és a változásai szorosan hozzátartoznak.

A magyarországi közparkokról Sisa (2014) készített átfogó tanulmányt, melyben történeti fejlődésük főbb állomásai is bemutatásra kerülnek. Ez alapján az első közparkok a 18. század végén, Pest Budán magánkezdeményezés útján létesültek, majd a nagyobb városok is hoztak létre ilyen parkokat. Az első, a napjainkban érvényes, fogalmi rendszernek is megfelelő közparkot, a Városligetet, 1817-ben kezdték el kialakítani, egy akkor még kevésbé alkalmazott ún. tájképi stílusban (1. ábra).



1. ábra Klösz György fotóján a városligeti „körönd” az 1890–1900-as évekből (balra); Eger, Érsekkert (Baross stúdió, dátum ismeretlen) (jobbra) (képek forrása: Hungarica adatbázis)

A közparkok mellett, az utak mentén szabályos rendben ültetett fasorok is meghatározó településképi elemek, melyek a díszítőértéken túl, számos funkciót látnak el, így például árnyékolnak és megkötik a szennyezőanyagokat (Mullaney et al., 2015). A települési fasorok közül nemzetközi szinten kiemelkedőek a párizsi fasorok, melyek jelenléte mintegy 600 éves múltra nyúlik vissza (Laurian, 2019). Hazai viszonylatban településen belül a budapesti, Andrásy úti fasort is meg kell említenünk, melynek szükségességét 1841-ben fogalmazták meg, majd id. Andrásy Gyula gróf javaslatára megkezdődött a sugárút kialakítása 1971-ben, melynek részét képezte a fasorok telepítése is (2. ábra).



2. ábra Budapest, Andrásy út (1883, Budapest Főváros Levéltár) és 2022 (Google Earth)

A fasorok közül a kultúrtörténetileg jelentős fertői és nagycenki fasorokat - melyek közel azonos időben létesültek - is meg kell említenünk. Előbbi Eszterházy Miklós herceg nevéhez köthető, aki 1762-ben a kis sarródi vadászkastély átépítése során az azt határoló Lés-erdőbe utat vágatott, ami a fasorrendszer alapját is adta, melyet hársfák telepítésével hoztak létre. Azonban a hagyományos fasori jelleget Cziráky Margitnak (Möcsényi, 1997), IV. Miklós felesége hozta létre vadgesztenyék és krími hársak telepítésével. A nagycenki fasort 1754-ben Széchényi Antal és Barkóczy Zsuzsanna ültette. A fasor azóta is folyamatos gondozás alatt van, mely eredményeként a 2,5 km hosszú, 645 egyedtel számmláló fasor sikeres fenntartható és 1942 óta védettség alatt áll (Természeti és Épített Környezet Szakbizottság, 2013) (3. ábra).



3. ábra Nagycenti hársfasor 1945 előtt (Magyar települések 1945 előtt, Hungarica adatbázis) és 2022-ben (Google Earth)

A 19. század végén leginkább még a hagyományos, angol eredetű tájképi kertalakítás a jellemző, szabad gyepfelületekkel, kanyargó utakkal, alkalmanként kerek virágágyásokkal. A parkok leglátványosabb és legkarakterisztikusabb elemei kétségtelenül a virágágyások (Sisa, 2014), melyek mára gyakran fontosabb szerepet töltenek be a közterületeken. Megjelenhetnek önállóan, egyéb zöldfelületi megoldások kiegészítőiként, így például parkokban szegélynövényként vagy önállóan is történhet telepítésük. Jellemzőjük, hogy vegetációs időszakban vannak jelen, nagy díszítőértékkel rendelkeznek és gondozást igényelnek, így számos városban faj- és fajtakészlet cserével, például többszörös hasznosítású gyógynövényekkel váltják fel ezeket az ágyásokat (Oprea & Giosanu, 2022). Az egyvári ágyások hosszútávú fenntartását lehetővé teszi a városi környezet sajátosságaira történő nemesítés (szárazságtűrés, sőtűrés, magasabb hőmérsékleti tolerancia).

Terjedőben lévő alternatív megoldások

A hagyományos zöldterületi megoldások mellett egyre inkább előtérbe helyeződnek az úgynevezett alternatív zöldfelületek. Ezek terjedésének az egyik mozgatórugója, hogy a települések fejlődésével párhuzamosan a zöldterületek és a zöldfelületek területe csökken, melynek gyakori oka a növényzet számára kedvezőtlené váló élőhelyi környezet (Kabisch & Haase, 2013).

Ezen negatív hatások kivédésére és növényzet által biztosított előnyökhöz való hozzájutás érdekében az alternatív zöldfelületek kínálnak olyan megoldási formát, mely összeegyeztethető a települések fenntartható fejlődésével is. Az egyik ilyen megoldás a zöldtető, mely az épületek talaj nélküli tetőszerkezetén létrehozott növénytakaró. A zöldtetők modern értelemben vett változatai az 1950-1970-es évek között kerültek előtérbe, ám az 1980-as évekig az építészeti technológia nem volt elég fejlett ahhoz, hogy széles körben alkalmazásra kerüljenek. Az építészeti fejlődésnek köszönhetően először 1982-ben jelent meg az intenzív, majd később az extenzív zöldtető fogalma (Abass et al., 2020). Magyarországi viszonylatban az 1990-es évektől jelentős a zöldtető-létesítés, szabványosítására 1999-ben került sor, míg a koordináló szervezet, a Zöldtető és Zöldfalépítők Országos Szövetsége (ZEOSZ) 2000-ben alakult. A zöldtetők létesítése során az épület szerkezeti stabilitása mellett a célkitűzés határozza meg, hogy milyen típusú zöldtető kerül alkalmazásra, ami lehet extenzív, fél-intenzív, intenzív és bioszolár (napelem+extenzív) zöldtető.

A helykihasználó zöldtetők mellett egyre szélesebb körben válnak ismertté a zöldhomlokzatok, melyek egyik legegyszerűbb és jól ismert formái a kúszó- és kapaszkodónövények, melyek a 19. század végén nagy népszerűsége tettek szert, így borostyán (*Hedera helix* L.) és tapadó vadszőlő (*Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch.) egyaránt a népszerű zöldfalképző növények közé sorolhatók. Ebben az esetben a növény-homlokzat közvetlenül kapcsolódik egymáshoz. Ezen a hagyományos típuson kívül találkozhatunk támasztékos, valamint moduláris rendszerekkel is, annak függvényében, hogy az épület szerkezete mit tesz lehetővé. A moduláris rendszerek esetében ültetőközeg mellett az öntözés is biztosított (Manso & Castro-Gomes, 2015). A zöldtetők és zöldhomlokzatok esetében a növényzet az épületek energiamegtakarításában is részt vesz, mivel csökkenti a hűtési és fűtési igényt, ami pedig hosszútávon kedvezően hat a település klimatikus viszonyaira (Castleton et al., 2010), miközben támogatja a biológiai sokféleséget is (4. ábra).



4. ábra Intenzív, rekreációs célú zöldtető (balra) és zöldhomlokzati megoldás (jobbra)(képek forrása: unsplash)

Az alternatív zöldterületi megoldások közül az esőkertek egy viszonylag új útnak tekinthetők, mivel az első ilyen kertet Dick Brinker hozta létre 1990-ben. Ezek a kertek megjelenésükben nagy hasonlóságot mutatnak a díszágásokkal és kertekkel, így alkalmazhatók mind közterületi, mind magánkertek esetében (Rao & Surinaidu, 2012). Az esőkert koncepciója a mélyített elrendezésben és a benne elhelyezett évelő és fás szárú növényeken alapul, melyek jelentős szereppel bírnak a csapadékvíz visszatartásában. Kialakítása révén ezt a kerttípus felfogja a csapadékvizet, melyet a növények a talajba szivároztatnak, ennek következtében a lehulló csapadék helyben hasznosul és nem terheli a csatornahálózatot (Dietz & Clausen, 2005). Az esőkert egy alacsony hatású fejlesztési (LID) technika, amely hosszú távú teljesítményt biztosít az esztétikus megjelenés mellett. Bár eredetileg a járdák és ereszcatornák hagyományos rendszerének alternatívája volt, mára több országban – köztük Kínában, Japánban, Ausztráliában és az Amerikai Egyesült Államokban is – a fenntartható urbanizációs fejlődés érdekében állami szinten is ösztönzik létesítésüket (Osheen & Singh, 2019).

Összegzés

A zöldterületek folyamatos változáson mennek keresztül, mégis vannak hagyományosnak tekinthető megoldások, melyek a mai napig megtalálhatók a településeken. Ilyenek a bemutatott közparkok, fasorok és a turistalátványosságnak is beillő virágágyások is. Ezek mellett azonban egyre több alternatív zöldfelületi megoldással találkozhatunk, melyek célja a hosszú távú környezeti előnyök biztosítása a települési környezetben. Ilyen megoldásnak tekinthetjük a zöldtetőket és zöldhomlokzatokat, valamint a terjedőben lévő vízmegtartó esőkerteket is. Ez utóbbiak a meglévő ágyások részbeni átalakításával is létrehozhatók, megjelenésükben pedig a településképhez illeszthetők. A települések zöldterületi megoldásai különböző módon járulnak hozzá az urbanizált környezet javításához, a fenntarthatóság előremozdításához és a lakosság jólétének és rekreációs tevékenységeinek javításához.

Irodalom

253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet az országos településrendezési és építési követelményekről. <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=-99700253.kor> (2023.12.09.)

Abass, F., Ismail, L. H., Wahab, I. A., & Elgadi, A. A. (2020). A review of green roof: definition, history, evolution and functions. In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* (Vol. 713, No. 1, p. 012048). IOP Publishing.

- Bilgili, B. C., & Gökyer, E. (2012). Urban green space system planning. *Landscape planning*, 360.
- Castleton, H. F., Stovin, V., Beck, S. B., & Davison, J. B. (2010). Green roofs; building energy savings and the potential for retrofit. *Energy and buildings*, 42(10), 1582-1591.
- Csomós, G., Farkas, J. Z., Szabó, B., Bertus, Z., & Kovács, Z. (2023). Exploring the use and perceptions of inner-city small urban parks: A case study of Budapest, Hungary. *Urban Forestry & Urban Greening*, 86, 128003.
- Dietz, M. E., & Clausen, J. C. (2005). A field evaluation of rain garden flow and pollutant treatment. *Water, Air, and Soil Pollution*, 167, 123-138.
- Heidt, V., & Neef, M. (2008). Benefits of urban green space for improving urban climate. In *Ecology, planning, and management of urban forests: International perspectives* (pp. 84-96). New York, NY: Springer New York.
- Hungarica adatbázis. <https://www.hungaricana.hu/hu/adatbazisok/kepcarnok/> (2023.12.12.)
- Kabisch, N., & Haase, D. (2013). Green spaces of European cities revisited for 1990–2006. *Landscape and urban planning*, 110, 113-122.
- Laurian, L. (2019). Planning for street trees and human–nature relations: Lessons from 600 years of street tree planting in Paris. *Journal of planning history*, 18(4), 282-310.
- Magyar Tájékoztató Szövetség. <https://web.archive.org/web/20190721153541/http://tajepiteszek.hu/alapfogalmak> (2023.12.09.)
- Manso, M., & Castro-Gomes, J. (2015). Green wall systems: A review of their characteristics. *Renewable and sustainable energy reviews*, 41, 863-871.
- Moseley, D., Marzano, M., Chetcuti, J., & Watts, K. (2013). Green networks for people: Application of a functional approach to support the planning and management of greenspace. *Landscape and urban planning*, 116, 1-12.
- Mócsényi Mihály (1997) Kritikus gondolatok és ismeretlen tények Eszterháza építéstörténetéhez. *Soproni Szemle II. évfolyam 2. szám* 102, 2-18.
- Mullaney, J., Lucke, T., & Trueman, S. J. (2015). A review of benefits and challenges in growing street trees in paved urban environments. *Landscape and urban planning*, 134, 157-166.
- Oprea, M. I., & Daniela Giosanu, M. (2022). Decorative herbs, a green solution for urban arrangements. *Current Trends in Natural Sciences*, 11(21), 356-364.
- Oshen, & Singh, K. K. (2019). Rain garden - A solution to urban flooding: A review. *Sustainable Engineering: Proceedings of EGRWSE 2018*, 27-35.
- Rao, V. G., & Surinaidu, L. (2012). Rain gardens—a new ecosystem in city landscape for in situ harvesting of rain water. *Memoir Geological Society of India*, 80, 89-96.
- Shafique, M., Kim, R., & Rafiq, M. (2018). Green roof benefits, opportunities and challenges—A review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 90, 757-773.
- Sisa, J. (2014). *A közparkok története Magyarországon 1914-ig—rövid áttekintés*
- Széchenyi-hársfasor Javaslat a Nemzeti Értéktárba való felvételre Természeti és Épített Környezet Szakbizottság (2013). <https://slideplayer.hu/slide/2045710/> (2023.12.12.)
- Szabó, B. (2015). A városi zöldfelületek hatása a város klímájára. *Szakdolgozat. Eötvös Lóránd Tudományegyetem, Természettudományi Kar, Meteorológiai Tanszék, Budapest*, 43.
- Zöldtető és Zöldfalépítők Országos Szövetsége (ZEOSZ). <https://zeosz.hu/> (2023.12.14.)
- Zöldtető és zöldhomlokzat fotók. <https://unsplash.com/photos/building-scale-model-nXJyZLbnyUQ> (2023.12.14.)

FASOROK VÁLTOZÁSÁNAK VIZSGÁLATA BUDAPESTI MINTATERÜLETEN

Nádasy László Zoltán¹, Illyés Zsuzsanna²

¹MATE, TTDI, Tájvédelmi és Tájrehabilitációs Tanszék, nadasy.laszlo.zoltan@uni-mate.hu;

²MATE, TTDI, Tájvédelmi és Tájrehabilitációs Tanszék, illyes.zsuzsa.23@gmail.com

Bevezetés

A fasorokat a tájépítészeti és településtervezési szakma általánosságban többé-kevésbé homogén lineáris elemekként képzei el és tartja számon – mindez hangsúlyosan megjelenik a tervezés, szakmai koncepcióalkotás és fenntartás területén egyaránt. A témával foglalkozó, a felsőoktatásban elterjedten használt szakmai anyagok (Radó, 1999; Schmidt, 2003) egyértelműen a fasorokkal szemben támasztott alapvető követelménynek tekintik az egyöntetűséget, homogenitást. A gyakorlatban, napjainkban ugyanakkor nagyon ritkán és csak kivételes esetekben találkozunk valóban egyöntetű, homogén, egyforma egyedekből álló fasorokkal. Különösen igaz ez a városi környezetben, ahol a sokszor extrém, a fasor hosszán belül is erősen változó környezeti viszonyok és a fákat érő hatások miatt leginkább csak a frissen telepített, fiatal fasorok mutatnak ténylegesen egységes képet.

Tájépítészeti, fenntartási szempontból a fasorok története, „életciklusa” két különálló nézőpontból is értékelhető, értelmezhető: a fasor mint kertépítészeti, illetve utca- és településképi egység szempontjából, valamint az azt alkotó egyedeket mint önálló elemeket helyezve a fókuszba. Bár a két szempont hangsúlyossága, relevanciája és jelentősége a fasor élete során folyamatosan változik, a programok és tervek nagyon sokszor mégis csupán az első, a fasort mint egységet szemlélő nézőponttal foglalkoznak, a fasor homogenitása jelenik meg elsődleges indikátorként, kívánatosként. Mindazonáltal a klímaváltozás és a városi kontextus változása abba az irányba mutatnak, hogy paradigmaváltásra van szükség a fasorokkal és különösen a településen belüli fasorokkal kapcsolatban.

Jelen kutatásban egy Budapesten, a XI. kerületben található mintaterület fasorainak történetét, állapotváltozásait, homogenitásának alakulását vizsgáljuk történeti légifotók és ortofotók elemzésének módszerével. Kutatásunk célja az, hogy történeti szempontú kiegészítést adjunk a városi fasorok identitásával, homogenitásával kapcsolatos szakmai diskurzushoz.

Anyag és módszer

A kutatás tágabb értelemben vett mintaterülete Budapest délnyugati részén, a XI. kerület (Újbuda) Albertfalva városrészében található. Északról a Keserű-ér, nyugatról a 30a és 40a vasútvonalak közös szakasza, délről a Mezőkövesd utca, keletről pedig a Szerémi út határolja. A mintaterületen lakó- intézmény- és ipari-gazdasági területek egyaránt előfordulnak, ugyanakkor a beépítési struktúra igen változatos mind a beépítési sűrűség, mind a beépítési mód, mind pedig a szintszám tekintetében. A területen számos fasor is található, ezek közül részletesen hat részterület fasorainak vizsgálatával foglalkozunk: a Herend utcával, az Építész utca Fehérvári út és Karcag utca közötti szakaszával, a Kisújszállás utcával,

a Fegyvernek utca Építész utca és Kunhegyes utca közötti szakaszával és a Fehérvári út Építész utca és Vegyész utca közötti szakaszával (Fegyvernek utca 2-12 alatti lakótelep előtti zöldfelület) (1. ábra). A mintaterületek karakterüket tekintve jól reprezentálják Albertfalva fasorait. Kiemelendő, hogy a mintaterület közepén lévő albertfalvi OTI telep építése 1929-ben történt (Sümegh, 2017), így elmondható, hogy közel egy évszázados múlt tekinthető át a kutatás során.



1. ábra A részletesen vizsgált utcák elhelyezkedése a mintaterületen belül. 2022-es ortofotó alapon (Lechner, 2024)

A kutatás elméleti megalapozásához, a fasorokkal kapcsolatos szakmai attitűd feltérképezéséhez áttekintettük a mintaterületre vonatkozó szabályozásokat, terveket, szakmai anyagokat. Megvizsgáltuk Budapest Főváros Településszerkezeti Tervét a megalapozó és helyzetfeltáró munkarészekkel együtt, a fővárosi Integrált Településfejlesztési Stratégiát, Budapest XI. kerületének Városrendezési és Építési Szabályzatát, Újbuda Településképi Arculati Kézikönyvét, a Radó Dezső Tervet (Budapest Zöldinfrastruktúra Fejlesztési és Fenntartási Akcióterve), valamint Budapest 2021–2026 között érvényes Környezetvédelmi Programját.

A mintaterületekre vonatkozóan a rendelkezésre álló, különböző időállapotokat mutató légifotók alapján az alábbi időállapotokat vizsgáljuk részletesen: 1944, 1963, 1977, 1990-92, 2022. Ennek célja az, hogy az egyes időpontok közötti jelentős változások jól bemutathatóak legyenek. A légifelvételek forrása az 1944-es felvétel esetében az Arcanum digitális archívuma (Arcanum Térképek, 2024), a többi időállapotot tekintve a geoshop.hu portálon keresztül a fentrol.hu adatbázisa volt (Lechner Nonprofit Kft., 2024). Az egyes légifotókból

minden helyszínen ugyanazt a szakaszt határoltuk le Adobe Photoshop programban, a kivágáson kívül más módon a képeket nem manipuláltuk. A légifelvételek mellett a fasorok változásának vizsgálatát 2021–2024 során történt helyszíni bejárások is segítették.

Az egyes időállapotok vizsgálata során a fasorokat mindkét, a bevezetésben említett nézőpontból megvizsgáltuk: a fasor egységességét, többé-kevésbé egyöntetű tájelemként való azonosíthatóságát, valamint a fasort alkotó egyes faegyedeknek mint önálló elemeknek a változásait egyaránt rögzítettük.

Eredmények

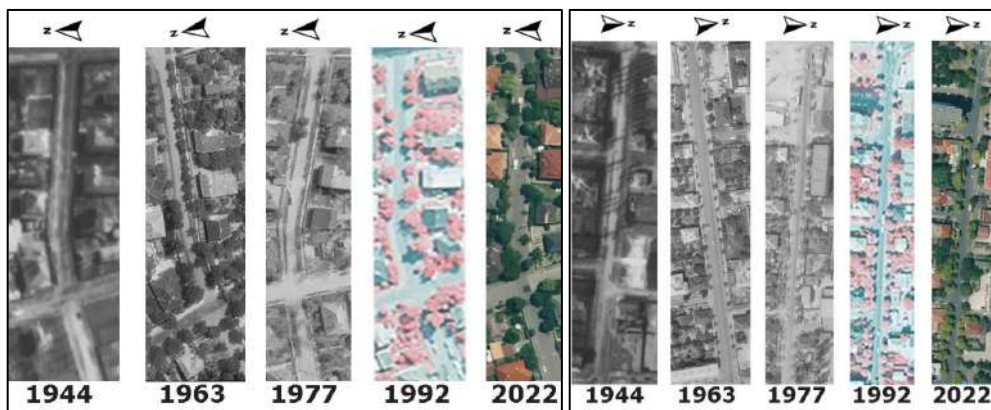
Az elméleti megalapozás eredményei

A mintaterületre vonatkozó szabályozások, tervek és koncepciók áttekintéséből világossá vált, hogy a fővárosi szakmai anyagok túlnyomórészt a fasorokra mint homogén egységekre tekintő szakmai szemléletet képviselik. Újbuda Településképi Arculati Kézikönyve (Újbuda Önkormányzata, 2017) a fasorok egységességét emeli ki, a „kiöregedett” fasorokat teljes egészében lecserélni javasolja, míg a XI. kerület Városrendezési és Építési Szabályzata (34/2003. (X. 21.) önkormányzati rendelet) még említés szintjén is alig foglalkozik ezekkel az elemekkel. Budapest Főváros Településszerkezeti Tervében (a továbbiakban: TSZT) (BFVT, 2021c) igen fontos elem a *Településképvédelmi jelentőségű fasor* fogalmának bevezetése, ugyanakkor nem világos a megfogalmazásból, hogy a fasorok előírt pótlása egyedenként vagy egységesen történjen. A TSZT megalapozó, helyzetfeltáró munkarészeiben (BFVT, 2021a) hasonlóképpen nincsen részletezve, hogy hogyan szükséges „az idősödő fasorok megújítása”. Alátámasztó munkarészeiben (BFVT, 2021b) ugyanakkor egyértelműen megjelenik az egyöntetűség kritériuma, a „kevert állományúság” pedig hibaként, problémaként van felsorolva, ez alapján pedig következtethetünk arra, hogy a terv további munkarészeiben is ezek az irányelvek veendő figyelembe. Budapest Integrált Településfejlesztési Stratégiája (BFVT, 2021e) elsősorban új fasorok telepítésével foglalkozik, a meglévők megújítása csak érintőlegesen jelenik meg benne. A főváros Környezetvédelmi Programja (BFVT, 2021d) még csekélyebb mértékben foglalkozik a fasorokkal. Kiemelkedő jelentőségű ugyanakkor a kutatás szempontjából a Radó Dezső Terv (BFVT, 2021f), amely a mintaterületre vonatkozó tervek, előírások és koncepciók közül egyedülként deklarálta eltér az egyöntetűség kritériumától, és felveti a diverz, többfajú, kevert fasorok telepítésének lehetőségét mint a fővárosi zöldfelületi fejlesztések egyik jövőbeli irányát. Ez alátámasztja azt, hogy a szakmai álláspont alakulóban van, a fasorok homogenitása nem megkérdőjelezhetetlen kívánalom többé.

A mintaterületi kutatás eredményei

A mintaterületek különböző időállapotokban történő vizsgálatának eredményeit terület-egységenkénti bontásban tárgyaljuk. A Herend utca (2. ábra) vizsgálatánál megállapítható, hogy a legkorábbi (1944) és legújabb (2022) állapot között nem változott számottevően a beépítési szerkezet és az utca építészeti karaktere. Az 1944-ben készült légifotón egy szinte teljesen fátlan utca tárul elénk – a vizsgált szakasz nyugati oldalán látható vetett árnyékok jelzik csak, hogy fiatal faegyedek már ekkor is jelen voltak. 1963-ra az utca ugyanakkor már szinte teljesen fásított: a keleti oldalon kisebb koronájú, feltehetőleg gyümölcsfákból álló fasor látható, amely különösen a déli oldalon szinte teljesen egyöntetűnek

látszik. Nyugatabbra ugyanakkor a nagyobb koronájú fákból álló fasor már ekkor is kimondottan heterogén képet mutat mind a faegyedek méretét, mind pedig távolságukat tekintve. Az 1977-ben készült fotón a másfél évtizeddel korábban még homogén képet mutató délkeleti fasorban jelentős hiányok kezdenek mutatkozni, míg az utca északi oldalán a korábbi heterogén fasor lényegében megszűnt, pusztán néhány faegyed maradt belőle. Az 1992-es légifelvétel az 1977-eshez igen hasonló képet mutat. 2022-re ugyanakkor az egykori fasorok teljesen lecserélődtek, egyöntetűségről szinte egyáltalán nem beszélhetünk – kor, telepítési távolság és taxon szempontjából egyaránt heterogén faállomány található az utcában.

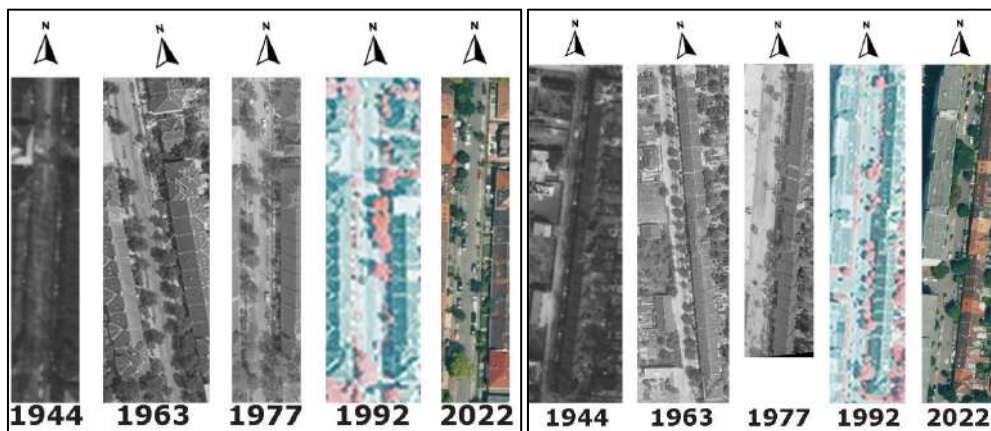


2. ábra A Herend utca különböző időállapotainak összehasonlítása (saját szerkesztés)

3. ábra Az Építész utca különböző időállapotainak összehasonlítása (saját szerkesztés)

Az Építész utca Fehérvári út és Karcag utca közötti szakaszát (3. ábra) ábrázoló légifotók azt mutatják, hogy bár a beépítési karakter jelentősen megváltozott a 20. század közepe óta, az utat kísérő fasorok állandó elemek maradtak. Az 1944-es légifotón jól kivehető egy igen sűrűn telepített, oszlopos habitusú fákból, valószínűsíthetően jegenyenyárból (*Populus nigra* 'Italica') álló fasor, amely különösen a déli oldalon a ritkulás jeleit mutatja. 1963-ra a jegenyék helyét kisebb, gömbölyded koronájú csörgőfák (*Koelreuteria paniculata*) vették át egy fiatal, egyöntetű fasorban. Ugyanezen fák figyelhetőek meg az 1977-es és 1992-es felvételeken, amelyeken a fák növekedése is jól követhető. Figyelemre méltó, hogy a fasor még 29 év elteltével is közel homogénnek tűnik a légifelvételeken, csupán néhány faegyed eltűnése (pusztulása) okoz változást. Ugyanakkor az egyes fák közötti méretbeli és koronaalakbeli eltérések egyre jelentősebbek lettek, a vizsgált szakasz nyugati oldalán található fák koronái pedig érzékelhetően kevésbé érnek össze – ennek oka a termőhelyi adottságok eltéréseiben keresendő. A 2022-es légifotón, amely éppen a csörgőfák virágzásakor készült, ugyanakkor jól megfigyelhető, hogy különösen az út északi oldalán jelentősen megnőtt a heterogenitás, a csörgőfák mellett más taxonok egyedei is jelentős arányt érnek el, de a déli oldalon is megjelentek más fajú egyedek. Az egyes fák alakja és mérete pedig hat évtized elteltével annyira egyedivé, eltérővé vált, hogy szemmagasságból tekintve a helyszíni vizsgálatok alapján a fasor kimondottan heterogénnek, változatosnak hat.

A Kisújszállás utcában (4. ábra) az Építész utcához hasonló folyamatok játszódtak le: az 1944-es légifelvételen nem érzékelhető jelentős közterületi faállomány – a fénykép gyenge minősége miatt nem zárható ki, hogy valójában volt néhány fa az utcában, de semmiképp nem volt jelentős lombkorona-borítottság. 1963-ban viszont már jól érzékelhető a közel egyforma egyedekből álló, az Építész utcához hasonlóan csörgőfákból telepített fasor, amely különösen az utca északi végén már ekkorra sokat veszített egységességéből. 1972-ben, majd 1992-ben ugyanezen fasor egyre fogyatkozó maradványai jól kivehetőek – a rendszerváltást követően újra szinte teljesen fátlanná vált az utca. 2022-re a fasorból már csak egyetlen idős fa maradt hírmondónak. Az utca többi részén található telkenként eltérő, heterogén, viszonylag fiatal faállományból kiemelkedik, magányos faként is meghatározó településképi elemmé vált.



4. ábra A Kisújszállás utca különböző időállapotainak összehasonlítása (saját szerkesztés)

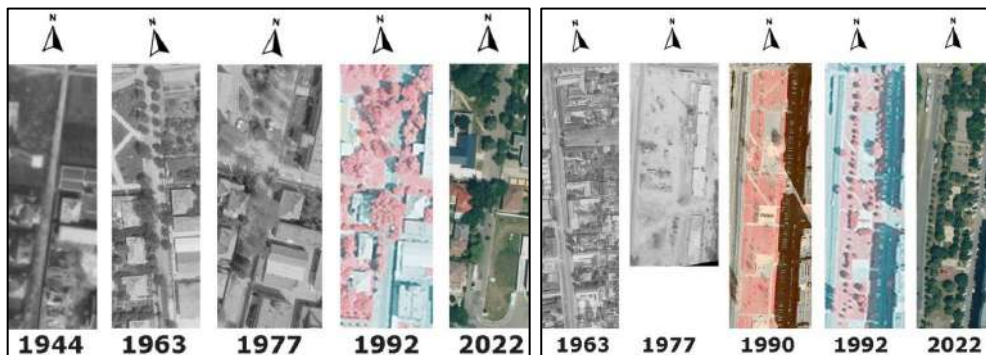
5. ábra A Fegyvernek utca különböző időállapotainak összehasonlítása (saját szerkesztés)

A Fegyvernek utca vizsgált szakaszának (5. ábra) közterületi része 1944-ben fátlannak tűnik a légifelvétel alapján. 1963-ban egy, a teljes szakaszon egységesen végigtelepített, gömbkoronájú akácokból (*Robinia pseudoacacia* 'Umbraculifera') álló, néhány helyen már foghíjas fasor látszik. Az 1977-es fényképen (mely a szakasz legdélibb részét nem ábrázolja) jól látható, hogy a gömbakácfasor több egyede túlélte az utca túloldalán a panelházak felépítésével járó terhelést, de egységes fasorról már nemigen beszélhetünk. Ezek a túlélő egyedek ugyanakkor igen tartós életűnek bizonyultak: 1992-ben, majd 2022-ben is megtalálhatjuk még őket a légifotókon, az utca többi részén pedig sosem telepítettek újra egységes fasort. Ezek az idős egyedek a 2020-as években már rossz állapotban vannak, de egyedi megjelenésükkel az utcakép markáns elemei.

A Bükköny utcában (6. ábra), több más vizsgált területhez hasonlóan, az 1944-es légifotó nem mutat fasort. 1963-ban ugyanakkor már szinte teljesen egységes, fiatal fásítás látszik. A gyors növekedésű hársfákból (*Tilia* sp.) álló fasor 1977-re tekintélyes lombkorona-borítást ért el, ekkor még mindig közel egységesnek volt mondható. Az 1990-es képen ugyanakkor már egyértelműen felszakadozott, diverzebbé vált faállomány látszik, 2022-ben pedig az idős hársfák közül már csak néhány maradt meg, az időközben elpusztult egyedek

helyére pedig fiatalabb egyedek kerültek – így elmondható, hogy az utcában továbbra is fasor szegélyezi az utat, bár az ma már semmiképpen nem nevezhető egyöntetűnek.

A Fehérvári út vizsgált szakaszát (mely a Fegyvernek utcai mintaterülettel párhuzamos) (7. ábra) 1977 előtt komplex beépítési szerkezetben kisebb épületek foglalták el. Az 1977-es légifotón jól látszik a panelházak építése közbeni csupasz talajfelszín. Figyelemre méltó ugyanakkor, hogy az 1990-ben készült felvételen fiatal, minden bizonnyal frissen telepített faállomány látszik – a két időállapot között fasorról nincs tudomásunk. A rendszerváltáskor nagy mennyiségben ültettek ide főként hársfákat (*Tilia* sp.), amelyek alapvetően két párhuzamos fasorba (és közöttük szabálytalan rendbe) kerültek. Szembetűnő, hogy csupán 2 évvel később, 1992-ben a fasorok már a heterogenitás jeleit mutatják – egyes faegyedek jóval nagyobb növekedést mutatnak, mint szomszédjaik. Ez a jelenség magyarázható az eltérő talajviszonyokkal, mikrodomborzattal vagy külső behatásokkal is, mindenesetre elmondható, hogy a Fehérvári út kettős fasora gyakorlatilag telepítésétől fogva nem mutat egyöntetű képet. A diverzitás 2022-ben is jól felismerhető – a lombok összenőttek ugyan, de az egyes egyedek méretei szemmagasságból is jól érzékelhetően eltérnek egymástól.



6. ábra A Bükköny utca különböző időállapotainak összehasonlítása (saját szerkesztés)

7. ábra A Fehérvári út különböző időállapotainak összehasonlítása (saját szerkesztés)

Következtetések

A mintaterületi vizsgálatokból megállapítható, hogy a fasorok változásai telepítésüket követően valamennyi vizsgált mintaterületen a heterogenitás erősödése irányába mutatnak. A diverzitás növekedése bekövetkezhet a fasor foghíjassá válása, egyes egyedek elpusztulása miatt (pl. Kisújszállás utca, Fegyvernek utca), a különböző fajú vagy életkorú egyedekkel történő pótlások következtében (pl. Herend utca, Bükköny utca) vagy az idősödő egyedek eltérő növekedési erélyének, egyre változatosabbá váló alakjának betudhatóan (pl. Építész utca, Fehérvári út). Ezen folyamatok a városi fasorok életciklusának szükségszerű velejárói.

Eredményeink rámutatnak, hogy a homogén, egyforma fákban álló fasorok eszményképe ellentétben áll a városi fasorok valóságával – az egyöntetűség kritériumának legfeljebb a nagyon fiatal fasorok felelnek meg. Ezen kívül több példát is találtunk arra, hogy az

egykori fasorokat alkotó egyes faegyedek idővel egyedi értékre tehetnek szert, önmagukban is kiemelkedő jelentőségű elemeivé válhatnak a városi zöldinfrastruktúra-hálózatnak. Ez alapján szükséges átértékelni a fasorokkal kapcsolatos szakmai elvárásokat, tervezési és fenntartási elveket – a valóságban fenntarthatatlan homogenitás helyett a diverzitásban rejlő értékekre kell helyezni a hangsúlyt.

Összegzés

Kutatásunkban Budapest XI. kerületében, Albertfalván vizsgáltuk különböző időállapotokat ábrázoló légifelvételek és helyszíni felmérések segítségével a fasorok egyöntetűségének változásait. Elméleti megalapozásként megvizsgáltuk a mintaterületre vonatkozó terveket és szakmai anyagokat, mely alapján kirajzolódott, hogy a fasorokkal szemben szinte teljesen általános elvárás az egyöntetűség. Mintaterületi vizsgálataink ugyanakkor ezzel ellentétben azt igazolták, hogy a fasorok az idő előrehaladtával többféle folyamat következtében szükségszerűen egyre diverzebbé, heterogénebbé válnak, az egyöntetűség legfeljebb a nagyon fiatal, újonnan telepített állományokban figyelhető meg. A változások, a fasorok egységének felbomlása ugyanakkor – az azt alkotó faegyedek jelentőségének megnövekedése által – akár új értékteremtő erőként is felléphetnek.

Irodalom

- Arcanum Térképek (2024): Budapest 1944 légifotó. <https://maps.arcanum.com/hu/map/bp1944/embed/?layers=30&bbox=2118012.7260110173%2C6014599.865607266%2C121070.207142425%2C6016728.159113581> (2024. április 15.)
- Budapest Főváros XI. kerület Újbuda Önkormányzata (2017): Budapest XI. kerület Újbuda Településképi Arculati Kézikönyv 2017. 94 p.
- Budapest Főváros XI. Kerület Újbuda Önkormányzata Képviselő-testülete 34/2003. (X. 21.) önkormányzati rendelete Budapest XI. kerület Kerületi Városrendezési és Építési Szabályzatáról. <https://kozgazgatas.ujbuda.hu/rendeletek/rendeletek-342003x21-xiok-rendelet> (utolsó hozzáférés dátuma 2024. 04. 14.)
- BFVT Kft. (2021a): *Budapest Főváros Településszerkezeti Terve (felülvizsgálat) I. kötet: Helyzetfeltáró, helyzetelemző és helyzetértékelő munkarész.* megbízó: Budapest Főváros Önkormányzat. 579 p.
- BFVT Kft. (2021b): *Budapest Főváros Településszerkezeti Terve (felülvizsgálat) II. kötet: Alátámasztó munkarész.* megbízó: Budapest Főváros Önkormányzat. 329 p.
- BFVT Kft. (2021c): *Budapest Főváros Településszerkezeti Terve (felülvizsgálat) III. kötet: 364/2021. (II. 24.) Főv. Kgy. határozattal módosított, az 50/2015. (I. 28.) Főv. Kgy. határozattal elfogadott TSZT.* megbízó: Budapest Főváros Önkormányzat. 183 p.
- BFVT Kft. (2021d): *Budapest Főváros Környezetvédelmi Programja 2021-2026.* megbízó: Budapest Főváros Önkormányzat. 126 p.
- BFVT Kft. (2021e): *Otthon Budapestben – Integrált Településfejlesztési Stratégia III. stratégiai munkarész.* megbízó: Budapest Főváros Önkormányzat. 104 p.
- BFVT Kft (2021f): *Radó Dezső Terv – Budapest Zöldinfrastruktúra Fejlesztési és Fenntartási Akcióterve.* megbízó: Budapest Főváros Önkormányzat. 126 p.
- Lechner Nonprofit Kft: geoshop.hu (2024). Orto- és légifotók a mintaterületről. <https://geoshop.hu/> Felhasznált fényképek azonosítói: 1963_0077_2788; 1977_0074_8440; 1977_0074_8441; 1992_0034_9530; 65-413_o_2022.
- Radó, D. (1999): Bel- és külterületi fasorok EU-módszer szerinti értékelése. A *Lélegzet 1999/7–8.* számának melléklete. Budapest: Levegő Munkacsoport. 12p.
- Schmidt, G. (szerk) (2003): *Növények a kertépítészetben.* Mezőgazda Kiadó. 525 p.
- Sümegh, L. (2017): *Albertfalvi történetek.* Tinta Könyvkiadó. 296 p.

AZ ELTE FÜVÉSZKERT MINT TÖRTÉNETI BOTANIKUS KERT – KIALAKULÁSTÖRTÉNET

Szabó-Szöllösi Tünde Irén^{1,3}, Papp László², Penksza Károly³ és Orlóci László^{1,3}
^{1,2,3}ELTE Fűvészkert; ³MATE, NTTI, Növénytan Tanszék, Agrobotanika csoport,
szabo-szollosi.tunde.iren@phd.uni-mate.hu

Bevezetés

Kevés olyan botanikus kert létezik, amelynek ilyen hányattatott sors jutott osztályrészül, mint az ELTE Fűvészkert, legalábbis kezdetekben. Megalapítása lemondásokkal, küzdelmekkel indult, ráadásul nem is a jelenlegi helyén, hanem egy olyan városban, amely már egy másik országhoz tartozik. Ám akadt jó néhány szakember, akiknek lelkesedése, kitartása és elhivatottsága segítette a Fűvészkert fennmaradásában. Így jelenleg méltán mondhatjuk a kertről Dr. Borhy László, az ELTE rektorának szavaival élve, hogy „[...] az Eötvös Loránd Tudományegyetem különleges oktatási egysége kivételes növénygyűjteményével eredményesen szolgálja az oktatás minden szintjét, a tudományos oktatást és a széleskörű ismeretterjesztést” (Papp, 2021).

Anyag és módszer

A botanikus kert történetét két szálon követhetjük nyomon. Egyrészt az intézmény létrehozása, másrészt a mai helyszínének története érdemel külön figyelmet. Ennek tükrében tanulmányunk is két részből áll. Az első részben tárjuk az olvasó elé a jelenlegi helyszín adottságait és múltját, a másodikban pedig az intézmény megalakulásának körülményeit, illetve a fáradhatatlan emberi akaratot. A tanulmányhoz felhasználtuk a Fűvészkert könyvtárában található, a kert történetét feldolgozó könyveket és botanikai folyóiratokban található cikkeket, valamint a Fűvészkert digitalizált archívumából elérhető térképeket és fotókat. Ezen kívül a Google által nyilvánosan hozzáférhető szatellit képek és térképek hibridjére ráillesztettük a Fűvészkert régi (1860-as) digitalizált térképeit, a határvonalait lekontúrozva.

Eredmények

A Fűvészkert területének története

Középkor

A Fűvészkert mai területét a középkorban még a Duna kisebb ágakra szakadó vizei szabdalták több részre. Mocsarak, tavak és ligeterdők jellemezték. Ártéri növényzet, zonális erdővel kevert sztyeppe és a homokvidék flórája keveredett itt. Talaja alatt sárga folyami homok-, és kavicsréteg fekszik a szarmata mészkőlapokon (Buza, 2016).

A 15-16. századból több forrás is megemlíti (Romer, 1873), hogy itt lehetett Mátyás király vadászkastélya, amit még II. Lajos király és később a budai pasák is használtak. „Pest mellett

szép majort csináltata szép mulatóhelyekkel, kertekkel. Odamegyen vala mind Mátyás király, mikoron valami nagy gondjai valának”. (Bonfini, Heltai fordításában, 1575, idézi Buza, 2016).

Kora újkor

1718-ban Szeleczy Márton alispán ajándék gyanánt kapta Pest városától az akkoriban 2-es számú majorként jegyzett területet, az idővel romossá vált épülettel együtt, amelynek maradványait elhordatta és elajándékozta (Buza, 2016, Papp, 2021). Ezekből a kövekből került elő néhány darab a Ferenciek terén álló ELTE Könyvtár falából (Buza 2016; Papp 2021). A vörösmárvány-köveken a MA(THIAS HUNGAROR)UM PRINCEPS HOS M(ANDAVIT ERIG)ERE POSTES olvasható, ami lefordítva: Mátyás, a magyarok királya állíttatta ezt a kapuzatot (1. kép). Buza Péter szerint nagy valószínűséggel a vadászkastély helyén álló romból kerültek oda a kövek.



1. kép Kiegészített fríz a Mátyás-kastélyból a BTM reneszánsz termében (Buza 2016 könyvéből)

1798-ban Gróf Festetics Antal királyi kamarás vásárolta meg a területet nyolcezer forintért Szeleczy Márton örököseitől, némi homlokzatátalakítás elvégzése után rendbe tette a kertet is. 1830 táján pedig Pollack Mihály tervei alapján kibővítették a kastély magvát is (Szikra, 2017; Papp 2021). „Már sok évvel ezelőtt kialakult terv szerint a valamikori pusztaságot tulajdonosa különleges ligetté formálta át.” (Schams, 1821, idézi Buza, 2016)

A Fűvészkert intézményének története

Az alapítás

1635-ben Pázmány Péter esztergomi érsek, bíboros megalapítja Nagyszombatban (ma Trnava) az Eötvös Lóránd Tudományegyetem jogelődjét, a Nagyszombati Egyetemet, amelynek három fakultása mellé, Mária Terézia felsőoktatási reformjának köszönhetően 1769-ben létrehozzák az orvosi fakultást is. Az orvosi kar öt tanszéke között szerepelt a kémia és növénytani tanszék, melynek első professzora Winterl József Jakab (2. kép), később a botanikus kert megalapítója lesz.

A professzor már régóta szükségét érezte egy olyan botanikus kertnek, amelyben az orvostanhallgatóknak helyben meg lehet mutatni a gyógynövényeket, így Nagyszombatban 1771-ben megvásárolják az esztergomi kanonok telkét, amely egy nehezen megművelhető bozótos legelő volt. Ezt az évszámot tekintjük a botanikus kert alapító évének. Winterl igen nehezen jutott pénzhez, de nagy szorgalommal és kitartással 4 év alatt 950 növényfajt telepített be (Papp, 2021).

Első költözés

A jezsuita rend felosztatásával a nagyszombati rendkertet 1775-ben átadták a botanikus kert számára, ahol Winterl már jobb körülmények között folytathatta oktatói munkáját.

Második költözés

1777-ben Mária Terézia rendelete alapján elköltöztették az egyetemet a kerttel együtt Budára (3. kép). Egy 3000 négyszögöles telket szereztek Krisztinavárosban: a mai Márvány, Pálya és Kosciuszko Tádé utcák határolta kisebb, bozótos területen. Mai napig látható ezen a helyen egy emléktábla (Papp, 2021).



2. kép Winterl József Jakab (Füvészkert archívum)



3. kép A budai kert

Harmadik költözés

1783-ban a kertet az egyetemmel együtt Pestre költöztették a II. József által felosztatott ferences rendi szerzetesek kolostorkertjébe (4. kép). Ez a mai Kossuth Lajos, Szép és Reáltanoda utca közötti területen helyezkedett el. A folyamat minden szakasza akadozva indult, de ennek ellenére Winterl emberfeletti erővel munkálkodott, sokszor saját költségén. Adjunktusa, Kitaibel Pál, a nagy tehetségű ifjú is segíti (Papp, 2021).



4. kép Első pesti kert
(Füvészkert archívuma és Google Maps)



5. kép Második pesti kert
(Füvészkert archívuma és Google Maps)

Negyedik költözés

1809-ben újra költöztették a kertet, és a jelenlegi, Múzeum körút 4. alatt nyíló egyetemi A és B épületek, valamint a Trefort-kert egy részének területét foglalta el (Szikra 2017;

Papp 2021), 3250 négyszögölön (5. kép). Ez a terület az első pesti kertnél egyharmaddal nagyobb volt. Kitebelre a sok költöztetés hatására a botanikus kertet elnevezte „vándorló növénykert”-nek. Mivel Winterl Jakab 1809 novemberében meghalt, Kitebelre hárult a költöztetés terhe. Rendkívül lassan haladt, így a teljes rendezés csak 1816-ra fejeződött be. Az új kertet Linné rendszere szerinti virággyakra osztotta, és sövényvel vette körül. Itt már három üvegház is épült: hideg-, mérsékelt és melegház, valamint egy akvárium is helyet kapott.

A helyszín azonban nem volt ideális. A szomszédos utakról beszállt a por, és a nyári szárazságban kevésnek bizonyult a négy kút. A kertet ráadásul az 1838-as árvíz, egy vihar és az utódok hanyagsága tönkretette, így 1839-ben felmerült egy újabb költözés lehetősége (Priszter, 1971; Papp, 2021)

Ötödik költözés

Bár már 1840-ben szerepelt a pesti Szépítő Bizottmány városrendezési terveiben az om-ladozó növénykert áttelepítése, mégis hosszas huzavona után vette meg végül 1846-ban József nádor javaslatára az orvosi kar a nagy kiterjedésű, parkszerű területet 80 000 forintért Festetics Antal gróftól (Gombocz, 1914; Priszter, 1971, Papp, 2021).

A végleges helyszín

A több mint 10 hektáros telek jelenleg a nevezetes Orczy-kert szomszédságában helyezkedik el, és annak tava a természetes vízrendszerének köszönhetően a Festetics-telek tavával is kapcsolatban állt. Keletről az Illés utca határolta, ami a bővizű Illés-kútjáról kapta a nevét (Buza, 2016; Papp, 2021). Az 1848-1849-es szabadságharc leverése után 1850-ben költözött az Egyetemi Fűvészkert a jelenlegi helyére (6. kép).

1850-től viszont a Növénytani Tanszék és Botanikus Kert immár nem az orvosi, hanem a bölcsészkarhoz tartozik (Priszter, 1971). Gerenday József igazgatósága alatt rendezték a forrás elmozdított területét és három, 800 négyszögöl kiterjedésű tavat ástak ki (Papp, 2021). Később Molnár Ferenc *A Pál utcai fiúk* című híres regényében ezek közül a legnagyobb tó fog szerepelni (7. kép) (Papp, 2021)



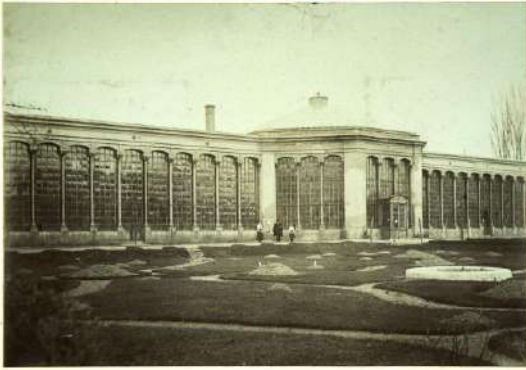
6. kép Harmadik pesti kert
(Fűvészkert archívum)



7. kép Tórészlet 1896-ban, háttérben a kastéllal
(Fűvészkert archívum)

Linzbauer sebészprofesszor igazgatása alatt 1865-ben felépült a 62 m hosszú, 3 részes Pálmaház, és a kert fejlődésnek indult (8. kép).

Jurányi Lajos igazgató és Fekete József főkertész áldozatos munkájának köszönhetően a kert fajszáma megközelítette a 12 000-et, illetve az üvegházi fajok száma 5000-re nőtt (Papp, 2021).



8. kép A Pálmaház (Füvészkert archívum)



9. kép A Füvészkert mai területe pirossal színezve (Füvészkert archívuma és Google Maps)

Viktória-ház

1893-ban megnyílt az ország első Viktória-háza, és ebben termesztették évről-évre a „tündérrózsák királynőjét”, korábbi nevén a *Victoria regia*-t, amelyet Viktória angol királynőről neveztek el. Az üvegház alakja, a nyolcszögletű épület is a tündérrózsza hatalmas, kerek levelének formáját jelképezi.

A klinikai épületek

Az 1890-1911 között került sor a kert történetének egyik legszomorúbb eseményére: területének súlyos megcsönkítésére, mialatt felépítették a klinikák épületeit (9. kép).

„Oda kerüljön a II.sz. Szülészeti Klinika, az Anatómiai-, és Törvényszéki Orvostani Intézet [...] a Füvészkert legalább 6 millió forintot érő 25,5 holdja csaknem ingyen áll rendelkezésre, mert az Egyetem tulajdonában van” írja dr. Somogyi Endre *Bonctan* címmel 1984-ben a *Budapest* folyóiratban megjelent írásában (Szikra, 2017).

Az akkori igazgató, Mágocsy-Dietz Sándor hiába tett felterjesztéseket a kultuszminisztériumba, fáradalmi süket fülekre találtak (Szikra 2017; Papp, 2021). Újabb költözésre végül nem került sor, pedig felmerült a Margitsziget és a Vérmező helyszíne is (Lendl, 1905; Ströcker, 1906; Papp 2021). Bár az arborétumi rész jelentősen csökkent, az üvegházi növényállomány szinte változatlan maradt. A területi változás során a botanikus kert bejárata az Üllői út 78-as szám helyett az Illés utca 25 alá került (Papp, 2021).

Háborús idők

Az első és második világháború közötti időszak kisebb fellendülést hozott, de 1945 januárjának bombatámadásai során a Pálmaházzal együtt az összes üvegház tönkrement

és a -15 fokos hideget csak egy sünkaktusz élte túl (Papp, 2021). 1956-ban szintén súlyos üvegház érte az üvegházakat, bár ezúttal gyorsan és gondosan orvosolták.

Természetvédelmi területté nyilvánítás

Soó Rezső, a Növényrendszertani és Növényföldrajzi Intézet professzora került az igazgatói székbe, és az ő közbenjárásának köszönhetően a botanikus kertet 1960-ban országos jelentőségű természetvédelmi területté nyilvánították (Papp, 2021).

Felújítások

1965-1966 között Soó Rezső szívós küzdelmének eredményeként felújították a romokban álló Pálmaházat. Ekkor került sor a Pálmaház korszerűsítésére és a fényigényes növények számára kedvezőbbé tételére. Ugyanis az eredeti, 1865-ben felépült üvegházat a schönbrunni császári kert teletetőházának mintájára építették, amely inkább volt alkalmas a citrusok teletetésére, mint a pálmák számára ideális helynek. Északi oldalát és a tetőt tömör téglafal és zárt tető alkotta. Ennek következtében a növények mindegyike a déli ablakok felé hajolt, e jelenséget a régi fotókon jól lehet látni (Papp, 2021). Az újjáépítés során kerültek be az északi oldal ablakai a falakba és a mennyezet is üveglapot kapott. 2010-2011 között több üvegház felújítása, történeti rekonstrukciója és látogatóbaráttá alakítása történt meg, ami elősegítette, hogy a kert korhűbb, ugyanakkor modernbb köntösben fogadja a látogatókat (Szikra, 2017; Papp, 2021).

A vadászkastély

A Festetics-villa (10. kép) ma már műemlék kastély, amely 1850 óta a botanikus kert igazgatósági épülete, helyiségeinek jelentős része 2005-ig a mindenkori kertigazgató lakása volt (Pilinyi, 2000; Papp, 2021). Jelenleg a könyvtárnak, a magaszobának és a Fűvészkert irodájának ad otthont.



10. kép A Festetics-kastély a 19. század elején (Fűvészkert archívum)

Díjak

2005-ben a Fűvészkert a természeti kincsek őrzésében és bemutatásában vállalt szerepéért Magyar Örökség díj kitüntető címben részesült, 2022-ben a Hungarikum Bizottság döntése értelmében bekerült a Magyar Értéktárba (Papp, 2021).

És miért Fűvészkert a név?

Legyen itt egy idézet a magyarázata: „A fűvészkert szó furcsa találmány. Egyetlen nemzet nyelvében sem fedezhetjük fel, az egész világon botanikus kertről beszélnek, legfeljebb még növénykertről. A meglepő az, hogy időtállóan is bizonyult, pedig a nyelvújítás szavaiból már nagyon sok kilúgozódott. Hogy miért maradt meg a fűvészkert? Nos, kilencvenkilenc százalékban Molnár Ferenc könyve miatt. Ha nem írja meg a szerző A Pál utcai fiúkat, akkor ma nem ismerjük a szót.” (Kő, 2024)

Összegzés

Jelenlegi tanulmányunkban felelevenítjük azt a hosszú utat, amelyen a kert végighaladt, ezzel érzékeltetni igyekszünk egy botanikus kert kialakulásának és fennmaradásának nehézségeit az adott történelmi korokban. A mai technika segítségével a régi térképek kontúrjait ráillesztettük a ma elérhető műholdfotókra, ami elősegítette a kertek korabeli kiterjedésének és helyének beazonosítását a mai viszonyok között. Ezzel rá kívánunk világítani, hogy a város fejlődésével a botanikus kert lehetőségei mennyire beszűkülnek, érdekei egyre inkább háttérbe szorulnak, eredeti mérete a töredékére csökkenhet, és a város körbenövi. Mégis napjainkban a Fűvészkert mint történeti botanikus kert, a természetközelsége, fajmegőrzésben vállalt szerepe, valamint kulturális fajsúlyja miatt felértékelődött, és a város féltve őrzött ékkövévé vált. Hosszú út, rengeteg költözés és a mostoha körülmények ellenére, a kitartó, szívós munka gyümölcseként született meg a mai formájában már történeti kertnek számító Fűvészkert.

Irodalom

- Buza, P. (2016). Rákos mezején. In *Bandusia forrása*. (pp. 20-26). Városháza Kiadó.
- Buza, P. (2016). Fűvészkerti metamorfózisok. In *Bandusia forrása*. (pp. 27-58). Városháza Kiadó.
- Szikra, É. (2017). *A budapesti Fűvészkert története*. Építészeti Tájékoztatói Központ.
- Papp, L. (2021). A Fűvészkert megalapítása és az első évek (1771-1777). In Isépy, I. & Papp, L., Priszter, Sz. (Eds.) *Az ELTE Fűvészkert története*. (pp. 10-12). Eötvös Lóránd Tudományegyetem.
- Papp, L. (2021). A botanikus kert Budán (1777-1784). In Isépy, I. & Papp, L., Priszter, Sz. (Eds.) *Az ELTE Fűvészkert története*. (pp. 13-13). Eötvös Lóránd Tudományegyetem
- Papp, L. (2021). Az első pesti kert (1784-1809). In Isépy, I. & Papp, L., Priszter, Sz. (Eds.) *Az ELTE Fűvészkert története*. (pp. 14-17). Eötvös Lóránd Tudományegyetem
- Papp, L. (2021). A második pesti botanikus kert (1809-1847). In Isépy, I. & Papp, L., Priszter, Sz. (Eds.) *Az ELTE Fűvészkert története*. (pp. 22-26). Eötvös Lóránd Tudományegyetem
- Papp, L. (2021). A Fűvészkert a Festetics-teleken a kezdetektől az I. Világháborúig (1847-1918). In Isépy, I. & Papp, L., Priszter, Sz. (Eds.) *Az ELTE Fűvészkert története*. (pp. 31-50). Eötvös Lóránd Tudományegyetem
- Papp, L. (2021). A II. világháború végétől a 200. évfordulóig (1945-1971). In Isépy, I. & Papp, L., Priszter, Sz. (Eds.) *Az ELTE Fűvészkert története*. (pp. 61-66). Eötvös Lóránd Tudományegyetem

- Papp, L. (2021). Az évfordulótól az ezredfordulóig (1971-2005). In Isépy, I. & Papp, L., Priszter, Sz. (Eds.) *Az ELTE Fűvészkert története*. (pp.61-66). Eötvös Lóránd Tudományegyetem
- Kő, A. (2024). *A Fűvészkert*. Magyar Hírlap. <https://www.magyarhirlap.hu/velemeny/20200919-a-fuveszkert>. (2024.03.15.)
- Gombocz, E. (1914). Az Egyetem Nagyszombatban. In *A Budapesti Egyetemi Botanikus Kert és Tanszék története, 1770-1866*. (pp.4-13) Budapesti Királyi Magyar Tudományos Egyetem.
- Gombocz, E. (1914). Az Egyetem Budán. In *A Budapesti Egyetemi Botanikus Kert és Tanszék története, 1770-1866*. (pp.14-23) Budapesti Királyi Magyar Tudományos Egyetem.
- Gombocz, E. (1914). Az Egyetem Pesten. In *A Budapesti Egyetemi Botanikus Kert és Tanszék története, 1770-1866*. (pp.24-29) Budapesti Királyi Magyar Tudományos Egyetem
- Heltai, G.: *Krónika az magyaroknak viselt dolgairól*. <https://mek.oszk.hu/06400/06417/html/heltaiga0070001.html>. (2024.03.11)
- Priszter, Sz. (1971). *A Budapesti Egyetemi Botanikus Kert 1771-1971*. Józsefvárosi Művelődési Klub.
- Lendl, A. (1905). Hová telepítsük a botanikus kertet? *Magyarország*, 12(306), 11-11.
- Ströcker, A. (1906). Hová telepítsük a botanikus kertet? *Budai Ujság*, 5(42), 1-1
- Lendl, A. (1906). Még néhány szó a botanikus kertről? *Budai Ujság*, 5(42), 1-2
- Lendl, A. (1908). A botanikus kert jövője. *Magyar Hírlap*, 6-6.
- Pilinyi, P. (2000). A Fűvészkert műemléképilete. *Józsefváros* 8(9), 13-13
- Romer, F (1873). Régi Pest. *Budapest*. P.70, https://real-eod.mtak.hu/3969/1/A_rgi_Pest_000834785.pdf (2024.03.05)

NAPJAINK TÁJVÁLTOZÁSAI

A FOLYÓ-VÁROS KAPCSOLAT VÁLTOZÁSA ÉS JELENLEGI ADOTTSÁGAI A HELYIEK BEVONÁSÁNAK TAPASZTALATAI ALAPJÁN, ZAGYVA MENTI TELEPÜLÉSEKEN

Erdei Tímea¹, Boromisza Zsombor², Domokos Endre³

^{1,2}MATE, Tájvédelmi és Tájrehabilitációs Tanszék, erdeitimi@gmail.com,
boromisza.zsombor@uni-mate.hu;

³PE, Fenntarthatósági Megoldások Kutatólaboratórium, domokose@uni-pannon.hu

Bevezetés

A városi folyószakaszok rehabilitációjának fontosságát támasztja alá, hogy a 2022-es ENSZ biodiverzitási konferencián (UN, 2022) célul tűzték ki a városi zöld- és kékterületek minőségének, hozzáférhetőségének fenntartható növelését az emberek természettel való kapcsolatának javításával. Települési környezetben a rehabilitáció fontos eleme a hidromorfológiai, ökológiai, vízminőségi célok mellett az ember és a természet találkozási helyeinek kialakítása (Wantzen et al., 2019), hiszen ez pozitív hatással van a kulturális ökoszisztéma szolgáltatásaira is (pl. rekreációs, turisztikai jelentőség, esztétikai érték), így nem csak ökológiai, de társadalmi értéke is van (Yeakley et al., 2016; Kaiser et al., 2020). Több kutatás foglalkozott a lakosság folyókkal kapcsolatos preferenciáinak felméréseivel, például az esztétikai és az észlelt ökológiai értékek közötti összefüggések feltárásával (Hu et al., 2019) és különböző helyreállítási forgatókönyvek esztétikai értékéről alkotott lakossági vélemények felméréseivel (Junker & Buchecker, 2008). Jelen kutatásban célunk a lakosság véleményének feltárása a mintaterületi folyószakaszok értékéről, problémáiról, fejlesztési lehetőségeiről.

Anyag és módszer

Három vizsgált településen elemeztük a folyó-város kapcsolat változását történeti térképek segítségével. Digitalizáltuk az I. és III. katonai felmérés és az 1960-as topográfiai térkép alapján a települési területet, valamint felhasználtuk a CORINE 2018 adatbázisát is.

Ezt követően online kérdőíves felmérést végeztünk (Google Forms alapon) annak feltárására, hogy a helyiek milyenek látják a települési Zagyva-szakaszt. A kérdőív elsősorban közösségimédia-felületeken került megosztásra, és helyi civil szervezetek segítettek a terjesztését. Kitöltésére 2023 decembere és 2024 januárja között volt lehetőség. A felmérés három fő részből állt:

1. Kitöltő demográfiai adatai.
2. Látogatási szokások.
3. Területről alkotott vélemény.

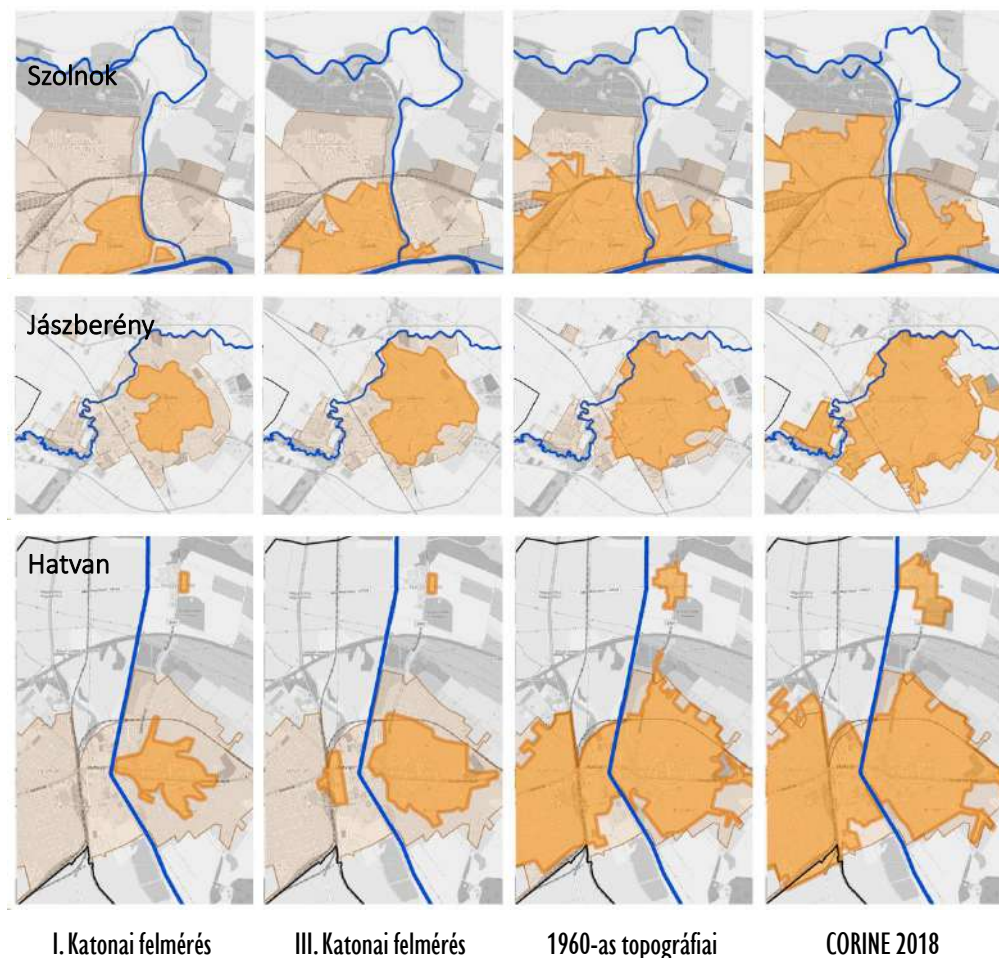
A kérdések összeállításánál felhasználtuk korábbi kérdőíves kutatások tapasztalatait. A demográfiai adatok között a nem és életkor mellett a lakóhelyre vonatkozó kérdéseket is tartalmazott a kérdőív. A látogatási szokásokra vonatkozó részben rákérdeztünk a leggyakrabban látogatott folyószakaszra; a látogatás gyakoriságára, a megközelítés módjára,

idejére; eltöltött időre; folytatott tevékenységekre és kedvenc helyre. A területről alkotott vélemény kifejtésénél rákérdeztünk a legfőbb értékekre, problémákra, valamint a javasolt fejlesztésekre és beavatkozásokra. A kérdőív vegyesen tartalmazott egyszeres és többszörös választásos, rövid kifejtős, illetve lineáris skálán való jelöléses kérdéseket. A kérdések kitöltése a nyílt, rövid szöveges választ igénylő kérdések kivételével kötelező volt. A válaszok feldolgozása a teljes kérdőív esetében Excel program segítségével történt.

Eredmények

Folyó-város kapcsolat változása

A történeti térképek feldolgozásának eredményeit az 1. ábra mutatja be.



1. ábra Mintaterületi települések folyó-város kapcsolatának történeti változásai

Szolnok esetében az első katonai felmérés alapján a település belterülete a két folyó torkolatánál, a Zagyva nyugati és a Tisza északi oldalán terült el. Ekkor még nem a jelenlegi helyén torkollott a Zagyva a Tiszába, hanem a szolnoki vár keleti oldalán. A harmadik katonai felmérésen látható a település növekedése, valamint az, hogy a Zagyva torkolata

ekkor már a jelenlegi helyén volt. A 20. század második felében a település belterületének jelentős növekedése látható. A Zagyva településszerkezeti elhelyezkedése jelentősen megváltozott, hiszen a Zagyva már nem a település belterületének határán haladt, hanem a településszövetbe ékelődve.

Jászberény esetében a Zagyva napjainkban a település szélén halad. A település növekedése során egyre közelebb került a folyóhoz (a jelenlegi Városi-Zagyva pedig holtággá alakult). A beépítések már a 20. század második felében átnyúltak a Zagyván bizonyos helyeken, azonban mára jelentősen megnőtt a beépítések mértéke a Zagyva bal partján.

Hatvan település belterülete a 18. században még a Zagyva bal partján helyezkedett el, azonban a harmadik katonai felmérés idejére a település már átnyúlt a jobb partra is – távolságot tartva a folyómedertől. Ezt követően a település a folyó mindkét partján fejlődésnek indult, és jelenleg a Zagyva a településszerkezet központi elemét képezi.

Kérdőívzés eredményei

A kérdőívet a három településen összesen 194-en töltötték ki. Mintaterületi települések megoszlásában ez a következőképpen alakult: Szolnokon 56, Jászberényben 59 és Hatvanban 79 kitöltő. A kérdőívek eredményeinek kiértékelése során az egyes települések eredményeinek összefoglalása mellett a települések közötti fő különbségeket is feltártuk.

Kitöltők demográfiai adatai

Szolnok településen a kérdőívet 56-an töltötték ki (54% nő, 46% férfi), Jászberényben 59-en (59% nő, 41% férfi), Hatvanban 79-en (63% nő, 37% férfi). Korosztály tekintetében Szolnokon az idősebbek voltak aktívabbak, legtöbben a 46–65 évesek töltötték ki, emellett a 65 év felettiek is nagy arányban képviseltették magukat, míg a másik két településen a 31–45 év közötti korosztály töltötte ki legnagyobb arányban. A kitöltők jellemzően az adott település lakói, a másik településen lakók minden esetben maximum 14% körül voltak. Mindhárom településen jellemző, hogy leginkább a Zagyva-parttal szomszédos vagy ahhoz közeli városrészek lakói töltötték ki a kérdőívet. A lakóhely típusa közötti különbségek a települések adottságaiból is adódnak, Szolnokon a válaszadók közel fele (48%) lakik kert nélküli lakásban, 29% kertes családi házban, 21% többlakásos házban kerttel. Itt a kert nélküli lakásban lakók érdeklődtek legnagyobb arányban a téma iránt. Jászberény és Hatvan esetében jóval nagyobb (70% körüli) a kertes családi házban lakók aránya.

Látogatási szokások

A mintaterületi Zagyva-szakaszokat több részre osztottuk fel a látogatottság felméréséhez, igazodva az értékelés során vizsgált folyószakaszokhoz is: Szolnok esetében belvárosi, városzéli és külterületi; Jászberényben városzéli és külterületi; Hatvanban belvárosi és külterületi északi/déli Zagyva-szakaszokra bontva. Mindhárom település esetében a belvárosi vagy városzéli szakasz a leglátogatottabb, a szakaszok közötti legnagyobb különbség Hatvan esetében látható (2. ábra). A válaszadók mindegyik vizsgált településen legnagyobb arányban 5 percnél gyorsabban vagy 5–15 perc alatt érnek a területre lakóhelyükről. A települések között különbségként látható, hogy Szolnokon vannak nagyobb arányban azok, akik hosszabb ideig, 15–30 percig vagy 30 percnél hosszabban utaznak a látogatott Zagyva-szakaszhoz. Hatvan esetében vannak legnagyobb arányban a gépkocsival érkezők

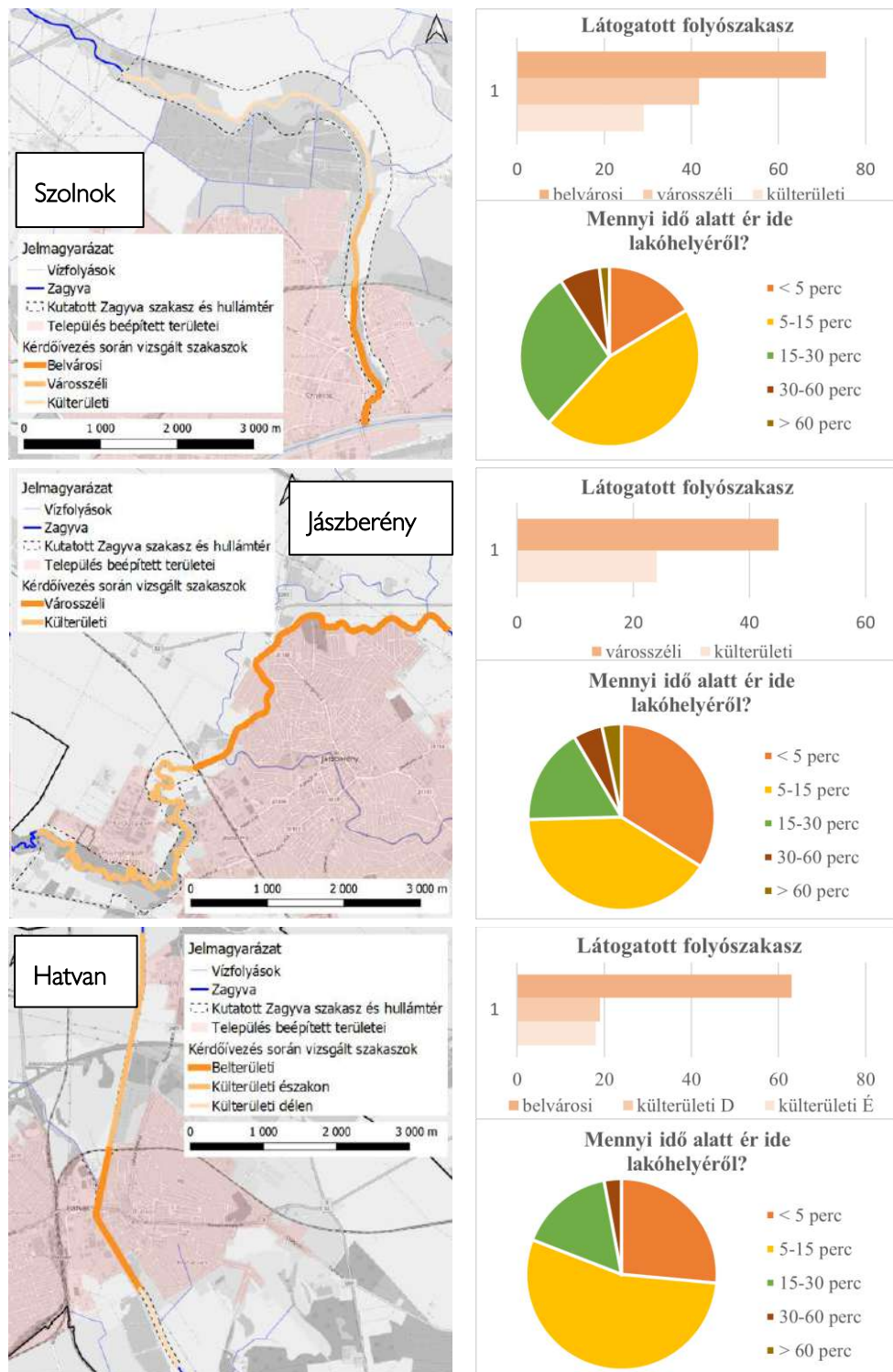
(42%), a legtöbben ugyanakkor gyalog vagy kerékpárral szoktak érkezőni a területre. Mindhárom településen azok vannak legtöbben, akik havi pár alkalommal szoktak kilátogatni a folyóhoz. Szolnokon azonban a másik két településhez képest nagyobb arányban vannak azok, akik napi vagy heti több alkalommal látogatják a folyó menti területet.

Hasonlóság a vizsgált települések között, hogy a válaszadók a Zagyva menti területet jellemzően rövidebb látogatásokra használják. Mindhárom településen a kitöltők több mint fele egy óránál rövidebb látogatásra szokott érkezőni, és a többi válaszadó is nagyrészt maximum néhány órát marad. Kevesen vannak, akik fél napot vagy akár egy teljes napot töltenek a területen. Különbség fedezhető fel ugyanakkor abban, hogy kikkel látogatják a területet a válaszadók. Hatvanban vegyesen járnak egyedül, párban vagy családdal a Zagyva-partra; ezzel szemben Jászberényben a válaszadók közel fele egyedül szokott érkezőni, másik fele családdal; Szolnokon pedig kevesebben vannak a családdal érkezők, de többen azok, akik barátokkal, ismerősökkel jönnek. Szolnokon a legtöbben egyszerűen a természetet élvezni érkezőnek a folyóhoz, míg Jászberényben emellett a kirándulás és séta céljából tett látogatást is sokan megjelölték. Hatvan településen pedig jóval kevesebben érkezőnek a természet élvezetének céljából a kirándulással, sétával szemben, ami a folyó állapotára is visszavezethető. Egyéb célú használatok, úgy mint sportolás, kutya-sétáltatás, fényképezés, családdal való időtöltés, viszonylag kiegyenlítettten jelennek meg minden településen.

Folyóról és folyó menti területről alkotott vélemény

A válaszadók közül mindhárom településen a legtöbben a városi élet szerves részének tekintik a Zagyvát. Jászberényben minden kitöltő egyetértett az állítással annak ellenére, hogy ezen a településen a folyó a település szélén folyik – ennek oka lehet, hogy bár a kérdőív nem foglalkozott a településen található Városi-Zagyva holtággal, amely külön kiemelésre is került, a kitöltők mégis asszociálhattak erre is a válaszadás során. A folyó állapotát a legtöbben mindegyik településen közepesre értékelték, a legrosszabb értékelést a vizsgált települések közül Hatvanban kapta. A folyó menti terület fenntartásával jellemzően egyik településen sem elégedettek a helyiek. A terület biztonságosságát jellemzően közepesnek ítélik.

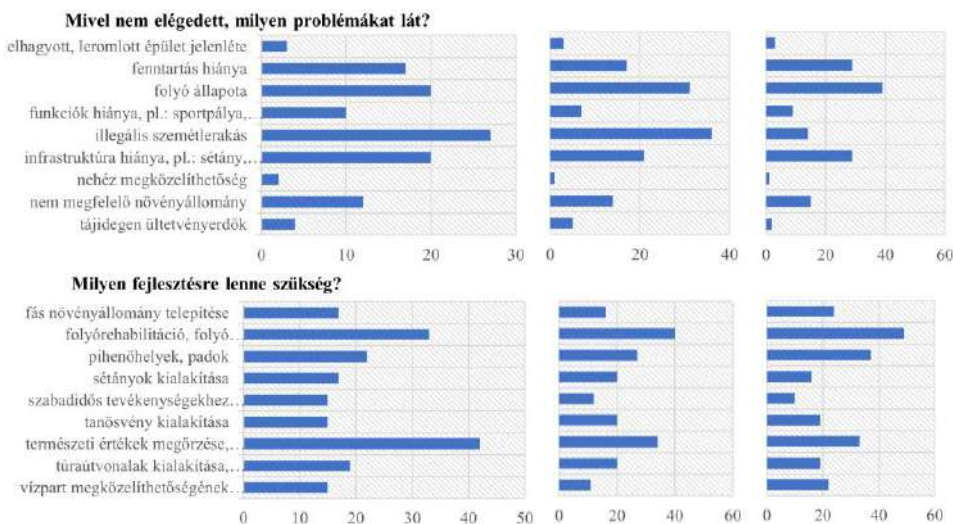
Problémaként Szolnokon és Jászberényben egyaránt az illegális szemétkerakást jelölték meg a legtöbben, Hatvanban pedig a folyó állapotát. Emellett az infrastruktúra (például sétányok, padok) és a megfelelő fenntartás hiányát látják sokan problémának. Szolnokon az új várfal építményével sem ért mindenki egyet, és volt, aki az őshonos fűzfák eltűnését emelte ki. Jászberényben a vízbe és utakra dőlt fákat, Hatvanban pedig a kerékpárút, a világítás hiányát és a híd melletti kerékpárpálya kihasználtságát említették egyes szakaszokon. Beavatkozások és fejlesztések tekintetében hasonló eredmények születtek a mintaterületeken (3. ábra) azzal a különbséggel, hogy Szolnokon legtöbben a természeti értékek megőrzését érzik fontosnak, míg a másik két településen a folyó rehabilitációját és környezetének rendezését. Pihenőhelyeknek, padoknak, túraútvonalaknak vagy tanösvényeknek minden településen örülnének. A teljesen fátlan hatvani Zagyva-szakaszon a helyiek közül is sokan javasolják a fás növényállomány telepítését. Jászberényben többen is a duzzasztó körüli terület közvilágításának megoldását javasolták, amelyet a helyiek közül sokan kedvenc helyükként neveztek meg a Zagyva mentén.



2. ábra Mintaterületi Zagyva szakaszok látogatási jellemzői a kérdőívzés alapján

1. táblázat Városi Zagyva szakaszok lakossági értékelése (átlagpontszám 1-5 skálán)

Szempont	Szolnok	Jászberény	Hatvan
folyó állapota	3,09	3,08	2,80
városi élet része	4,04	4,56	4,18
fenntartás	2,68	2,68	2,58
biztonságosság	3,25	3,37	3,05



3. ábra Helyiek által látott problémák, szükséges beavatkozások (Szolnok – Jászberény – Hatvan)

Következtetések

Az eredmények alapján látható a vizsgált települések folyószakaszainak eltérő település-szerkezeti fejlődése és helyzete. A különböző településszerkezeti helyzet befolyásolhatja a folyómenti területek jelenlegi használatát és zöldfelületi rendszerben beltöltött szerepét. A kérdőívzés eredményei alapján a lakosság a belterületi/városszéli folyószakasz mellett ritkábban, de előszeretettel használja a belterülethez kapcsolódó, de már külterületi folyószakaszokat is, amennyiben azok vagy környezetük rekreációs funkcióval rendelkeznek. Ez látható Szolnok és Jászberény esetében is, ahol a rekreációs funkcióval is rendelkező erdős folyómenti területek a folyópart rekreációs használatát is növelik.

Összegzés

A vizsgált települések közül a jászberényiek érzik leginkább úgy, hogy a Zagyva a városi élet részét képezi. A folyó állapotát mindegyik mintaterületen maximum közepesnek látják a helyiek, Szolnokon és Jászberényben jobbra értékelték, mint Hatvanban. Utóbbi településen a Zagyva végig jelentősen beszűkített, fátlan mederben folyik, amely a rekreációs használatot is befolyásolja. Ezen a településen a fő problémának a folyó állapotát látják, amely mutatja, hogy a lakosság szerint is szükség lenne a folyó rehabilitációjára. Mindegyik vizsgált településen szívesen fogadnák a helyiek pihenőhelyek, padok, sétautak vagy tanösvények kialakítását.

Köszönetnyilvánítás

„A Kulturális és Innovációs Minisztérium ÚNKP-23-4 kódszámú Új Nemzeti Kiválóság Programjának a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Alapból finanszírozott szakmai támogatásával készült.”



Irodalom

- Hu, S., Yue, H. & Zhou, Z. (2019). Preferences for urban stream landscapes: Opportunities to promote unmanaged riparian vegetation. *Urban Forestry & Urban Greening* 38, 114–123. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ufug.2018.12.001>
- Junker, B. & Buchecker, M. (2008). Aesthetic preferences versus ecological objectives in river restorations. *Landscape and Urban Planning* 85, 141–154. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2007.11.002>
- Kaiser, N. N., Feld, C. K. & Stoll, S. (2020). Does river restoration increase ecosystem services? In: *Ecosystem Services* 46, 101206. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2020.101206>
- UN Environment Programme (2022). Decision adopted by the conference of the parties to the convention on biological diversity. 15/4. Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework. Agenda item 9A. <https://www.cbd.int/doc/decisions/cop-15/cop-15-dec-04-en.pdf>
- Wantzen, K., Alves, Carlos B., Badiane, S., Bala, R., Blettler, M., Cao, Y., Kolb, M., Kondolf, G. M., Leite, M., Macedo, D., Mahdi, O., Rothe-Neves, M., Peralta, E., Rotgé, V., Rueda-Delgado, G., Scharager, A., Serra-Llobet, A., Yengué, J. & Zingraff-Hamed, A. (2019). Urban Stream and Wetland Restoration in the Global South-A DPSIR Analysis. *Sustainability*. 11. 4975. <https://doi.org/10.3390/su11184975>
- Yeakley, J. A., Ervin, D., Chang, H., Granek, E. F., Dujon, V., Shandas, V. & Brown, D. (2016): Ecosystem services of streams and rivers. In Gilvear, D. J., Greenwood, M. T., Thoms, M. C., Wood, P. J. (Eds.), *River Science: Research and management for the 21st century*. First Edition. John Wiley & Sons. 335-349. <https://doi.org/10.1002/9781118643525.ch17>

TÁJVÁLTOZÁS ÉS FÖLDHASZNÁLAT-VÁLTOZÁS

Kertész Ádám¹, Pajtókné Tari Ilona²

¹EKKE, kertesza@iif.hu; ²EKKE, pajtok.ilona@uni-eszterhazy.hu

Bevezetés

A táj története és változása a holocénban, illetve az antropocénban a földhasználat változásával szorosan összefügg. A változások közel 20 %-a a mezőgazdaság expanziójának és a vele járó erdőirtásnak a következménye. Az alábbiakban bemutatjuk a Balaton vízgyűjtő földhasználat-változását, különös tekintettel a rendszerváltás óta történt változásokra, valamint az Egri Modell Régió jelenlegi földhasználatát, összehasonlítva egy alkalmasság-vizsgálat alapján javasolható földhasználattal.

A földhasználat-változás szoros kapcsolatban áll a többi globális folyamattal. A globális változások végigkísérték a Föld történetét. Egészen a legutóbbi időkig e változások kizárólag természeti eredetűek voltak, az ember megjelenése óta azonban egyre fokozódik a mesterséges okokra, az emberi tevékenység hatására visszavezethető változások részaránya. Ez utóbbiak a Föld ökoszisztémáinak szerkezetét és működését is jelentősen megváltoztatták. Az emberi társadalom környezet alakító hatásának legintenzívebb szakaszát szokás antropocénnek is nevezni, amelynek kezdetét többnyire az ipari forradalom kezdeti időpontjára teszik.

A földhasználat változása az egyik legfontosabb globális környezeti változás, amely, amint azt fentebb említettük, szorosan összefügg a többi globális folyamattal. A folyamatok közti kapcsolat és kölcsönös függőség olyan szoros, hogy gyakran nehéz azokat egymástól teljesen elválasztani.

A legjelentősebb globális folyamatok a következők:

- népességnövekedés - jelenleg 8,1 milliárd fő, enyhén csökkenő (1.07 %) (Worldometers, 2024)),
- klímaváltozás,
- földhasználat-változás,
- erdőirtás-erdősítés,
- tájdegradáció és elsivatagosodás,
- biodiverzitás-csökkenés.

A fentiekben pusztán a legfontosabbakat említettük. A földhasználat és a felszínborítás változásának folyamatai elsősorban a klímaváltozás, a népességnövekedés és a tájdegradáció folyamataival függnek össze. Egy adott terület, egy táj földhasználati szerkezete az ember megjelenése óta az emberi társadalom szükségleteinek megfelelően alakul, a tájszerkezet azonban az ipari forradalom óta vált igazán fontossá. Nyilvánvaló tehát, hogy a növekvő népesség élelmiszerigényének kielégítésére egyre több mezőgazdasági területre volt és van szükség, a területnyerés pedig elsősorban erdőirtás által valósítható meg. Megnő a táj- és talajdegradáció veszélye is; egyrészt azért, hogy az újonnan művelésbe vont területeken megnő a talajerózió kockázata, másrészt azért, hogy a már

művelt területeket még intenzívebben művelik. A városi népesség rohamos növekedésének területigénye nemcsak a használat változását hozza magával, hanem ezzel együtt a betapasztott földfelszín arányának növekedését is.

A földhasználat változásának mértéke négyszer akkora, mint azt korábban gondolták. Winckler et al. szerint (2021) a változás a szárazföld területének csaknem egyharmadát (32%-át) érintette.

A táj változása napjainkban elsősorban a földhasználat változása miatt történik. Ezzel kapcsolatban kiemelendő az erdőirtás, az urbanizáció, a mezőgazdasági területek expanziója (1. táblázat); a mocsarak, vizenyős területek lecsapolása. A változások közel 20 %-a a mezőgazdaság expanziójának és a vele járó erdőirtásnak a következménye. A többszöri változások 86%-a a mezőgazdasággal függ össze, főként a fejlett országokban.

1. táblázat A mezőgazdasági terület részesedése a szárazföld területéből (2019) Land use statistics and indicators (fao.org)

Földhasználati kategória	2019 (%)	Változás: 1990 - 2013 (%)
Mezőgazdasági terület	37%	-1%
• Rét, legelő	25%	-4%
• Szántó	12%	+5%
Erdő	31%	-4%
Egyéb	32%	
Egy főre jutó mezőgazdasági terület		-30%

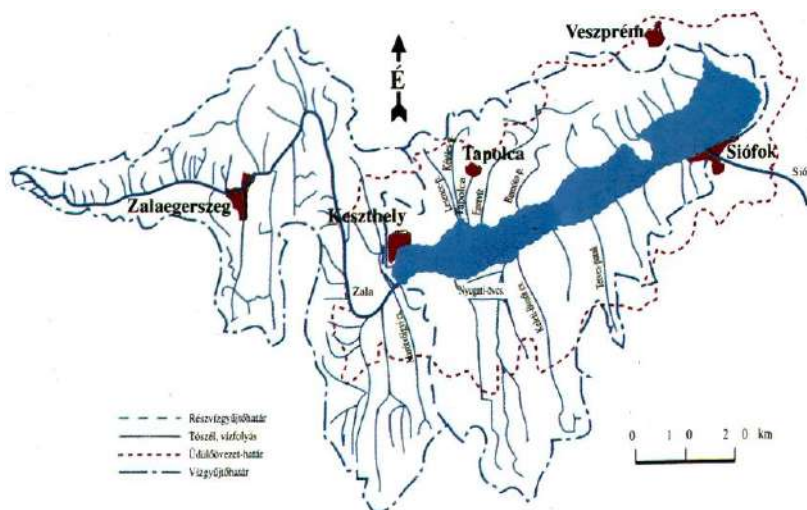
A táj változása napjainkban tehát csaknem azonos értelmű a földhasználat változásával. A változást minősíteni szükséges aszerint, hogy ez a táj szempontjából pozitív vagy negatív; más megfogalmazásban aszerint, hogy a táj állapota javul vagy romlik. Sajnos gyakran ez utóbbi a jellemző, mivel a táj az embernek nyújt szolgáltatásokat, miközben gyakran az emberi szükségletek kielégítésének esik áldozatául.

Anyag és módszer

Az alábbiakban a táj- és földhasználat-változással kapcsolatban két esettanulmányt mutatunk be.

Balaton vízgyűjtő

A Balaton vízfelülete 595 km², vízgyűjtő-területe 5775 km² kiterjedésű, amelynek három részvízgyűjtője van: a Zala vízgyűjtő, a déli és az északi vízgyűjtő (1. ábra). Felszínét főként dombosági területek alkotják. A tó és a vízgyűjtő igen sok környezeti hatásnak van kitéve: a mezőgazdasági tevékenység következtében a talajerózió és a lefolyás hatásának; a tóba kerülő üledékek és oldott anyagok, vegyszerek hatásának és a turizmus óriási befolyásának. A mezőgazdasági tevékenység hozzájárul a tó szennyezéséhez és eutrofizációjához. A vízgyűjtőn történt földhasználati változásokat statisztikai elemzéssel vizsgáltuk.



1. ábra A Balaton vízgyűjtő (vizugy.hu)

Egri Modell Régió

A Modell Régió 23 település közigazgatási területét foglalja magába (Agria Inno Régió, (2. ábra). Vizsgáltuk az Egri Modell Régió földhasználatának változását 1990–2000 és 2000–2006 között a CORINE Land Cover adatbázis alapján (Örsi & Kertész, 2014).

Felmerül a kérdés, hogy egy adott területet optimálisan hasznosítunk-e, vagyis arra használjuk-e, amire a természeti adottságok alapján a legalkalmasabb. Ennek vizsgálata érdekében ökológiaipotenciál-vizsgálatot végeztünk, megnéztük tehát, hogy az adott terület földhasználata optimális-e (Kertész & Örsi, 2013). Vizsgáltuk az ökoszisztéma-szolgáltatók helyzetét, és kísérletet tettünk a tájhasználat optimalizálására. Elkészítettük az ökológiai potenciáltípus-térképet, majd azt összehasonlítottuk a jelenlegi felszínborítási térképpel, és feltártuk a köztük levő eltéréseket.

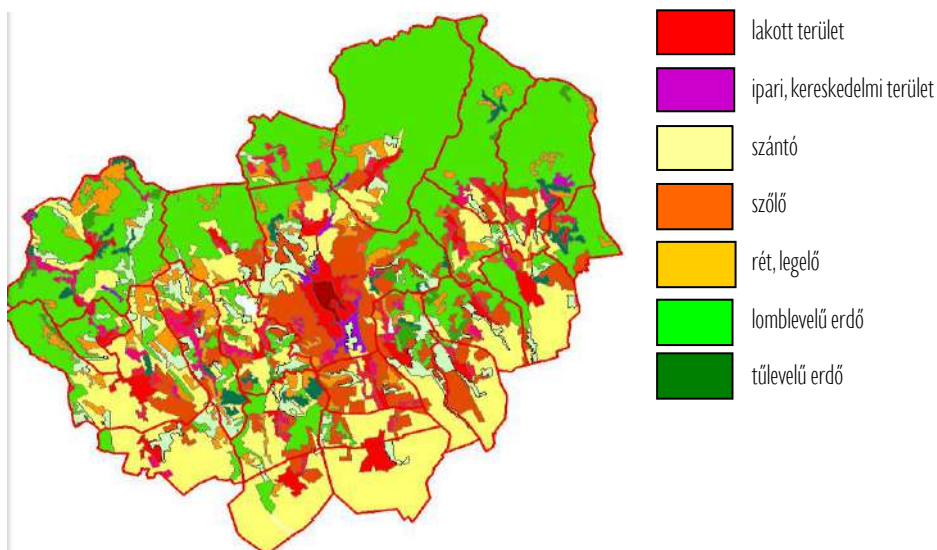
Eredmények

Balaton vízgyűjtő

A Balaton vízgyűjtőn végbement változások a magyarországi és az európai tendenciáknak megfelelően alakultak az elmúlt száz évben. 1895 és 1950 között a szántó részaránya 40-45 % között volt, majd csökkenni kezdett (2005-ben 35 % alatt volt). Az erdők részesedése 1895–1950 között 25 % körül mozgott, tehát az országos átlagnál magasabb volt az érték, amely még 1984-ben is csak 25,6 % volt (Szilassi et al., 2006), majd 2000 körül elérte a 30 százalékot. Az ezredfordulón a települések részaránya 8,5 %, a mezőgazdasági területé 45% volt (Máté & Sisák, 2006). Fontos változás tehát, hogy 1950 után elkezdett csökkenni a mezőgazdasági terület, ugyanakkor az erdőterület számottevő emelkedésnek indult, 2010 után 30 % fölé emelkedett. Ezek a változások az ökoszisztéma-szolgáltatók szempontjából, továbbá környezet- és természetvédelmi szempontból nagyon pozitívan értékelendők. A szántóterületek csökkenése és az erdőterületek növekedése csökkenti az erózióveszélyt.

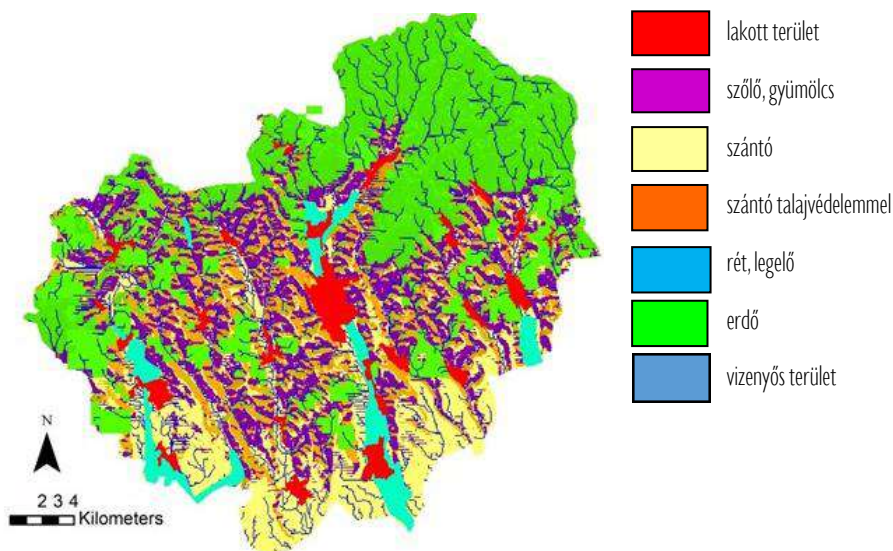
Egri Modell Régió

Amint említettük, a földhasználat változását 1990–2000 és 2000–2006 között vizsgáltuk. A 2. ábra a 2000. évi földhasználatot mutatja. Az első periódusban nőtt a szőlők területe a szántók, rétek, legelők rovására, valamint a rétek területe az erdők rovására. Az erdők területe erdőirtás és erdősítés következtében változott. Ez utóbbi megállapítás érvényes a második periódusra is a kiegészítéssel, hogy ebben az időszakban szőlőket és gyümölcsösöket is telepítettek.



2. ábra Az Egri Modell Régió földhasználata 2000-ben (Örsi et al., 2014)

A 3. ábra az ökológiai potenciálokat mutatja.



3. ábra Az Egri Modell Régió ökológiai potenciáltípus térképe (Örsi et al., 2014).

Az ökológiai potenciál és a felszínborítás között a legnagyobb egyezés a szántók és az erdők esetében, a legkisebb egyezés pedig a rétek és a legelők esetében mutatkozott. A földhasználatot elsősorban ott szükséges megváltoztatni, ahol erózióveszélyes területeket hasznosítanak, nagyrészt szőlőtermesztésre, kisebb részben pedig szántóföldi növénytermesztésre.

A 2006. évi földhasználati térképet elemezve megállapítható, hogy a régió 46%-án folyt az ökológiai potenciálnak megfelelő használat. Bár a terület maradék 54 %-án a használat nem a potenciálnak megfelelő, mégsem mondhatjuk azt, hogy ott a használat arra alkalmatlan területen történik, hiszen egyes területeken több növénykultúrát is sikeresen termesztünk, másrészt gazdaságossági szempontokat is figyelembe kell venni: sokszor az ökológiai potenciáltípus-térkép túlságosan is elaprózott, ugyanakkor a gazdálkodás szempontjából kedvezőbbek a nagyobb homogén térségek.

Következtetések

A földhasználat változása mint globális, regionális és lokális folyamat döntően befolyásolja a táj változását, a tájban ható folyamatok működését. A két esettanulmány rámutat, hogy melyek a kedvező és kevésbé kedvező változások az adott térségben. A Balaton vízgyűjtő esetében a változás tendenciája egyértelműen kedvező. Nem beszéltünk a legfontosabb és leginkább problematikus földhasználatról, amely a turizmushoz kapcsolódó használatot és változásokat jelenti. Ez külön részletes vizsgálat elvégzését követelné. Az Egre Modell Régióval kapcsolatban is hasonló következtetést vonhatunk le, hiszen a használat a vizsgált időszakban csak csekély mértékben változott, és a hasznosítás is lényegében az ökológiai potenciálnak megfelelően történik.

Összegzés

A táj változása és a földhasználat módosulása akkor elfogadható, ha az az ökoszisztéma-szolgáltatások színvonalát lényegesen nem befolyásolja. Az ökoszisztémák által biztosított javak és szolgáltatások az emberi társadalom működésének, jövőbeli gazdasági és társadalmi fejlődésének fontos feltételei. Az emberi társadalom tevékenységével hat az ökoszisztémákra, az ökoszisztémák állapota pedig visszahat az emberi társadalomra, illetve életminőségre.

Az ökoszisztémák működése sérülhet, az egyik legfontosabb károsodás a biológiai sokféleség csökkenése. Az emberi tevékenység következtében csökken a természetesség, kevesebb lesz a természetesnek tekinthető ökoszisztéma. Amint fentebb említettük, az esettanulmányokban kimutatott változások alapvetően kedvező irányba mutatnak.

Irodalom

- Kertész, Á. (2012). The forests of Lake Balaton Catchment and their role in soil conservation In Krecek, J., Haigh, M. J., Hofer, T. & Kubin, E. (Eds.), *Management of mountain watersheds* (pp. 209–217). Springer, The Netherlands – Capital Publishing Company.
- Kertész, Á. & Órsi, A. (2013). Mező- és erdőgazdálkodási alkalmassági-vizsgálat az Egre modell régióban. In *Változó föld, változó társadalom, változó ismeretszerzés, a megújuló erőforrások szerepe a regionális fejlesztésben* (pp. 103–108). Nemzetközi tudományos konferencia, Eger, 2013. október 10–12. Eszterházy Károly Főiskola, Földrajz Tanszék, Agria-Innorégió Tudáscentrum, Agria Geográfia Közhasznú Alapítvány.

- Máté, F. & Sisák, I. (2006). Földhasználat a Balaton vízgyűjtőjén és a tó állapota. *A Balatonkutató Alapítvány Hírlevele*, 4 (5-7).
- Őrsi, A & Kertész, Á. (2014). Investigation of ecological potentials of the Eger Model Region by GIS methods. *Hungarian Geographical Bulletin*, 63 (43-53).
- Őrsi, A., Szenes, O., Kertész, Á., Tóth, A. & Madarász, B. (2014). Possibilities of agriculture in the Eger Model Region. In Tóth, A & Piskóti-Kovács, Zs. (Eds.), *Sustainable Regional Development: Landscape, Social, Economic and Educational Challenges Conference Proceedings*.
- Szilassi, P., Jordán, Gy., Van Rompaey, A. & Csillag, G. (2006). Impacts of historical land use changes on erosion and agricultural soil properties in the Kali Basin at Lake Balaton, Hungary. *CATENA* 68 (2-3), 96-108.
- <https://www.vizugy.hu/print.php?webdokumentumid=44> (2024. 03. 25.)
- Winckler, K., Fuchs, R., Rounsevell, M & Herold, M. (2021). Global land use changes are four times greater than previously estimated. *Nature Communications*, 12. 2521.
- Land use statistics and indicators (fao.org) (2024. 03. 28.)
- Worldometers (2024). www.worldometers.info/world.population (2024. 03. 27.)

HATÁR A TÁJBAN – MAGYARORSZÁG DÉLI HATÁRAI

Majdán Miklós

PTE TTK, Földtudományok Doktori Iskola, 1988mmiki@gmail.com

Bevezetés

Az országhatárok egy része egyúttal földrajzi tájakat is lezár, míg más részük különböző történeti és politikai okok miatt jött létre. A Kárpát-medencében elhelyezkedő Magyar Királyság határai évszázadokon át döntően a Kárpátok vonulata és a Száva, illetve a Duna vonalát követték, de az első világháború után különböző nagyhatalmi erőterbe kerülve sűrűn változtak. Igaz ez a megállapítás a déli határra is, amely a jelenlegi államhatártól 80–100 kilométerrel délebbre húzódott. A vizsgálat célja bemutatni Magyarország jelenlegi, 621 km hosszúságban Ausztriától Romániáig elhúzódó déli határának alakulását, külön kiemelve a migráció miatt az utóbbi évtizedben kialakult változásokat. (1. ábra)

Eredmények

Földrajzi és történeti háttér Magyarország jelenlegi déli határáról a honfoglalástól Trianonig

A Kárpát-medencét elfoglaló magyar törzsek Európa egyik legzártabb földrajzi területére telepedtek le, amely egyedül déli irányban nyitott (Hajdú, 2019).

A honfoglalástól kezdve a 12–13. század fordulójáig legfontosabb déli szomszédunk a Bizánci Birodalom volt, melyen kívül a térségben már létező állam volt Horvátország, valamint időszakonként Bulgária is. A középkor során új szomszédként jelent meg a szerb állam. A Bizánci Birodalom fokozatos gyengülése miatt Magyarország befolyása a Balkánon a 13–14. században igen erős volt.

A középkori Magyar Királyság első jelentősebb stabil hódítása 1091-ben horvát irányban történt (Szent László). A szomszédság helyett létrejött, 1918-ig fennálló reálunió keretében Horvátország megőrizte területi és (részben) politikai különállását, valamint nyelvét is. A Német-római Császárság, Velence és Bizánc (valamint a pápai állam) által körülvelt Horvátország számára a kellően erős és közeli magyar királyok fennhatósága inkább előnyös volt védelem szempontjából. A kapcsolatot erősítette az állami berendezkedés hasonlósága (zsupán-ispán, zsupánság-vármegye) és a vallási azonosság. A gyakorlatban a mindenkori magyar király ritkán tartózkodott Horvátország területén, a helyi ügyekbe kevéssé avatkozott be, a horvát arisztokrácia lényegében önmagát kormányozta. A horvát nemesség kiváltságait több magyar uralkodó (Könyves Kálmán, IV Béla, Nagy Lajos) is megerősítette az évszázadok során. A magyar nyelvben használt Horvátország megnevezése („ország”) jelzi, hogy a magyar közgondolkodás egy különálló egységnek tekintette a területet. Azt is ki kell azonban hangsúlyoznunk, hogy ez a térség nem esett egybe maradéktalanul a mai Horvátországgal. Szlavónia sokáig külön közigazgatási egységet képezett (a 13. századtól a horvát–szlávón báni funkció fokozatosan egyesült), illetve teljesen külön (gyakran velencei fennhatóság alatti vagy más uralmi övezetbe tartozó) terület volt Dalmácia. A Dráva esetében tehát beszélhetünk egy természetes és egy (valamilyen szinten) régóta létező politikai és etnikai határvonalról is.

Az Oszmán Birodalom 14. századi balkáni megjelenésétől és megerősödésétől kezdve Magyarország szakadatlan harcban állt a törökökkel, egészen az 1699-es karlócai békéig, sőt kisebb összecsapásokkal még a következő évszázadban is. Ennek a harcnak a részeként felértékelődött a déli határ védelme (kettős végvárvonallal), és Magyarország elnyerte az „Európa védőbástyája” kitüntető elnevezést. A Szulejmán szultán idejében indított török támadások áttörték a déli határvédelmet, majd a mohácsi csata és Buda eleste után az ország három részre szakadásával a „határ” (a végvárvonallal) az ország egykori területeinek belsejébe csúszott át. Innen került vissza mintegy 150 évnyi háborús állapot után ismét délre, így a Magyar Királyság déli határa 1718 és 1918 között ismét az Al-Dunánál és a Szávánál húzódott. A magyar állam déli határai az évszázadok során egyszerre mutattak állandóságot (ennek részben földrajzi okai voltak a folyók) és változtak a hatalmi/állami betörések miatt (időnként a Kárpát-medence belsejébe tolódtak).

A 20. századi események a déli határok mentén 1920 és 1999 között:

1.) 1920 előtt nem volt (rendezett) államközi határ, csak demarkációs vonalak. A Barcs, Pécs, Baja vonaltól délre eső terület 1918 novembere és 1921 augusztusa között szerb megszállás alatt állt, sikertelen bábállam-szervezés is történt. Szeged francia megszállása 1919-ben történt, majd hosszan tartó viták zajlottak a szerb és román vezetés között a Temesköz felosztása kapcsán (Suba 2021)

2.) 1920–1941 között változó volt a viszony Belgrád és Budapest között a pontos határkijelölés (Dráva, Szabadka vidéke) nehézségei, a mesterséges határ (kettős birtokosok kérdése) és a határforgalmi problémák miatt. Az 1930-as évek elején horvát terrorakciók (Jankapuszta, Marseille) hatására súlyos feszültségek alakultak ki. Alkalmanként közeledési kísérletek (1926: mohácsi beszéd, 1940: örökbarátsági egyezmény), illetve jugoszláv részről komoly lakosságbetelepítés (dobrovoljácok), több hullámban a magyar lakosság bizonyos elemeinek elüldözése tapasztalható. Ebben az időszakban a határ sem nem zárt, sem nem mindig átjárható, a helyzet nagyrészt a pillanatnyi államközi viszonyok szerint alakul.



1. ábra Magyarország államhatárai 2024



2. ábra Magyarország déli határának változása az utóbbi száz évben. A változó állami keretek közötti területek: 1: Bácska
2. Baranyai háromszög (Magyarország 1918-ig), – Jugoszlávia (1920-1941), - Magyarország (1941-1945), Jugoszlávia (1945-1991)
1991-től: Bácska Szerbia, Baranyai háromszög Horvátország

3.) 1941–44 között a délvidéki területek visszakerültek a Magyar Királysághoz, a határ ismét a Dráva és a Duna lett. Az új szomszédként megjelenő horvát usztasa állam, amely nehezményezi a Muraköz helyzetét és Németország, mivel Szlovénia északi része a III. Birodalomhoz kerül, a Bácska egy része pedig német igazgatás alatt áll. A visszacsatolt

bácskai területeken a telepes szerbek elköltözése és kisebb mértékű jugoszláv partizán-tevékenység zajlott (Suba, 2002) (2. ábra).

4.) 1944–45-ben létrejött a kommunista Jugoszlávia, magyarellenes atrocitások (tömeg-mészárlások, vérbosszú a Bácskában), az 1920-as határok „helyreállítása”, a magyar és német lakosság egy része elmenekül, jugoszláv területi igények Magyarországgal szemben (sikertelenek).

5.) Rövid „békés” időszak Jugoszlávia és Magyarország között (1946–48). Az 1947-es párizsi béke jogilag is helyreállítja a *de facto* már évek óta visszaállt 1920-as állapotokat. A feszültségek (átmenetileg) enyhülnek (Tito többször jár Budapesten).

6.) Tito szakítása Sztálinnal 1948 nyarán ismét erősen megváltoztatja a helyzetet, mivel ő „az imperializmus láncos kutyája”. 1948–1956 között totális határzár, vasfüggöny, Rákosi-vonal kiépítése, fegyveres határincidensek és kémkedés (mindkét részről a valóságban is, nem csak a koncepciók szerint), határsáv kialakítása, részleges kitelepítések.

7.) 1956-ban egy pillanatnyi enyhülés, mivel a Szovjetunió rendezné a kapcsolatokat Jugoszláviával, így a magyar kommunista vezetés is erre kényszerül, Gerő októberben Belgrádba utazik. A magyar forradalom és szabadságharc után menekülthullám (kb. 20–30 ezer fő) Jugoszlávia felé, a kapcsolatok ismét rosszak (részben Nagy Imre és társainak ügye miatt).

8.) 1957–1964: rendezetlen helyzet, nem teljesen zárt, nem is „normális” a határhelyzet, mivel nincs megállapodás, de nincs 1956 előtti feszültség. A Rákosi-vonalat nem építik tovább (sőt bontják), de a szigorú ellenőrzés és a határsáv fennmarad, a két ország közötti viszony tisztázatlan.

9.) 1964–65-ben a jugoszláv–magyar kapcsolatok rendezése, kihatárforgalmi egyezmények megkötése, a határforgalom normalizálása.

10.) 1965–89 között élénkülő magyar–jugoszláv határmenti beruházások, turizmus erősödése, a határforgalom növekedése, új átkelők, rendszeres vasúti forgalom.

11.) 1989–90/91: rendszerváltozás mindkét országban, Jugoszlávia megszűnése, a határforgalom részlegesen szünetel 1991-ben a háborús események miatt.

12.) Az 1990-es években Jugoszlávia szétesése után az addig egységes határ három részre osztozik: szlovén, horvát, „kis” jugoszláv. Tovább bonyolítja a helyzetet a horvátországi háború 1991-ben, fegyveres incidensek (Barcs „megbombázása”, szerb szabadcsapatok „tevékenysége” Szlavóniában és a baranyai háromszögben, Eszék ostroma, szerb krajnák létrejötte). Feszültség Belgrád és Budapest között (a horvátoknak juttatott fegyverzet, a magyar lakossággal való bánásmód miatt). Menekülthullám Magyarország felé (részben magyarok, de jelentős számban délszlávok is). 1991-ben nincs normális határforgalom horvát irányban (a magyar határőrség és honvédség készültségben van), és a Vajdaság felé is csak részlegesen (szerb oldalról részleges zárás a katonakorúak kilépési tilalma miatt). Szlovénia felé gyorsan normalizálódnak a viszonyok (Az államot Magyarország az elsők között ismeri el).

13.) A csempészet és egyéb illegális tevékenységek felvirágzása a szerb határ mentén, melynek során nagy mennyiségű fegyver kerül át Magyarországra, s ez is segíti a bűnözés gyors növekedését, a korrupciót (halálesetek).

14.) 1995-ben Magyarországra békefenntartó NATO-erők települnek (Taszár), ugyanabban az évben Horvátország helyreállítja területi integritását.

15.) 1999: Magyarország csatlakozása a NATO-hoz, majd bombázások (*de facto* határzár a Vajdaság felé, a honvédelem ismét felvonul, de csak az Alföldre).

16.) 2000-től nyugalom a déli határok mentén, belső átalakítások mind a három déli szomszédnál (Süli-Zakar 2003).

A három déli szomszéd állam határainak vizsgálata 2000 után

Az önálló szlovén, horvát és szerb állam különböző irányú és módszerű politikai és gazdasági berendezkedést valósított meg az új évezredben. Az átalakulásuk közül jelen vizsgálat tárgyát a 2010-es évtizedtől jelentkező migránsáradat kezelése és az ennek kapcsán jelentkező határügyek képezik (Tóth, 2006). A politikai és rendészeti lépések összevetése mellett a határokon kialakult védelmi rendszerek elemzése is fontos, melyeket személyes terepbejárások során sikerült külön-külön rögzíteni.

Kerítés, nem kerítés? I. Szlovénia

Szlovénia politikai (és földrajzi) entitásként nem létezett a modern kor előtt, német-római birodalmi, majd osztrák terület volt. A szlovén-magyar határ mégsem teljesen esetleges és csak részben trianoni, a terület határvidék jellege már a középkor óta adott (lásd az Őrség elnevezést). Az elmozdulás a Mura változó folyása miatt mégis számottevő. (Mohos, 2008) (3. ábra).

Az egykori Jugoszlávia utódállamai közül Szlovénia 2004 óta az Európai Unió tagja. Az ország 2007 januárja óta az euróövezetben, decembere óta pedig a schengeni övezetben működik. A szlovén–magyar határ mintegy 102 km hosszú, az osztrák – szlovén–magyar határháromszögből indul, és DK felé halad, végpontja a magyar–horvát határ kezdete.

A két ország között a formális határellenőrzés a 2007-es schengeni csatlakozás után megszűnt. A migrációs hullám(ok) a 2010-es évek óta mindkét országot súlyosan érintik, erre a különböző kormányok idejében különböző megoldási kísérletek születtek. Szlovénia esetében a Janez Jansa vezette SDS a határok védelmében a „magyar modellt” követte (kerítésépítés, migráció visszaszorítása) szoros együttműködve Magyarországgal (erre részben Ausztria miatt is rákényszerült, mivel az osztrákok is „kaput oldalszárnyakkal” építettek, és Szlovénia nem akart előszoba lenni). A szlovén–magyar határon nem alakítottak ki (ismét) mesterséges határzárakat, ám a szlovén rendőrség többé-kevésbé ellenőrzés alatt tartja a forgalmat és az átutazókat.

A 2022-ben hatalomra került új szlovén kormányzat bejelentette a szlovén–horvát határkerítés bontását, majd (tekintettel az ismét súlyosbodó migrációs helyzetre) a határkerítést meghagyva „befogadóállomások” (lényegében tranzit zónák) létrehozásáról döntött 2024-ben.

Kerítés, nem kerítés? II. Horvátország

Horvátországban az utóbbi másfél évtizedben (bár sikeresen csatlakozott a NATO-hoz és az EU-hoz, illetve 2023-ban bevezette az eurót, és schengeni országgá vált) folyamatok a politikai botránnyok, az ország belpolitikája zavaros. Ezt meglehetősen jól szemlélteti, hogy 2016-ban 10 hónap alatt összeomlott a kormány, és előrehozott választásokat

kellett tartani, illetve a mostani kabinetnek²⁴ jelenleg 1 fős „többsége” van a Száborban és majdnem 30 miniszter fordult már meg benne. Az utóbbi több mint 10 évben számos miniszter és egy volt miniszterelnök is börtönbe került korrupció miatt.

A horvát–magyar határ többé-kevésbé természetesnek tekinthető (egyben az egyetlen magyar szakasz, amely csak kismértékben köthető Trianonhoz). A Dráva vonala ÉNY-DK irányban 345 km hosszan haladó víziút, amely mellett néhány kisebb szárazföldi szakasza is található Légrád–Órtilos, Bélavár térésegyében és a Baranyi-háromszög északi határán (Tóth, 2008).



3. ábra A földutakon is átjárható magyar–szlovén határ



4. ábra A leghosszabb szárazföldi magyar–horvát határ a Baranyi-háromszögben

A migrációs helyzettel kapcsolatban a különböző horvát kormányok élesen eltérő álláspontokat képviseltek/képviselek, és gyakran Magyarország kárára próbálnak megoldást találni (lásd a 2015-ös „vonat-ügy”²⁵). Ilyen és további más okokból (INA-ügy)²⁶ a magyar–horvát viszony az utóbbi időben feszültségektől terhes.

A mindenkori zágrábi vezetést befolyásolja az is, hogy Budapest és Belgrád viszonya a 2010-es évektől egyre barátságosabb. Összességében az utóbbi években Horvátország inkább a migránsok távoltartásán, illetve visszafordításán dolgozik, nem az átengedésüket segíti elő (ellenben a 2015-ös gyakorlattal). Ez magyar szempontból valamelyest könnyíti a magyar–horvát határ védelmét.

A feszültségek és a migráció miatt magyar oldalon sor került egy részleges kerítésépítésre, illetve az ellenőrzés fokozására, ám Horvátország schengeni csatlakozása után a határvédelmet lényegében megszüntette a magyar kormányzat. A későbbiekben ezen a szakaszon az őrizetlenség miatt valószínűleg ismét megélnék majd a migráció (az „elhagyott”, védelem nélküli kerítésen már így sem csak a szarvasok járnak át). Jelenleg (2024 tavasza) nincsenek látványos incidensek a magyar–horvát határon, és nem jellemző sem a tömeges migráció, sem a csempészbandák nagyfokú tevékenysége. (4. ábra)

Horvátország a más irányú (például Bosznia) lekötöttségei okán sem tudta (és nem is akarta) ellenőrizni a Magyarország felé irányuló illegális mozgásokat. (5. ábra)

²⁴ 2024 áprilisában lesznek választások, a cikk a 2020–2024 közötti időszakra utal

²⁵ A Magyarországra 2015 nyarán beözönlő migránsok esetében szeptember 18-án a hivatalos horvát szervek előre be nem jelentett különvonattal és rendőri ellenőrzéssel ezer főt szállító szerelvényt küldtek a magyarbólyi határátkelmenetbe, melyet a későbbiekben Budapestre továbbított a MÁV.

²⁶ A csődhelyzetbe került horvát INA olajvállalat részvényeit a MOL több ütemben megvásárolta és 2009-ben az akkori zágrábi kormánnyal megegyezett abban, hogy a magyar cég ugyan a részvények 49,08%-át birtokolja, de ennek ellenére a társaság irányítói jogát megkapta.

Kerítés? Nem kerítés? III. Szerbia

Szerbia esetében tartósan csak a 13. század elejétől beszélhetünk önálló államról, melynek területe több száz kilométerrel délebbre kezdődött a mai magyar–szerb határtól. A Belgrádtól (Nándorfehérvártól) délre elterülő Szerbia a 15. század közepére megszűnt, hiszen elfoglalta az Oszmán Birodalom, és a 19. század elejéig nem is alakult újra. Ebben az időszakban azonban a szerb lakosság nagy tömegei több hullámban északabbra vándoroltak, és a Magyar Királyság volt területén (illetve az akkori török hódoltságban) telepedtek meg. Az Al-Duna mente teljesen „rácországgá” vált, ám a Bácska és a Bánát nem, és ez a térség a török kiűzése után ismét a Magyar Királyság integráns részét alkotta 1918-ig.

A 174 km hosszú határ teljes egészében Trianon következménye. A teljesen mesterséges, történelmi előzmények nélküli, nagyhatalmi döntések alapján kijelölt határt esetleg közlekedésgéogrjai okokkal lehet magyarázni. Egy földrajzilag egységes, gazdaságilag egybetartozó, erősen vegyes lakosságú, de magyar többségű területet vágott ketté, amely elszakította egymástól az ott élő délszláv (sokác, bunyevác) lakosságot is. A gazdag nagyvárosok (Szabadka, Zombor, Szeged, Baja) is elveszítették természetes vonzáskörzetük egy részét.

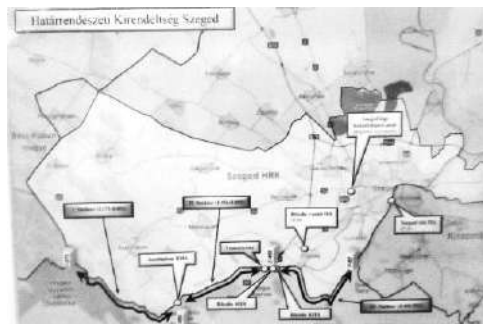


5. ábra Az elhagyott magyar határ Illocskánál Horvátország schengeni csatlakozása után (2013 ősze)



6. ábra NATO drótból készült kerítés a magyar–szerb határon

Az önálló Szerbiával a magyar állam kapcsolatai fordulatosan alakultak az utóbbi évtizedekben. Az 1990-es évekbeli súlyos háborús feszültségek után a 2000-es években a vajdasági magyarelles atrocitások, illetve a magyar kisebbség helyzete miatt volt szinte állandó feszültség a két ország között. (7. ábra)



7. ábra Határrendészeti Kirendeltség, Szeged



8. ábra A térség migrációs útjai

A 2012 után megkezdődő „történelmi megbékélés” keretében Budapest és Belgrád államközi kapcsolatai eddig soha nem látott mértékben javultak, ám ez sajnálatos módon nem vezetett a vajdasági magyar lakosság helyzetének hasonló mértékű javulásához.

Ebben a javuló államközi viszonyban a 2014–15-ös migrációs krízis nem okozott törést, sőt az azóta szinte folyamatossá vált „ostrom” sem. Budapest nem tiltakozott hivatalosan a vajdasági migránshelyzet miatt, a szerb kormány pedig egyetlen szóval sem nehezményezte a kerítés építését. Mindkét ország politikai vezetése érdekelt volt (és jelenleg is érdekelt) abban, hogy a helyzet ne éleződjön ki. (6. ábra).

Következtetések

Szlovénia esetében az ország politikai vezetésének változásai hatással lesznek a magyar határőrizetre, de a határ átjárhatóságát biztosító schengeni állapot fennmarad.

A horvát–magyar szakaszon a történelmileg kialakult és állandósult állami határon a zág-rábi vezetésre háruló esetleges nagy migrációs nyomás ellenére sem számolódik fel a schengeni állapot. A még meglévő akadályokat a magyar fél is fokozatosan lebontja.



9. ábra A magyar–szerb teljes határ

Szerbia uniós tagsági terveinek megvalósulását nagymértékben támogatná az országban és a magyar határ előterében gyülekező migránsok elleni határozottabb fellépés, amely a 2014 tavaszán történt térségbeli fegyveres összetűzések után meg is indult. (9. ábra)

Magyarország részéről a fennálló nemzetközi politika és migrációs körülmények miatt a határvédelem további fenntartására lehet számítani. (8. ábra)

Irodalom

- Hajdú, Z. (2019). *Magyarország történelmi államföldrajza - Korszakokként változó államterület, határtörténet és határpolitika*. Budapest: Dialóg Campus.
- Mohos, M. (2008). *A Rábától a Muráig. A magyar–szlovén határtérség történelmi-földrajzi vizsgálata*. Pécs: Savaria University Press.
- Suba, J. (2002). Határmódsítások In: Sallay, G., *Visszatért országrészek 1938–1941. Kézelfogható hadtörténelem* (pp.:54–65.). Budapest: Zrínyi Kiadó.
- Suba, J. (2021). Magyarország trianoni határainak kitűzése 1921–1925. *GeoMetodika*, 5(1), 1–18.
- Süli-Zakar, I., szerk. (2003). *Határok és határmentiség az átalakuló Közép-Európában*. Debrecen.
- Tóth, J. (2006). A közép-európai migráció keretei és kutatási tézisei. In Kiss A., Mezősi G., & Sümegehy Z., *Táj, környezet és társadalom* (pp.:723–734.). Szegedi Tudományegyetem.
- Tóth, J., szerk. (2008). *A baranyai államhatár a XX. században*. Budapest: HM Hadtörténelmi Intézet és Múzeum.

ORSZÁGOS- ÉS HELYTÖRTÉNETI EMLÉKEK

ANTROPOGÉN TÁJVÁLTOZÁSOK NYÍREGYHÁZA TERÜLETÉN

Balázs Dávid Norbert¹, Fazekas István¹

¹DE FDI, Tájvédelmi és Környezetföldrajzi Tanszék, balazs.david@science.unideb.hu; ú

²DE, Tájvédelmi és Környezetföldrajzi Tanszék, fazekas.istvan@science.unideb.hu

Bevezetés

Tanulmányunkban a második katonai felmérés óta, antropogén hatásra bekövetkezett táji változásokat vizsgáltuk Nyíregyháza vonatkozásában. CORINE felszínborítási adatok alapján képet kaptunk a településen 1990 és 2018 között végbement felszínborítási változásokról. Katonai felmérések térképei, illetve 1972–75-ös EOTR-szelvények alapján sikerült a korábbi időszakok területhasználati jellemzőit is feltárni, melyek alapján – az adatok geoinformatikai szoftverben történő vektorizálását és feldolgozását követően – lehetőség nyílt az egyes időszakok felszínborítási viszonyainak kvantitatív összehasonlítására, illetve az esetleges tendenciózus változások kimutatására is.

Anyag és módszer

Kutatásunk helyszínéül Nyíregyháza jelenlegi, mintegy 27,5 ezer hektáros közigazgatási területe szolgált. Nyíregyháza a Nagyállói-(Közép-)Nyírség homokbuckákkal és buckaközi mélyedésekkel szabdalta alacsony dombosági jellegű táj, illetve a Lössös- (Nyugati-)Nyírség lösszel fedett hátságának határán terül el. Az előbbiekből következnek változatos hidrológiai, talajtani, illetve táji adottságai, melyek már az intenzív mezőgazdasági művelés előtt magas tájdiverzitást, mozaikos tájszerkezet kialakulását eredményezték (Frisnyák, 1992). Az antropogén jelenlét erősödése a településen és környékén ezt a mozaikos tájszerkezetet tovább növelte.

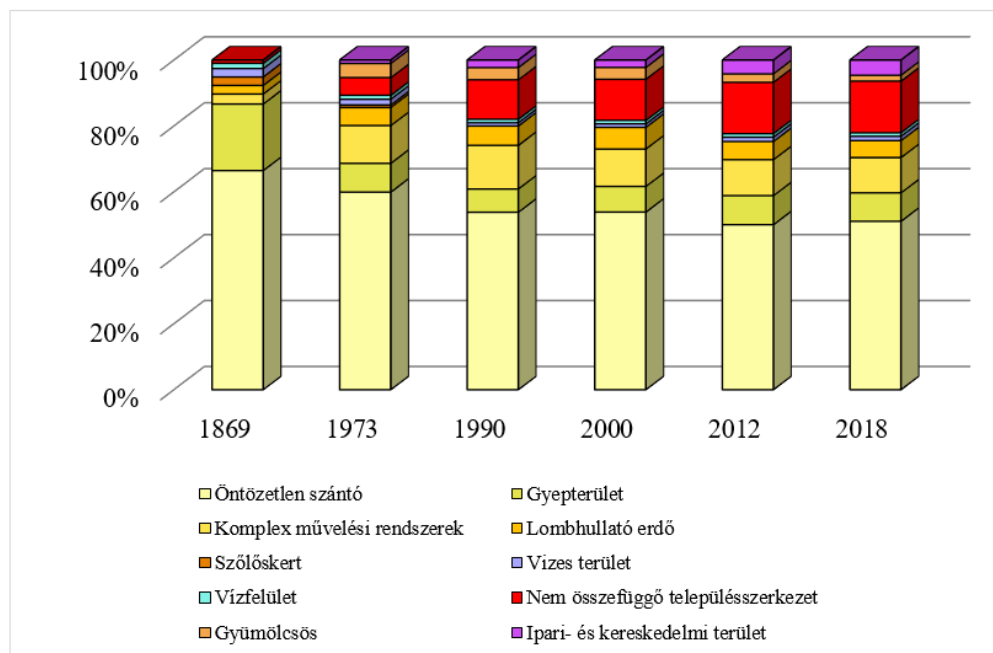
Kutatásunkban elsősorban arra a kérdésre kerestünk választ, hogy a tájhasználat jelentős intenzifikálásának, illetve a város fejlődésének hatása hogyan érhető tetten a felszínborítási kategóriák változásában. Különös figyelmet fordítottunk a beépített területek kiterjedés-változásának, illetve a fő felszínborítási kategóriák (szántók, erdők, gyepek, vizes területek) területi arányváltozásainak vizsgálatára.

A CORINE-adatokat – az 1990-es, 2000-es, 2012-es és 2018-as évekre – a QGIS 3.16 Hannover szoftverben dolgoztuk fel, ahol azok térképi megjelenítését és kvantitatív elemzését követően diagramokon ábrázoltuk a változásokat. Annak érdekében, hogy minél átfogóbb képet kapjunk a változások esetleges tendenciáiról, szükségesnek tartottuk a CORINE-nál régebbi időszakokat ábrázoló adatbázisok feldolgozását is. Elsődleges viszonyítási alapként a II. katonai felmérés (1819–1869) időszaka szolgált (Arcanum adatbázis, Timár et al., 2007). A vonatkozó térképszelvényeket a QGIS-ben georeferálva, EOVS-területi rendszerben illesztettük a területet ábrázoló műholdfelvétellez, majd az egyértelműen azonosítható felszínborítási kategóriákat poligonokként vettük fel és ábrázoltuk. A megjelenítésnél a CORINE szinkódjait igyekeztünk használni. Hasonlóan jártunk el az 1972–75-ös, 1:10000 méretarányú EOTR-szelvények esetén is (Geoshop,

2024). Ezek alapján egyfajta pre-CORINE felszínborítási térképet szerkesztettünk, összehasonlítandó a CORINE Land Cover adataival.

Eredmények

A II. katonai felmérés időszakának Nyíregyháza jelenlegi közigazgatási területére vonatkozó felszínborítási/területhasználati viszonyai még merőben más képet mutattak, mint amit a CORINE közelmúltbéli adataiból láthatunk. A legjelentősebb felszínborítási kategória már ekkor is az öntözetlen szántó volt, 66%-os területi arányával domináns tájhasználati kategóriát képzett. Bár egészen 2012-ig csökkenő tendenciát mutat kiterjedése (csaknem 30%-os csökkenés a II. katonai felmérés időszaka óta), még napjainkban is a legnagyobb területtel rendelkező felszínborítási kategória (47%).



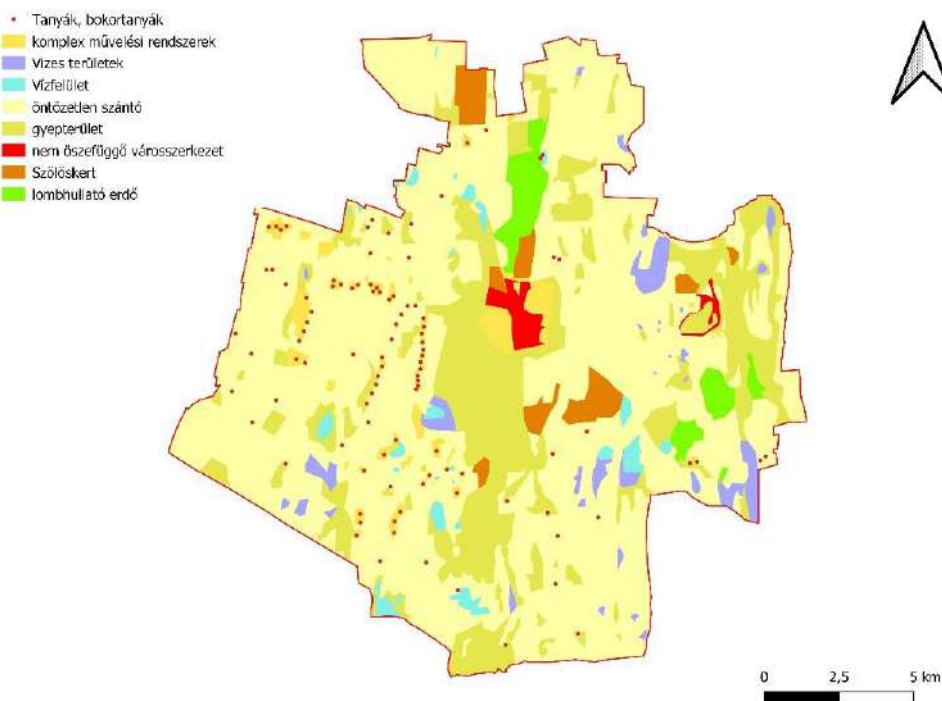
1. ábra A felszínborítási kategóriák területi arányának változása a vizsgált időszakokban. Forrás: saját szerkesztés

Szembetűnő a gyepterületek jelenleginél nagyobb aránya is (20%). Összterületük ebben az időszakban meghaladta az 5500 hektárt. Összefüggő, nagy kiterjedésű tájfoltot alkottak a város délnyugati, nyugati külterületén, illetve Oros (akkor még önálló község) keleti határában. A legeltető állattartás fokozatos visszaszorulásával a hajdani összefüggő gyepterületek felszakadoztak, helyüket szántók vagy beépített területek vették át. Napjainkra kevesebb mint 2200 hektáron maradt meg a gyeptakaró kisebb-nagyobb, egymástól többnyire elszakított maradványfoltok, fragmentumok formájában.

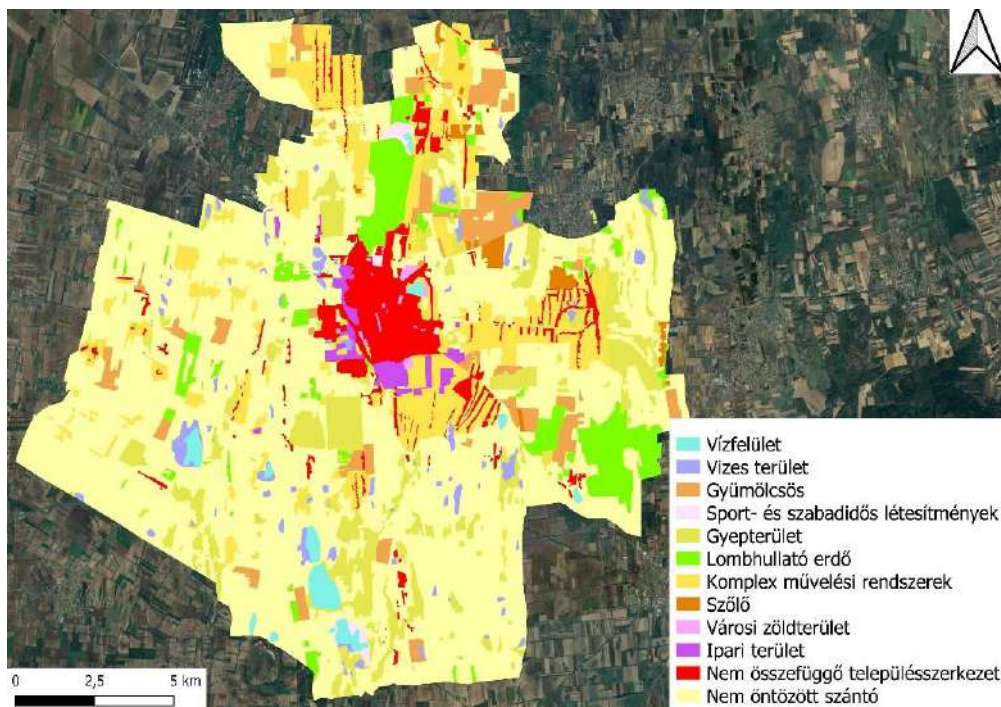
A fás szárú vegetációval borított területek aránya ekkoriban csekély volt, mindösszesen a terület 3%-án fordult elő. A legnagyobb erdőfoltot már ekkor is a város északi részén található, uralkodóan kocsányos tölgyesekből álló Sóstói-erdő alkotta. Kisebb, főleg puha-fás és akácos erdőfoltok voltak megtalálhatóak Nagyszállás és Oros között.

Az 1970-es évekre az erdőterület több mint a duplájára nőtt (716 hektárról 1500 hektárra), ugyanakkor fontos megjegyezni, hogy az újonnan telepített erdők jelentős hányada akácos vagy nemes nyaras faültetvény volt, melyek az erdők ökológiai funkcióit nem voltak képesek betölteni. 2000-ig növekedett az erdőborítottság, azóta ismét csökken, jelenleg kb. 1300 hektáron zajlik erdőgazdálkodás.

Szignifikáns területhasználati színezőelemekként jelennek meg a szőlőskertek, melyek ebben az időszakban még több mint 700 hektáron voltak megtalálhatók. A legnagyobb kiterjedésű szőlőskertek az egykori városközpont és a Sóstói-erdő között (Új-szőlő, Ó-szőlő), illetve a várostól délre fekvő homokterületeken (Kistelekiszőlő, Borbánya) terültek el. A város terjeszkedésének következtében területük gyorsan csökkenni kezdett. 1973-ban már csak 210 hektárt borítottak, napjainkra pedig szinte teljesen eltűntek (önálló kategóriaként a CORINE-adatbázis egyik bázisévében sem azonosíthatók a városterületen), csupán kisebb magánkertekben, vegyes kultúrákban maradtak fent. Emléküket azonban több nyíregyházi városrész (Borbánya, Ó- és Újkistelekiszőlő) és utcánév (pl. Újszőlő és Ószőlő utca) is őrzi.



2. ábra A felszínborítási viszonyok alakulása Nyíregyháza jelenlegi közigazgatási területén a II. katonai felmérés időszakában. Forrás: saját szerkesztés



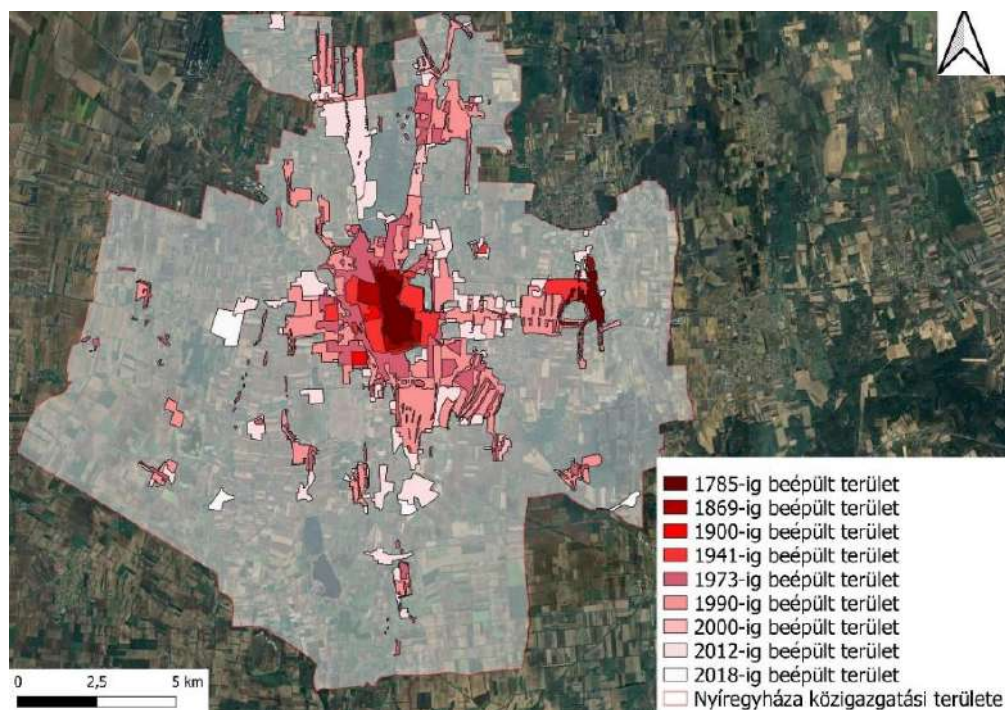
3. ábra Nyíregyháza „Pre-CORINE” felszínborítási térképe az 1972-75-ös időszakban. Forrás: saját szerkesztés

A gyümölcsös mint felszínborítási kategória esetén igen nagy eltéréseket tapasztalhatunk a vizsgált évek között. A II. katonai felmérés időszakában nem sikerült azonosítani nagy kiterjedésű, egyértelműen gyümölcsösként definiálható területrészeket. Ennek valószínű oka, hogy ebben az időszakban a gyümölcsstermesztés csak kis parcellákon, kertészekben, zöldségkultúrákkal és takarmánynövényekkel vegyesen zajlott. Éppen ezért ekkor a gyümölcsösök a komplex művelési rendszerek kategóriába voltak besorolhatók. A nagy kiterjedésű, ipari méretű, termelészövetkezeti almáskertek, illetve kisebb részt meggyesek, barackosok, szilvasok és dióligetek telepítése a II. világháború után, a KGST-felvevőpiacok kiépülésével indult csak meg. Ezt jól szemléltetik az 1973-as adatok is: ebben az időszakban kb. 1170 hektáron folyt gyümölcsstermesztés, mely a teljes közigazgatási terület 4%-át vette birtokba. A rendszerváltást követően a felvevőpiacok összeomlásával, illetve a dráguló termelési költségek és alacsonyabb felvásárlási árak miatt a gyümölcsösök területe rendkívül gyorsan csökkenni kezdett. 2000-ben kiterjedésük a 940 hektárt sem érte el, 2018-ra pedig már kevesebb mint 460 hektár maradt belőlük, amely az 1973-as értékhez képest mintegy 60%-os visszaesést jelent. Helyükön leggyakrabban szántók vagy laza beépítettségű kertesházias lakónegyedek létesültek.

A vizes területek, illetve állóvizek alkotják a természetvédelmi és ökológiai szempontból egyik legértékesebb felszínborítási kategóriát. Közülük a legjelentősebbek a deflációs mélyedésekben keletkezett szikes tavak (Nagy-Vadas-tó, Hosszúháti-tó, Szelkó-tó), illetve a buckaközi laposokban megmaradt, rekettyefüzekkel tarkított lápterületek (Igrice-mocsár, Orosi-gyepek bizonyos részei). A II. katonai felmérés idején a vizes területek összterülete meghaladta az 1000 hektárt. Azóta a lecsapolások, illetve a klímaváltozás számlájára írható

szárazodás, talajvízszint-süllyedés következtében kiterjedésük jelentősen csökkent, a megmaradtak hosszútávú fennmaradása pedig kétségesé vált.

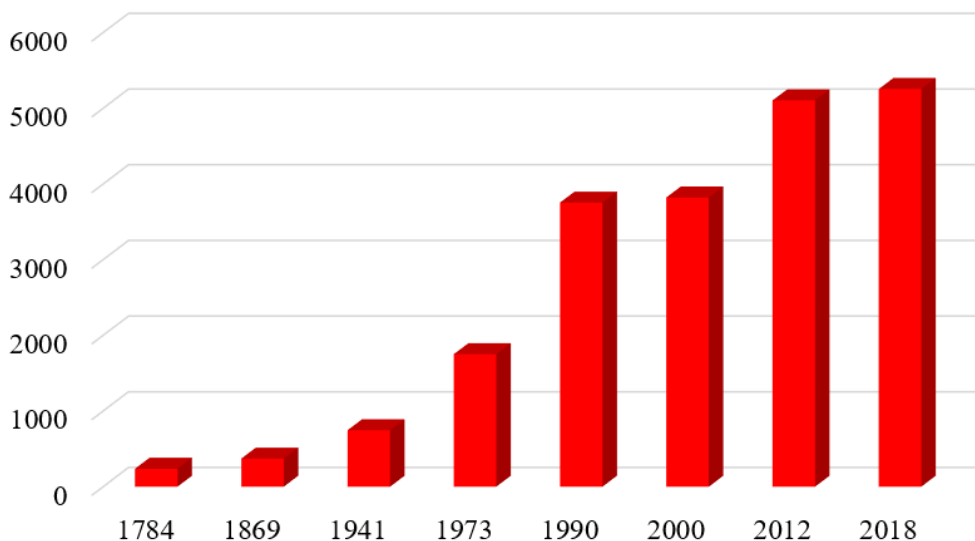
Végül vizsgáljuk meg a beépített területek arányának és kiterjedésének alakulását. A II. katonai felmérés időszakáig mindösszesen a vizsgált terület hozzávetőleg 1 %-a épült be. Ezen területek alkotják a jelenlegi városmagot (Kossuth tér, Evangélikus városnegyed). Ebben az időszakban már kiépült a vasúthálózat egy része, ugyanakkor a délnyugati (Érkert), illetve északkeleti (Bujtos) lakónegyedek helyén még mély fekvésű, vízjárta területek voltak jellemzőek. Az 1900-as évek elejére beépült a Huszártelep, 1941-re pedig az Érkert, illetve Bujtos egy része is. Ekkorra a beépített területek nagysága már csaknem elérte a 750 hektárt.



4. ábra A beépített területek kiterjedésének változása 1785 és 2018 között. Forrás: saját szerkesztés

1941 és 1973 között a beépített területek térfelülete felgyorsult, kiterjedésük 2,3-szorosára növekedett: az ipari területek kiterjedése 288 hektárra, míg a nem összefüggő településszerkezet (tehát maga a településszövet) nagysága 1463 hektárra.

1973 és 1990 között ismét jelentős, több mint kétszeres növekedés történt, mely a nagy területű, paneltechnológiájú lakótelepek (Örökösföld, Jóságáros egy része) megépülésével magyarázható.



5. ábra A beépített területek kiterjedésének növekedése hektárban kifejezve. Forrás: saját szerkesztés

1990-ben a város hozzávetőlegesen 275 km²-nyi területének már 11%-át adták a CORINE által nem összefüggő városszerkezetként definiált, urbánus terek, további 2%-ot pedig az ipari és kereskedelmi létesítmények. 2018-ban ez az arány már 14% előbbi, míg 4% utóbbi kategória esetén. Ez azt jelenti, hogy a városi településszövet csaknem 30%-kal növelte területét (3120 ha-ról majdem 4000 ha-ra), míg az ipari és kereskedelmi létesítmények területe gyakorlatilag megduplázódott 28 év alatt (600 ha-ról 1170 ha-ra nőtt). Összeségében a mesterséges felszín aránya 2018-ra már megközelítette a 20%-ot (viszonyításképpen 1990-ben még „csak” 13,55% volt).

Összeségében a beépített területek nagysága 38%-kal növekedett a CORINE-adatbázis első (1990) és utolsó (2018) vizsgálati éve között. Ezzel 1419 hektárnyi termőföld esett a lefedés, művelés alóli végleges kivonás áldozatául. Ha pedig az II. katonai felmérés időszakához viszonyítunk, több mint húszszoros növekedést tapasztalhatunk 2018-ig. A beépített területek térhódítása szinte biztosan folytatódik a közeljövőben is. Különösen az ipari létesítmények által elfoglalt területek nagyságában várható számottevő emelkedés a déli, illetve nyugati ipari parkban történő folyamatban lévő és tervezett beruházások következtében.

Összegzés

Megállapítható, hogy Nyíregyháza város területén az elmúlt másfél évszázadban nagyfokú területhasználati változások következtek be. A település fejlődése a beépített területek nagyságának és arányának szinte folyamatos növekedésében egyértelműen tetten érhető. A II. katonai felmérés idején még csupán a jelenlegi városterület 1%-át elfoglaló beépített területek 1973-ra már 6%-os, 2018-ra pedig már csaknem 20%-os borítási arányt értek el. 1990 és 2018 között mintegy 1500 hektárnyi terület került át az ipari terület, illetve nem

összefüggő településszerkezet kategóriájába. Ez ebben az időszakban évente átlagosan csaknem 40 hektárnyi földterületet jelent. A beépített területek térnyerése pedig – az ipari beruházások bővülése és a lakásépítések következtében – a jövőben is folytatódni fog.

Irodalom

- Biszak, S., Timár, G., Molnár, G., Jankó, A. (2007). Digitized Maps of the Habsburg Empire, The Third Military Survey, A Harmadik Katonai Felmérés 1869-1887, 1:75.000, Institute and Museum of War History of Hungary, ARCANUM Adatbázis Kft. Hungary.
- CORINE Land Cover. Letöltés időpontja: 2024. 01. 15. <https://land.copernicus.eu/en/products/corine-land-cover>.
- Frisnyák, S. (1992). A megye földrajzi képe. In Cserenyák, L. (szerk.) (1992). *Szabolcs-Szatmár-Bereg megye monográfiája*. Szabolcs-Szatmár-Bereg megyei Önkormányzat.
- Geoshop. Letöltés időpontja: 2024. 01. 30. <https://geoshop.hu/>
- Megyei térképek. <https://maps.hungaricana.hu/hu/MegyeiTerkepek/>
- Timár, G., Biszak, S., Molnár, G., Székely, B., Imecs, Z., Jankó, A. (2007). Digitized Maps of the Habsburg Empire, First and Second Military Survey, Az Első és Második katonai felmérés 1763-1787, 1806-1869, 1:28.800. Institute and Museum of War History of Hungary, ARCANUM Adatbázis Kft. Hungary.

JÁSZBERÉNY TELEPÜLÉSSZEGÉLYÉN TALÁLHATÓ EGYEDI TÁJÉRTÉKEK FELÜLVIZSGÁLATA

Földi Zsófia¹ Nádasy László Zoltán²

¹MATE, TTDI, Tájvédelmi és Tájrehabilitációs Tanszék, foldi.zsafia@uni-mate.hu;

²MATE, TTDI, Tájvédelmi és Tájrehabilitációs Tanszék, nadasy.laszlo.zoltan@uni-mate.hu

Bevezetés

A települések terjeszkedése az egyik legfőbb fenyegető tényező az egyedi tájértékek fennmaradására nézve. A lakóterületek, ipari parkok, nagyobb bevásárlóközpontok építésének következtében keresztek, kunhalmok, értékes fasorok és más zöldfelületek pusztulnak el, temető, kálváriák tűnnek el. A terjeszkedés elsődleges színtere a települési peremterület, így a szegélyterületen található egyedi tájértékek vannak a legnagyobb veszélyben. A terjeszkedésből adódó veszélyeztetettség mellett más szempontból is figyelmet érdemelnek a településszegélyen található egyedi tájértékek. Periférikus helyzetükből adódóan szerepük összetett, mert nem csak a tájképet gazdagító, hanem a „településkapu” látványát is meghatározó elemek lehetnek.

Jászberény területén 187 db egyedi tájérték került felmérésre, ebből 43 db egyedi tájérték kapcsolódik a településszegélyhez. A tanulmány a 43 településszegélyi helyzetű egyedi tájérték tájvédelmi értékelésével, ezen belül is a terjeszkedéséből adódó veszélyeztetettségükkel foglalkozik.

Anyag és módszer

A kutatás célja Jászberény **településszegélyéhez kapcsolható egyedi tájértékeinek felülvizsgálata, tájvédelmi értékelése**. A felülvizsgálathoz kapcsolódóan feltárjuk, hogy Jászberény egyedi tájértékei milyen mértékben sérültek az elmúlt tizenhárom év belterületi terjeszkedés hatására.

A kutatáshoz a BCE Tájvédelmi és Tájrehabilitációs Tanszékén 2010-ben készült, Jászberény kultúrtörténeti egyedi tájértékeinek katasztere (Csima et al., 2010), illetve Jászberény településszegélyének kultúrtörténeti egyedi tájértékeit kategorizáló cikk (Földi & Nádasy, 2016) jelentette az alapot. Jászberény területén 2010-ben 187 db egyedi tájérték került felmérésre, ebből 43 db egyedi tájérték kapcsolódott a településszegélyhez. Jászberény településszegélyi helyzetű egyedi tájértékei 2010-es állapotuk alapján az alábbi kategóriákba voltak rendezhetőek (Földi & Nádasy 2016).

Történelmi szegélyen létrehozott egyedi tájértékek: A kategóriába tartozó egyedi tájértékek direkt módon kerültek a településszegélyre. Elhelyezésüknél a településszegély helyzete fontos szempont, mivel elsődleges funkciójuk a település belterületi határának jelzése (volt). Jászberényben három, történelmi szegélyen létrehozott egyedi tájérték található, mindegyik vallási emlék. Ezek az emlékek a településen található kőképek, amelyeket 1699-ben állított a város. A kőképek jelentősége, túl azon, hogy a török megszállás alóli megszabadulás dicsőségére építették, egyben határjele volt a település belterületének.

Ennél fogva Jászberény 1699-ben e pontokig terjedt (Kiss, 2006). Elhelyezkedésük jól mutatja a település két évszázados terjeszkedését. Nyomon követhető a település északi irányban történő nagyobb arányú beépítettsége, míg dél felé 2010-ben a kőképeket alig haladták túl újabb beépítések.

Településszegélyre jellemző, területfelhasználáshoz kötődő egyedi tájértékek: Elhelyezésüket valamely peremterületi területfelhasználás határozza meg, ennek értelmében elhelyezésüknél a településszegély helyzete közvetett módon figyelembe veendő. Funkciójuk nem a határjelzés, hanem a peremterület területfelhasználásának függvénye. Jászberény esetében a peremterületi temetőekben található egyedi tájértékek tartoznak ebbe a kategóriába. A városban négy peremterületi temető található (Új temető, Fehértói temető, Református temető, Szent Imre temető). Ennél fogva a temetkezési emlékek típusba tartozó egyedi tájértékek alkotják ezt a kategóriát, 2010-ben 26 db egyedi tájérték.

A település jelenlegi településszegélyére került egyedi tájértékek: Elhelyezésüknél a településszegélyi helyzet nem szempont, elsősorban a terjeszkedés következtében kerültek a peremterületre. Elsődleges funkciójuk nem határjelzés, azonban „periférikus helyzetükből” adódóan funkciójuk bővült, például a településkapu fontos elemévé váltak. Jászberényben a településkapuk közelébe került egyedi tájértékek alkotják ezt a kategóriát. Ebből a típusból Jászberényben a közúti településkapuk közelében 2010-ben 14 érték volt található. Az értékek többsége (10 db) a vallási emlékek típusához tartozik. A vallási emlékek túlsúlya nem csak a településszegélyen, hanem az egész településen is jellemző, ami azzal magyarázható, hogy a Jászság életében jelentős szerepet tölt be a vallás. Felekezeti az Alföld egyik legegységesebb területe. A vallási emlékeket általában az emberek mozgásához igazodva telepítették. Elsősorban a település kiemelkedő pontjain, utak mentén, fontosabb kereszteződésekben állították fel (Gulyás, 1994). A településkapukban legnagyobb számban feszületek és keresztelők találhatók. Ezekon kívül találunk még védőszenteket ábrázoló szobrokat is: a Szent Vendel tiszteletére felállított szobrot és az Időjósító Szentek szobrát. Jászberény településszegélyén a közúti településkapu közelében 2010-ben a vallási emlékeken kívül négy más típusú emlék is megtalálható volt. Ilyen a Felszabadulási emlékmű, amelyet 1970-ben állítottak, s 1998-ban telepítették a településszegélyre. Agrártörténeti emlékek közül egy gémeskút volt található az út mentén, amely lakott tanya mellett (Kiss-tanya) helyezkedett el, és feltehetően több mint száz éve használják. 2010-re településszegélyi helyzetbe került az országos jelentőségű természetvédelmi értéként, ex lege védett kunhalom, a Szent Pál halom, valamint a Hűtőgépgyári horgásztó a város belterületének északi szegélyén.

A tanulmány tehát a fent ismertetett kategóriákba tartozó egyedi tájértékek tájvédelmi értékelésével, ezen belül pedig az elmúlt tizenhárom évben a település terjeszkedéséből adódó hatásokkal foglalkozik. A terjeszkedés jelentős hatással van az egyedi tájértékre, ha az újonnan épült objektumok takarják, illetve, ha az építkezés során lerombolják, eltüntetik. Ennek értelmében értékelni kell a közvetlen környezetük területfelhasználásának változását. Pozitívként értékelhető, ha közvetlen környezetében az eredeti területfelhasználás megmaradt, hiszen ez azt bizonyítja, hogy a terjeszkedés nincs rá jelentős hatással. Amennyiben a terjeszkedés következtében változott a területfelhasználás, vizsgálatot kell végezni

arra vonatkozóan, hogy a jelenlegi területfelhasználás milyen mértékben veszélyezteti fennmaradásukat.

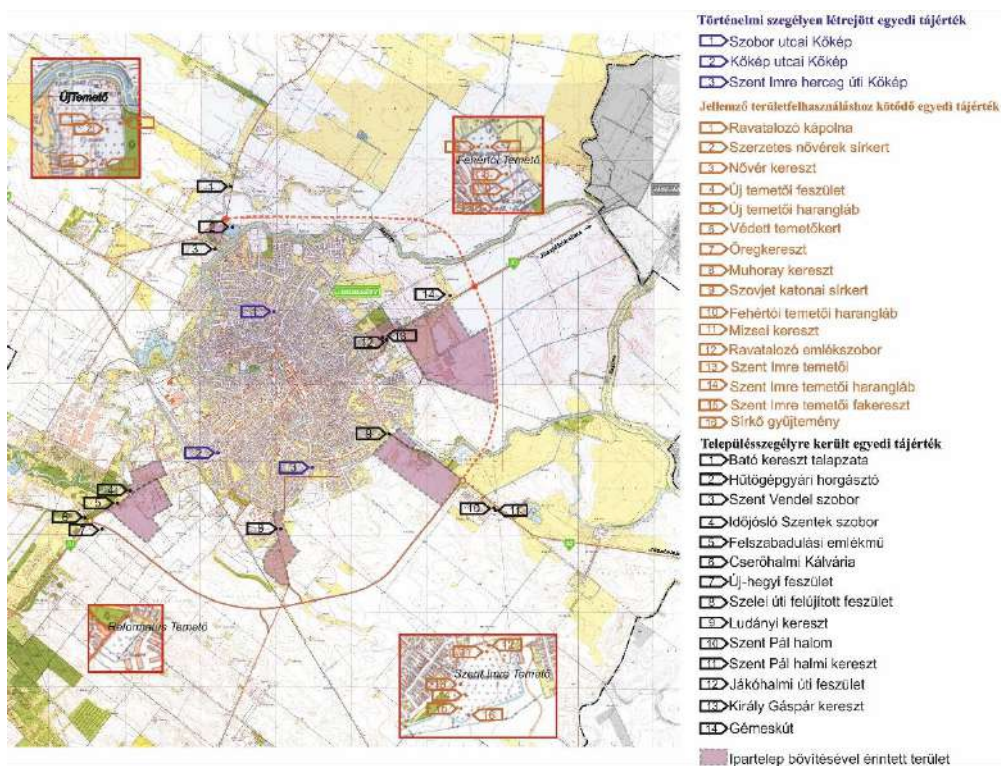
A tájvédelmi értékelés során a településszegélyhez kapcsolható egyedi tájértékeket az alábbiak szerint elemezzük.

- Fennmaradt -e vagy elpusztult az egyedi tájérték az elmúlt tizenhárom évben?
- Milyen állapotváltozás jellemzi az egyedi tájértéket?
- Milyen változás tapasztalható az egyedi tájérték táji környezetében?
- Milyen tájvédelmi kezelés segítheti fennmaradásukat?

A tájvédelmi értékelés keretében a 2010-es egyedi tájértékek kataszterezése során rögzített állapot összehasonlító elemzését végeztük el, amelyhez 2023-as úrfelvételeket, illetve 2024 januári helyszíni felmérés eredményeit használtuk fel. Az eredmények ábrázolásához a 2010-es egyedi tájértékek kataszterezésénél felhasznált topográfiai térképet használtuk.

Eredmények

Az elmúlt tizenhárom év települési terjeszkedéssel érintett területeket és a 2010-ben kataszterezett településszegélyi helyzetű egyedi tájértékek elhelyezkedését az 1. ábra összefoglalóan mutatja be.



1. ábra Településszegélyi helyzetű egyedi tájértékek 2010-es kataszterezés alapján

Az elmúlt tizenhárom év terjeszkedési folyamatait, településszegély változásait az ipari területek fejlesztése határozta meg. Ennek a folyamatnak biztosít további lehetőséget

a környűrű záró harmadik szakaszának átadása 2022-ben. Az 1. ábráról is leolvasható, hogy a közlekedési fejlesztések és ezzel szoros kapcsolatban álló ipari-gazdasági területek bővítése a délnyugati, déli, délkeleti és északkeleti településkapukban meghatározó terület-használati változásokat eredményeztek az elmúlt tizenhárom évben. Ezen település-fejlesztési folyamatok az alábbi módon érintik a bemutatott kategóriákba tartozó egyedi tájértékeket.

A **történelmi szegélyen létrehozott egyedi tájértékeket** az elmúlt évek terjeszkedése nem veszélyeztette. 2010 óta is jó állapotban maradtak. Jó állapotuk és rendezett környezetük a hagyományörzés és a helyi kulturális örökség védelmének a bizonyítéka. A jelenlegi értékvédelem színvonalának fenntartása a legfontosabb tájvédelmi feladat.

A **településszegélyre jellemző, területfelhasználáshoz kötődő egyedi tájértékekre** sincs hatással az elmúlt évek településfejlődése, azonban a temetők felhagyását követően veszélyeztetetté válhatnak. Állapotuk fenntartása a temetők működése alatt hozzátartozik a fenntartási feladatokhoz, ám a temetők felhagyását követően külön kell gondoskodni megőrzésükről, védelmükről.

A **település településszegélyére került egyedi tájértékek** a legveszélyeztetettebbek a települési terjeszkedésből adódóan. A településszegélyre került összes egyedi tájérték a településkapu képét gazdagító elem volt, azonban az értékelés eredményeként megállapítható, hogy a településfejlesztési folyamatoknak köszönhetően az egyedi tájértékek jellemzően nem tudnak teljes mértékben érvényesülni, mivel az iparterületek megjelenése, bővülése szinte minden kapuban meghatározó. Ennek köszönhetően az egyedi tájértékek nagy része beépítésre került az ipari parkokba, kereskedelmi létesítmények területére vagy valamilyen üzemi telephely épült köréjük.

Mivel a település településszegélyére került egyedi tájértékek veszélyeztetettek a települési terjeszkedésből adódóan, így ezen egyedi tájértékekre részletesebb értékelést végeztünk el. A **tájvédelmi értékelés** fő megállapításait táblázatos formában foglaljuk össze (1. táblázat).

A tájértékek eloszlása a „kapukban” viszonylag egyenletesnek mondható. A délnyugati kapu az átlagnál kicsivel több (4db), a déli kapu csupán egy tájértékkel rendelkezik. Ebből következik, hogy az északnyugati irányt kivéve minden irányból érkeve meg van az esélye, hogy a tájértékek domináns elemei legyenek a településkapuknak.

A délnyugati kapuban az egyedi tájértékek környezete nem változott jelentősen 2010 óta, ám a Felszabadulási emlékmű leromlott állapota, illetve a fás szárú növények takarása miatt nem tud megfelelően érvényesülni a településkapuban.

A déli kapuban egyetlen egy egyedi tájérték található, a Szelei úti fészület. 2010 óta ebben a településkapuban az ipari területek bővítése, átalakítása meghatározó folyamat, ennek köszönhetően rendezetlen az egyedi tájérték környezete és a kedvezőtlen látványelemek túlsúlya gyengíti a tájképi jelentőségét a településkapuban.

A délkeleti kapuban mai napig is megtalálható a Szent Pál halom. 2010-es állapota javult, akkor még a dombot sűrűn benőtte a gyomnövényzet, a rajta elhelyezett kereszt (Szent Pál halmi kereszt) is nagyon leromlott állapotban volt. A belterület felé haladva a Ludányi

kereszt található, amely a terjeszkedés hatására és leromlott állapota miatt kedvezőtlen eleme a településkapunak.

1. táblázat Egyedi tájértékek tájvédelmi értékelése

	Kor	fennmaradt	állapot	táji környezetének változása
DNy-kapu (31-es sz. főút)				
Új-hegyi fészület (Sápi kereszt)	1870	igen	leromlott	nincs változás
Felzabadulási emlékmű	1970	igen	leromlott	fás szárú növények terjedése, növények által takart
Iddőjósó Szentek	1745	igen	jó állapotú	környezetrendezés
Cserőhalmi Kálvária	1790	igen	felújított	környezetrendezés
Déli-kapu (Farmos felől)				
Szelei úti fészület	1900-as évek	igen	jó állapotú	ipartelep bővítés
DKI-kapu (32-es sz. főút)				
Szent Pál halmi kereszt	1808	igen	jó állapotú	nem változott
Szent Pál halom		igen	jó állapotú	környezetrendezés
Ludányi kereszt	1814	igen	leromlott	ipartelep bővítése
ÉKi-kapu (31-es sz. főút)				
Gémeskút a Kiss-tanyánál	100 évnél több	igen	leromlott	felhagyott tanya
Ja kőhalmi úti fészület	2010	igen	felújított	ipartelep bővítése
Király Gáspár kereszt	1903	nem	elpusztult	ipartelep bővítése
Északi-kapu (Jászárokszállás felől)				
Bató kereszt talpazata	1794	igen	felújított	környezetrendezés
Hűtőgépgyári horgasztó	töként 1960	igen	jó állapotú	nem változott
Szent Vendel szobor	1866	igen	jó állapotú	nem változott

Az északkeleti kapuban lévő gémeskút a tanya felhagyását követően elhanyagolt környezetben helyezkedik el, állapota leromlott. A belterülethez közelítve 2010-ben már iparterületen belül volt megtalálható a Király Gáspár kereszt és a Jákóhalmi úti fészület. A helyszínelés során a Király Gáspár kereszt nem került elő, feltételezhetően az ipartelep bővítése, átalakítása következtében elpusztult. A Jákóhalmi úti fészületet 2010-ben állították, jó állapotban maradt azóta is, azonban kerítés mögé szorulva kevésbé érvényesül.



1. kép Bató kereszt talpazata 2011. január



2. kép Bató kereszt 2024. január

Az északi kapuban található Bató kereszt talapzatáról a kataszterezés évében, 2010-ben hiányzott a kereszt. Az egyedi tájérték környezete azóta sem változott, viszont felújításának köszönhetően tájképi jelentősége megnőtt (1-2. kép). A Hűtőgyári horgásztó megőrizte jó állapotát, rendezett környezetét, azonban jelentős takarásnak köszönhetően kevésbé meghatározó eleme a településkapunak. Ezen településkapuban a belterülethez közelebb, eredeti környezetében található a Szent Vendel szobor, amelynek környezete még nem épült be iparterülettel.

Következtetések

Megállapítható, hogy azon egyedi tájértékek tájképi jelentőségét, amelyeket a település terjeszkedése következtében jelentős környezetváltozás ért csak határozott környezetrendezéssel, esetleg területhasználat-változtatással, tehát drasztikus beavatkozással lehetne erősíteni. A helyszíni vizsgálat során a 2010-ben kataszterezett 14 egyedi tájérték közül 1 egyedi tájérték volt csak, amely nem került elő, ez a Király Gáspár kereszt. A terjeszkedés hatására, a területhasználat-váltás vagy felhagyás következtében 4 egyedi tájérték tájképi érvényesülése csökkent a településkapukban. Ezen tájértékek tájképi szerepe nem erősíthető, látványértékük javítása nem lehetséges, ezért különösen fontos az állagvédelem, a gondos(abb) fenntartás. Ide tartozik a Ludányi kereszt, a Szelei úti fészület, a Jákóhalmi úti fészület és a gémeskút. Az összes többi, Jászberény településkapuiból található egyedi tájérték szerepe, tájképi jelentősége állagmegóvással és környezetrendezéssel erősíthető.

Összegzés

Megállapítható, hogy az eddigi településfejlesztés több esetben figyelmen kívül hagyta az egyedi tájértékek elhelyezkedését, ezzel tájképi érvényesülésük jelentősen csökkent. Ugyanakkor megőrzésük, több esetben felújításuk és gondozásuk a hagyományőrzés és a kulturális örökség védelmének bizonyítéka.

Az elvégzett értékelés további szakmai feladatok megoldásának szükségességét támasztja alá. Ezek között szerepel az értékek környezetének rendezése, szükség esetén felújítása, gondozása, védelmük biztosítása. Újabb problémák kialakulásának megelőzése érdekében átgondolt tervezési (településrendezési, szabályozási) feladatok elvégzésére van szükség, biztosítva ezzel, hogy a településszegélyen található veszélyeztetett egyedi tájértékek ne essenek a jövőbeli fejlesztések áldozatául.

A tanulmány igyekszik rávilágítani arra, hogy bizonyos egyedi tájértékeket egységes adottságuk, területi helyzetük alapján együtt lehet kezelni. Sajátos elhelyezkedésüknek köszönhetően szerepkörük bővíthet (a településkapu elemeivé válnak), ami erősítheti megőrzésük fontosságát.

Irodalom

Csima, P. (témavezető), Boromisza, Zs., Dublinszki-Boda, B., Gergely, A., Illyés, Zs., Kabai, R., Molnár, Zs., Módosné Bugyi, I., Nagy, E., Pádárné Török, É., Szigetvári, K., & Tarcsai, A. (2010). *Jászberény egyedi tájértékeinek katasztere*. BCE Tájvédelmi és Tájrehabilitációs Tanszék. Budapest, Jászberény.

- Földi, Zs., & Nádasy, L. (2016). Településszegélyek kultúrtörténeti egyedi tájértékei. *A táj változásai a Kárpát-medencében – XI. Tájérténeti Konferencia. Környezetkímélő Agrokémiáért Alapítvány. Gödöllő*, pp. 124-130. (ISBN 978-963-06-2214-1)
- Gulyás, É. (1994). Út menti keresztek, Szobrok a Jászságban. *Jászsági Évkönyv. Jászsági Évkönyv Alapítvány. Jászberény*, pp. 110-121
- Kiss, E. (2006). *Jászberényi múltidéző*. Pro Domine Bt. Jászberény.
- Első katonai felmérés (1780-1784). Coll. XVI. Sec. XX., XXI.; Coll. XVII. Sec. XIX., XX., XXI.; Coll. XVIII. Sec. XX. Hadtörténeti Intézet és Múzeum Térképtára. Arcanum Adatbázis Kft.
- Második katonai felmérés (1860-1861). Coll. XXXV. Sec. 50. 51.; Coll. XXXVI. Sec. 49., 50., 51.; Coll. XXXVII. Sec. 50. Hadtörténeti Int. és Múzeum Térképtára. Arcanum Adatbázis Kft.
- Az Osztrák-Magyar Monarchia harmadik katonai felmérése. (1883.) Hadtörténeti Int. és Múzeum Térképtára. Arcanum Adatbázis Kft.
- Magyarország topográfiai térképe a második világháború időszakából. (1941.) Honvéd Térképészeti Intézet. Arcanum Adatbázis Kft. (M=1:50000)

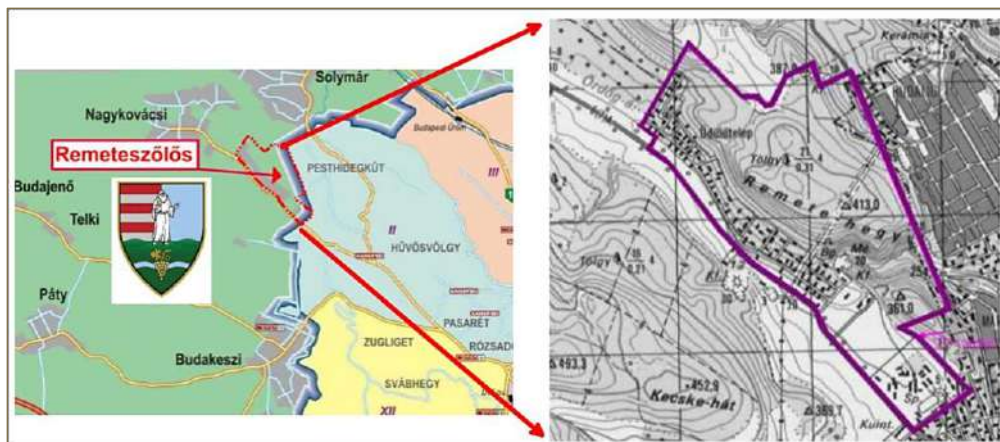
REMETESZŐLŐS VÉDETT ÉRTÉKEI ÉS EGYEDI TÁJÉRTÉKEI

Rezsabek Nándor¹, Dobos Anna²

¹NKE, nandor.rezsabek@freemail.hu; ²EKKE, dobos.anna@uni-eszterhazy.hu

Bevezetés

Remeteszőlős régiós beosztása szerint a NUTS 1 Közép-Magyarország, valamint a NUTS 2 Pest vármegye/régió részét képezi (KSH, 2023). A település a Budakeszi járásban, a Pilisvörösvári kistérségben található; önkormányzata Budajenővel közös. Korábbi anya-településével, Nagykovácsival, továbbá Solymárral és Budapest II. kerületével határos (1. ábra). A földrajzi tájbeosztás alapján a Dunántúli-középhegység nagy-, a Dunazug-hegyvidék közép- és a Budai-hegység kistáj része (Csorba, 2021). Arculatkarakterében településközponti, kertvárosias lakóterületi, belbiztonságot szolgáló intézményi, sport–pihenő, szántóföld–rét–legelő, erdő és vízfelületi területeket találunk (TRILIT Építészeti és Konstruktív Iroda Kft., 2017; Földi & Földiné Váradi, 2017).



1. ábra Remeteszőlős topográfiai helyzete (Földi & Földiné Váradi, 2017 alapján)

A település felszíni geológiai felépítésében holocén folyóvízi üledék, pleisztocén időszi lösz, triász kori dachsteini mészkő és kőzettörmelék említhető meg (Gyalog et al., 2016). Karbonátos kőzeteibe 22 karsztos eredetű barlang mélyül (Országos Barlangnyilvántartás, 2024). Területét Ramann-féle barna erdőtalaj, rendzina talaj és réti, illetve öntéstalajok jellemzik (Stefanovits, 1992). Vízrajzánál a szomszédos Nagykovácsiban eredő, Budapeszben az Erzsébet híd budai hídfőjénél a Dunába ömlő, 21 km hosszú és 65 km² vízgyűjtőterületű Ördög-árok patakot kell megemlíteni (Szablyár, 1999); a Remete-szurdok ennek eróziós folyóvölgye. A Péczely-féle tipizálás alapján a hűvös–mérsékelt száraz éghajlati körzethez tartozik (Péczely, 1998; Kocsis, 2018).

Remeteszőlős nemcsak az ország legkisebb területű települése, de egyben az egyik legfiatalabb is. A *Köztársaság Elnökének 2000. július 24-én kelt 97/2000. (VII. 26.) számú KE határozata* (2000) rendelkezett községgé nyilvánításáról, amely a 2002. október 20-i önkormányzati választáskor lépett hatályba (Belügyminisztérium Központi Adatfeldolgozó,

Nyilvántartó és Választási Hivatal, 2002). Területnagysága a KSH (más bontású) adatsorában 2,89 km², területén 452 darab lakás található és 1022 fős lakónépességnek ad otthont. A lakosság 88%-a magyar nemzetiségű; 28,6%-a a római katolikus, 8%-a a református vallást követi (KSH, 2023). Remeteszőlős zsáktelepülés. Területén a primer és a szekunder gazdasági szektor nincs jelen.

A településkép védelmére vonatkozóan Remeteszőlős Község Önkormányzat Képviselőtestületének 7/2018 (VI.25.) számú önkormányzati rendelkezései 1. számú melléklete tartalmazza a *helyi védett értékek jegyzékét*. Ugyanakkor a melléklet tartalma szerint egyetlen helyi építészeti örökséggé nyilvánítható elemet sem helyeznek egyedi védelem alá.

A Tájérték Kataszter (TÉKA) 2015-ig kilenc egyedi tájértéket vett nyilvántartásba, ugyanakkor a *Remeteszőlős új településrendezési eszközeinek készítése* (2015) munkaanyag azt is megjegyezte, hogy a falu nem rendelkezett egyedi tájérték-kataszterrel. Két esztendő múlva a már jóváhagyott településszerkezeti terv ellenben három egyedi tájértékéről tett említést: Adyligeti Rendészeti Szakközépiskola – Határőr szobor, Remete-hegyi kőfülke, Remete-barlang-bejáratok (3 db) (Kasib Mérnöki Manager Iroda Kft., 2017). A Földi és Földiné Váradi (2017) készítette *Remeteszőlős; Települési arculati kézikönyv*, kerülve ugyan az „egyedi tájérték” kifejezést, de minden más helyi településfejlesztési dokumentumnál részletesebben vette számba a község természeti és kultúrtörténeti értékeit. A Természetvédelmi Információs Rendszerben (TIR, 2024) ugyanakkor 2024-ben nincs feltüntetve egyetlen egyedi tájérték sem a településen.

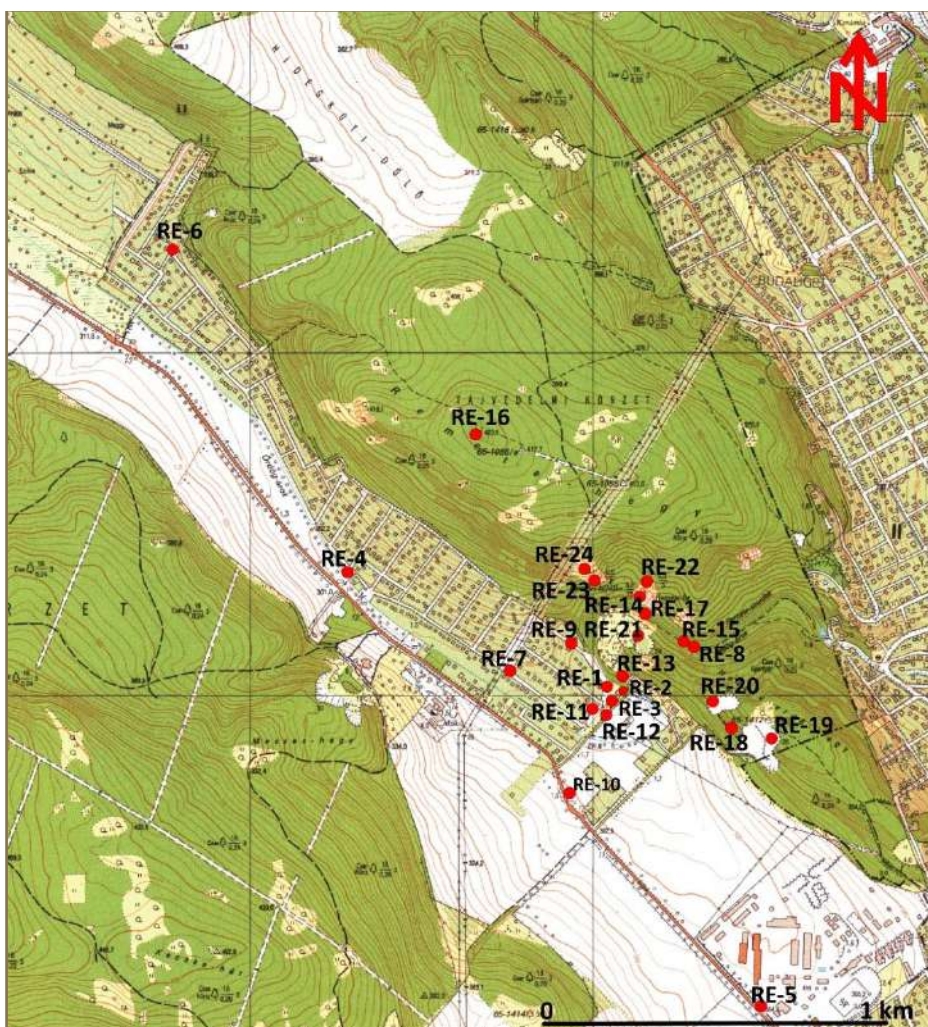
Anyag és módszer

Jól érzékelhető, hogy az egyedi tájértékek pontos kataszterezése még váratott magára a településen. Magyarországon az 1996. évi LIII. törvény a természet védelméről (Netjogtár, 2024), a korábbi TÉKA program (Kiss et al., 2011) és a 2012. évi XXX. törvény a magyar nemzeti értékekről és hungarikumokról (Netjogtár, 2024) megjelenésével aktuális feladattá vált hazai és külföldi településeink egyedi tájértékeinek, védett értékeinek kataszterezése, adatbázisba szerkesztése és értékelése. Jelen tanulmányunkban tehát hazánk egyik legkisebb településének, Remeteszőlősnek a felmérési eredményeit kívánjuk bemutatni.

Kutatási alapmódszerként az MSZ 20381/1999 és az MSZ 20381/2009 szabványok kategória- és értékelési rendszerét alkalmaztuk. Előzetes szakirodalmi gyűjtést követően terepi bejárásokat valósítottunk meg (adatok felvételezése, magasságmérés, talajmintavétel, kőzetmintavétel), ahol fotódokumentáció készült a felvett egyedi tájértékekről. Az egyedi tájértékeket jelzetszámmal láttuk el, helyüket feltüntettük a katonai térképen, majd a felvett információkat adatbázisba rendeztük. Az értékelésnél mind az MSZ 20381/1999 szabvány, mind Kelényi és Dobos (2013) értékelési rendszerét felhasználtuk. Az adatgyűjtést kiegészítettük a Google Térkép és Google Earth programok alkalmazásával (a 24 egyedi tájértékből 7 esetében), megtörtént a műholdfelvételek áttekintése, az egyedi tájértékek adatainak és fotóinak összegyűjtése. Az adatfelvételnél a hivatalosan alkalmazandó Adatlapot használtuk, ahol megadásra került az egyedi tájértékek jelzetszáma, azok típusbesorolása (MSZ 20381/2009), földrajzi koordinátáinak megadása, az értékek tengerszint feletti magassági adatának megadása (katonai térképről), és az egyedi tájértékek részletes leírása (2. ábra).

Jelzetszám	RE-1	
Főtípus:	M4.1. Kultúrtörténeti egyedi tájértékek	
Típus(ok):	M4.1.4. Egyéb emberi tevékenységhez, eseményhez kapcsolódó egyedi tájérték	
Altípus(ok):	M4.1.4.1. Történelmi vagy kulturális eseménnyel, illetve jelentős személlyel kapcsolatos egyedi tájérték	
Fajta (fajták):	M4.1.4.1.7. Híres személlyel kapcsolatos emlékhely	
Fotó:	Rezsabek Nándor, 2022.10.31.	
GPS-koordináták:	47,55776° É; 18,92853° K	
Tengerszint feletti magasság:	291,6 m	
		Örkény- emlékmű

2. ábra Az egyedi tájértékek főbb adatait jelző táblázat, fotódokumentációval



3. ábra Remeteszőlős egyedi tájértékeinek topográfiai helyzete, jelzetszámmal

Eredmények

Az ismertetett módszerekkel és felvételezéssel jelen kutatás 24 egyedi tájértéket azonosított Remeteszőlős településén. A MSZ 20381:2009 szabvány elveinek figyelembevételével a felvett értékeket egyedi jelzetszámokkal láttuk el, mindegyikről külön adatlapot állítottunk ki, és típusokba soroltuk. Ezen túlmenően térképen ábrázoltuk topográfiai helyzetüket (3. és 5. ábra).

Jelzet szám	Rit	Ré	Ide	Ha	Esz	Tör	Tu	Ok	Etn	Kul	Ök	Sér	Ö	F
RE-1	5	2	5	4	5	3	4	5	1	5	0	2	41	Kult.
RE-2	4	2	5	2	4	2	1	3	0	3	2	3	31	Kult.
RE-3	4	3	4	4	4	3	3	4	1	4	0	2	36	Kult.
RE-4	2	3	3	3	2	3	2	3	0	3	0	2	26	Kult.
RE-5	4	4	3	3	3	4	3	3	1	4	0	1	33	Kult.
RE-6	3	3	3	4	2	4	2	4	0	4	0	1	30	Kult.
RE-7	3	2	3	4	3	4	3	4	0	4	0	1	31	Kult.
RE-8	3	3	3	3	2	3	3	3	1	3	0	2	29	Kult.
RE-9	3	2	3	2	4	2	2	3	0	2	0	2	25	Kult.
RE-10	3	2	3	2	4	2	2	3	0	2	0	2	25	Kult.
RE-11	2	1	3	3	4	0	3	3	0	2	4	1	26	Kult.
RE-12	4	2	4	3	4	3	3	4	0	3	0	2	32	Kult.
RE-13	5	3	5	2	5	4	4	4	0	4	3	1	40	Kult.
RE-14	5	5	5	2	4	4	4	4	3	4	4	3	47	Term.
RE-15	4	4	4	2	4	4	4	4	2	3	4	3	42	Term.
RE-16	4	5	5	2	4	3	4	4	3	4	4	2	44	Term.
RE-17	5	5	5	3	5	3	4	5	1	4	4	2	46	Term.
RE-18	4	4	3	2	4	3	4	3	0	4	4	3	38	Term.
RE-19	4	3	5	2	5	2	3	3	0	2	3	2	34	Tájk.
RE-20	4	4	3	3	3	3	3	4	0	2	3	3	35	Term.
RE-21	3	3	4	2	3	1	3	3	0	1	3	2	28	Tájk.
RE-22	5	4	4	2	4	4	4	4	3	4	4	3	45	Term.
RE-23	4	4	4	2	4	3	4	4	3	4	4	3	43	Term.
RE-24	4	4	4	2	4	1	4	4	0	2	3	2	34	Tájk.
										20 pont alatt		20 - 40 pont		40 pont felett

Jelmagyarázat:


Rit.: Ritkaság / egyediség / különlegesség; **Ré.:** Régiség / ősiségi jelentőség; **Ide.:** Idegenforgalmi / látogatottsági jelentőség; **Ha.:** Hagyományörzési jelentőség; **Esz.:** Esztétikai / látvány-jelentőség / tetszetőség / érdekesség; **Tör.:** Történelmi / patriotikus jelentőség; **Tud.:** Tudományos / szakterületi jelentőség; **Ok.:** Oktatási / ismeretterjesztési jelentőség; **Etn.:** Etnikai / néprajzi jelentőség; **Kul.:** Kultúrtörténeti / kultikus jelentőség; **Ök.:** Ökológiai jelentőség; **Sér.:** Sérülékenység / veszélyeztetettség; **Ö.:** Összes; **F.:** Főtípus. **Kult.:** Kultúrtörténeti egyedi tájérték; **Term.:** Természeti egyedi tájérték; **Tájk.:** Tájképi egyedi tájérték

4. ábra Remeteszőlős egyedi tájértékeinek értékelése az MSZ 20381/1999 módszerrel

Remeteszőlős egyedi tájértékei főtípusokat tekintve döntő többségükben Kultúrtörténeti jellegűek (54%); a Természeti egyedi tájértékek egyharmadot kitevőek (33%); míg legkevésbé a Tájéki egyedi tájérték (13%). A Kultúrtörténeti főtípus bontásában közel kétharmadnyi az Egyéb emberi tevékenységhez, eseményhez kapcsolódó egyedi tájérték (61%); egyharmadnyi a Településsel kapcsolatos egyedi tájérték (31%), és szűk kisebbséget alkot a Termeléssel kapcsolatos egyedi tájérték (8%). A felvételezett Természeti egyedi tájértékek kivétel nélkül Földtudományi egyedi tájértékek (100%) voltak.

Az egyedi tájértékek értékelésére az MSZ 20381:1999 szabvány iránymutatásai alapján került sor. A 24 egyedi tájértéket egyenként 12 szempont figyelembevételével vizsgáltuk (4. ábra); minden szempont 0 és 5 közti pontértéket kaphatott; összességében így egy érték 60 pontot gyűjthetett. Ezek alapján megállapítottuk, hogy 20 alatti összpontszám egyetlen esetben sem született, a felvett értékek így besorolhatóak egyedi tájérték kategóriába. Hét esetben voltak viszont 40 pont feletti értékek, amelyeket kiemelt egyedi tájértékként definiáltunk: RE-1: Örkény-emlékmű, RE-13: Remete-szurdok tanösvény, RE-14: Remete-barlang, RE-15: Ördög-árok, RE-16: Remete-hegy, RE-17: Remete-szurdok, RE-22: Remete-völgyi Felső-barlang, RE-23: Remete-(hegyi)-kőfülke.

Az egyedi tájértékek állapotának minősítése során Kelényi és Dobos (2013) módszerét alkalmaztuk (5.-6. ábra). A vizsgálat során megállapítottuk, hogy az egyedi tájértékek nagyrészt az 5. kategóriába sorolhatók, azaz nem veszélyeztetettek, és jó állapotban vannak. Kisebbségben a 3. kategória szerinti, azaz veszélyeztetettek, de jó állapotúak. Ide tartozik a Kultúrtörténeti értékek közül az Örkény-emlékmű, amelynek telefonkagylója a napi használat során folyamatosan ki van téve az amortizációnak, de esetleges rongálásnak is. A Természeti értékek közül a barlangok, melyek közül egyeseket graffitik csúfítanak el, valamint a hajléktalanok életvitelszerű jelenléte ront természetes állapotukon; de ide értendő az Ördög-árok-patak szélsőségesen ingadozó vízjárása miatti kiszáradásveszélye, esetlegesen pedig villámárvíz megjelenése.

Jelzet	Állapot-kategória	Jelzet	Állapot-kategória	Jelzet	Állapot-kategória
RE-1		RE-11		RE-21	
RE-2		RE-12		RE-22	
RE-3		RE-13		RE-23	
RE-4		RE-14		RE-24	
RE-5		RE-15		 Az egyedi tájértékek nagyrészt nem veszélyeztetett és jó állapotban vannak, így tanösvény keretében bemutatathatók.	
RE-6		RE-16			
RE-7		RE-17			
RE-8		RE-18			
RE-9		RE-19			
RE-10		RE-20			

1.	veszélyeztetett és kritikus állapotú tájérték	színkód (piros)
2.	veszélyeztetett és sérült vagy rossz állapotú tájérték	színkód (sárga)
3.	veszélyeztetett, de jó állapotú tájérték	színkód (narancssárga)
4.	nem veszélyeztetett, de sérült vagy rossz állapotú tájérték	színkód (zöld)
5.	nem veszélyeztetett és jó állapotú tájérték	színkód (kék)

5. ábra Az egyedi tájértékek állapot szerinti értékelése (Kelényi & Dobos (2013) módszere alapján)

Az egyedi tájértékek állapot szerinti értékelő táblázata alapján elmondhatjuk, hogy az értékek nagyrészt nem veszélyeztetettek, és jó állapotban vannak, így tanösvény keretében bemutatathatók.



6. ábra Remeteszőlős felvételezett egyedi tájértékeinek jelzetszáma és fotója

Következtetések

A kutatás első fázisának SWOT-analízise alapján eredményeink azt jelzik, hogy a település gyengesége a *turisztikát kiszolgáló infrastruktúra és szolgáltatások teljes hiánya*. A települési lehetőségek közé tartozik ugyanakkor a *település természeti és kultúrtörténeti értékeinek hatékonyabb hasznosítása*. Mivel kutatási eredményeink alapján 24 egyedi tájértéket sikerült kataszterezni a településen, s ezen értékek jó állapotban vannak, javaslatunk egy olyan tanösvény kijelölése, amely a település ismertségét növelő kultúrtörténeti és természeti értékeket összekapcsolja, és a Remete-szurdoknál szélesebb spektrumot fed le. A tanösvény fantázianeve „Remeteszőlős Naprendszer” lehetne. E fejlesztési koncepció a kutatás során feltárt és számba vett, de korábban a település látóterében nem szereplő egyedi tájértékeken nyugszik. A tanösvényi túra az égitestek képével is jelölt, zömében planetológiai vonatkozású csillagászati utcanevekkel összekötött Naprendszer-túra lenne, mely átvezetne az alacsonyabb térszínen fekvő, kultúrtörténeti látnivalókban gazdag belterületen, valamint a természeti értékekkel büszkélkedő külterületen. Az egyes állomások a Naprendszer égitestjeihez kapcsolódnának. A tanösvény kiindulási pontja a Nap utca lenne, mely átvezetne a Vénusz utca melletti kulturális látnivalókon (Örkény-emlékmű stb.), a Hold utcán át felvinne a Remete-hegyre, az ottani barlang és szurdok természetvédelmi értékei lennének a Földnek mint bolygónak a megjelenítései, majd visszakanyarodva a településközpontba, a Meztlábás ösvény bazalt állomása lenne a Mars reprezentációja. A „külső Naprendszerben”, az Uránusz utcában zárulna a tanösvényi túra.

Összegzés

Jelen tanulmányunkban Remeteszőlős egyedi tájértékeit katasztereztek és értékeltük. A településen 24 egyedi tájértéket találtunk, amelyek jó állapotban vannak és jól bemutathatóak egy „Remeteszőlős Naprendszer” tanösvény keretében a helyi lakosságnak és az ideérkező turistáknak, érdeklődőknek is. Fejlesztési koncepciónk, mely a korábban a település látóterében nem szereplő, egyedi tájértékeken nyugszik, megalapozott, s így kutatási eredményeinket Remeteszőlős Önkormányzatnak is átadjuk, és javasoljuk a tanösvény megvalósítását.

Irodalom

- A Köztársaság Elnökének 2000. július 24-én kelt, 97/2000. (VII. 26.) számú KE határozata Remeteszőlős községgé nyilvánításáról. (2000) *Magyar Közlöny*, 78, 4997.
- Csorba, P. (2021). *Magyarország kistájai*. Meridián Táj- és Környezetföldrajzi Alapítvány, Debrecen.
- Földi, Z. A., Földiné, Váradi T. (2017). *Remeteszőlős. Települési arculati kézikönyv*. Jóváhagyási dokumentáció, Remeteszőlős Község Önkormányzata, Remeteszőlős.
- Gyalog, L., Maros, Gy., Pelikán, P. (szerk.) (2016). *Budapest geokalauza. Budapest Geoguide*. Magyarország tájegységi térképsorozata, Magyar Földtani és Geofizikai Intézet, Budapest.
- Kasib Mérnöki Manager Iroda Kft. (2015). *Remeteszőlős új településrendezési eszközeinek készítése. Településfejlesztési Koncepció. Településszerkezeti terv. Helyi Építési Szabályzat*. 1. kötet, Megalapozó vizsgálat, Budapest.
- Kelényi, R., Dobos, A. (2013). Bánd természeti és kultúrtörténeti tájértékeinek kataszterezése és állapotfelmérése. *Acta Academiae Agrimensis, Nova Series Sectio Pericemonologica*, 60(8), 65-99.
- Kiss, G., Tóth, Sz., Sikabonyi, M., Farkas, R. (2011). *Mindennapi kisémlékeink megőrzéséért. Útmutató az egyedi tájértékek kataszterezéséhez*. Vidékfejlesztési Minisztérium Környezet- és Természetvédelmi Helyettes Államtitkársága, Budapest.

- Kocsis, K. (szerk.) (2018). *Magyarország Nemzeti Atlasza – Természeti környezet*. MTA CSFK Földrajztudományi Intézet, Budapest.
- MSZ 20381/1999 és MSZ 20381/2009. *Természetvédelem. Egyedi tájértékek kataszterezése*. Magyar Szabványügyi Testület, Budapest.
- Péczely, Gy. (1998). *Éghajlatlan*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.
- Stefanovits, P. (1992). *Talajtan*. Mezőgazda Kiadó, Budapest.
- Szablyár, P. (1999). Az Ördög-árok. A hajdan zabolátlan patak. *Élet és Tudomány*, 16, 491-494.
- TRILIT Építészeti és Konstruktív Iroda Kft. (2017). *Remeteszőlős arcuati karakterei. Eltérő karakterű területek térképi lehatárolása*. M = 1:15 000, Budapest.
- Internetes hivatkozások
1996. évi LIII. törvény a természet védelméről. Netjogtár., <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=99600053.tv> (2024.03.07.)
2012. évi XXX. törvény a magyar nemzeti értékekről és a hungarikumokról. Netjogtár., <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1200030.tv> (2024.03.07.)
- Belügyminisztérium Központi Adatfeldolgozó, Nyilvántartó és Választási Hivatal (2002). *Önkormányzati általános választások: 2002. REMETESZŐLŐS település választási eredményei*. (2002), https://static.valasztas.hu/onkval2002/so02/ered_ind.htm (2024.02.20.)
- Kasib Mérnöki Manager Iroda Kft. (2015). *Remeteszőlős új településrendezési eszközeinek készítése*. (2017) Jóváhagyott településszerkezeti terv, Budapest, 25. p. https://remeteszolos.hu/wp-content/uploads/file/2017_telepulesfejl_eszkozok/1413-remeteszolos-tsz-leiras_2017-06ho_honlap.pdf (2022.11.16.)
- Országos Barlangnyilvántartás (2024). <https://termeszetvedelem.hu/kereso/orszagos-barlangnyilvانتartas/> (2024.02.28).
- Remeteszőlős Község Önkormányzat Képviselő-testületének 7/2018 (VI.25.) önkormányzati rendelete a településképvédelméről. (2018) Remeteszőlős, 35 p., <https://remeteszolos.hu/wp-content/uploads/2018/06/7-2018.-telep%C3%BCI%C3%A9sk%C3%A9pi-rendelet.pdf> (2024.02.20.)
- Remeteszőlős. (2023) Központi Statisztikai Hivatal, Helységnévtár, https://www.ksh.hu/apps/hntr.telepules?p_lang=HU&p_id=34315 (2024.02.20.)
- Természetvédelmi Információs Rendszer (TIR). Országos Környezetvédelmi Információs Rendszer (OKIR), <https://web.okir.hu/map/?config=TIR&lang=hu> (2024.01.12.)

EGYEDI TÁJÉRTÉKEK FELMÉRÉSE A BÉLAPÁTFALVAI CISZTERCI APÁTSÁG TEMPLOMA KÖZVETLEN KÖRNYEZETÉBEN

Stoff Zoltán¹, Dobos Anna²

¹EKKE, stoffzoltan@gmail.com;

²EKKE, dobos.anna@uni-eszterhazy.hu

Bevezetés

A pandémiának köszönhetően az ember és a természet viszonya teljesen átértékelődött nemcsak hazánkban, de úgy gondoljuk, egész Európában is. Ez annak köszönhető, hogy az emberek egy bizonyos körzetbe vagy régióba voltak szorítva ezen idő alatt. Nem utazhattak külföldre, de még a belföldi mozgás is korlátozott volt egy darabig, ennek következtében pedig egyre többen indultak el szűkebb környezetük megismerésére annak érdekében, hogy a természeti csodák iránti vágyaikat kielégítsék. Kutatásunkban a Béalápátfalvai Ciszterci Apátság Temploma közvetlen környezetét vizsgáltunk meg, ahol véleményünk szerint meglehetősen sok olyan egyedi tájérték található, amely hozzájárul a vizsgált terület ismertségének növeléséhez.

Nagyon fontosnak tartjuk az egyedi tájérték fogalmának tisztázását. Ezt a fogalmat az 1996 évi LIII törvény a „természet védelméről” taglalja: „Egyedi tájértéknek minősül az adott tájra jellemző természeti érték, képződmény és az emberi tevékenységgel létrehozott tájalkotó elem, amelynek természeti, történelmi, kultúrtörténeti, tudományos vagy esztétikai szempontból a társadalom számára jelentősége van” (1996. évi LIII. törvény 6. § (3)). Az egyedi tájértékek megállapítása és nyilvántartásba vétele a nemzetipark-igazgatóságok feladata. Egy adott település egyedi tájértékeinek listáját a nemzetipark-igazgatóságok megküldik az önkormányzatoknak, akik azt beépítik a településrendezési tervükbe. A tájértékek három fő típusba sorolhatóak: Kultúrtörténeti, Természeti és Tájképi egyedi tájértékek (MSZ 20381/2009). Az említett egyedi tájértékek kataszterezését és értéktári listába sorolását a 2012. évi XXX. törvény a magyar nemzeti értékekről és hungarikumokról (Netjogtár, 2024) is előírja.

Béalápátfalva esetében a Természetvédelmi Információs Rendszerben az alábbi egyedi tájértékek vannak feltüntetve: Szent Antal-szobor, Régi Magtár, Fűzes-éger sáv, Felhagyott homokbánya udvara, Régi lakóház, 2 db Feszület és a Régi izraelita temető (TIR, 2024). Az adatbázisban a Béalápátfalvai Ciszterci Apátság Temploma környezetéhez tartozó egyedi tájértékek nincsenek megnevezve, pedig az Apátság a település egyik legmeghatározóbb turisztikai célpontja. Kutatásunk fő célja így az volt, hogy bemutassuk az ezen a kis területen található, sok esetben nem csak helyi, hanem országos jelentőségű tájértékeket.

Anyag és módszer

Mintaterületünk a Béalápátfalvai Ciszterci Apátság Temploma közvetlen környezete és a településhez tartozó közigazgatási terület egy része, a Bélkő-hegy, valamint az azon található tanösvény volt (Baráz, 2016, 2002). Béalápátfalva közigazgatási területének nagyobbik, északi része az Észak-magyarországi-középhegység természetföldrajzi nagytáj Bükk-vidék

középtájához tartozó, Északi-Bükk kistáj része; kisebbik, déli része a Déli-Bükk kistájhoz tartozik (Dövényi, 2010). A település Heves vármegyében fekszik, területe 36,63 km², teljes népessége 2753 fő (2023. január 1-i adatok (KSH, 2024)).

Mintaterületünkön az egyedi tájértékeket az MSZ 20381/1999 és MSZ 20381/2009 szabványok alkalmazásával katasztereztük. Több terepi kiszállás alkalmával vételeztük fel az egyedi tájértékeket 2021-ben. Adatlapon felvettük az értékek topográfiai helyzetét (1. ábra), koordinátáit, jelzetszámukat, a nemzeti park-igazgatósági területüket, kategóriatípusukat, a terepen megfigyelhető részletes adottságaikat, a felvételezést végző személyek nevét, valamint a felvételezés idejét (MSZ 20381/2009; Kovács és Dobos, 2011). A Bélapátfalvai Ciszterci Apátság Temploma térképi megjelenését ezt követően szakirodalmak, valamint az I. (1782-1785) és II. (1819-1869) katonai felvételezés és a Google Earth műholdfelvételek segítségével tanulmányoztuk. Az egyedi tájértékek értékelését az MSZ 20381/1999 szabvány, illetve a Kelényi és Dobos (2013) által kidolgozott állapotértékelési módszer alapján végeztük el.

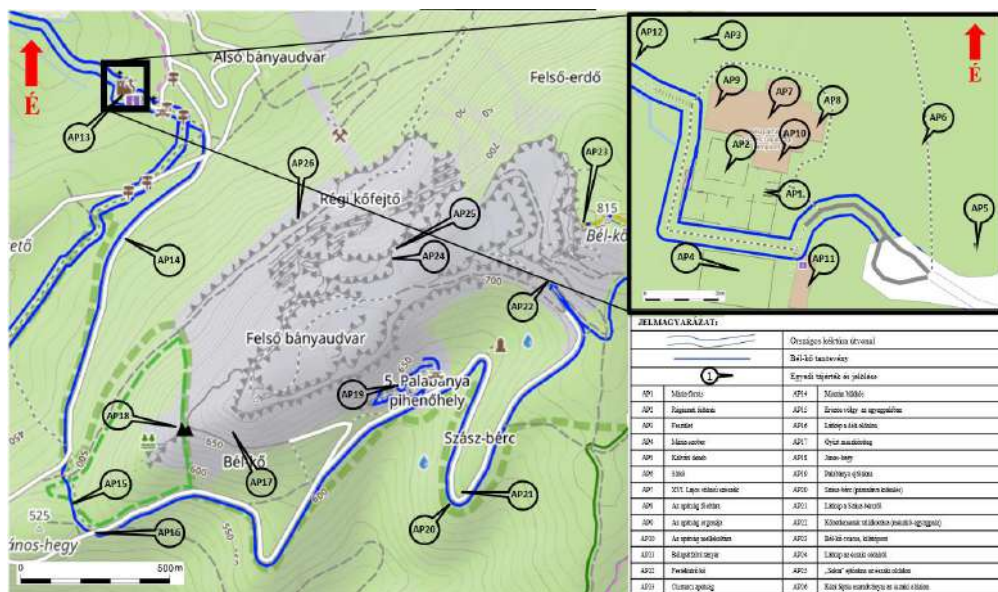
Eredmények

Kik is voltak a ciszterci szerzetesek, akik a 13. században letelepedtek Bélapátfalva térségében? 1098-ban egy Róbert nevű bencés apát több társával együtt elhagyta a franciaországi Molesmes bencés apátságot azzal a céllal, hogy következetesebben betartsák Szent Benedek reguláját, és alkalmazzák az „Imádkozz és dolgozz!” elvet. Ezt az alapvető szabályt követve éltek a szerzetesek évszázadokon át. Magyarországra 1142-ben érkeztek meg, és ekkor alapították az első apátságot Cikádoron (Bátaszék) (Kovács, 1996). A ciszterci apátságok alapítási rendszere értelmében egy úgynevezett leszármazási folyamatnak (filiatio) kellett megfelelni. Ez azt jelentette, hogy csak akkor volt lehetséges apátságot alapítani, ha a kibocsátó apátság biztosítani tudta az új apátságba az apátot és további tizenkét szerzetest. A ciszterci rend kutatója, Hervay Levente Ferenc egy, a British Museum könyvtárában őrzött, 1250 körüli kolostorjegyzékben napra pontosan megtalálta az apátság alapításának idejét, mely 1232-ben a húsvét utáni ötödik vasárnapra, azaz május 16-ra esett. Az alapító az ekkor igen magas egyházi pozíciót betöltő II. Kilit egri püspök volt.

A késő román stílusban épült templom Magyarország egyetlen épségben megmaradt román kori ciszterci temploma, amelyet a 14–15. században átépítettek gótikus stílusban (Gerevich, 1938; Rados, 1961). Az apátság tipikus ciszterci jellegű építmény, ugyanis nem rendelkezik toronnyal (1. és 3. ábra). Alaprajza keresztet formál, bazilikális elrendezésű, ami annyit tesz, hogy a középhajó magasabb, mint a vele párhuzamosan futó két mellék-hajó. A 17. század végéig a terület, ahol a templom állt, többször cserélt gazdát, így maga a templom is, amely addigra már nagyon rossz állapotban volt. Adományokból próbálták renoválni, ám ezek csak a legromosabb részek felújítására voltak elegendőek. Napjainkban az apátság területén és környezetében régészeti ásatások és fejlesztések zajlanak, és a területet kiegészítik majd egy turisztikai központtal is. Emiatt aktuális feladat az egyedi tájértékek és a Bél-kő tanösvény értékeinek a felvételezése és értékelése napjainkban (1. ábra). A Bélapátfalvai Ciszterci Apátság Temploma környezetében 26 tájérték felvételezése valósult meg.

A teljesség igénye nélkül csak egy párat említenénk meg ezek közül. Itt található például a Mária-forrás, amelynek nagy szerepe volt abban, hogy az apátság a jelenlegi helyén áll (Bársony, 2015). A ciszterci szerzeteseknek ugyanis külön szabálya volt arra, hogy hol épülhet monostor. Ezen szabályok között szerepelt az is, miszerint erdővel övezett területen, forrás és az ebből fakadó patak mellett, valamint lakott területtől távol kell lennie az épülő monostornak. Az apátság mellett található Mária-forrás tehát igen fontos szerepet töltött be a hely kiválasztás szempontjából (1. és 2. ábra). Egyesek gyógyító erőt tulajdonítanak a forrásból fakadó víznek.

Az 1964–65-ben Valter Ilona által vezetett régészeti feltárás elsődleges célja az volt, hogy a monostor egykori területét feltérképezzék. Az akkori ásások idején már olyan következtetéseket vontak le, amelyeket a napjainkban folyó munkálatok is megerősítettek, miszerint az apátság bejárata előtt valamikor állt egy előcsarnok, amely két falpillel csatlakozott a főbejárathoz. Talán a legnagyobb értéket az apátság után a Mária-szobor jelenti (2. ábra), amely 1831 óta állt a templom mellett, de 1980-ban egy vihar okozta balesetben megsemmisült. Ezt a szobrot évtizedekig sikertelenül próbálták renoválni. 2014-ben egy helyi lakos kezdeményezésére végre sikerült a hívőknek elegendő adományt gyűjteni, és 2015 tavaszára elkészült a teljesen új szobor. Ez az emlékmű nagyon fontos szerepet tölt be a helyi kultúrában: mára zarándokhellyé vált, és az évente megrendezésre kerülő búcsút is e „köré” építik.



1. ábra A Belpátfalvai Ciszterci Apátság Temploma környezetének egyedi tájértékei



2. ábra A Belpátfalvai Apátság Temploma környékének főbb egyedi tájértékei (fotó: Dobos és Stoff, 2023)

A templom belsejében is bőséggel találhatunk egyedi tájértékeket: ilyen a XVI. Lajos stílusban készült szószék vagy az apátság fő- és mellékoltára, de ide sorolhatjuk az 1775-ben készült orgonát is (3. ábra).



3. ábra A Belpátfalvai Ciszterci Apátságban és a közvetlen környékén található egyedi tájértékek (fotó: Stoff, 2023)

Több tájképi egyedi tájérték akad a felvételezések között, mint például a Szász-bérc, a János-hegy és a Bél-kő csúcsa, ahonnan elképesztő látvány tárul elénk. Természeti egyedi tájértékek is nagy számban jelentek meg a felvételezésben (Stoff, 2022). Ilyen a már említett Szász-bérc, ahol víz alatti vulkanizmus jeleit figyelhetjük meg párnaláva-kiömlés formájában a Szarvaskői Bazalt Formáció részeként; vagy a János-hegyen jól látható gyúrt mészkőrétegek, amelyek a Bükk hegység keletkezésekor végbemenő elképesztő erők jelenlétéről tanúskodnak (4. ábra).



4. ábra A Bél-kő tanösvény egyedi tájértékei (fotó: Stoff, 2023)

A felvett 26 egyedi tájérték kategóriamegoszlása az alábbi: 58% Kultúrtörténeti egyedi tájérték, 27% Természeti egyedi tájérték és 15% Tájképi egyedi tájérték. A Kultúrtörténeti egyedi tájértékeken belül 67% a Településsel kapcsolatos egyedi tájérték, 27% a Termeléssel kapcsolatos egyedi tájérték és 6% az Emberi tevékenységhez kapcsolódó egyedi tájérték. A mintaterületen felmért egyedi tájértékeket 12 szempont szerint, 0-5 pontos értékeléssel osztályoztuk (5. ábra). Az így kapott pontszámok alapján elmondható, hogy az általunk felvételezett értékek közül 5 nem teljesítette a szabvány által támasztott ponthatárokat, így azok nem sorolhatóak be az egyedi tájérték kategóriába (AP12, AP15, AP16, AP21, AP24). A legtöbb érték azonban elérte ezt a pontszámot (20 pont), így egyedi tájértéknek tekinthető. Két érték emelkedett ki a sorból, a Ciszterci Apátság régészeti lelőhelye (AP2) és maga az Apátsági Templom épülete (AP13), így azok már országos szintű értéknek minősülnek.

A felvett egyedi tájértékek állapotát is minősítettük a Kelényi és Dobos (2013) által kidolgozott kategória beosztással (6. ábra). Jól látható a színjelölésnek köszönhetően, hogy a *nem veszélyeztetett és jó állapotú tájérték* kategória fordul elő a legnagyobb számban. 3 egyedi tájérték (AP6, AP12, AP19) a *nem veszélyeztetett, de sérült vagy rossz állapotú tájérték* kategóriába és egy (AP23) a *veszélyeztetett sérült vagy rossz állapotú tájérték* kategóriába sorolható. Az egyedi tájértékek megfelelő állapota miatt majdnem mindegyik érték tanösvény keretében bemutatható.

Jelzet	Rit.	Ré.	Ide.	Ha.	Esz.	Tör.	Tud.	Ök.	Etn.	Kult.	Ök.	Sér.	Ö	T	Jelmagyarázat	
AP1	4	5	5	4	2	5	0	2	0	4	0	3	34	Te	Ritkaság / egyediség / különlegesség	Rit.
AP2	5	5	5	3	4	5	2	2	1	5	0	5	42	Ku		
AP3	0	2	2	3	3	2	0	0	2	3	0	3	20	Ku	Régiség / ősiségi jelentőség	Ré.
AP4	5	3	4	5	4	5	0	0	2	5	0	4	37	Ku		
AP5	2	3	2	4	3	3	4	0	2	4	0	2	29	Ku	Idegenforgalmi / látogatottsági jelentőség	Ide.
AP6	5	5	3	4	3	4	0	0	0	5	0	5	34	Ku		
AP7	4	4	2	2	4	3	0	0	1	3	0	3	26	Ku	Hagyományörzési jelentőség	Ha.
AP8	5	4	2	2	4	2	0	0	1	3	0	3	26	Ku		
AP9	5	4	2	1	3	3	0	0	0	3	0	4	25	Ku	Eszétikai / látványjelentőség / tetszetőség / érdekesség	Esz.
AP10	5	4	2	2	4	2	0	0	1	3	0	3	26	Ku		
AP11	4	3	2	2	4	2	0	0	0	3	0	4	24	Ku	Történelmi / patriotikus jelentőség	Tör.
AP12	4	3	1	1	1	1	0	0	0	3	0	2	16	Ku		
AP13	5	5	5	4	5	5	2	2	2	4	1	5	45	Ku	Tudományos / szakterületi jelentőség	Tud.
AP14	2	2	5	1	5	2	2	2	1	1	5	4	32	Te		
AP15	0	0	3	0	3	0	4	3	0	0	3	3	19	Te	Oktatási / ismeretterjesztési jelentőség	Ök.
AP16	1	0	5	0	5	0	1	1	0	0	0	3	16	Tk		
AP17	4	5	5	0	4	2	3	3	0	0	3	2	31	Te	Etnikai / néprajzi jelentőség	Etn.
AP18	4	5	5	0	4	2	3	3	0	0	3	2	31	Te		
AP19	5	4	5	2	3	2	2	3	0	3	3	2	34	Ku	Kultúrtörténeti / kultikus jelentőség	Kult.
AP20	4	5	5	0	4	2	3	3	0	0	3	2	31	Te		
AP21	0	0	5	0	5	0	0	0	0	0	1	3	14	Tk	Ökológiai jelentőség	Ök.
AP22	4	5	5	1	4	2	3	3	1	1	3	2	34	Te		
AP23	3	1	5	0	5	0	0	1	0	0	2	3	20	Tk	Sérülékenység / veszélyeztetettség	Sér.
AP24	0	0	5	0	5	0	1	1	0	0	1	1	14	Tk		
AP25	5	3	5	2	4	2	2	2	0	0	3	4	32	Ku	Összes	Ö
AP26	3	3	5	2	4	2	2	2	0	2	3	3	31	Ku		
A táblázatban alkalmazott szinkódok: Te – Természeti egyedi tájérték Ku – Kultúrtörténeti egyedi tájérték Tk – Tájképi egyedi tájérték							20 pont alatt	20-40 pont	40 pont felett	Főtípus		F				

5. ábra A felvételezett egyedi tájértékek értékelési szempontjai és eredményei (MSZ 20381/1999 alapján)

Jelzet	Állapot kategória	Jelzet	Állapot kategória	Jelzet	Állapot kategória
AP1	5	AP11	5	AP21	5
AP2	5	AP12	5	AP22	5
AP3	5	AP13	5	AP23	5
AP4	5	AP14	5	AP24	5
AP5	5	AP15	5	AP25	5
AP6	5	AP16	5	AP26	5
AP7	5	AP17	5		
AP8	5	AP18	5		
AP9	5	AP19	5		
AP10	5	AP20	5		

Az egyedi tájértékek nagyrészt nem veszélyeztetett és jó állapotban vannak, így tanósvény keretében bemutatathatók.

1 Veszélyeztetett és kritikus állapotú tájérték.

2 Veszélyeztetett sérült vagy rossz állapotú tájérték.

3 Veszélyeztetett, de jó állapotú tájérték.

4 Nem veszélyeztetett, de sérült vagy rossz állapotú tájérték.

5 Nem veszélyeztetett és jó állapotú tájérték.

6. ábra A felvételezett értékek, egyedi tájértékek veszélyeztetettségi értékelésének eredménye (Kelényi és Dobos, 2013 alapján)

Következtetések

Az általunk vizsgált terület Bélapátfalva közvetlen környezetében helyezkedik el, és hozzávetőlegesen a település közigazgatási területének 1/10 részét foglalja magába. Kultúrtörténeti értékek tekintetében nem mondható olyan gazdagnak az apátság és közvetlen környezete, mint egy település, ám úgy gondoljuk, hogy az itt előforduló értékek nemcsak helyi, de országos viszonylatban is hatalmas értéket képviselnek. Az itt található kultúrtörténeti egyedi tájértékek megőrzése mindenképpen szükséges a jövő nemzedékének számára. A Természeti egyedi tájértékek ugyanakkor a Bükk hegység jellegzetes földtani, geomorfológiai adottságait, a korábbi bányaművelés emlékeit és páratlan tájértékeit tükrözik vissza (4. ábra).

Összegzés

Kutatásunk elsődleges célkitűzése a Bélapátfalvai Ciszterci Apátság Temploma közvetlen környezetének és a Bélkő-hegy természeti és kultúrtörténeti egyedi tájértékeinek felmérése és kataszterezése volt azzal a céllal, hogy az elkészült felmérés eredményeivel ki tudjuk egészíteni a Természetvédelmi Információs Rendszer adatbázisában megtalálható egyedi tájértékek listáját. Másodlagos célkitűzésünk az volt, hogy minél jobban be tudjuk mutatni azokat a természeti és kultúrtörténeti egyedi tájértékeket, amelyek a vizsgált területen találhatóak, egy esetleges terület-népszerűsítési kampány keretén belül. A kutatómunka 2021 kora tavaszától 2021 ősziig tartott. Ez idő alatt törekedtünk a szakirodalmak és térképek feldolgozására is. Bemutatásra került a Bél-kő tanösvény minden állomása, valamint az azokkal kapcsolatban felmerült bővítésre vonatkozó lehetőségek. Kutatásunkból megtudható, hogy a területet már közel 800 éve átjárja egyfajta ősiségi szellem, amely az elmúlt évszázadok alatt végig meghatározó volt a térségben, és reményeink szerint sokáig fenn is marad.

Irodalom

- Baráz, Cs. (2016). *Tanösvény a Bél-kőn*. Bükki Nemzeti Park. Letöltés: www.belapattfalva.hu/a-belapattfalvai-kemenycserep (2024.03.01.)
- Baráz, Cs. (szerk.) (2002). *A Bükki Nemzeti Park. Hegyek, erdők, emberek*. Bükki Nemzeti Park Igazgatóság, Eger.
- Bársony, B. (2015). *Mária-tisztelet és a búcsújárás hagyománya Bélapátfalván. Történeti áttekintés az egykori ciszterci apátság melletti Mária-szobor újbóli felállítása alkalmából*, Bélapátfalvai Önkormányzat, Bélapátfalva.
- Bükki Nemzeti Park Igazgatóság (2018): *A Bükk-vidék Geopark geoturisztikai térképe*, M = 1:80 000, Eger.
- Dövényi, Z. (2010). *Magyarország kistájainak katasztere*. MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, Budapest.
- Gerevich, T. (1938): *Magyarország románkori emlékei*. (Die romanische Denkmäler Ungarns) — Egyetemi nyomda, Budapest.
- Kelényi, R., Dobos, A. (2013). *Bánd természeti és kultúrtörténeti tájértékeinek kataszterezése és állapotfelmérése*. *Acta Academiae Agriensis, Nova Series Sectio Pericemonologica*, 60 (8), 65-99.
- Kovács, B. (1996). *Bélapátfalva története*. Bélapátfalva Nagyközség Önkormányzata, Bélapátfalva.
- Kovács, Zs., Dobos, A. (2011). *Iszkaszentgyörgy természeti és kultúrtörténeti tájértékei*. Eszterházy Károly Főiskola, Tájékatások - Természetvédelem Tehetség gondozó és Kutató Műhely, Eger.
- MSZ 20381/1999 és MSZ 20381/2009. *Természetvédelem. Egyedi tájértékek kataszterezése*. Magyar Szabványügyi Testület, Budapest.
- Rados, J. (1961): *Magyar építészettörténet*, Műszaki Kiadó, Budapest.
- Stoff, Z. (2022). *Természeti és kultúrtörténeti egyedi tájértékek felmérése a Bélapátfalvai Ciszterci Apátság Temploma közvetlen környezetében*. Eszterházy Károly Katolikus Egyetem, TTK, FKI Környezettudományi és Tájökológiai Tanszék, Szakdolgozat, Eger, 1-68.

SZAKRÁLIS TÁJEMLÉKEK

SZAKRÁLIS KISÉPÍTMÉNYEK A TÁJBAN

Bodnár Mónika

Herman Ottó Múzeum, bodnar.monika.hermuz@gmail.com

Bevezetés

A néprajzi szakirodalom szakrális kisémlékeknek vagy kisépítményeknek nevezi a vallási céllal állított szabadtéri objektumokat. Ezeket általában a hivatalos egyház is szentesítette, ám alapvetően mégis a népi vallásos gyakorlatban kapnak döntő szerepet. Népnyelvi megnevezésük általában *kereszt*, *kápolna*, de ide soroljuk a képoszlopokat, mezei oltárokat, szentek szobrait, a Krisztus szenvedéstörténetét megjelenítő épületegyüttest, a kálváriát stb. Jómagam idetartozónak ítélem a szakrális jelekkel ellátott és az egyház képviselői által felszentelt, megáldott világháborús és egyéb történelmi emlékműveket, valamint a temetői nagykeresztben túl a szakrális jegyeket hordozó temetői sírjeleket is.

Anyag és módszer

Dolgozatomban a szakrális kisépítmények térbeli elhelyezkedésének aspektusaira kívánom felhívni a figyelmet. Elsőként röviden ismertetem a klasszikus elhelyezkedési módokat, majd ezt követően az ettől eltérő megjelenési módokról ejtek szót, kitérve az okokra is, melyek megmagyarázzák a szokatlan elhelyezkedést. Mondandómat többségében saját terepmunkáim során, valamint a Herman Ottó Múzeum Néprajzi Adattárából gyűjtött példákkal illusztrálom.

Eredmények

Klasszikus elhelyezkedési módok

Egy korábbi, a szakrális tér szemiotikájával foglalkozó írásomban kifejttem, hogy a szakrális kisémlékek elhelyezkedését tekintve a szakrális terek koncentrikus körökként értelmezhetők. Ez persze csak abban az esetben igaz, ha a szakralitás elsődleges színhelye, a legfőbb szakrális építmény, a templom a település centrumában áll. A templom közvetlen közepében mindig találunk valamilyen szakrális kisémléket, minimum egy keresztet, de nagyon gyakran egyéb építményeket is. A középkori eredetű templomokat temető vette körül. E helyett idővel másik temetőt jelöltek ki a település szélén, a belső perifériáján. A temető jól látható, központi helyére mindig állítanak – maga a közösség vagy egy-egy jobb módú család – egy nagyobb méretű feszületet. Ám nemcsak a temető képez szakrális teret a település perifériáján, hanem a településről kivezető utak mellett felállított szakrális kisémlékek is. Ezek általában mind a négy égtáj felé megtalálhatók, amennyiben utak is vannak a négy égtáj irányába. A temetőben elhelyezett és a településről kivezető utak mellett felállított szakrális kisémlékek mintegy körülölelik a belsőséget, közvetlen védelmet jelentenek a gonosz szellemek, járványok és a természeti csapások ellen. Ha a központi, első koncentrikus körnek a templomot és az azt körülvevő szakrális kisépítményeket tekintjük, a falu szélén elhelyezett temető és a faluból kivezető utak mellett felállított szakrális kisépítmények jelentik a második koncentrikus kört. A harmadik körbe pedig

a település külterületén fellelhető szakrális emlékeket sorolom, melyek a falutól távolabb, leggyakrabban útszélen, völgyek bejáratánál, utak kereszteződésében állnak. Mindezt egy egykori Torna vármegyei, ma a szlovákiai Kassa-környéki járás egyik településének, Torna-újfalunak (Turnianska Nová Ves) a példáján mutatom be (Bodnár, 2015).

Amennyiben a templom nem a falu központi helyén áll, a helyzet csak annyiban változik, hogy nem koncentrikus körökről beszélünk, de a szakrális kisépítmények klasszikus helye továbbra is a templom közelében, a faluvégeken, a faluhoz közel eső temetőben, valamint utak mentén és utak kereszteződésében határozható meg.

A klasszikustól eltérő elhelyezkedés

Olykor előfordul, hogy egy-egy szakrális kisépítmény földrajzi, térbeli elhelyezkedése a szokásostól eltérő. Dolgozatom további részében ennek okaira, miértjeire kívánok koncentrálni. Eddigi tapasztalataim alapján öt csoportba sorolom őket: rendkívüli események színhelyén felállított kereszttek; történelmi események emlékére szokatlan helyen állított kereszttek; „rejtőzködő” szakrális építmények; útmenti kereszttek, melyeken túlnőtt a falu; valamint „vándorló” szakrális emlékek.

Rendkívüli események helyszínén felállított kereszttek

Ide sorolom azokat a szokatlan elhelyezkedést mutató szakrális építményeket, melyek állítási helyéhez valamilyen szerencsétlenség (pl. villámcsapás, erőszakos halál, gyilkosság), esetleg valami csodaszámba menő esemény fűződik.

Példa erre Hangonyban, a Kőverő oldalában 1917-ben állított kereszt, melyet a szülők villámcsapásban elhunyt fiuk, Endrécz Deme János emlékére állítottak az esemény helyszínén (Molnár, 1982).

Hasonló okból – villámcsapás következtében elhunyt házaspár emlékére – került kereszt a szentsimoni Szardóka-tetőre is, ám az állítató egyúttal az első világháborúban hősi halált halt férje emlékét is meg kívánta örökíteni. Erről a felirat így tanúskodik: „Isten dicsőségére és a világháborúban 1915 aug 23 Deveolán mellett hősi halált halt Kovács Bálint Lőrinc emlékére, valamint 1913 év május havában e helyen villám által meghaltak Kovács Gergely és Konya Borbála házastársáról megemlékezésül. Állította hú felesége és testvére Konya Margit.” (Molnár, 1982).

A sajóvárkonyi Vajda-dűlőn álló vaskeresztet Kuna Ferenc, a 11 éves börtönbüntetését letöltött elkövető állította meggyilkolt sógora, Horváth Pál emlékére 1906-ban. A fennmaradt emlékezet szerint a 19. század végén a kereszttel jelölt helyen Kuna Ferenc egy fejszével agyonütötte sógorát, Horváth Pált. Ennek előzménye az volt, hogy Kuna vőnek állt Horváthékhoz, ahol sógorai tréfálkoztak rovására. Egy alkalommal szecs kavágáskor lobogó gatyáját bedugták a járgány fogai közé, amit ő nem vett észre, s amikor elindították a járgányt, az – a jelenlévők nagy derűtségére – leszakította róla a gatyát. Kuna bosszút esküdött, rövidesen el is érkezett ennek ideje. Egyik este, amikor sógora a dinnyetermést őrizte a dinnyeföldön, fogta a fejszét, odasettenkedett a kunyhóhoz, melyben sógora őrködött. Ám hallotta, hogy éppen imádkozik, ezért elment, csak később tért vissza, amikor Horváth már aludt. Az alvó sógort fejszével agyonütötte (Dobosy, 1981).

Történelmi események emlékére szokatlan helyen állított keresztok

Sajónémeti egyik magaslatán, a Várhegy csúcsán, valamint Uppony közelében a Kalicatetőn is áll egy-egy kereszt. A hagyomány szerint ezeket annak emlékére állították, hogy a rekatolizáció híres/hírhedt személyisége, Herkó páter itt állította meg a kálvinistákat. Valóban e községek határában húzódik a felekezeti tömbök térségi határa, az itt élő katolikus tömböt a néprajzi szakirodalom Barkósággként ismeri (Paládi-Kovács, 1968).

„Rejtőzködő” szakrális építmények

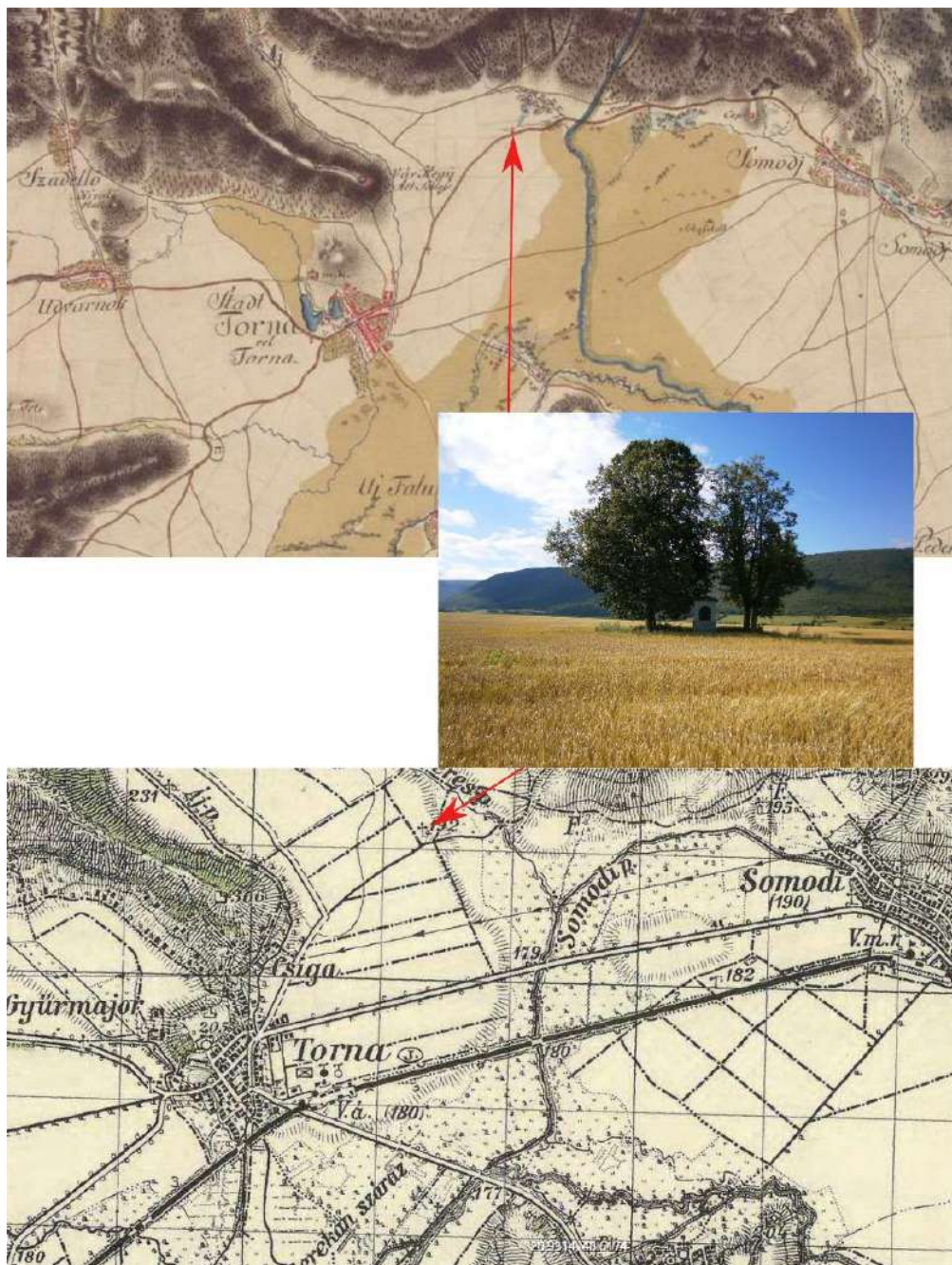
Olykor előfordul, hogy nem találunk rendkívüli eseményt, ami indokolná a helyválasztást, csak értetlenül állunk a szakrális kisemlék előtt, elképzelésünk sincs, miért épült éppen az adott helyre. Ilyen esetben érdemes megnézni a régi térképeket, mert könnyen előfordulhat, hogy az úthálózat megváltozása, egy-egy útvonal áthelyezése következtében került a perifériára vagy nehezen megközelíthető helyre. Ennek fényében megállapítható, hogy a szakrális kisemlékek általában nagyon jól leképezik az adott település vagy térség úthálózatát és annak változásait. Ilyen esettel találkozunk Torna (Turňa nad Bodvou) és Tornaújfalu határában.

A helyi megnevezés szerinti Bercsi-kápolna Torna határában mai szemmel nézve érthetetlen módon került az adott helyre. Megközelítése úgy lehetséges, ha Tornáról északi irányba, Áj felé indulunk, az egyik dűlőútnál jobbra letérünk, s azon továbbmenve egyszer csak bal kéz felől feltűnik a fákkal körülvett építmény. A homlokzatán elhelyezett márványtábla felirata szerint egy 20. századi szakrális kisemlékről van szó (Bodnár, 2019). Ám ha megnézzük az 1782–1785 között készült első katonai felmérés térképét, akkor szembeötlő, hogy a Tornától Kassa felé vezető főút a hegyoldalban futott. Továbbá az is szembeötlő, hogy már abban a korban is állt a mai „kápolna” helyén egy szilárd, valószínűleg kőből készült szakrális építmény, kőkereszt, esetleg képoszlop vagy mezei oltár (1. ábra, fent). Arra a kérdésre, hogy vajon a 18. századi és a 20. századi építmények között van-e összefüggés, talán az egyházi levéltárak dokumentumai adhatnának választ.

A második katonai felmérés (1819–1869) térképén látható, hogy a Kassára vezető főút már nem a domboldalban halad, hanem Tornát elhagyva egyenesen fut kelet felé. Ezt a Bódvába ömlő, Torna és Somodi határában folyó Somodi-patak szabályozása, valamint a Somodi-patakon megépült erősebb híd megépítése eredményezhette. A Bódva teljes folyásának szabályozási munkálatai ugyan évszázadokra elhúzódtak, de azt pontosan tudjuk, hogy a megye által megbízott Reisz Keresztély, aki akkoriban a szádvári uradalom földmérője volt, 1815-ben fáradozott a Torna és Somodi között készítendő országút fekvésének felmérésén, majd kimérésén (Rémiás, 1999). A második katonai felmérés térképe már ezt az új, feltételezésem szerint 1850–60 közötti állapotot rögzíti.

A harmadik katonai felmérés (1869–1887) térképeiről az olvasható ki, hogy a domboldalban haladó régi főút elvesztette jelentőségét, ugyanis az útnak már csak az első, Tornához közelebb eső felét jelölik összefüggő vonallal, a Béres-patakon túl eső, keleti felét csupán szaggatottal. Ugyanezt látjuk az 1941-es térképen is (1. ábra, lent). A helyiek emlékezetében viszont még él, hogy valamikor ez volt a Kassa felé vezető főút, mint ahogy annak emlékét is őrzik, hogy az első kassai maratont – mely köztudottan a legrégebb

maratoni futóverseny Európában, a világon pedig a bostoni után a második, amely 1924-ben Tornáról indult – ezen az úton futották (Bodnár, 2019).



1. ábra A tornai Bercsi-kápolna és elhelyezkedése az Első Katonai Felmérés (1782–1785) és az 1941. évi Magyarország Katonai Felmérése térképen.

Tornaújfaluban további két, ide sorolható szakrális kisemlék található. Az egyik a település keleti felében, egy magaslaton, helyi megnevezés szerint a Zsarnói-dombon áll (a térképeken nem ez az elnevezés szerepel, ott Kerenta néven van feltüntetve), amely a Cserehát legészakibb nyúlványán, a Torna- vagy Zsarnókőnek nevezett magaslat délnyugati területén található. Napjainkban a faluból a határba kivezető földút elkerüli az építményt, mögötte halad el. A kápolnát az új útról alig lehet észrevenni, különösen tavasztól ősziig, a sűrű vegetáció miatt. Amikor első alkalommal kerestem, nagyon nehezen találtam meg a nagy bozótban, melyen csak nagy nehézségek árán tudtam átvergődni. Valamikor a magaslat alatti völgyben haladt el a szekérút, s a kápolna fenséges látványa tiszteletet keltett az alatta elhaladó utazókban és járókelőkben. A falubeliek több névvel is illetik: *Zsarnai-kápolna*, *Korelás-kápolna*, *Szenvedés kápolnája*, *Szenvedő Krisztus-kápolna*. Egy 3x3,1 m alapterületű, szilárd falazatú építményről van szó, mely kívülről kőporozott, belülről meszelt. A legfrissebb kutatások szerint az ajtófélfába vésett felirat (1842) az első felújítás, alapoktól történő újjáépítés évére utal (Bodnár, 2024). A helyi hagyomány szerint az első nagy kolerajárványt követően, ennek emlékére építették. A kápolna bejárata előtt, attól néhány méterre egy öntöttvas kereszt is áll. Az első katonai felmérés (1782–1785) nem jelöli. A második viszont már igen, sőt, ezen kívül még másik két kápolnát is feltüntet. A harmadikat és az 1941. évi felmérést vizsgálva látjuk, hogy tovább nőtt a falu határában a szakrális kisemlékek száma. Összevetve a térképeket feltűnik, hogy a harmadik katonai felmérés idejére a faluból keleti irányba, Zsarnó felé tartó út (2. ábra, fent), amely mellett a kápolna és a kereszt áll, már elvesztette jelentőségét, bár tudjuk, hogy használata még évtizedekig nem szűnt meg. Amíg ez az útvonal használatban volt, kb. az 1950-es évekig, szentmiséket is tartottak a kápolnánál búzaszentelő ünnepekor (Szent Márk napja, április 25.), különösen, ha a határnak abban a felében volt a vetés. Az asszonyok nagyszombat éjszakáján, kora hajnalán is kijártak a kápolnához imádkozni. Az 1950-es évektől ezeket a szokásokat nem gyakorolják, ami három okra vezethető vissza. Az egyik a magángazdálkodás megszűnése, s ezzel párhuzamosan a szövetkezeti gazdálkodás térhódítása. A másik ok az 1950-es évektől tapasztalható közösségi vallásgyakorlások üldözése. A harmadik a Bódva végleges szabályozása, amelyre az 1960-as években került sor, ekkor ásták meg a folyó új, Tornaújfalut elkerülő ágát, s terelték bele a folyóvíz nagyobb részét.

A harmadik katonai felmérés térképe már négy kápolnát jelöl. A falu déli határában álló negyedik, legfiatalabb kápolna 1873-ban épült, később ez elé is állítottak egy keresztet. Ennek a kápolnának is több megnevezése ismert: *Szentháromság-kápolna*, *Keresztúti-kápolna*, *Korelás-kápolna*. Mindhárom név elárul valami fontosat az építményről. Számunkra a *Keresztúti-kápolna* megnevezés a lényeges, ugyanis ez arra utal, hogy annak idején egy útkereszteződés, vagyis keresztút közelébe állították (2. ábra, lent). Ma már hiába keressük ott a keresztutat. Ennek oka nem a Bódva szabályozásában, hanem a szövetkezeti gazdálkodás következtében történt összeszántásban és a trianoni (majd a második világháborút követően ismét visszaállított) országhatár kijelölésében keresendő. Déli irányba ettől kezdve már csak a határba, a szántóföldekre lehetett eljutni, oda pedig csak a szövetkezeti munkagépek és munkások mentek, mennek. Nem indult többé a nép ezen az útvonalon – sokáig máson sem – a déli irányba eső tanyákról, cserehátai falvakból a barkai búcsúra, így nem volt többé, aki megállt volna a kápolna előtt, az árnyas fák alatt imádkozni, megpihenni (Bodnár, 2020).



2. ábra A tornaújfalusi Korelás-kápolnák (Zsarnai- és Keresztúti-) „rejtőzködő” elhelyezkedése a Harmadik Katonai Felmérés (1869-1887) térképén

Útmenti kereszték, melyeken túlnőtt a falu

Az eredetileg faluvégi kereszték közül sok ma már nem tölti be eredeti funkcióját, s nem a falu végén, hanem a házsorok között áll. A keresztállítás óta eltelt időszakban a település belterülete megnőtt, túlhaladta a faluvégi keresztet. Ilyeneket leggyakrabban a házak előtti kiskertekben láthatunk. (Ám nem tévesztendő össze az eleve saját portára állított hálaadó kereszttekkel.)

Ide sorolható Sajópüspökiben a Molnár-féle kereszt a Rákóczi utca 87. számú ház előtt, illetve a Léka-féle kereszt a falu déli részén, a Kavicsoson (Kövecsesen). „Édesapám állította a földjére, annak emlékére, hogy négy év után sikerült neki hazajönni a háborúból. Akkor még ott szántóföld volt, a falu vége. A háború után elvették és kiosztották házhelyeknek” – mesélte a Molnár-keresztről özv. Papp Istvánné, az állítató lánya. A Léka-keresztnek maga az állítató mondta el a történetét: „Négy évig voltam katona. Angol-amerikai fog-ságban is voltam, Németországban. Megfogadtam akkor, hogy ha Isten segít és hazatérek, keresztet állítatok. 1946. május 1-én jöttem haza Isten segítségével. ... Egy jó tehén árába került, azt adtam el érte. A földem végire állítottam. 1949-ben készült el. Akkor még ott szántóföld volt, most már beépült.” (Molnár, 1982).

Hangonyban, a Szőnyi Márton út 13. számú ház kertjében álló kereszt eredetileg szintén faluvégi kereszt volt, a második világháború után osztották ki a szántóföldet házhelyeknek. Építkezéskor véletlenül leütötték a tetjét, ezért Molnár (1982) csonka keresztnek nevezte, napjainkban helyreállítva áll az ott felépült családi ház telkén.

Viszlón az 1908-ban állított Flaskó-féle kőkereszt helyén korábban öntöttvas kereszt állt, faluvégi keresztként szolgált mindkettő, a 20. század végére túlnőtte a falu. 1993-ban még a görögkatolikus keresztekre jellemzően pléhkrisztus volt rajta (Kisfalusi, 1993), amelyet napjainkra vaskorpuszra cseréltek.

„Vándorló” szakrális emlékek

Ebbe a kategóriába olyan szakrális építményeket sorolok, melyeknek valamilyen okból kifolyólag megváltozott a helyük. Előfordul például, hogy a faluvégi keresztet áthelyezik, hogy ne nőjön rajta túl a település, és megőrizze eredeti funkcióját. Ez történt Serényfalván, a Kossuth Lajos utca 178. számú ház előtt álló keresztrel, mely eredetileg a posta előtt állt, mert amikor felállították, ott volt a falu vége. 1945-ben ledöntötték, majd az 1953-as újbóli felállításakor a mostani helyére került, mert akkor már ott volt a település vége. Azóta tovább épült a falu, a kereszt viszont ezúttal már maradt a helyén (Molnár, 1982), úgyhogy ez a kereszt ebbe és az előző kategóriába is besorolható.

A ózdi katolikus templom előtt a bejárat két oldalán két kereszt áll, eredetileg egyiket sem itt állították fel, csak az 1950-es években, illetve 1975-ben helyezték ide (Dobosy, 1981).

Dédesen, a gróf Serényi család által létesített papírmalom mellett állt egy fakereszt, melyet gróf Serényi István (1862–1909) kőkeresztre cseréltetett, ennek felszentelésére 1907-ben került sor. Ezt a keresztet az 1960-as években, a Szilvásvárad felé vezető út építési munkálatai során szét akarták rombolni, mivel a forgalmas főútvonal szélén, éppen egy kanyarban állt. Ám a katolikus hívek ellenállása következtében a kereszt megmaradt, csak néhány száz méterrel odébb, a templomdombra felvezető gyalogút mellett került elhelyezésre (Bodnár, 2014).

A tornaújfalusi Jézus Szíve-kápolna (Korbácsos-, Temetői-) napjainkban a temetőben áll. A hátoldali vakolatba vésett évszám (1973) a legutóbbi átépítés évére utal. Az építmény eredetileg nem itt, hanem mintegy 150 méterrel nyugatabbra, a faluból kivezető út szélén állt. Eredeti építésének ideje nem ismert, de valószínűleg az egyik legrégebbi szakrális kis-emlék a faluban. Kis helyváltoztatással járó első átépítésére 1949-ben, temetőbe való áthelyezésére 1973-ban került sor. Ez utóbbira azért volt szükség, mert a kápolna mellett

kialakított szövetkezeti udvarba beforduló mezőgazdasági munkagépeket akadályozta a mozgásban, na meg egyes vélekedések szerint a szövetkezetbe látogató pártfunkcionáriusok sem nézték jó szemmel a bejárat melletti kegyhelyet (Bodnár, 2011).

Következtetések

A tájban előforduló szakrális kisépitmények elhelyezkedése olykor meglepő, előfordul, hogy első látásra megmagyarázhatatlan a helyválasztás. Eddigi tapasztalataim alapján ennek okai öt csoportba sorolhatók. Utalhatnak rendkívüli események helyszínére, történelmi eseményekre, az úthálózat változására, a település belterületének megnövekedésére, de az is előfordul, hogy bizonyos okok miatt máshová helyezik az adott szakrális kisépitményt.

A fentebb részletesen bemutatott példák azt igazolják, hogy az elsőre meglepő elhelyezkedésnek jellemzően történelmi magyarázata van. Érdemes ezeket feltárni az építészeti emlék alaposabb megismerése érdekében.

Összegzés

Összegzésként elmondható, hogy a szakrális kisemlékek és azok történelmének feltárása rámutat, hogy egy folyamatosan változó, élő hagyománnyal van dolgunk. Ez a megállapítás érvényes mind a régi objektumok felújítása, mind az újonnan létesített szakrális kisemlékek tekintetében.

Irodalom

- Bodnár, M. (2011). „Isten nagyobb dicsőségére...” Szakrális kisemlékek Tornaújfaluban. In *Gömörország* 12. évf. 1. sz. (pp. 24–36.)
- Bodnár, M. (2014). *A Serényiek hatása a gömöri népéletre*. Officina musei 21. Miskolc.
- Bodnár, M. (2015). A szakrális tér szemiotikája – Torna megyei példákkal. In Balázs, G. & Pölcz, Á. (Eds.), *Tájszemiotika*. (pp. 55–66). Semiotica Agriensis 12. Magyar Szemiotikai Társaság.
- Bodnár, M. (2019). “Amerikás” szakrális kisemlékek a történelmi Torna vármegyében. In Tamás E. & Kókai S. (Eds.), *Kárpát-Pannon térség: tájak, népek tevékenységek*. (pp. 57–76). (Sárospataki konferenciasorozat I.) Tanulmányok Frisnyák Sándor professzor 85. születésnapjára. Nyíregyháza-Sárospatak.
- Bodnár, M. (2020). Szakrális kisemlékek és a régi úthálózat a történelmi Torna vármegyében. In Tamás, E. & Kókai, S. (Eds.), *Felföld: tájak, népek tevékenységek*. (pp. 377–388). Sárospataki konferenciasorozat II. Nyíregyháza-Sárospatak.
- Bodnár, M. (2024). Kolerás kápolnák a Bódva völgyében. *Abauj-Tornai Krónika* 2024/1. 84–95.
- Dobosy, L. (1981). Szakrális emlékek a Hangony-völgyében. Pályamunka, gépirat. *HOM NA 4395*
- Kisfalusi, J. (1993). A Viszló község területén található kereszték fényképe és felirata. Pályamunka, gépirat. *HOM NA 6428*
- Molnár, M. (1982). Gömöri kereszték. Pályamunka, gépirat. *HOM NA 4588*
- Paládi-Kovács, A. (1968). A barkó etnikai csoport. *Műveltség és Hagomány X*. (pp. 175–218). A debreceni Kossuth Lajos Tudományegyetem Néprajzi Intézetének évkönyve.
- Rémiás, T. (1999). A Bódva folyó szabályozási tervei a 18–19. századi Torna vármegye területén. In Bodnár, M. & Rémiás, T. (Eds.) *Tanulmányok a Bódva-völgye múltjából*. (pp. 765–805). Múzeumi Könyvtár 5. Gömöri Múzeum és Baráti Köre, Putnok.
- Internetes hivatkozások:
- Katonai felmérések <https://mapire.eu/hu> (2024. febr. 10.)
- Magyarország első katonai felmérése (1782–1785)
- Magyar Királyság második katonai felmérése (1819–1869)
- Habsburg Birodalom harmadik katonai felmérése (1868–1887), (1:75000)
- Magyarország Katonai Felmérése (1941)

A VÁCI TÁJ SZAKRÁLIS TÉRRENDSZERE

Illyés Zsuzsanna

MATE, TTDI, Tájvédelmi és Tájrehabilitációs Tanszék, illyes.zsuzsa.23@gmail.com

Bevezetés

A településeinken általánosan és csoportosan megjelenő szakrális értékekkel kapcsolatban kevésbé ismerjük a térszerkezeti összefüggéseket, mivel nem kutatott sem az országos términtázat, sem a települési szakrális térrendszer. Jelen tanulmányunkban hiánypótló jelleggel vállalkoztunk egy szakrális értékekben gazdag és az elemek tekintetében korábban feltárt településen a topográfiai rend értelmezésére. Választásunk Vágra esett, mivel a városi keresztekről néhány éve jelent meg egy több évtizedes lokálpatrióta gyűjtőmunkát dokumentáló, szakértők által kiegészített és rendezett könyv (Szabó & Zomborka, 2021). Munkánk az említett könyv kiegészítésének is tekinthető, ugyanakkor módszert és ösztönzést is kívánunk nyújtani a tájak szakrális tartalmának általános vizsgálatához, illetve települések értékvédelmi munkájához. Megközelítésünk történeti, és a helyi térrendszer kialakulásának kezdetére fókuszál. A hiteles értelmezéshez a térbeli adatokat hét 18–19. századi térképből gyűjtöttük össze, és a mai tervezési alaptérképre referáltuk, rekonstruáltuk a korabeli szakrális elemeket, a táji környezetet és az egyéb tényezőket. Elemzéseinkkel sikerült választ találni arra, hogy a váci települési szakrális térrendszer kiépítésében milyen szerepet játszottak a tájhasználatok, a közigazgatási egységek, a láthatóság és a látványkapcsolatok.

Anyag és módszer

A mintaterületi kutatás három témakörben igényelt adatgyűjtést:

- a szakrális elemek építésének és állításának története,
- a történeti tájhasználatok,
- a település domborzati adottságai és az elemek nagysága.

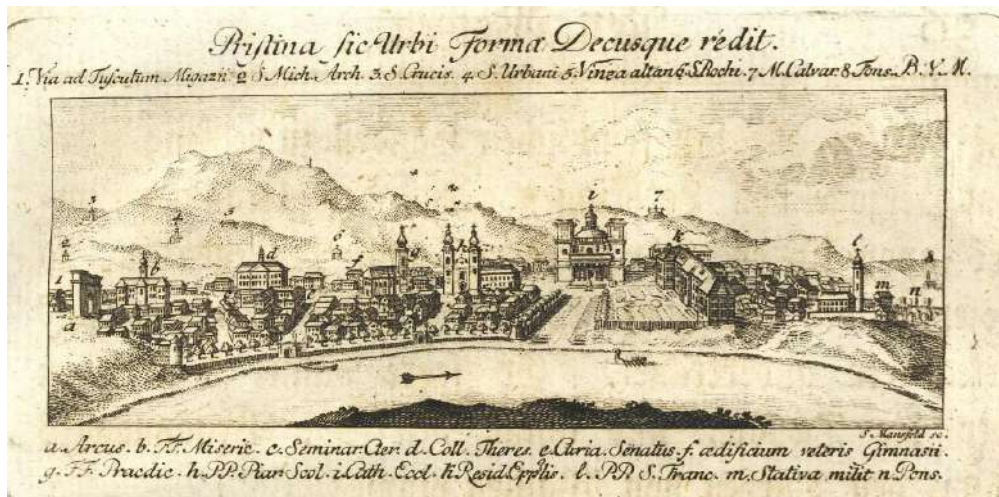
Az említett, kereszteket szamba vevő könyv 32 darab, Vác közigazgatási területén jelenleg álló keresztet ismertet részletesen (Szabó & Zomborka, 2021). A további, jelenkori szakrális elemek közé tartozik három képoszlop, három kápolna, egy Kálvária, a Hétkápolna kegyhely, továbbá a Szemvízforrás és a közelében található Mária-forrás nevű szentkutak. Tehát a városban nem csak sok, hanem sokféle szakrális tájérték található és vizsgálható.

A máig formálódó szakrális térrendszer kezdő időpontjának a város 1686-os török alóli felszabadulása tekinthető. A visszaköltöző nagy formátumú püspököknek köszönhetően²¹ a város gyors ütemben fejlődött (Karcusú, 1880), így a megújult Vácról 1777-ben kiadott könyvben (Johan Roka, Alt und Neu Waitzen) szereplő [D1] és az *1. ábrán* bemutatott látkép már számos szakrális elem kiépítéséről tanúskodik. A keresztek közül legöregebb a Géza király téren álló Barátok keresztje. A talapzatba vésett 1739 évszám arra utal, hogy

²¹ Althan Mihály Frigyes, Althan Mihály Károly, Migazzi Kristóf Antal

a nagyobb szakrális létesítmények megépülésével párhuzamos lehetett az első kereszt-állítási hullám.

A város kápolnáit a 18. században²⁸ alakították ki (Karcusú, 1886), azonban az említett met-szet és az első katonai felmérés [T6] is feltüntet egy napjainkra már elpusztult elemet, a Szent Orbán kápolnát²⁹. Az útmenti képoszlopok között is találtunk hasonló átrendező-dést. Az első katonai felmérésen [T6] a városhatáron a Kosdi út mentén és a Kálvária előtt és fölött álló helyzetekben jelzett három képoszlop közül kettő már nem látható.



1. ábra Vác látképe a szakrális elemek jelölésével a 18. század második felében [D1]

A ma már nem létező keresztet azonosítása ütközött a legtöbb nehézségbe, részben azért, mert hét térkép [T1] [T2] [T3] [T4] [T6] [T7] [T8] jelölései és egyéb források alapján kutattuk a kereszttel jelzett helyeket, részben azért, mert a jelölések között sok ellentmondást találtunk. Végül csak a legalább kettő térképen azonos helyen jelölt kereszttel egészítettük ki a jelenleg is létező keresztet listáját:

- az 1813-as Naszály–Gombás térképen [T3] a településhatáron vörössel jelölt kereszttel és
- a második katonai [T7] felmérésen a Csindroka dűlő magaspontján álló kereszttel.

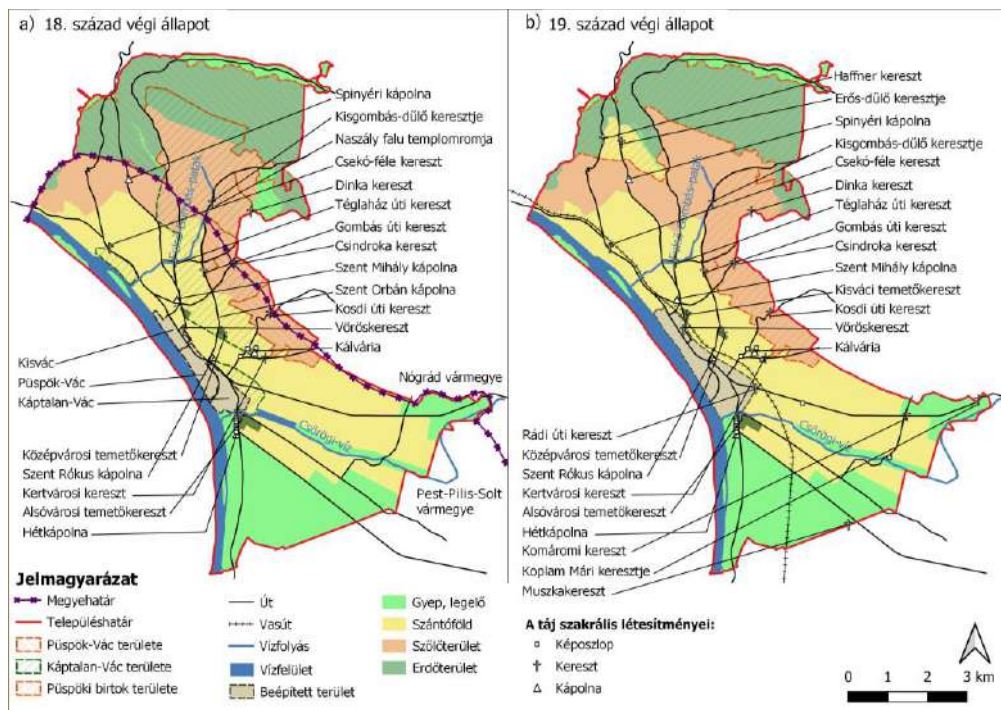
A korszakoláshoz szükség volt a keresztet keletkezési dátumának meghatározására, de az sok esetben nem ismert. A legtöbb esetben a kápolnák melletti keresztokról sem tudjuk, hogy mikor társultak az épületekhez³⁰, így ezeket a kápolnákkal együtt és azonos korúként kezeltük. A vizsgálatba vont 18–19. századi szakrális elemek körét és adatait összesítettük és helyüket a város tervezési alaptérképén rögzítettük.

²⁸ A Szent Mihály- (1718), a Rökus- (1741) és a Spinyéri- (1749) kápolnáknak ismert az építéstörténete és azt is tudjuk, hogy a Hétkápolnát több fázisban 1718 és 34 között, míg a Kálváriát 1726-ban létesítették.

²⁹ A Szent Orbán-kápolnát az első katonai felmérés is jelzi, vélhetően a többi kápolnához hasonlóan a 18. század első felében építhették. A későbbi térképek már nem mutatják, így a 19. század elején elbonthatták.

³⁰ A Rökus-kápolna esetében ismert a 20. századi kereszt áthelyezés.

A 18. és 19. századi területhasználati állapotokat a katonai felmérések alapján rekonstruáltuk, és a város digitális tervezési alaptérképének segítségével referáltuk. A 2. a) ábrán az első és második katonai felmérések alapján [T6] [T7] a 18. század végi, 19. század eleji, a 2. b) ábrán a harmadik katonai felmérés [T8] és a kataszteri térkép [T4] alapján a 19. század végi tájhasználati környezetben tüntettük fel az adott korszakhoz tartozó szakrális elemeket. A térképek a korabeli úthálózatot is tartalmazzák. Sajnos a Kisvác felekezeti különbségéből³¹ fakadó elem elhelyezési vizsgálatához nem sikerült az egykori jobbágyfalu határát ábrázoló térképet találni, ugyanakkor az első katonai felmérésen [T1] szereplő megyehatárt átvettük és a 2. a) ábrán feltüntettük.



2. ábra A váci táj használata és szakrális tájelemei a) 18. század és b) a 19. század végén (saját szerkesztés)

Az igazgatási viszonyok további befolyásoló szerepének elemzéséhez az „ikerváros” korszak (Sápi, 1983) határait is kutattuk. A püspöki székhelyet ugyanis 1742 és 1859 között kettő önálló közigazgatású városra, Püspök-Vágra és Káptalan-Vágra osztották (Karc sú, 1880). A vonatkozó területi határokat a 2. a) ábrán a Püspöki és Káptalani Levéltárban őrzött, Káptalan-Vác területeit feltüntető 1777-es ábrázolásra [T1] támaszkodva, míg a 2. b) ábrán az újraegyesítést és örökváltságot követő időkből származó és a püspöki birtok határait ábrázoló térkép [T5] alapján rajzoltuk meg.

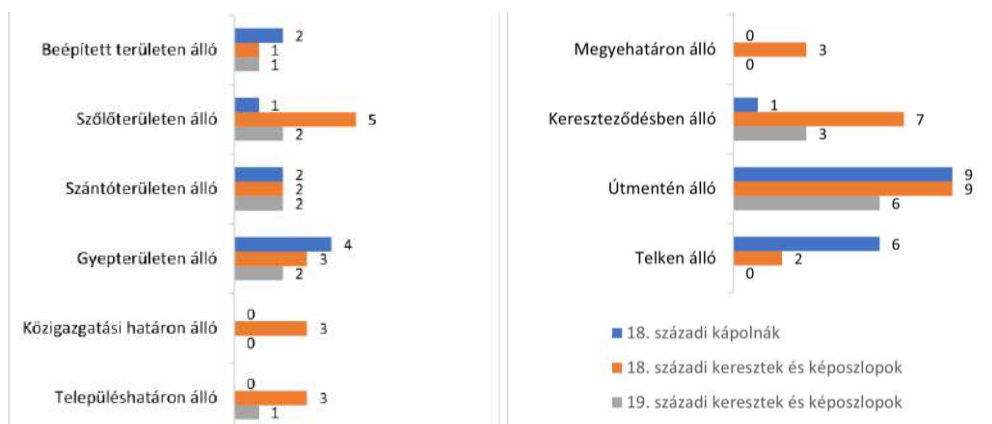
³¹ Az 1684 és 1769 közötti időszakban reformátusok nem élhettek a városban, az akkor Nagyvácként nevezett mezőváros mellett létrejött Kisvác jobbágyfalu. Ráadásul a falu a szomszéd megyéhez, Nógrád megyéhez tartozott. A határvonalról csak annyit tudtunk meg, hogy a belterületen a Kókapunál futott.

A településről szóló ismertetések gyakran említik a város több nézőpontból csodás látképét (Dercsényi & Granasztói, 1960; Sági, 1983), amely fekvésének, domborzati adottságainak köszönhető. A karakteres domborzat szerepének és a szakrális elemek láthatóságának vizsgálatához digitális SRTM3 domborzati modellt [D3] használtunk. Azt feltételezve, hogy a szakrális térrendszer egy látványrendszer is, az elemek 10 kilométeres körzetének látványtereit QGIS programmal (Visibility analysis) generáltuk. A modellezéséhez figyelembe vett magasság a kápolnák és keresztek esetében 5 méter, míg a képoszlopok esetében 3 méter volt. Minden elemre külön készült látványtér, amelyeket három időfázisban összesítettünk – 18. század vége, 19. század közepe és 19. század vége – a 4. ábrán.

Eredmények

Megállapítottuk, hogy önmagában sem a kereszteken feltüntetett évszám, sem a jelenlegi kialakítás nem elegendő a kereszt korának és a keresztállítás idejének meghatározásához. Sőt, a kereszt jellege és a térképek alapján gyűjtött információk is lehetnek ellentmondásosak. Egy-egy korszak térrendszerének rekonstrukciója több forrás figyelembevételét és mérlegelését igényli.

Példaként említve az Erős-dűlő egy kőből faragott keresztjén a korpusz szinte középkori szobornak látszik, ősi érzetet kelt, a talapzatba vésett állítási évszám ezzel szemben 1882. Valószínűsíthető, hogy más helyről származó és újradátumozott keresztet állítottak a dűlőben. Az első katonai felmérésen jelölt Kertvárosi keresztet az összes felmérés ábrázolja, de írásos vagy képi emlék nem maradt fenn kialakításáról. A bájos, bádögívvvel védett fakereszt ma nem az eredeti helyén, hanem a kataszteri felmérésen [T4] jelölt képoszlop helyén áll. Már az áthelyezés miatt sem hihető a kereszt azonossága a 18. századival, de anyaghasználata és népies világa is a korai mintáktól való eltávolodásra, módosulásra utal.



3. ábra A vizsgált szakrális elemek elhelyezkedésének környezeti jellemzői

A szakrális helyek környezetének vizsgálata alapján megállapítottuk, hogy a 18. század végéig a szakrális helyek közül a nagyobb létesítmények a beépítést övező nyílt terek súly- és csomópontjaiban, míg a keresztek minden esetben valamilyen határvonalon, ezen

belül leggyakrabban szőlőterületen álltak. A 19. század végére a keresztek határjelölő szerepe jelentősen legyengült, az útmenti helyzet jól érzékelhetően fontos, de terület-használati dominancia nélküli telepítő tényező maradt, ahogy azt a 3. ábra összesítő diagramja is szemlélteti.

A szakrális elemek látványtereit három időfázisban – 18. század közepe, 18. század vége, 19. század vége – összesítő térképsorozat a láthatóság folyamatos erősödését mutatja a 4. ábrán.

A 18. század közepi összesítést megjelenítő ábra jól érzékelteti, hogy a szakrális objektumok láthatósága a telepítés alapvetően fontos tényezője volt. A táj szakralizálásának első lépéseként az egykori dunai terasz domborzati adottságait használva telepítették a Szent Mihály-, Szent Orbán-kápolnákat, a Kálváriát, valamint a Középvárosi és a Kisváci temetőket. A legalsó teraszon, közvetlenül a város határában elhelyezkedő Hétkápolna és az Alsóvárosi temető térsége a város alapításának legendájához kötődik, a városiakok tudatában már a létesítmények elhelyezése előtt is szentnek tartott hely. Mivel a Hétkápolna a síkság és a folyamvölgy találkozásánál fekszik, látványpotenciálja relatív mélyfekvése ellenére is jelentős, és helyzete alapján a szakrális kapu szerepét töltte be. A hegylábi magaslatokon két elem, a Spinyéri-kápolna és az egykori Naszály falu templomromja hirdette Isten dicsőségét. A 18. század végi látványterek összesítéséből arra következtethetünk, hogy a földeket és a szőlőket művelők szinte mindenhol – kivéve a Kisvác feletti szántókról – láthatták valamelyik kápolnát.

A folytatódó keresztállítások látványterei a 19. század végére a fent említett fehér foltokat is kitöltötték, sőt, az erdőtakarójától megfosztott Erős-dűlőt is szakralizálták. Az ide helyezett keresztek jól példázzák, hogy a kor társadalma még mennyire érzékeny volt a tájkép kompozíciójában rejlő lehetőségekre. Az Erős-dűlő keresztjének helyéről látható volt a Spinyéri-kápolna, a Haffner-keresztől pedig a dűlő közepén álló kereszt. A századfordulón a Kisvác feletti területek kivételével a város nyitott, és abban az időben jóval kevésbé fás térszíneiről legalább egy szakrális jel látható volt.

Következtetések

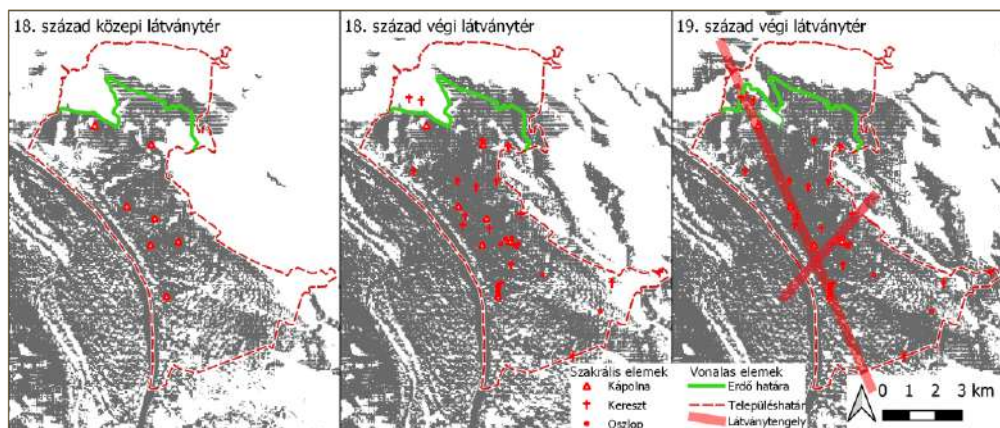
A váci táj szakrális térszerkezete szakaszosan és differenciáltan épült ki a 18–19. században. A telepítések eredményeként a keresztek, képoszlopok és kápolnák a tájban haladók számára látványkapcsolatokba rendezett módon, megszakítás nélkül hirdették a város keresztény és katolikus jellegét.

A fenti tapasztalatokat összegezve arra kerestük a választ, hogy a váci szakrális örökség térszerkezete csak a szerencsés természeti adottságokra való ösztönös ráérzésnek, vagy tudatos tájkompozíció-építésnek köszönhető-e? Erre a kérdésre nem lehet minden kétséget kizáró választ adni, azonban a tudatosság vélelmét az alábbi adalékokkal erősítjük:

A vizsgált időszakban a keresztállítók alapítványok vagy magánszemélyek voltak, akik nem csak az állítás költségeit viselték, hanem a fenntartásra megállapított összeget is befizették az illetékes egyházi hivatal számára (Karcsú, 1886). A kereszthelyek többnyire eleve közterületek voltak, vagy azzá váltak, sorsuk függetlenedett a befogadó telek sorsától,

a közösség által használt helyek lettek. Öntörvényű, engedély nélküli állításra nem találtunk utalást, az állítás hosszas előkészítésére, mintegy konzultációjára igen.

A 4. ábrán felvázolt látványtengelyek, valamint a következő elemalkalmazási összefüggések is gyengítik a spontán fejlődés valószínűségét. A Kálvária a rendelkezésre álló tér legmagasabb látványpotenciálú helyén létesült, a székesegyház kupolájával és a Kosdi úti kereszttel K-NY irányú tengelyt alkotva. A kápolnák a Kálvárián keresztül É-D-i látványtengelyt alkotnak, és a teraszos elhelyezkedés következtében még össze is láthatók.



4. ábra A szakrális elemek látványterének változása a 18-19. században

A szakrális elemek kompozíciós alkalmazása hierarchikus vonásokat mutat. A kápolnáknak és a kálváriának központ- és tengelyalkotó szerepe van; a keresztek határjelölők, egy-egy terület körvonalán vagy kapujában hordozzák a kereszténység szimbólumát, míg a kőoszlopok esetében előtérbe kerül a kép témája is, így ezek legtöbbször valamilyen rituáléhoz³² is kapcsolódtak.

Nem kizárólagos, de erős kapcsolat fedezhető fel a szakrális elem kubaturája és a befogadó tájhasználat között is. A mezőn, gyepen és szántón a képoszlopok fehér falú tömzsi tornyai vélhetően jobban látszódtak a keresztekénél, a keresztek viszont a szőlőben, a sorok fölé magasodva váltak célszerűbb jellé. A kápolnák nagyobb tömege és tornyai nemcsak a láthatóságot segítették, hanem védett belső térrel is szolgálták a táj vándorait. A térrendszer kialakítása emberléptékű és gyalogláshoz méretezett. A láthatóság mellett a napi kapcsolat lehetősége és a tájszerkezetben betöltött szerep hatott elsősorban a keresztek elhelyezésére. Az elemek láthatóságán keresztül működik az eszmei tartalom hirdetése, és ehhez társult a kimutatott jelölő tartalom.

Összegzés

A fentiekből összességében az a következtetés vonható le, hogy a település határába épített szakrális elemek tájérzékeny módon vagy tájtudatos felügyelettel létesültek. A kialakítandó kompozíció alapsíkja a művelt táj, amelyben az épített elemekkel hangsúlyos csomópontokat, átlátási tengelyeket, területi jelöléseket alkottak. A szakrális kompozíciót

³² A Kálváriát övező képoszlopok vélhetően a körmenet útvonalát jelölték, illetve gyülekező kápolnák voltak

a vizsgált 200 év alatt a közösség hozta létre, és az egyházi hivatal felügyelte, mérnöki szerepvállalásra nem derült fény.

Eredményeink bizonyították, hogy a váci történeti szakrális elemek komplex település- és tájképi kompozíciók, sokrétű településtörténeti információt hordozó értékek, melyek fel-tárlását és látványkapcsolatait fontos lenne megőrizni vagy biztosítani.

Irodalom

- [T1] Thomas Fidler, Mappa Civitas Vaciensis, 1777, Vác határának rajza a káptalani területek jelölésével VKL 11
- [T2] Fiedler Thomas von Waitzen, Vác belterületének és határának rajza XVIII. század, VPGL. 75. VPKL Püspöki uradalmi levéltári térképek-Vác 0002
- [T3] Naszály – Gombás térkép 1813, WL
- [T4] Rendezett tanácsú város Pest-Pilis-Solt-Kiskun megyében 1883 [S78-Pest m. Vác 1883-11138], Wagner Antal mérnök, Kollár Dániel segéd, kataszteri térkép 1-38 szelvények, https://www.vacarchivum.hu/terkep/vacz-rendezett-tanacsu-varos-pest-pilis-solt-kis-kun-megyeben-1-szelveny_16 (2024.05.01.)
- [T5] Kovács Ernő uradalmi mérnök, Vác város határa a püspökséghez tartozó területek jelölésével XIX. század, VPKL Püspöki uradalmi levéltári térképek-Vác város határa, VPGL. 114.,
- [T6] Magyarország (1782–1785) - Első Katonai Felmérés, <https://maps.arcanum.com/hu/map/firstsurvey-hungary> (2024.04.03.)
- [T7] Magyar Királyság (1819–1869) - Második katonai felmérés <https://maps.arcanum.com/hu/map/secondsurvey-hungary> (2024.04.03.)
- [T8] Habsburg Birodalom (1869-1887) - Harmadik Katonai Felmérés (1:25000) <https://maps.arcanum.com/hu/map/thirdsurvey25000> (2024.04.03.)
- [D1] PMMI TIM TD 74.240.1. Vác látképe a XVIII. században – ismeretlen metsző illusztrációja Johan Roka: Alt und Neu Waitzen című kötetében 1777, <http://muzeumvac.hu/feltoltkepek/29.-kep.-Vac-latkepe-a-18.-szazadban.jpg> (2024.05.01.)
- [D2] TKR-Vác város önkormányzat Képviselő-testületének 31/2017.(XII.15.) sz. rendelete a településkép védelméről, [https://www.vac.hu/docs/31_2017._\(XII.15.\)_onkormanyzati_rendelet_egyseges_szerkezetben_1.pdf](https://www.vac.hu/docs/31_2017._(XII.15.)_onkormanyzati_rendelet_egyseges_szerkezetben_1.pdf) (2024.05.01.)
- [D3] SRTM3 digitális domborzati modell <https://www.earthdata.nasa.gov> (2024.04.03.)
- Dercsényi, D. & Granasztói, P. (1960). *Vác*. Műszaki könyvkiadó.
- Karcsú, A. A. (1880). *Vác város története 2. Gr. Migazzitól báró Splényi püspökig, azaz: 1756-1787*.
- Karcsú, A. A. (1886). *Vác város története 6. A váci székesegyház, káptalan s az egyházmegye területén létezett apátságok, prépostságok stb.*
- Sápi, V. (Eds.) (1983). *Vác története I.* (Studia Comitatus 13. Szentendre 1983)
- Szabó, A. & Zomborka, M. (Eds.) (2021). *Váci kereszték*. Vác város Önkormányzata
- Tragor, I. (1928). *Vác múltja és jelene, Vác monográfiája*. Váci Múzeum-Egyesület
- / Rövidítések magyarázata: *WVL* = Vác Város Levéltára, *VPL* = Váci Püspöki Levéltár, *VKL* = Váci Káptalani Levéltár, *VPGL* = Váci Püspöki Gazdasági Levéltár /

A RETYEZÁT ÉS KÖRNYÉKÉNEK SZAKRÁLIS ÉRTÉKEI

Kajati György Lajos

EKKE, Társadalomföldrajzi és Területfejlesztési Tanszék, kajati.gyorgy@uni-eszterhazy.hu

Bevezetés

Az erdélyi Hunyad megyében található Retyezát a Kárpátok összes jellemvonását magán viseli. Égbe nyúló sziklapiramisai, éles gerincei, mély sziklakatlanjai, a bennük csillogó tengersedmények rendkívül látványossá varázsolják a hegység 2000 méter fölé emelkedő részeit. Virágokkal díszített havasi legelők, vad karsztos formák, szurdokokkal, vízesésekkel tagolt szemet gyönyörködtető völgyek egyaránt jellemzői a hegységnek (Pinczés, 2017, p. 86). A Retyezáttól északra terül el a Hátszegi-medence, amely természeti és történelmi emlékekben Erdély egyik leggazdagabb és legősbibb területe, míg a hegységtől keletre és délre található Petrozsényi-medence a 19. század végétől válik ismertebbé szénbányászata révén. Különleges természeti szépségű hegységek találhatók a Retyezát szomszédságában. Nyugati irányban a Szárkő-hegység, délnyugatra a Godján, míg délre a Vulkán-hegység. Keletre található a Páreng, északkeletre pedig a Kudzsiri-(Surján)-havasok. Erdélyi anyországi civil összefogás során önkéntes munkával a Retyezátban és az előzőekben bemutatott tájakon gyűjtöttük össze és rendszereztük a természeti és kulturális értékeket, jelen tanulmányunkban pedig a fontosabb szakrális értékek kerülnek bemutatásra.

Anyag és módszer

2020 júliusában szerveztük első közös civil szakmai túránkat a Retyezátba és környékére. A résztvevők a sepsiszentgyörgyi Kárpátkanyar Egyesület, az egri Kárpátikum Alapítvány és az Agria Geográfia Alapítvány önkéntesei voltak. A munka fő célja az volt, hogy előkészítsünk egy emléktúra-útvonalat, amellyel Maderspach Viktor élete és munkássága előtt tiszteleghetünk, s az otthonából való 1921-es menekülésének állíthatunk emléket. A munka során ismertük meg alaposabban a Retyezát környékének természeti, kulturális és gazdasági értékeit, s ekkor fogalmazódott meg bennünk, hogy minél több érdeklődőnek népszerűsítsük a vidéket. Összesen hat alkalommal dokumentáltuk a helyi értékeket (fényképeket, kisfilmeket és drónfelvételeket készítettünk). Összegyűjtöttük a témakör földrajzi és történelmi szakirodalmát, valamint a környék magyarságával is többször konzultálunk: tanároktól, kismestertől, politikusoktól és civil szervezetek képviselőitől is kaptunk segítő tanácsokat és információkat.

Eredmények

Tanulmányunk elején a Retyezát vidékének lakosságát elemezzük röviden, majd a hegységek és a két környező medence szakrális értékei kerülnek bemutatásra. A fejezet végén egy emléktúra megtervezését és kialakítását ismertetjük.

A Retyezát környékének általunk vizsgált vidékét két részre oszthatjuk: a Hátszegi- és a Petrozsényi-medencékre. Előbbiben a bemutatott három népszámlálási eredmény alapján az összlakosság létszáma folyamatosan csökken. A magyarok száma ehhez viszonyítva

jóval nagyobb mértékben apad, napjainkban már csak főként Hátszeg városában vannak jelen (1. táblázat). A Petroszényi-medence iparosítása révén a Keleti- és Nyugati-Zsil völgyében jelentősebb népességkoncentráció alakult ki, amely az utóbbi évtizedekben jelentős lakosságvesztéséget szenvedett el. A magyarok számának és arányának csökkenése a románok fogyásához képest drámaibb mértékű.

1. táblázat A lakónépesség és a magyar nemzetiségű lakosok száma a vizsgált területen (fő) (Saját szerkesztés Varga E. Á. 2004 és RPL 2021 adatai alapján)

HÁTSZEGI-MEDENCE	1910		1992		2021	
	lakosok	magyar	lakosok	magyar	lakosok	magyar
HÁTSZEG	4884	1509	11616	394	8793	63
Őraljaboldogfalva	3706	377	3996	68	3132	16
Puj	7432	606	5106	48	3682	3
többi község a medencében	29100	1093	20796	153	14535	9
összes lakos	45122	3585	41514	663	30142	91
magyarok aránya		7,9%		1,6%		0,3%
PETROZSÉNYI-MEDENCE	1910		1992		2021	
	lakosok	magyar	lakosok	magyar	lakosok	magyar
PETROZSÉNY	16351	8799	52390	5682	31044	1147
PETRILLA	9271	3261	29302	2671	19600	524
ANINOSZA (ISZKRONY)	1523	416	5552	299	3369	54
ZSILYVAJDEJWULKÁN	10439	4667	34524	3116	19772	559
LUPÉNY	8742	3662	32853	3868	18699	809
URIKÁNY	2008	27	12835	684	6669	133
összes lakos	48334	17571	167456	16320	99153	3226
magyarok aránya		36,4%		9,7%		3,3%

Fontos megvizsgálni a helyi lakosság vallási felekezetekhez való tartozását. A románok 1910-ben főleg görögkatolikus és ortodox vallásúak voltak, a szocializmusban és napjainkban döntő mértékben ortodoxok. A magyarokhoz köthető vallási felekezetekhez tartozók létszáma a nemzetiségünk népességfogyásához hasonlóan csökken. A magyarországi mutatókhoz viszonyítva örvendetes megállapítani, hogy napjainkra a románok és magyarok is szinte mindannyian megtartották vallásukat (2. táblázat). 2021-ben a vallás nélküliek és az ateisták száma elenyésző, 1 % alatti. A megfogyatkozott létszámú, de rendkívül elszánt magyarság fő megtartó erejét a történelmi egyházak jelentik. A megmaradást erősítik még ünnepeikkel és közösségi rendezvényeikkel (Okos, 2017).

A Retezátban és a környező hegységekben a természetes eredetű szakrális képződmények közül a romániai irodalom szerint a Godján-hegység legmagasabb csúcsát, a Gugut (2291 méter) szükséges megemlíteni, amely Alexandru Borza szerint a dákok által tisztelt Zalmolxis szent hegye (Popescu, 2010). A Retezát szomszédságában levő Tulisanyeregben a román hadsereg 1916-os támadásának állít emlékművet egy fészület, amelyet a későbbiekben bemutatott emléktúránk is érint (1/a. ábra).

A Hátszegi-medence, a Kárpátok egyik legnagyobb hegyközi medencéje bővelkedik szakrális értékekben. Magyarország felől az Erdélyi Vaskapun átlépve Zajkányon keresztül Várhelyre (Sarmizegetusa) érünk, amelyet a rómaiak Ulpia Traianának neveztek. A település keleti felén található az egykori Dácia tartomány fővárosának emlékei, jól láthatók az amfiteátrum és a fórum romjai (1/b. ábra). Demsusban található a Szent Miklós-templom, amely a legrégebb ma is használt ortodox templom Romániában. Templomának eredete sok vitát szült, egyesek a dákoknak, mások a rómaiaknak tulajdonították. A templom észak-déli tájolását a pogány eredet bizonyítékának tartják. A felhasznált építőanyagok nagy része a 10 kilométerre fekvő Várhelyről származik. Stílusjegyei alapján az épület a 13. századból származhat, 15. század eleji falképekkel. Református gyülekezete szerepelt az 1634. évi összeírásban, s a patrónusok akaratából az ortodoxok és a reformátusok egyaránt használták a templomot. A templom melletti parokiális telket kettéosztották, keleti felét a román pap, nyugati felét pedig a református lelkész vette használatba. Egy helybeli anekdota szerint a közös templomhasználat idején a református istentisztelet kezdete előtt befordították az ikonokat a fal felé, majd a pápa az ortodox liturgia előtt ezeket visszafordította (Vass, 2012) (1/c. ábra).

2. táblázat Vallási felekezetekhez tartozók száma a vizsgált területen (fő) (ort. = ortodox, római k. = római katolikus, ref. = református, unit. = unitárius) (Saját szerkesztés Varga, 2004 és RPL, 2021 adatai alapján)

HÁTSZEGI-MEDENCE	1910				1992				2021			
	ort.	római k.	ref.	unit.	ort.	római k.	ref.	unit.	ort.	római k.	ref.	unit.
HÁTSZEG	953	738	462	19	8610	421	233	14	6506	115	52	0
Óraljábólodogfalva	1962	280	189	8	3178	114	39	8	2334	46	12	0
Puj	2705	338	264	18	4750	31	23	1	3075	19	4	0
többi község a medencében	3872	678	535	23	17787	119	72	4	11463	35	8	0
összes lakos	9492	2034	1450	68	34325	685	367	27	23378	215	76	0
felekezetek aránya	21,0%	4,5%	3,2%	0,2%	82,7%	1,7%	0,9%	0,1%	77,6%	0,7%	0,3%	0,0%
PETROZSÉNYI-MEDENCE	1910				1992				2021			
	ort.	római k.	ref.	unit.	ort.	római k.	ref.	unit.	ort.	római k.	ref.	unit.
PETROZSÉNY	5434	5398	2358	369	42914	4548	2352	319	22506	1709	613	91
PETRILLA	3962	2890	702	135	22121	2293	1049	144	14637	913	345	45
ANINOSZA	222	808	372	23	4668	463	123	19	2519	177	41	9
ZSILYVAJDEJVLKÁN	1959	3096	2832	208	28345	2661	1685	130	14149	1073	427	29
LUPÉNY	1088	2336	3472	245	25840	2507	2011	291	13149	929	530	87
URIKÁNY	15	1891	68	0	11039	781	287	28	4907	167	72	4
összes lakos	12680	16419	9804	980	134927	13253	7507	931	71867	4968	2028	265
felekezetek aránya	26%	34%	20%	2%	80,6%	7,9%	4,5%	0,6%	72,5%	5,0%	2,0%	0,3%



1. ábra a. Feszület a Tulisa-nyeregben, b. Ulpia Traiana romjai, c. Demus temploma (saját fotók)

Nagypestényben napjainkban már nem lakik magyar, református temploma ma üresen áll, pedig egykoron népes kálvinista közössége volt (2/a. ábra). Kolcvár a 14. század második felében épült, az innen nyíló szépséges kilátást Jules Verne is személyesen megtapasztalta (2/b. ábra). A várhegy alatti völgyben található templom a 13. században román stílusban épült, jelenleg ortodox kolostor (2/c. ábra). A környék legszebb szakrális értéke az Óraljaboldogfalván található késő román kori templom (2/d. ábra). A település eredetileg Boldogasszonyfalva néven szerepelt, ami Szűz Máriára utal. A ciszterci hatásokat tükröző 13. század végi templom híres falfestményei 1310 és 1400 közöttiek. 1447 után a Kendeffyéké lett a település, s a templom szomszédságában található a látogatóktól elzárt kastélyuk (Vass, 2012).

A fehérvízi, műemlékké nyilvánított református templomot a román faluközösség az 1960-as években le akarta bontani. Munka közben a tetőszerkezetet bontó mestereket villámcsapás érte, így felhagytak a rombolással, azóta a helyi lakosság inkább elkerüli a megcsonkított épületet (3/a. ábra). Erdély egyik legszebb barlangjában, a Boli-barlangban is láthatók szakrális értékek (3/b. ábra). A természet alkotta barlangrajzban Szűz Mária alakját vélik felfedezni (3/c. ábra). A barlang kiépítésében nagy szerepet kaptak a környékbeli bányászok, így védőszentjük, Szent Borbála iszteletere egy kisebb emlékhelyet alakítottak ki a természet csodájában (3/d. ábra).



2. ábra a. Nagypestény református temploma, b. Kolcvár c. Kolci kolostor, d. Óraljaboldogfalva református temploma (saját fotók)



3. ábra a. Fehérvíz református temploma, b. A Boli-barlang bejárata, c. Szűz Mária alakja a barlangfalon, d. Szent Borbála ikonja a barlangban (saját fotók)

A Petrozsényi-medence a 19. század közepéig gyéren lakott terület volt. 1868-tól a Zsil-völgyben megkezdődött a széntermelés a Hoffmann és Maderspach családok vezetésével. A völgybe a Monarchia minden részéből érkeztek munkások: jöttek magyarok főleg Székelyföldről, ezenkívül németek, lengyelek, csehek, szlovákok, rutének, románok, bosnyákok és olaszok is. A különféle nemzetiségek mindig békében éltek együtt, s az egyházi értékeik is tükrözik a felekezeti sokszínűséget. A számos érték közül cikkünkben Lupény municípium négy templomát jelenítjük meg. A Kármelhegyi Boldogasszony-plébániát 1900-ban építették (4/a. ábra), a református templomot 1913-ban (4/b. ábra), az unitáriust pedig az 1920-as években (4/c. ábra). A Vulkán-hegység Strázsa üdülőtelepén egy különleges szépségű, 1999-ben épült ortodox remetelak várja a turistákat, ahonnan csodálatos panoráma nyílik a Zsil-völgyre (4/d. ábra).

„Egy-egy jeles személyiség kiemelheti szülőhelyét a szürkeségből, a szó szoros értelmében ráteheti a térképre” (Bartha, 2017, p. 16). Maderspach Viktor (1875-1941) a legkiválóbb ismerője volt a Kárpátok egyik legszebb magashegységének, kiváló mérnök (faipari üzemek tulajdonosa), sportoló (vívó, kerékpározó, a túrás erdélyi úttörője), író (főleg vadászati szakíró) és katona volt. Számos könyve a Retyezátról szól, s elmondhatjuk, hogy a titokzatos, emberektől mentes magashegységi téli tájat szinte biztosan ő ismerte a legjobban Hunyad megyében. Ausztriából vásárolta meg a kor legmodernebb túrásíleit, s ezeken tett nagy körutakat zord természeti viszonyok között, sokszor társ(ak) nélkül, mivel ilyen utakra senki sem mert vállalkozni. Édesanyja, Maderspach Viktorné a petrozsényi római katolikus templomnak adományozott Szent Borbálát ábrázoló ikonképet (Maderspach, 2021) (5/a. ábra). A templomot Lönhárt püspök szentelte fel 1887 novemberében, a bányászok védőszentje tiszteletére (Okos, 2017). A Maderspach család Iszkronyban található tornyos házából (5/b. ábra) néhány száz méterre keletre található az a tulipánfa, amely tájékoztató táblával van megjelölve és védeltséget is kapott. 1880-ban a Maderspach Anna Margit által Párizsból hozott tulipánfa Észak-Amerikából származik és májusban–júliusban virágzik (5/c. ábra). Minden évben május 24-én a tiszteletére rendezik Aninósza (Iszkrony a városrésze) város ünnepét. Maderspach Viktor tiszteletére a Buta-tónál emléktáblát helyeztek el, amelyet 2021-ben már több órás kereséssel sem találtunk meg. Információink szerint az elmúlt években senki sem lelt rá a táblára, így a környék legjobb magyar nemzetiségű ismerői idén szeretnék megtalálni ezt az értéket (5/d. ábra).



4. ábra a. Lupény római katolikus temploma, b. Lupény református temploma c. Lupény unitárius temploma, d. Remeteség a Strázsa-hegyen (saját fotók)



5. ábra a. A petrosényi római katolikus templom oltára, b. Maderspach Viktor lakóháza, c. Maderspach Anna tulipánfája, d. Emléktábla a Buta-tónál (a-c: saját fotók, d: Bodó József felvétele)

„Természetes, hogy az első támadás éppen a kultuszhelyek, a szimbólumok ellen irányul” (Bartha, 2017, p. 17). A múltban számos magyarsághoz köthető emlékmű került ledöntésre, s lett eltulajdonítva. Az 1896-os millenniumi emlékeket gazdagította a Hunyadi János és Kendeffy Miklós győzelme emlékére állított két ércbuzogány. A Vulkán-hágóban lévő a szocializmusban, míg az Erdélyi Vaskapunál lévő a rendszerváltozás után rombolták le. 2022-ben ismeretlenek lefeszítették a szikláról azt a mintegy három mázsa súlyú emléktáblát, amelyet a Retezát-hegység tövében, a Sebesvíz partján állítottak 1896-ban Rudolf osztrák–magyar trónörökös látogatásának emlékére. Az értékek helyreállítását a jövő feladatának tekintjük.

Maderspach Viktor Erdély 1916-os felszabadításában jelentős érdemeket szerzett, ezért az I. világháború után a román titkosszolgálatok mindenáron az életére törtek. 1921 május elején az Iszronyban található házában román ügynökök szerették volna törbe csalni hazaárulás vádjával, de mintegy kéthetes kalandos küzdelem után Szegedre tudott menekülni. A „Menekülésem Erdélyből” című könyvében részletesen beszámol emberfeletti útjáról (Maderspach, 1927). Nonprofit szervezeteink lelkes tagjai az általa leírt útvonalat rekonstruálták, és pontosan 100 évvel később civil önkénteseink végig is járták a 107 km-es távot logisztikai segítséggel. A Maderspach-emléktúra a menekülés első szakaszát dolgozza fel, a pontos útvonal GPS koordinátái a Kárpátikum Alapítvány honlapjáról tölthetők le (Kárpátikum Alapítvány, 2024) (6. ábra).



6. ábra A Maderspach emléktúra útvonala (saját szerkesztés)

Összegzés

A cikkben megjelent szakrális értékek mellett számos további természeti és kulturális érték részletesen tanulmányozható lesz a Kárpátikum Alapítvány és a Kárpátkanyar Egyesület hamarosan megjelenő útikönyvében, továbbá egy hiánypótló turisztikai térkép is megjelenik a Retezatról és környékéről. A megjelenést Maderspach Viktor születésének 150. évfordulójára tervezzük. Civil munkánkkal a Retezát vidékének idegenforgalmát és a magyarság megmaradását szeretnénk támogatni.

Irodalom

- Bartha, E. (2017). *Megszentelt tájak vonzásában*. Studia Folkloristica et Ethnographica. Debrecen: Debreceni Egyetemi Kiadó.
- Kárpátikum Alapítvány (2024): *A Kárpátikum Alapítvány túrái*. <https://karpatikum.hu/turak.php> (2024. 09. 03.)
- Maderspach, K. (2021). *Egy Zsil-völgyi földesúr*. Budapest: Püski Kiadó.
- Maderspach, V. (1927). *Menekülésem Erdélyből*. Stádium Sajtóvállalat.
- Okos, M. (2017). Maroknyi magyarság a Zsil völgyében. *Erdélyi napló*. Forrás: <https://erdelyinaplo.ro/csendes-ora/maroknyi-magyarsag-a-zsil-volgyeben> (2024. 07. 01.)
- Pinczés, Z. (2017). *Déli-Felföld természeti földrajza*. Debrecen: Debreceni Egyetemi Kiadó.
- Popescu, R. (2010). *Vârful Gugu al dacilor*. <https://jurnalul.ro/paranormal/varful-gugu-al-dacilor-559586.html> (2024. 07. 01.)
- RPL (2021): *Recensământul Populației și Locuințelor. 2.2 Populația rezidentă după etnie Tabel 2.02.2; 2.4 Populația rezidentă după religie Tabel 2.04.2.*, <https://www.recensamantromania.ro/rezultate-rpl-2021/rezultate-definitive/> (2024. 05. 05.)
- Varga, E. Á. (2004): *Erdély etnikai és felekezeti statisztikája*. 5. Hunyad. Forrás: <https://www.kia.hu/kiakonyvtar/konyvtar/erdely/vallas.htm>, (2024. 05. 05.)
- Vass, E. (2012): *A Hunyad megyei református szórványmagyarság*. Skanzen könyvek. Szentendre: Szabadtéri Néprajzi Múzeum.

A SREBRENICAI NÉPIRTÁS EMLÉKEZETÉNEK SZAKRALIZÁLÓDÁSI FOLYAMATA ÉS TÉRBELI HÁLÓZATAINAK A VIZSGÁLATA

Nagy Tamás

PTE TK FDI, Politikai Földrajzi és Regionális Tanulmányok Tanszék,
tamasnagy199555@gmail.com

Bevezetés

A 19. század során teret nyerő nacionalizmus Bosznia-Hercegovinában számos konfliktust eredményezett a primátusért versengő horvát, szerb és bosnyák etnikai csoportok között. Az időszakra jellemző, hogy 1878-tól az Osztrák–Magyar Monarchia uralma alatt mindegyik etnikum esetében megfigyelhető az önálló identitástudat fejlődése. A kutatás szempontjából ki kell emelni a bosnyák lakosság identitástudat-alakulását, amelynek kezdete az 1882-ben létrehozott önálló vallási szervezet létrejöttére tehető (Malcolm, 1994). A bosnyák etnikai identitáshoz tartozik az iszlám vallás, amely az Oszmán Birodalom 15. századi térnyerésétől jellemző. II. Mehmed (1451–1481) uralkodása alatt olyan egységek érkeztek Bosznia-Hercegovinába – *ghazik*, *akhik* és *dervisek* –, akiknek célja volt a lakosság iszlámizációja (Aščerić-Todd, 2015). Az iszlám vallás elterjedése a 17. századra fejeződött be, ahogyan erről az 1624-es adóösszeírások beszámolnak (Malcolm, 1994).

A kialakult multikulturális viszonyok Bosznia-Hercegovinában egyre erőszakosabb etnikai konfliktusokat eredményeztek, melyek csúcspontja a Jugoszlávia felbomlásával járó 1992–95 közötti boszniai háború volt. A dolgozat a háború során elkövetett atrocitások közül az 1995. július 11-én végrehajtott srebrenicai népirtásra fókuszál. A kutatás legfőbb kérdésköre, hogy a bosnyák etnikum egyik esszenciális identitáspontjaként meghatározható, srebrenicai genocídiumhoz kötődő kollektív emlékezet és helyszín milyen szakralizációs folyamatokon ment keresztül.

Anyag és módszer

Az identitás kutatására vonatkozó elméletek egyaránt merítenek a szociológia, a kulturális antropológia, a pszichológia, a geopolitika, valamint a történettudomány területéből. A srebrenicai népirtás emlékének és helyszínének szakralizálódási folyamatában elsősorban a kutatásra vonatkozó különböző elméleti hátttereket kell megvizsgálni. Az identitás alakításának, valamint a kollektív emlékezet formálásának esetében a térnek, valamint az ehhez kapcsolódó szimbolikus térfoglalásnak óriási szerepe van. Ennek fontosságára Jan Assmann (1999) is rámutatott munkájában, amely szerint a tér színhelyeül szolgál az egyéni kapcsolatoknak, illetve támpontot biztosít a csoport emlékezetében lényeges szimbólumoknak.

A tér szerepének értelmezésében megkülönböztető jelleggel bír az abszolutista, illetve a relativista felfogás. Míg az abszolutista elmélet szerint a tér két különálló egységre bomlik – magára az anyagra és a térre –, addig a relativista felfogás értelmében a tér nem egy független létező, hanem a különböző helyek viszonyaként értelmezhető (Berger, 2018). Ebből következik, hogy a szimbolikus terekhez kapcsolódó „minden emlékezés »önálló

rendszer» alkot, amelynek elemei kölcsönösen alátámasztják és befolyásolják egymást, mind az egyénben, mind a csoport keretei közt.” (Assmann, 1999, p. 38).

A relativista térelmélet szempontjából az válik fontossá, hogy kik azok a szereplők, akik ezeket a hálózati kapcsolatokat kialakítják, illetve kik azok, akik meghatározzák a térben helyet kapó szimbolikus elemeket? A tér kitöltése szempontjából két klasszikus szociológiai és kulturális antropológiai elméletet kell alapul venni: az *instrumentalizmust* és a *primordializmust*. Mindkét elmélet a társadalmi szereplők identitás- és kollektívemlékezet-teremtő szerepét vizsgálja, függően attól, hogy az a társadalmi szereplők vezető rétegének (instrumentalizmus) a terméke, vagy a társadalommal együtt már eleve létrejött ősi jelenség (primordializmus) (Conversi, 1998). A klasszikus elméletek kizárják egymást, így célszerű egy olyan új elméleti magyarázatot alapul venni, amelyen belül egyszerre érvényesül az instrumentalizmus és a primordializmus keretrendszere. A *tranzakcionalizmus* egy ilyen elméleti keretet nyújt: a hangsúlyt a kölcsönhatásokra (tranzakciók) fekteti, amelyen belül a csoportok között kialakult cserék és kapcsolatok vizsgálata kerül előtérbe (Conversi, 1998). A dolgozat célja ezért egy olyan hálózati rendszernek a kidolgozása, amely láthatóvá teszi a bosnyák etnikum esszenciális identitáspontjait. A hálózati rendszer kidolgozásában a nyílt forráskódú térképek (Google Maps), illetve a bosnyák médiában megjelenő információk nyújtottak segítséget.

A társadalmi térképzetet leginkább a szimbolikus formák és szimbolikus funkciók hordozzák (A. Gergely, 2015). A nemzeti tragédiák beemelése a kollektív emlékezetbe és identitástudatba megtörténhet úgy, hogy a tragédia emléké a társadalom beleírhatóvá teszi – a különböző szimbólumok: múzeumok, utcanevek, parkelnevezések, emlékművek által – a térbe (Schramm, 2011). Az emlékezet szimbolikus térfoglalása egyszerre teszi lehetővé a múlt megőrzését és felidézésének a lehetőségét, amelyet maga a társadalom hoz létre, és alakítására is csak a társadalom képes (Owen, 2004). A szimbolikus terek létrehozásában azonban csak egy kis réteg vehet részt, akiknek megvan a kellő tőkéje és állami támogatása ahhoz, hogy egy statikus emlékezeti narratívát hozzanak létre a térben (Owen, 2004). Ettől függetlenül a szimbolikus térfoglaláshoz hozzákapcsolódhatnak olyan elemek – folklór, vallási események – amelyek egy más kommunikációs szintre emelhetik a teret. „Így a szimbólum és vele együtt a helyszín »szuperjelentést« kap, s mint ilyen, a kommunikáció hatékony, nagy jelentéstöltetet átadó eszközévé válik, amely nélkül az új politikai konszenzusok nem hozhatóak létre és nem tarthatóak fenn.” (A. Gergely, 2015, p. 35). Egy emlék szuperjelentéssel történő felruházása történhet a szakralizációs folyamat által, amely kiemeli az adott történelmi eseményt a kollektív tudaton belül (Assmann, 1999). Véleményem szerint a srebrenicai népiirtás emlékezte egy olyan szakralizációs folyamaton megy keresztül, ahol a genocídium helyszíne a bosnyák etnikum centrális szakrális színterei közé emelkedik.

Eredmények

A bosnyák identitástudat egyik sarokkövének számító srebrenicai népiirtás szakralizálódási folyamatának esetében meg kell vizsgálni a település geopolitikai helyzetét. Srebrenica a Drina folyó völgyében helyezkedik el, közel a szerb határhoz. A boszniai háború (1992–95) alatt, 1993 májusában az ENSZ Biztonsági Tanácsa „biztonságos területnek”

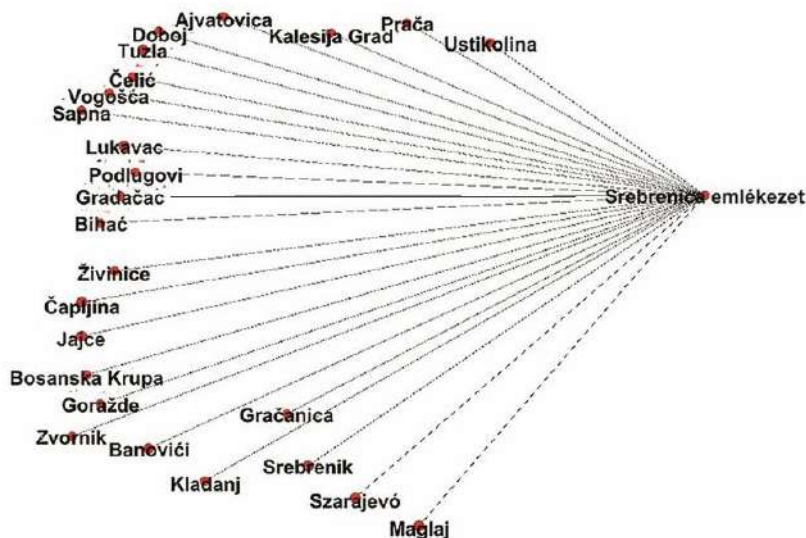
nyilvánította Srebrenicát, így az ide menekülő nagyjából 28 ezer bosnyák lakos jogosan remélhetett védelmet a helyi holland erőktől (Hozic, 2015). A boszniai szerb hadsereg azonban 1995 márciusában stratégiai jelentőséggel ruházta fel Srebrenicát és környékét, hiszen a terület megszerzésével a szerb csapatok fontos védelmi pozíciókat tudtak volna kialakítani, illetve az egységek operatív képességeit is nagyban tudták volna növelni (Honig, 2007). 1995 júliusában a boszniai szerb egységek öt nap alatt teljes ellenőrzésük alá vonták a területet. Mindeközben a bosnyák lakosok közül nagyjából 12–15 ezren a közeli erdőn keresztül igyekeztek – a szerb tűzéréség támadásai alatt – a biztonságot jelentő Tuzlába menekülni. A holland csapatok a bosnyák menekültek egy részét átmenekítették Potočariba, azonban a szerb egységek itt is megjelentek. Ekkor történt meg, hogy a békefenntartók elkezdtek különválasztani a nőket és a gyermekeket a férfiaktól (Hozic, 2015), akiket a szerbek később kivégeztek. Az egész srebrenicai szerb hadművelet alatt közel 8 ezer bosnyák lakos vesztette életét. A népiirtás megtörténte nagyban a szerb nacionalista narratíva elterjedésének volt köszönhető. Ebben a diskurzusban a bosnyákok olyan etnikai csoportot képviseltek, akiket a szerbek deviánsnak és az oszmán múltjuk miatt veszélyesnek ítélték (Jacobs & Cruickshank, 2019).

Az atrocitásokat követően a szerb csapatok igyekeztek a bizonyítékokat módszeresen eltüntetni vagy megsemmisíteni. Ezen a ponton válik fontossá a tájnak és az elkövetési helyszín körüli erdőnek, a „vadonnak” a szerepe. A bizonyítékok eltüntetésében a „vadon” egy olyan vizuális alibit nyújt az elkövetőknek, ahol az események rekonstrukciója és a felelősségre vonás szinte lehetetlen. Ezen logika értelmében a „vadon” egy olyan szűz talaj, ahol az elkövetők szemszögéből nincsenek nyomok, így a tökéletes büntény elkövetésének illúziója lehetségessé válik (Cyr, 2014). Ennek következtében a srebrenicai népiirtás helyszíne szimbolikus és spirituális értelemben is szennyezett tájjá alakult, amelynek meglétét bizonyítják a bosnyák köztudatban megjelenő folklóri elemek, a szellemhistóriák. A folklór értelmében minden erőszakos és idő előtti, rossz halál következménye az, hogy a lélek nem képes átlépni a túlvilágra, így a földön kísért (Mencej, 2021). Mindezt a problémát tetézi a halottak nem megfelelő eltemetése, amely az elhunyt lelkének békéje miatt különösen fontos az iszlám hitvilágban. Az iszlám szerint a halált követően az elhunyt lelke nem jut át közvetlenül a földről a mennybe, ehelyett 40 napig a test körül lebeg. Ahhoz, hogy a temetés spirituális értelemben megfelelő módon zajljék le, a holttestet először helyesen elő kell készíteni, majd a halottat fizikailag el kell temetni, és a hívőknek el kell mondani a szertartás közben a megfelelő imákat (Pollack, 2010). A srebrenicai népiirtás esetében a fizikalitás sok esetben gátolva van, hiszen az elhunytak maradványai gyakran nem is kerültek elő, illetve a már előkerült holttestek beazonosítása is nehézkesnek bizonyult. Ennek tükrében válik érthetővé a szellemhistóriák érvényre jutása a kollektív emlékezetben, valamint az úgynevezett beszennyezett táj kialakulása, amelynek spirituális értelemben történő megtisztítása a bosnyák etnikumra hárult.

Annak érdekében, hogy a szennyezett táj megtisztítása megvalósuljon, a bosnyák közösség 2000 őszén egy köztemető létrehozását helyezte kilátásba. A köztemető vallási értelemben lehetővé tette a közösség és a transzcendens közötti kommunikációt (Eliade, 2019), illetve a szennyezett táj megszüntetését, valamint egy olyan szimbolikus tér kialakulását, ahol a bosnyák identitás emlékezeti narratívája rögzülhetett. A temető mint szent hely kialakítása mellett fontos volt az emlékezet „szuperjelentéssel” történő felruházása. Ennek

egyik lépése volt a holttestek kvázi kisajátítása és az elhunytak emlékének mitologizálása (Arsenijević, 2011). A mitologizálási folyamat nem feltétele a szakralizációnak, hiszen egy 2. világháborús emlékműnél az elhunytak hősiessége kerül előtérbe, amely példamutatást és egyfajta felsőbbrendű értéket közvetít a közösségnek, amely a társadalom többsége számára elérhetetlen (Rey-Garcia, 2020). A boszniai háborúhoz kötődő Potočari Emlékközpont, kétségtelenül háborús emlékműnek számít, azonban itt nem a hivatásos katonák, hanem a civilek áldozata vált a misztikum forrásává, amely a mártíromság (*šehid*) által szakralizálódott. A *šehid* az arab *shahid* szóból származik, amely olyan mártírt jelöl, aki „Allah útját” követve az iszlámért halt meg. A mártír jelentése kettős, hiszen vallási értelemben egy olyan halott lelkét értjük alatta, aki automatikusan a paradicsomba került, illetve egy olyan személyt is jelöl, akinek sírja zarándokhellyé vált (Mencej, 2019). A srebrenicai népiirtás esetében a *šehid*-kultusz kialakulása fokozatosan történt, amelyben szerepet játszott a srebrenicai anyák csoportja. A csoport tagjai tiszteletnek örvendenek a bosnyák társadalmon belül, mivel az „anyák” jelentős szerepet töltenek be a népiirtás emlékezetének életben tartásában, valamint lobbijükkel képesek voltak a közfigyelmet a srebrenicai eseményekre irányítani. „A bosnyák politikai elit felismerte, hogy az áldozatok emléke jóval erősebb kapcsolatot jelenthet a bosnyák identitás építésében, így a *šehid*-kultusz beemelése a srebrenicai népiirtás emlékezetébe részben a társadalom vezető rétegének a hathatós segítségének volt köszönhető” (Mencej, 2019, p. 274-275). A boszniai anyák áldozatának szimbolikus jelentőséggel történő felruházása a 2006-os megemlékezésen vált egyértelművé, amikor egy boszniai imám kijelentette: „Potočari a boszniai *šehidek* völgye, olyan embereké, akiknek mindannyian a szabadságunkat köszönhetjük.” (Rawski, 2021, p. 13).

A potočari emlékhely szakralizálódása azonban lokális szintről országos szintre emelkedett, ahol egy centrális szakrális térré vált. A srebrenicai emlékezet szimbolikus térfoglalásának, illetve a bosnyák hagyományok kibővülésének köszönhetően lehetővé vált egy hálózati rendszernek a felvázolása.



1. ábra A srebrenicai emlékezethez kötődő helyszínek a szimbolikus térfoglalás és hagyományok hálózatában. (Nagy Tamás)

Az 1. ábra a szimbolikus terek és *šehid*-emlékművek térbeli hálózatát szemlélteti. Az emlékezet szempontjából megtalálhatóak a szimbolikus üzenettel rendelkező térbeli egységek, például utcanevek: *Srebrenička* Gorazde városában vagy *Srebreničkih žrtava rata* („Srebrenica a háború áldozatai”) Maglaj településén (Google Maps, n.d.). A szimbolikus tereken kívül, Szarajevóban *šehid*-emlékművek is megtalálhatóak (Google Maps, n.d.). Emellett láthatóvá válik, hogy a srebrenicai népiirtás emlékezete egy másik fontos bosnyák identitásponthoz, Ajvatovicához kapcsolódik. Az itt kialakult zárandokhely legendája az oszmán hódításhoz kötődik, amikor Ajvaz-dedo, Prusac város dervise, egy csoda által orvosolta a település vízproblémáját (Rujanac, 2013). Az 1990-es években az Iszlám Közösség támogatása által újjáéledhetett a zárandoklat. A boszniai háborút követően az ajvatovicai vallási esemény kiegészült a srebrenicai népiirtásra történő megemlékezéssel, hiszen ekkor az egyes zárandokcsoportok az ajvatovicai eseményeket megelőzően Potočariban is tiszteletüket tették (Kuehn, 2017). Ebben az esetben egy újabb szent helyszín beépüléséről beszélhetünk egy olyan zárandoklati célpont által, amely a bosnyák vallási identitás egyik esszenciális, szakrális centrumhelyszínévé válik. A srebrenicai emlékezet és a Potočari helyszín szakralizálódási folyamatában jelen van egy másik, sokkal jelentősebb esemény, amely a Marš Mira vagy más néven Békemenet nevet kapta. A Marš Mira jelképezi legmarkánsabban a srebrenicai emlékezet kitörését a globális emlékezeti szintre. A boszniai háborút követően közel 1 millió bosnyák lakos hagyta el Bosznia-Hercegovinát, és telepedett le más országokban. A diaszpórák jelentős szerepet játszanak az emlékezet formálásában és az új hagyományok megteremtésében (Suljić, 2016). 1997-ben a svájci diaszpórának köszönhetően szerveződött meg először a Marš Mira, amely egy gyalogtúravezetést jelent Nezuk településétől a Potočari Emlékközpontig. Az eseményre július 8-a és 11-e között kerül sor, és a Srebrenicából történő menekülés emlékét hordozza. A Marš

Mira bizonyos helyi értelmezések szerint a pokoljárást jelképezi, amely a bosnyák nép szenvedése mellett egy nagyon erős vallási szimbólumot is kap (Rawski, 2021). Ennek tükrében a „Békemenet” nemcsak egy emléktúrává, hanem egy zarándoklati útvonalá kezd alakulni. A zarándoklatok olyan rendszeres vallási célzatú utazások, ahol az út alatt a hívők megtapasztalhatják a közösség rítusait, valamint célként határozzák meg valamilyen fajta szent helynek az elérését. A hívők vallástól függően eltérő módon értékelik a zarándoklatokat, viszont az utazás alatt a zarándok gyakran megtapasztalhatja a transzcendens közelségét (Korpics, 2014). „Az iszlám vallás esetében a zarándoklatot a *hajj* jelképezi, amely egy olyan útvonalat jelent Mekkába, ahol a hívők a zarándoklat során emlékeztetést kapnak vallásuk kialakulásának történetére.” (Korpics, 2014, p. 140). A Marš Mira egy olyan rendszeresen megrendezett nemzetközi esemény, amelynek célja a szent helyként funkcionáló, a *šehidek* nyughelyéül szolgáló Potočari Emlékközpont elérése. A békement közben a jelenlévők a srebrenicai népirtás emlékének újraélése mellett a *hajj*-hoz hasonlóan a saját népük identitásának, valamint a helyi iszlám vallási újjáéledésnek a történelmét is átélik. Meglátásom szerint ennek tükrében a Marš Mira zarándoklatként értelmezhető.

Konklúzió

A srebrenicai népirtás helyszínének és emlékének szakralizálódása egy többlépcsős folyamat, amelynek formálásában egyaránt szerepet játszik a társadalom felső és alsó rétege. A vizsgálat során láthatóvá vált, hogy a szakralizáció a lokalitásból fejlődött tovább az országos szintre, ahol a hálózatelmélet segítségével fény derülhetett azokra a helyszínekre, ahol a szimbolikus térfoglalás, valamint a bosnyák hagyományok kibővülése által a srebrenicai emlékezet elterjedhetett. Az ajvatovica-i zarándoklatához történő kapcsolódásával, valamint a Marš Mira zarándoklattá történő átalakulásával a srebrenicai népirtás helyszíne egy olyan centrális szakrális térré formálódott, amely komoly szerepet tölt be a bosnyák identitástudatban.

Irodalom

- A. Gergely, A. (2015). Térhasználat és szimbolikus szuverenitás. *Tér és Társadalom*, 29(2), 19–42. <https://doi.org/10.17649/TET.29.2.2657>
- Arsenijević, D. (2011). Gendering the Bone: The Politics of Memory in Bosnia and Herzegovina. *Journal for Cultural Research*, 15(2), 193–205. <https://doi.org/10.1080/14797585.2011.574059>
- Aščerić-Todd, I. (2015). *Dervishes and Islam in Bosnia. Sufi dimensions to the formation of Bosnian Muslim society*. Brill. Internet Archive: Digital Library of Free & Borrowable Books, Movies, Music & Wayback Machine. <https://archive.org/details/asceric-todd-ines-dervishes-and-islam-in-bosnia-2015> (2024.04.03.)
- Assmann, J. (1999). *A Kulturális Emlékezet. Írás, emlékezés és politikai identitás a korai magaskultúrákban*. Atlantisz kiadó.
- Berger, V. (2018). *Térré szőtt társadalmiság — A tér kategóriája a szociológiai elméletekben*. L'Harmattan Kiadó.
- Carmichael, C. (2015). *A Concise History of Bosnia*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139060134>
- Conversi, D. (1998). A nacionalizmuselmélet három iránya. *Regio. Kisebbség, politika, társadalom*, 9(3), 56–72.
- Cyr, E. R. (2014). The „Forensic Landscapes” of Srebrenica. *Culture*, 5, 81–92. Academia.edu. https://www.academia.edu/76644176/The_Forensic_Landscapes_of_Srebrenica (2024.04.03.)
- Eliade, M. (2019). *A Szent és a Profán*. Helikon Kiadó.
- Google Maps. (n.d.). Google Maps. [Goražde és Maglaj településeinek utcanevei] <https://www.google.com/maps/place/Srebreni%C4%8Dka+es+Mira> <https://www.google.com/maps/place/Srebreni%C4%8Dkih+%C5%BETava+rata> (2024.06.30.)

- Google Maps. (n.d.). Google Maps. [Szarajevó šehid emlékművek] <https://www.google.com/maps/place/Veliki+park/@43.8595809> és <https://www.google.com/maps/place/Park+prijateljstva> (2024.06.30.)
- Honig, W. J. (2007). Strategy and Genocide: Srebrenica as an Analytical Challenge. *Southeast European and Black Sea Studies*, 7(3). <https://doi.org/10.1080/14683850701566260>
- Hozić, A. A. (2015). Writing After the Genocide: Lessons from Srebrenica and the Meaning of Community After Violence. *Journal of Muslim Minority Affairs*, 35(3), 423–427. <https://doi.org/10.1080/13602004.2015.1073957>
- Jacobs, J. & Cruickshank, R. A. (2019). Engendering a Difficult Past: Motherhood and Memory among Child Survivors of the Genocide in Bosnia-Herzegovina. *Journal of War and Cultural Studies*, 14(3), 1–20. <https://doi.org/10.1080/17526272.2019.1637579>
- Katus, L. (2014). *Európa története a középkorban*. Kronosz Kiadó.
- Korpcis, M. (2014). *A szakrális kommunikáció színterei: A zárándoklat*. Typotex Kiadó.
- Kuehn, S. (2017). Pilgrimage as Muslim religious commemoration. The case of Ajvatovica in Bosnia-Herzegovina. In: Flakerud, I. & Natvig, R. (Eds.), *Muslim Pilgrimage in Europe* (pp. 98–117). Routledge. Academia.edu. <https://doi.org/10.1080/17526272.2017.1360200>
- Kuehn, S., “Pilgrimage as Muslim Religious Commemoration: The Case of Ajvatovica in Bosnia-Herzegovina,” *Muslim Pilgrimage in Europe*, eds I. Flakerud and R.J. Natvig (New York, NY: Routledge 2017), 98–117 | Sara Kuehn - Academia.edu (2024.04.03)
- Malcolm, R. N. (1994). *Bosnia A Short History*. New York University Press.
- Mencej, M. (2021). The Dead, the War, and Ethnic Identity: Ghost Narratives in Post-War Srebrenica. *Folklore*, 132(4), 412–433. <https://doi.org/10.1080/0015587X.2021.1905380>
- Mencej, M. (2019). Bosnian shahidi: Traditional Narratives and Their Contemporary Uses. In Hesz Á., Pócs É (Eds.) *Present and Past in the Study of Religion and Magic* (pp. 269–296). Balassi Kiadó.
- Owen, J. D. (2014). Symbolic accretion and commemoration. *Social and Cultural Geography*, 5(3), 419–435. <https://doi.org/10.1080/1464936042000252804>
- Pollack, E. C. (2010). Intentions of Burial: Mourning, Politics, and Memorials Following the Massacre at Srebrenica. *Death Studies*, 27(2). <https://doi.org/10.1080/07481180302893>
- Rawski, T. (2021). The Persistence of National Victimhood: Bosniak Post-War Memory Politics of the Srebrenica Mass Killings. *Sprawy Narodowosciowe. Seria Nowa*, 53. <https://doi.org/10.11649/sn.2503>
- Rey-García, P., Rivas-Nieto, P. & McGowan, N. (2020). War memorials, between propaganda and history: Mleeta Landmark and Hezbollah. *Cultural Trends*, 29(5), 359–377. <https://doi.org/10.1080/09548963.2020.1815175>
- Rujanac, S. Dž. (2013). Ajvatovica: A Bridge Between Tradition and National and Religious Identity. *History and Anthropology*, 24(1), 117–136. <https://doi.org/10.1080/02757206.2012.759110>
- Schramm, K. (2011). Introduction: Landscapes of Violence: Memory and Sacred Space. *History and Memory*, 23(1), 5–22. <https://doi.org/10.2979/histmemo.23.1.5>
- Suljić, A., Kadusic, A., Mesanovic, Dz. & Smajic, S. (2016). Change in the status of internally displaced bosniaks of the srebrenica municipality in the Tuzla Canton During the period 2005 – 2015. *Journal for Geography*, 11(1). <https://doi.org/10.18690/jg.11.1.3952>

ALDEBRŐ SZAKRÁLIS EMLÉKEI

Márton Mátyás¹, Oláh Krisztina²

¹ELTE, IK, Térképtudományi és Geoinformatikai Intézet, matyi@map.elte.hu;

²ELTE, IK, Térképtudományi és Geoinformatikai Intézet, olahkrisztina@inf.elte.hu

Bevezetés

A dolgozat felhívja a figyelmet arra, hogy a szakrális emlékek történetének feltárásában fontos szerepet játszanak a *sírfeliratok*. Az egyházi (keresztelési, házassági és halálozási) *anyakönyvek* adatai – vizsgálva a családtagok tágabb körét – sok esetben rámutatnak a szobor- vagy kőkeresztállítás motivációjára.

Ezek sajátos megjelenéséről mutatunk be néhány példát Aldebrő szakrális emlékeinek vizsgálata kapcsán.

A településről és szakrális emlékeiről

Aldebrő Heves vármegyei község a Tarna völgyében, Egertől délnyugatra. Az egykor a dohány- és szőlőtermesztéséről híres falu ma is ismert, leginkább a Rácz Pál által nemesített debrői hárslevelű szőlőfajtából nyert bora révén. „A szobrok faluja” – mondják gyakran róla.

Anyag és módszer

Az 1743-ban Grassalkovich Antal által az akkori Debrő (ma Feldebrő) községtől délre alapított falu német földről betelepített katolikus lakosai egy évszázad alatt jórészt asszimilálódtak, és hű fiaivá váltak a magyar hazának, amire büszkéek is. Ezt bizonyítja Pór József Aldebrőn, az Öregfalusi temetőben ma is álló sírköve: *ITT NYUGSZIK | AZ ÚRBAN | PÓR JÓZSEF | 48-AS HONVÉD | ÉLT 78 ÉVET | + 1904. | B[éke]. P[oraira].* – olvashatjuk rajta. A sírok között megtalálhatjuk az első telepeselek leszármazottjainak sírjait is. A korai sírok még őrzik a német anyanyelvet: *HIER RUHET JOHAN SCHNEIDER | 43 JHAR 22 FEBR: 1819* – mondja a ma is kibetűzhető sírfelirat. A község régebbi temetője, az Öregfalusi temető, épített örökségként bekerült a települési értéktárba (Települési értéktár, 2022), és feldolgozása is megtörtént, mely a sírok térképi azonosítását, az ott nyugvó személy(ek) nevét, születési és halálozási évét és a sírjukról készített fényképet jelenti (Temetőkataszter, 2021).

A telepeselek a mély istenhitet, a katolikus vallási hagyományokat is magukkal hozták új hazájukba. 17 évvel a falu alapítása után, 1760-ban már állt az 1762-ben Eszterházy Károly (1725–1799) által felszentelt Szentlélek eljövetele római katolikus templom. A falu lakói a 19. században s a 20. század elején sorra állították a szentek szobrait, és kőkeresztek is emelkedtek. A szobrok és emlékművek száma tovább nőtt a 20. század folyamán, sőt a 21. században is.

Felsorolásszerűen az alábbiakban összegezhetjük a település *szakrális emlékeit*:

1. Szentlélek eljövetele római katolikus templom
2. Öregfalusi temető
3. Szobrok:
 - a) Maria Immaculata-oszlop, 1798.
 - b) Nepomuki Szent János-szobor, 1800.
 - c) Szent Antal-szobor, 1846.
 - d) Szent Donát-szobor, 1886 előtt / 1998. (Szilvás, 1998)
 - e) Lourdes-i Mária-szobor, 1909.
 - f) Szent Vendel-szobor, 1913.
 - g) Szent Flórián-szobor, 2022. (Heves Megyei Népművészeti Egyesület, 2022.)
4. Kőkeresztek:
 - a) Kőkereszt az Öregfalusi temetőben, 1867.
 - b) A „Feszület” – útmenti kőkereszt Tófalu határán, 1910.

Terjedelmi korlátok miatt nincs mód arra, hogy részletesen bemutassuk Aldebrő templomát; a ma is álló, nagyrészt felújított szobrait és feszületeit, érdekes sírjait, csupán néhány példát kiragadva mutatunk rá ezekkel kapcsolatban olyan kérdésekre, figyelemre méltó adatokra, amelyekkel e kulturális értékeink történetének vizsgálata során szembesültünk.

Eredmények

A templom

Az 1760-ra felépült római katolikus templom történetének részletes leírása, kincseinek bemutatása önálló tanulmányt igényelne, csak a teljesség kedvéért említjük meg. Érdekeséggé azonban érdemes elmondani, hogy az 1827. augusztus 20-i tűzvészben a templom és az 1790-ben épített plébánia is leégett, és csak a boltíves szentély, az oltár és az oltárkép maradt sértetlen. A tűz két óra lefolyása alatt szinte az egész falut elhamvasztotta: 156 ház lett a tűz martaléka, s csupán 21 ház maradt épen (Településképi arculati kézikönyv, 2017).

Sírok, sírfeliratok

Felhasználva az Öregfalusi temető nemrég közzétett sírkataszterét is, néhány érdekes sírt, illetve sírfeliratot mutatunk be az alábbiakban. A pontos születési (keresztelési) és halálzási adatok – ahol ezek elérhetőek voltak – Aldebrő digitálisan feldolgozott egyházi anyakönyveiből származnak (Nemes, 2014).

Öt sírhely sorakozik egymás mellett a temetőkataszter áttekintő térképén a 4. parcella 2. sor 4. sírjaként jelölt területen. A sírhelyeken nagy, összefüggő, körben kitisztított sűrű dísnövényzet burjánzik, amely egészen eltakarja a sírköveken olvasható feliratokat is. Az ötödik sírkő jelöli a 43 évet megélt Sneider János (azaz a néhai Johan Schneider) nyughelyét, akiről az előbb már szóltunk, s aki az anyakönyvek szerint Aldebrőn született 1777. január 18-án, és itt is halt meg 1819. február 22-én (1. kép).



1. kép Johan Schneider sírköve (Sneider Dóra fényképfelvételei)

Szó esett már az 1828. március 30-án született és 1904-ben elhunyt Pór József, 1848-as honvéd sírfeliratáról is (4. parcella 6. sor 4. sír).

Birgenstok Ella (*Aldebrő, 1935? – † Aldebrő, 1941?) sírfelirata és porcelánba égetett fényképe a torokgyíkban elhunyt kislányra emlékezik: REMÉNYEINK CSILLAGÁT | BIRGENSTOK ELLUSKÁT | ÉLT 5 ÉVET | FEDI E SÍRHALOM | EMLÉKED KERESZTJE | A SZÜLŐI FÁJDALOM (4. parcella 15. sor 2. sír).

Herman Gábort (*Aldebrő, 1914. február 12. – †?, 1943. február 05.), a II. világháborús hősi halottat idézi a szülők sírján elhelyezett porcelánba égetett képe és a sírfelirat: HERMAN GÁBOR | EMLÉKÉRE | ELHALT MESSZE IDEGENBEN (1. parcella 6. sor 6. sír).



2. kép A Lurdes-i Mária-szobor néhai Lutter József kádármester egykori pincéje előtt a Google 2023-as utcaképén Szobrok

Aldebrő legrégebbi ismert szobra a Mathias Poder (Poder/Bader Mátyás) által 1798-ban állíttatott Mária Immaculata-oszlop, amellyel közel egy időben, 1800-ban emelték Joseph Bour (Poór József) Nepomuki Szent János-szobrát a Tarna közelében. Ezek a később,

1846-ban állított Szent Antal-szoborhoz, és az 1886 előtt emelt, majd II. világháborús szétlövettetése miatt 1998-ban újra felállított Szent Donát-szoborhoz hasonlóan feliratokban nem sugallanak érdekes családtörténetet.

Beszédes felirata miatt azonban egy „egészen fiatal” Mária-szobrot (2. kép) mutatunk be itt, amelyen ma a következő felirat olvasható:

„Az | Isten dicsőségére | állította | Szigili András | és neje | Lipkovics Margit | 1909. | A Szűzanya segít | Köszönjük” (a szobor talapzatának szemben lévő oldalán);
 „Bárki légy | ki erre mész. | Szívből mond (sic!) | Üdvözlégy Mária” (jobb oldalán);
 „Felújítva | 2016-ban | a hívek | adományából” (bal oldalán).

Aldebrő keresztelési, házassági és halálozási anyakönyveit vizsgálva képet kaphatunk a szobrot állíttatókról, életük nehézségeiről és bizonyos értelemben magáról az I. világháborút megelőző időszakról is, amelyet a magas gyermekhalandóság és a „morbus hungaricus”, a tuberkulózis, a tüdőgümőkór nagyfokú elterjedtsége jellemezett.

Andreas Sigilli Aldebrő 58. helyrajzi számú portáján született 1861. november 30-án, Michael Sigilli és Anna Schuster ötödik gyermekeként. Keresztanyja: Magdalena Elzaszer, Mathias Márton felesége.³³ A két család tagjai gyakorlatilag egymás gyermekeinek keresztszülei voltak. A nyolc testvérből öten érték meg a felnőttkort, hárman kisgyermekként elhaltak.

Szigilli András 22 éves földműves 1883. április 2-án kötött házasságot a 17 esztendőes Hoór Teréziával, Hoór Mihály és Veiner Mária leányával. Tanúik: Rúz János és Schmieder Mihály voltak. Terézia – a keresztelési anyakönyv szerint – Theresia; szülei: Michael Hoór és Maria Vainerth; keresztanyja: Maria Schmidt, Michael Schmieder felesége. Hoór Teréziának heten voltak testvérek, de csak hárman érték meg a felnőttkort.

Gyermeük nem született. Az anyakönyvek szerinti „közös szereplésük” egy alkalomra korlátozódik: 1885. augusztus 29-én keresztszülei lettek Lipkovits Pál és Kurcz Francziska elsőszülött, Terézia nevű lányának. Hoór Terézia halálára nincs anyakönyvi adat, melynek oka lehet, hogy 1896. szeptember közepétől 1906. december 31-ig hiányoznak az aldebrői halálozási anyakönyvek. Azonban nyilván 1904 decembere előtt meghalt, mivel Szigili András új házasságra lépett. 1904. december 20-án, az akkor már 43 éves kisbirtokos férfi Aldebrőn kötött házasságot a 30 esztendőes Lipkovics Margit háztartásbelivel, Lipkovics Márton és Schönperger Julianna leányával. Margit keresztszülei: Schweitzer Péter és Matz Margit; házassági tanúik pedig Lipkovics Pál és Sveczer Péter voltak.

Szigili András és Lipkovics Margit 1909-ben bizonyára a gyermekvárás reményében állította a Mária-szobrot. Ám ez a házasság is meddő maradt. Szigili András 58 évesen, 1920. március 12-én Aldebrőn, a 106. szám alatt hunyt el, gyermektelenül, tüdőgümőkórban.

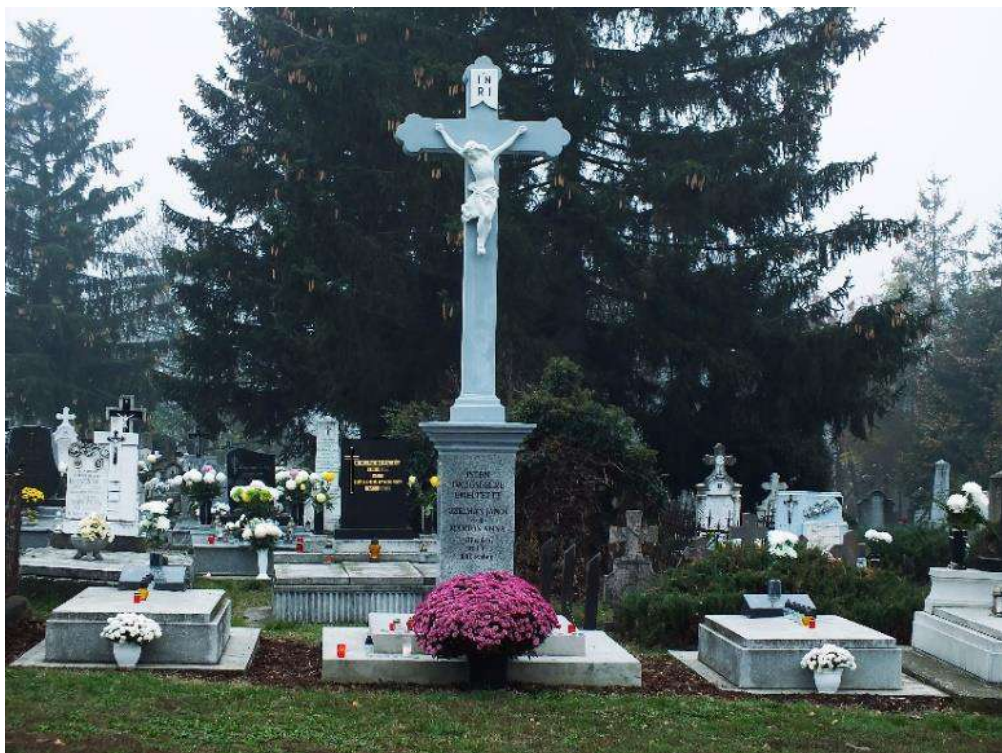
Első férje halála után a 36 éves özvegy 1920. november 20-án nőül ment unokatestvére, Lipkovics Borbála özvegyéhez, az akkor a 38 esztendőes Rudda Mihályhoz, és 1921. augusztus 25-én megtartották Margit nevű leányuk keresztelését.

³³ A nevek írásmódja a mindenkori anyakönyvek szerint.

Ennyit engednek megtudni az anyakönyvek a szobrot emeltetők tágabb családtörténetéből.

Kőkeresztek

Az Aldebrőről ismert kőkeresztek közül a legrégebbi az Öregfalusi temetőben áll. Ezt mutatjuk be részletesebben (3. kép). Felirata: „ISTEN | DICSŐSÉGÉRE | EMELTETTE | UZELMAN JÁNOS | és neje | MÁRTON ANNA | az | Úr | 1867. évében”. Mit tudunk meg a keresztet állíttató családról az aldebrői anyakönyvekből?



3. kép Kőkereszt az Öregfalusi temetőben. (Ozsvárné Lengyel Mónika fényképfelvétele)

Joannes Uselman Aldebrőn, 1813. június 20-án látta meg a napvilágot, Georgius Uselmann és Margaretha Fetter nyolc gyermeke közül az utolsóként. 19 évesen, 1832. január 24-én Aldebrőn kötött házasságot az 1813. július 18-án született – a házassági anyakönyvben 17 évesnek mondott – Anna Martinnal, az ötgyermekes Andreas Martin és Apollonia Kiss első gyermekével. Házassági tanúik Antonis Martinus (*sic!*) és Laurentius Herman voltak. Két gyermekük született, elsőként Maria, 1833. január 14-én, akinek születési anyakönyvében szülei Joannes Uselman, pleb. és Anna Martin névvel szerepelnek, majd 21 és fél évvel később 1854. szeptember 14-én Rozalia, akinél a szülők Joannes Uzmann és Anna Márton.

A halálzási anyakönyv szerint Uzelman János földműves, Márton Anna férje, 60 éves korában, 1873. október 31-én tragikus körülmények között az „1873. október 24-i égés alkalmával kapott égési sebekben halt meg”. Márton Anna, Uzelman János özvegye 69 évesen, 1883. április 9-én hunyt el Aldebrőn.

Következtetések

Családnévváltozások a kezdetektől napjainkig

A különböző események alkalmával (pl. szülőként, keresztszülőként, házasulóként, házassági tanúként, elhunytként) a hallás alapján bejegyzett családnevek jelentős eltéréseket mutathatnak ugyanazon személy esetében is. Igaz ez akkor is, ha egy-egy családnév változását vizsgáljuk a betelepüléstől napjainkig. Gondoljuk el: kezdetben rendszerint német anyanyelvű ember nevét, rendszerint magyar anyanyelvű pap, többnyire latinos formában jegyezte fel bemondás alapján. A személyazonosságot az egyházi anyakönyvek rögzítették és szolgáltatták. Még az 1939. évi IV. törvénycikk, a második zsidótörvény végrehajtásakor is egyházi parókiák állították ki a törvény által meghatározott munkakörök betöltéséhez szükséges igazolásokat „Keresztlevél” vagy „Kivonat” címen. Ezek az adott személy és felmenői nem zsidó származását voltak hivatottak bizonyítani.

Példaként a Poór család (egyenes ági) családnév-változásait követhetjük nyomon az alábbiakban. A keresztelési, házassági, halálzási anyakönyvekben előforduló névváltozatok szerepelnek itt, ideértve a tanúként vagy keresztszülőként való említéseket is.

Poór (0.) József (született:?, 1765 körül). Sírja: nem ismert.

Josephus/[Joannes] Boor/Borr/Buor/Bour/Pour névváltozataival találkozhatunk az anyakönyvekben. Tíz említésből csak egyetlen helyen szerepel Joannes keresztnévvel, ez akár elírás is lehet. Ő a Nepomuki Szent János-szobor állíttatója.

Poór Ádám (született: Aldebrő, 1799. 03. 29.). Sírja: nem ismert.

Adamus Pour / Adamus Poór névváltozatai fordulnak elő.

Poór (I.) József (született: Aldebrő, 1828. 03. 30.). Sírja: 4. parcella 6. sor 4. sír.

Névváltozatai: Josephus Poór/Poor / Pór József. Ő az 1848-as honvéd.

Poór (II.) József (született: Aldebrő, 1855. 03. 27.). Sírja: 3. parcella 4. sor 12. sír.

Ismert névváltozatai: Poór József / Josephus Poor.

Poór Mátyás (született: Aldebrő, 1887. 02. 23.). Sírja: 2. parcella 3. sor 2. sír

Névváltozatai: Poór/Pór Mátyás.

Poór Anna (született: Aldebrő, 1932. 08. 07.). Ma is Aldebrőn élő leszármazott.

A 20. század azonban hozott egy másik típusú családnév-változtatást is. Szűk rokonságomban (értsd: Márton Mátyás rokonságában) így lett *Lutter*ből Ligetvári (kántortanító), *Sneider*ből Siroki (kereskedő), *Heinrich*ből Hernádi (jegyző) és *Kollár*ból Virágh (jogász, a névváltoztatás oka a vitézi cím öröklési lehetőségének biztosítása). A felsorolt példák közül csak az első kettő aldebrői vonatkozású.

Az új temetőkataszter vizsgálata még egy érdekes példával szolgált: a magyarosodott Sönperger névforma eredeti német 'schönberger' jelentéséből magyarra fordított családnévalak megjelenése: Széphegyi György (1. parcella 6. sor 6. sír) a keresztelési anyakönyv tanúsága szerint „Sönperger”-ként látta meg a napvilágot 1892. 02. 13-án. Aldebrő 40. helyrajzi számú házában született és 1976-ban halt meg. Bizonyára az ő családneve is az 1930–40-es évek névmagyarosítási törekvéseinek az áldozata.

Összegzés

Összefoglalva az elmondottakat megállapíthatjuk, hogy a szakrális emlékek vizsgálata összevetve az egyházi anyakönyvek adataival, a temetői sírok és a kőkeresztek felirataival sokszor „bőbeszédű” történetmesélővé válik.

Irodalom

- Heves Megyei Népművészeti Egyesület (2022). *VII. Aldebrői fafaragó tábor*
<https://www.hmne.hu/tartalom/vii-aldebr%C5%91i-fafarag%C3%B3-t%C3%A1bor> (2024.02.01)
- Nemes, L. Dr. (2014). (szerk.) *Aldebrő község anyakönyvei (1743–1923)* – CD-ROM, Aldebrő Község Önkormányzata, 2014.
- Szilvás, I. (1998). *Aranyló hárslevelű a talapzatban* - Heves Megyei Hírlap, 1998. október 7. 5. o.
- Települési értéktár (2022), Aldebrő* – <http://aldebro.hu/telepulesi-ertektar/> (2024.02.01)
- Településképi arculati kézikönyv (2017), Aldebrő* – <http://aldebro.hu/telepuleskepi-arculati-kezikonyv/> (2024.02.01)
- Temetőkataszter (2021)* – <http://aldebro.hu/temeto/WebPub1/index.php> (2024.02.01)

TÁJAK SZENTJEI, SZENTEK TÁJAI A KÁRPÁT-MEDENCÉBEN: SZENTHATÁROZÓ

Sárospataki Máté¹, Herczeg Ágnes²

¹⁻²MATE TTDI; Kertművészeti és Kertépítészeti Tanszék,

¹sarospataki.mate@uni-mate.hu; ²herczeg.agnes@uni-mate.hu

Bevezetés

A kereszténység az európai kultúra meghatározó alapja. A magyarság számára Árpád-házi Szent István király óta életünk, hagyományaink és mindennapjaink természetes velejárója, hogy a kereszténységből fakadó szakrális közeg vesz körül bennünket, amelynek épített elemeit az egész Kárpát-medencében észlelhetjük. Kutatásunk, amely során a szentekről mintázott szobrok előfordulásait vizsgáltuk a magyar tájban, rávilágít arra, hogy ahogy egykor, úgy ma is fontos szerepet játszanak a szentek az életünkben. 2023 novemberében a témában megjelent könyvünkkel (Benkő et al. 2023) a magyar tájat meghatározó szentek bemutatását és rövid, informatív ismertetését tűztük ki célul annak érdekében, hogy minél többen helyesen tudják olvasni és értelmezni a tájban megjelenő szentekkel kapcsolatos tartalmakat. Jelen publikációval pedig a munka folyamatát, tapasztalatait és eredményeit adjuk közre.

Anyag és módszer

A kutatás és a téma lehatárolása során törekedtünk arra, hogy azokat a szenteket gyűjtsük össze, akik a magyar tájban jellemzően megjelennek, vagy akiknek fontos szerepe van a katolikus kereszténység elterjesztésében a magyarság körében. A merítés mélységét a területi korlátok jelentősen szűkítették.

A kutatásnak két fő síkja volt. Egyfelől irodalmi kutatás során foglalkoztunk a 'szent' tartalommal, a fogalom tisztázásával, továbbá összegyűjtöttük a magyarsághoz, a magyar tájhoz kötődő szentek lehető legnagyobb sorát már meglévő összefoglaló irodalmak segítségével (Bálint 1998; Diós 2002; MKL; Török 1991; Diós 2010; White 1993). Kutattuk, hogy a tájban álló szentekhez milyen oltalom kötődik. Vizsgáltuk, hogy milyen táji elemmel, művelési ággal rokoníthatók, kapcsolhatók össze az egyes szentek. A magyar szentek közül azokat válogattuk ki, akik kiemelkedő szerepet töltek be az országban a kereszténység elterjesztésében. Másfelől helyszíni bejárásokkal győződünk meg egy-egy régió szent-tiszteletéről, valamint a művelési ágak és a szentek kapcsolatáról. A helyszíni bejárásokhoz előzetesen már meglévő adatbázisokat (TÉKA, 2014; Köztérkép, 2023) használtunk fel, és műholdas (Google Maps, 2023) ellenőrzéseket végeztünk. A szentek tájhoz való kapcsolatát vizsgáltuk általánosságban és egy-egy szenthez kötődően egyaránt. Összesen 69 szentet mutattunk be a kötet második részében. Munkánk során elsősorban a magyar tájhoz, tájhasználatokhoz leginkább kötődő szenteket válogattuk ki, azonban a területi korlátok miatt néhány esetben önkényesen emeltünk ki szenteket. Utóbbi kategóriába tartoztak például az egyes szerzetesrendekhez köthető szentek, amelyek így csak egy-egy példa erejéig jelennek meg a kötetben.

Eredmények és következtetések

Ismert és tudott, hogy a földrajzi elnevezésekben (pl. Eger, Donát-hegy) és a települések neveiben (párát említve: Zalaszentiván, Alsószentmárton, Szentpéterfa, Kunszentmárton, Boldogasszonyfalva /Госпођинци-SRB/, Csíkszentdomokos /Sândominic-RO/, Homoród-szentpál /Sânpaul-RO/, Liptószentmiklós /Liptovský Mikuláš-SK/) felbukkannak szentek nevei, ami a velük való közvetlen és szoros kapcsolatot fejezi ki. Többnyire a templom védőszentjéről, illetve a községben vagy azon a (földrajzi) helyen, környéken működő szerzetesrend alapítójáról kapták nevüket. Már a fentiek is jól mutatják, hogy a helyi közösségek egy-egy szenthez szorosabban kötődtek, hiszen a templom névadó szentje számos esetben a közösség pártfogójaként számontartott égi közbenjáró is volt, akihez rendszeresen folyamodtak inséges időben és bőséggel megáldott időszakban egyaránt. Kisebb templomok, kápolnák esetében közvetlenebb módon érzékelhető a védőszent és a tájhasználat összefonódása. Kötetünk áttekintő részében kitértünk a különböző művelési ágak (rét-, legelő- és szántóművelés; állattartás, méhészet; szőlőskertek, szőlőművelés; gyümölcsös-kertek; virágos-, gyógynövény- és veteményeskertek; erdőművelés, fafeldolgozás, vadgazdálkodás) táj-szent kapcsolatára. Külön tárgyaltuk a tájelemeket és a hozzájuk kötődő mesterségeket, foglalkozásokat és tevékenységeket (1. táblázat), illetve az azokhoz kapcsolódó szentek relációját.

1. táblázat A vizsgált tájelemek és a tájelemekhez kapcsolódó foglalkozások a kötet (Benkő et al., 2023) alapján

Tájelem	Tájelemhez kapcsolódó foglalkozás/tevékenység
ásványi anyagok	bányászat
vizek, források, kutak, vízfolyások, vízi átkelők, tavak	vízen közlekedés, hajózás, halászat, horgászat
utak, ösvények	szárazföldön közlekedők, utazók

A kötet két nagyobb részre osztható. Az első egység a szentek tiszteletéről és a szobrok táji kapcsolatáról szól általánosságban. A másik egységben pedig egy úgynevezett szenthatározó kapott helyet, amelyben – a már említett – 69, általunk kiválasztott szent sorakozik fel rövid, lényegretörő információkkal és fényképekkel ellátott oldalakon. A rövid, szinte csak címszavakat közlő felület a gyors olvashatóság érdekében készült, így nemcsak otthoni használatra, hanem kirándulások közben, a terepen is forgatható kötetet biztosít az olvasó számára. Ezzel szándékoztuk elérni azt, hogy a szentekről közvetített ismeretek minél hatékonyabban megragadjanak a könyvet olvasókban, és így a tájban azonnal értelmezni tudják annak többlettartalmát. Az információk között találunk rövid történeti ismertetést a szentről (tájtörténeti kapocs); megtudhatjuk, hogy mi kapcsán fordultak hozzá oltalmért; miről ismerjük fel (attribútumok); térben és időben hol és mikor tisztelték, valamint hogyan kapcsolódik a tájhoz, milyen táji elem köthető hozzá.

A könnyebb kereshetőség érdekében a kötetben a szenthatározó után oldalszámmutatóval ellátott táblázatba rendeztük a szenteket, ahol nevük, ünnepük dátuma, a hozzájuk fűződő oltalom és táji elem vagy egyéb más szempont (járványos szent, magyar szent stb.) alapján könnyen beazonosíthatók az égi közbenjárók.

A helyszínelések eredményeképpen három jellemző helymegjelölő típust különböztettünk meg a szentek tájjal alkotott kapcsolata terén. A fentiek alapján a szobrok épített és természeti környezetben, illetve a kettő áthatásában – azaz minden olyan helyzetben, amelyben az ember megfordul, él és létezik – egyaránt előfordulnak (1. ábra). A szobrok tehát:

- 1) **kapcsolódhatnak táji elemekhez** – például hidakhoz (szoborfülkében vagy önmagában), szőlőhegyekhez, szőlőtermő vidékhez, utakhoz;
- 2) állhatnak a tájban vagy településen belül elhelyezett **épület** – jellemzően templom, kápolna, rendház – **vonzásában**, illetve
- 3) megjelenhetnek a **településszövetben** mint **önálló téralakító**, térszervező elemek.

Az első típusba tartoznak a természeti környezethez jobban illeszkedő szentek, akik művelési ághoz, területhasználathoz, foglalkozáshoz vagy egyéb tevékenységhez (utazás) köthetők. Ide sorolhatók többek között azok, akik a földművesek, borászok, szőlőművesek, gyümölcsstermesztők, méhészek védőszentjei (Szent Izidor, Szent Vince, Szent Vencel, Szűz Mária, Szent Ambrus). De nemcsak a foglalkozásoknak, hanem a javaknak is vannak védőszentjei. A legfontosabb ilyen érték a jószág (juhok, szarvasmarha, sertés stb.), így állattartó helyeken, s ott, ahol pásztorok őrizték a nyáját, elterjedt volt Szent Vendel szobra. Az első kategóriában a hidak és vízfolyások mentén találkozhatunk Nepomuki Szent János szobrával. Ő a vízen közlekedők védőszentje. A vándorok és utazók oltalmazója Szent Kristóf, aki személyével így összeköti a települési- és természeti környezetet, amelyet jól szemléltet a Zsámbék határában található szobor.

A második típusba azokat az eseteket sorolhatjuk, ahol a szobor valamilyen nagyobb épület környezetében helyezkedik el, és reflektál az épület funkciójára. Ilyenek lehetnek például a templomok védőszentjei, amelyek ábrázolása a templom közvetlen erőterében kap helyet. Hasonló esetről beszélhetünk akkor, amikor a szerzetesrendek alapító szentjeinek szobra a rendházépületek mellett található, vagy amikor a Szent Flórián-szobrok a tűzoltóórsók közvetlen közelében, sokszor az épület falában, szoborfülkében jelennek meg. Egy-egy rendalapító (pl. Assisi Szent Ferenc) teljes alakos szobra megjelenhet a rendház vonzáskörzetében, annak kisugárzásában, továbbá önállóan a települési szövetben, mint térszervező vagy figyelemfelhívó elem. Ezekre példa a farkas szoborral komponált szegedi Szent Ferenc szobor vagy Pécsen a vízarchitektúrával kombinált Szent Ferencet is ábrázoló kompozíció.



1. ábra Tájak és szentek – karaktermontázs. Balról jobbra: 1. Etyek, 2. Székesfehérvár, 3. Budapest I. kerület, 4. Etyek, 5. Vác, 6. Zsámbék, 7. Szentendre, 8. Etyek, 9. Sátoraljaújhely, 10. Bikal, 11. Zsámbék, 12. Szigliget, 13. Bikal, 14. Zsámbék, 15. Hercegkút, 16. Budapest – XI. kerület (Képek és montázs: Sárospataki)

Az önálló téri helyzettel rendelkező szobrok – ugyanúgy, mint a másik két esetben – szintén a helyhez való kötődésük miatt kerülnek egy település bizonyos pontjára. Előfordul, hogy egy városrész neve utal az adott szentre (pl. Budapest, Szentimre város: a névadó szent a Móricz Zsigmond körtéren található). Hasonlóképpen emlékezhetünk meg Szent Gellért szobráról, ami – a szent legendáját és vértanúhalálát megidézve – a Gellért-hegy oldalában az Erzsébet híd tengelyében található, hirdetve a fővárosiaknak és a mindenkori magyar embernek, hogy: „Térjete meg!” Gyakori a települések központjában, illetve frekventált és kiemelkedő helyeken megjeleníteni a helység patrónusát: Nagymaros főterén például Tours-i Szent Márton egy, a legendájából kiragadott pillanatkép idézi meg (F.A. 2016, 3.). Egy-egy település jellegzetes helyen felállított, markáns és karakteres eleme szokott lenni a Szentháromság-szobor, amely előfordulhat önmagában, tehát kifejezetten

a Szentháromságot ábrázoló alkotásként, de számos alkalommal további szentet ábrázoló szobrokat komponálnak egy együttessé. Az előbbi esetre példa lehet Öskü, Sümeg, Mágocs, Kunszentmárton, míg az utóbbiak között említhető: Kecskemét, Celldömölk, Pécsvárad, Szabadka (Subotica – SRB) és Temesvár (Timișoara – RO). A szobrok állítása kapcsán fontos tényező, hogy a legtöbb esetben egy személy, család vagy közösség emelte adományból vagy felajánlásból. A Szentháromság-szobrok esetében számos felállítás (például Vácott, Kecskeméten és Temesváron) a (pestis)járványtól való megmenekülés miatti hálából, vagy a jövőben hasonló vész elleni oltalom kéréseként történt.

A kutatás eredményeképpen szeretnénk rávilágítani arra, hogy a Kárpát-medence tája különböző léptékek, területi méretek szerint is megkülönböztet védőszentet, oltalmazót – mindez a tájépítész szakma számára is mérvadó lehet. Ha a Kárpát-medence egészét tekintjük, elsősorban a Magyarok Nagyasszonyát, a Boldogságos Szűz Máriát kell megemlítenünk. Hasonló szerepe van Kapisztrán Szent Jánosnak, aki emellett a Katolikus Tábori Püspökség védőszentje is (K.T.P., 2024). Erdély patrónusa Árpád-házi Szent László király, emellett az ő tisztelete a határvédelem kapcsán, a „végekhez” köthetően számos más helyen is megjelenik. A lovagkirály kultuszát számos legenda köti természeti és táji elemekhez (vö. Tordai-hasadékhöz fűződő legenda). Külön védőszentjük van az egyházmegyéknek is, amelyek szintén területi alapon határolhatók el. Az Esztergom-Budapest Főegyházmegyének például Szent Adalbert püspök és vértanú a patrónusa. A korábban említett Szent László pedig a Debrecen-Nyíregyházi és a Kaposvári Egyházmegyék védőszentje is (KAT 2024). Egy-egy tájegység is kaphat védelmezőt: Xavéri Szent Ferenc például a pestisjárvány idején Buda védőszentje, ennél fogva alakja meghatározó lehet a budai tájban élők vallásos életében. A települések védőszentjeiről már említést tettünk, amelyek kapcsán megemlékeztünk a templomok oltalmazó szentjeiről is, hiszen a kettő gyakran egybeolvad. Nem feltétlenül területi alapon, azonban mindenképpen a tájba illeszkedő módon nagy jelentőséggel bírnak a szerzetesrendek védőszentjei, akik a tájba épülő rendházakat, templomokat és a környező tájat (például a szerzetesek tájalakító tevékenységének köszönhetően kertek, természetőfelületek, művelési ágak, díszkertek, gyűjteményes kertek létesítése kapcsán) vették oltalmuk alá. A fentiek híven bizonyítják, hogy a Kárpát-medencei magyar tájat mennyire átszövi a szentek oltalmazó hálózata, amelynek egyértelmű és látható megnyilvánulása az említett szentekről mintázott szobrok gyakori megjelenése. Végül soron egy mikrotáji egységhez, településrészhez, lélettérhez a fenti átfedések következtében legalább 4-5 szent tisztelete fűződik, amelynek következtében szoros összefüggés körvonalazódik ember, táj és szent között.

Minden szenttel kapcsolatos szobor létesítése az égiekhez kötődés jele is, hiszen rajtuk keresztül, a közbenjárásukat kérve folyamatosan kapcsolatban vagyunk a Teremtővel.

A fent leírt elhelyezés-típusok csak a kutatás kezdeti észrevételeit tükrözik, azonban előrevetítenek egy szerteágazó kutatási területet, ahol a táj, a tájban élő emberek és az életük példáját örökségül hagyó szentek kapcsolata szorosan összeforr, legalábbis a magyar tájban.

Összegzés

A szentek szobrai igazodási pontok, ahogy ezt kifejeztük a könyvünkben: „Segítenek a mindennapi tájékozódásban még akkor is, amikor már a hótól borított tájban nem láthatók az utak, ösvények. Ugyanakkor utat mutatnak transzcendens síkon is. Fókuszpontok, amelyek felé tarthatunk, a horizonton vertikális irányt mutatva. A Fent és a Lent, az Ég és a Föld összekötőjeként, e kapcsolat metszéspontját kijelölve a földi térben.” (Benkő et al., 2023, 31.). A szentek szobrai kiemelkedő örökségvédelmi, kulturális és tájépítészeti nemzeti értékek, amelyek a mindennapjait a fizikai (tájban mozgó) és transzcendens síkon is megélt ember életének lenyomatai, továbbörökítői annak függvényében, hogy mennyire valós és naprakész a kapcsolatunk Istennel.

Irodalom

- Bálint, S., *Ünnepi kalendárium 1-3.*, Mandala, Szeged 1998., Elérhető még: <https://mek.oszk.hu/04600/04656/html/index.htm> (2024.03.15.)
- Benkő, A., Herczeg Á., Sárospataki M., Szenthatározó, Tájak szentjei, szentek tájai a Kárpát-medencében, Ars Topia-MKA, Budapest 2023.
- Diós, I. (szerk.), *Szentek élete*, 1-2. kötet, SzIT, Budapest 2002.
- Diós, I. (ford.), *Római Martyrologium.*, SzIT, Budapest 2010.
- F.A., Szent Márton emlékév: városunkba érkezett az ereklye, In *Nagymaros*, 2016.02.10., 1-3. (https://nagymaros.hu/wp-content/uploads/2010/07/Nagymaros_2016_febru%C3%A1r.pdf) (2024.03.15.)
- Google Maps, Műholdfelvételek. <https://www.google.com/maps> (2023.03.15.)
- KAT: <https://katolikus.hu/egyhazmegyek#> (2024.03.15.)
- Köztérkép: *Köztérkép* (Közösségi köztéri és beltéri alkotások gyűjteménye), <https://www.kozterkep.hu/> (2023.03.15.)
- K.T.P.: *Katolikus Tábori Püspökség* <https://ktp.hu/rolunk/szervezeti-adatok/rovid-osszefoglalo-a-katolikus-tabori-puspoksegről> (2024.03.15.)
- MKL: *Magyar Katolikus Lexikon*, SzIT, Budapest 1993-2014. Világhálón: <http://lexikon.katolikus.hu> (2024.03.15.)
- TÉKA: *Tájéérték Kataszter* adatbázis, utoljára frissítve: 2014. (Az adatbázist Dr. Kollányi Lászlótól kaptuk meg, akinek ezúton is köszönetet mondunk! Napjainkban nyilvánosan nem elérhető az adatbázis.)
- Török J., *A magyar föld szentjei*, Tulipán Könyvkiadó, Debrecen 1991.
- White, K. E., *Szentek kislexikona*, Maecenas Könyvkiadó, Budapest 1993.

TÁJHASZNÁLAT-TÖRTÉNET

RIZSFÖLD VAGY VÍZIBICIKLI? A FERTŐ-TÁJ TÁJÁTALAKÍTÁSI DILEMMÁI AZ 1930-AS ÉVEKBEN

Dancs Réka Rebeka

ELTE BTK Történelemtudományi Doktori Iskola, dancs.rekarebeka@gmail.com

Bevezetés

„A Fertő igen szeszélyes tó. Az elmúlt utolsó két évtized alatt magunk is láttuk élő szemeinkkel, hogy egyszer csak nagy részben kiszáradt: eltűnt, nem volt tó. Otthagyta a fenekét szárazon. A partbirtokosok, kik addig a víz tükrét bírták, most elfoglalták a kiszökött tófeneket; felosztották, legelőnek, kaszálónak használták; (...) – egyszer aztán megint más jutott eszébe a Fertőnek: újra kinevezte magát tónak, visszafoglalva elébbeni méltóságát, s vetések, tanyák megint eltűntek a zöld hullámtükör alatt; csak egy-egy gőzmalom kéménye maradt fel tanújelül az álmodott paradicsomról szóló tündérmesének” – festi le a korszak romantikájának megfelelően érzéketlenül a Fertő-tájat Jókai Mór *Névtelen vár* (1870) című regényében.

A pillanatkép, amelyet a Fertő-tájról látunk, a legfontosabb elemeit villantja fel: szőlőskertek, gabonatóbla, halászkunyhó, nádas, vízpart. Ember és természet békés együttélése. Napjainkban azonban ez a viszony már egyáltalán nem nevezhető békésnek. A Fertő tavat és környékét érintő beruházások erőteljes visszhangot váltanak ki a társadalomból, az ezzel kapcsolatos legfrissebb híreket pedig napi szinten követhetjük nyomon a sajtóban. Csakúgy, mint 90 évvel ezelőtt... Ugyanis a Fertő tó sorsa nem először van terítéken. Az 1930-as évek elején nem csak a magyar, de az osztrák tudományos és közélet is napirendre tűzte a Fertő tó/Neusiedlersee kérdését. A témában megrendezett vitaestről 1933-ban Varga Lajos³⁴ készített jegyzőkönyvszerű feljegyzést *Hat év előtti osztrák vita a Fertő-tó sorsáról* címmel, amelyet 1939-ben a Soproni Szemlében jelentetett meg (Varga, 1939).

Anyag és módszer

Jelen tanulmány a történettudomány történeti ökológiai tájértelmezését alkalmazza, amely a táj és a benne élő társadalom kapcsolatával foglalkozik, valamint az emberi tevékenység környezetátalakító hatását vizsgálja (R. Várkonyi & Kósa, 1993). A tanulmány fókuszában Varga Lajos cikke áll, amely fontos lenyomata a 20. század első fele egyik legfontosabb Fertő tavat érintő tájátalakító terveinek. Varga cikkének köszönhetően pontosan felrajzolható, miként is kívánták osztrák részről megválaszolni a jelenben is aktuális Fertő tavi tájrendezési kérdést.

Eredmények

A Fertő tó és a Neusiedlersee Problem

Az évezredek óta lakott Fertő/Neusiedlersee táj az idők során folyton változott, alakult. A tó körül kialakuló települések a természeti környezethez igazodtak, alkalmazkodva

³⁴ Varga Lajos (1890–1963) zoológus, hidrobiológus, a 20. századi Fertő-tó-kutatások jelentős alakja.

a különböző természeti adottságokhoz, többek között a tó vízszintjének változásához. A táj adta lehetőségek közül – amelyek meghatározták a területen kialakult életmódot is – kétségkívül a Fertő tó, a Neusiedlersee gyakorolta a legnagyobb hatást környezetére. Az idők során a tó vízszintjének ingadozása nagy mértékben meghatározta a környező területek hasznosíthatóságát, emiatt az itt élők alkalmazkodni kényszerültek a Fertő adta lehetőségekhez és a folyton újrarájzolódó keretekhez és határokhoz.

A Fertő tó vidékén a történelem során jelentős és nagy befolyással bíró családok osztoztak: a Habsburgok mellett az Esterházy és a Széchényi család rendelkezett a földterületekkel, de a katolikus egyháznak is voltak rajta birtokai. Az itt kialakult, évszázadokon keresztül meghatározó földbirtokosi rendszernek köszönhetően a térségben jellemző mezőgazdasági tevékenység hosszú múltra tekinthet vissza. A földművelés szempontjából a tó körüli lápos és mocsaras területek nem bizonyultak értékesnek, ezért kiemelt figyelem jutott a szabályozási feladatoknak, de a folyamatos alkalmazkodás is bevált praktikának számított.

A 19. század utolsó évtizedeiben a Jókai által felrajzolt szeszélyes tó vízszintje Thirring Gusztáv leírásaiban is jelentős ingadozást, fokozódó vízszintcsökkenést mutatott. Thirring Sopron-kalauzában is helyet kapott a Fertő tó vízének problémája, ugyanis „a fürdés már csak időnként lehetséges” (Thirring, 1912). Ez a csökkenő mutató figyelhető meg a 20. század első évtizedeiben is, ezért várható volt, hogy a korszakra jellemző felpezsdült tájrendezési kedv a tavat és környezetét is eléri. A Fertő tó vízmozgásának szabályozására számos javaslat készült, az Osztrák–Magyar Monarchia területén először 1910-ben, amely a Hanság-csatorna megépítését javasolja, a Fertő tó vízének elvezetésével. (Fertő-táj. Kultúrtáj – Világörökség kezelési terve, 2003). Ezt követően az 1920-as évektől a trianoni békeszerződés miatt már két különálló országnak kellett, lehetőség szerint közösen, gondolkodni a Fertőről. Az osztrák–magyar fennhatóság alatt álló tó ügye különböző mértékben kötötte le a két ország figyelmét: a magyar társadalom jelentős része a Balatont jelölte meg elsődleges úticélnak, ha vízpartra vágyott, az osztrák nyaralók ezzel ellentétben azonban örömmel keresték fel a Fertő tavat (Varga, 1939). Ugyan a Fertő nem illeszthető az osztrák területekre jellemző alpesi tájak sorába, más szempontból azonban mégis vonzóbb úticélnak számított: az alacsony vízszint miatt a tó rendkívül gyorsan melegeedett fel, fürdésre is alkalmas vizet kínálva így az odalátogatóknak. A másik, népszerűségét indikáló adottsága az osztrák fővárostól való kis távolsága, könnyedén pótolva így a bécsiek számára az első világháború után elveszített tengerpartot. Az osztrák köznyelv ezért az 1920-as években a közeli tavat csak a „Bécsiek tengereként” [Meer der Wiener] emlegette.

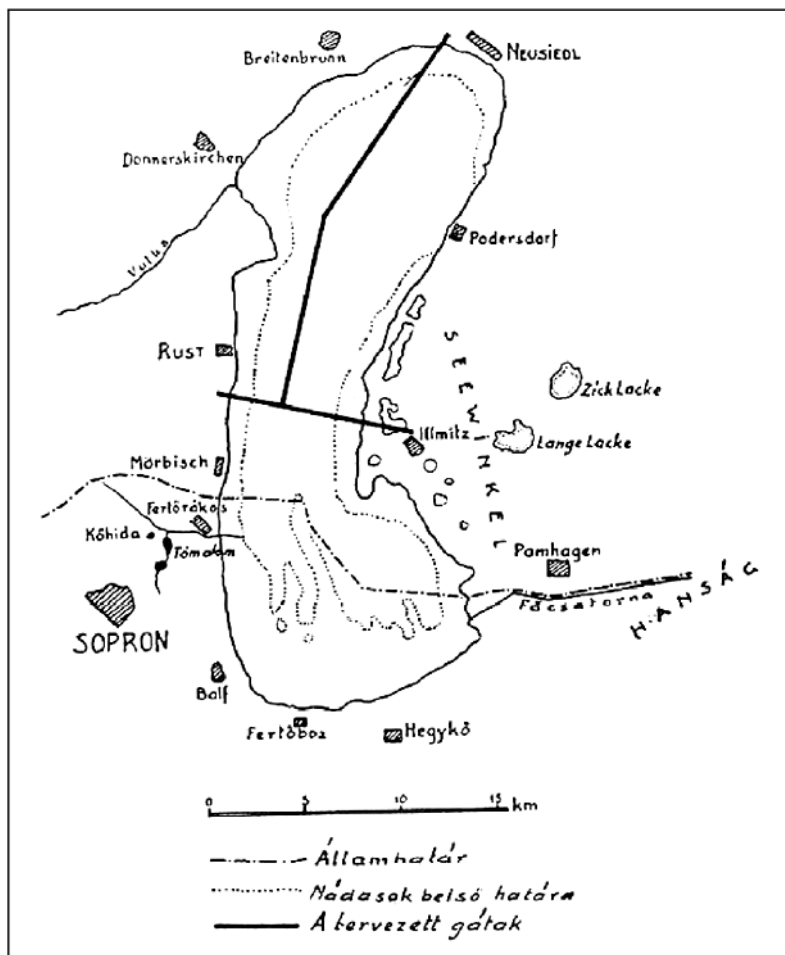
A vízszint fokozatos csökkenésével a tó sorsa ismét kérdésessé vált. Az osztrák sajtóban, tudományos diskurzusban és közéletben 1928-tól állandó jelleggel volt napirenden a *Neusiedlersee Problem* („Fertő-tó-probléma”), a rossz nyelvek pedig már csak a „Bécsiek mocsaraként” [Moor der Wiener] hivatkoztak a Fertő tóra (Varga, 1939).

Megoldási javaslatok

Az 1930-as évektől a *Neusiedlersee Problem* már nem csak a nyugat-ausztriai területeken jelentett gondot, hanem az egész országot érintő, jelentős problémaként tekintettek rá, amelyre az osztrák kormány is reagált. Fontos feladatként jelölték meg a Fertő vízének szabályozását, de lehetséges megoldásként kínálkozott a víz elvezetése és a teljes kiszáritás

is. A célhoz vezető útra vonatkozóan javaslatokat és lehetséges eszközöket vártak. A beérkezett tervek nemcsak magát a Fertő-kérdést kívánták megválaszolni, de társadalmi, sőt gazdasági problémákra is reflektáltak, így a tó sorsának rendezése új perspektívákat kapott. Gátak, vízelvezetők, csatornák és új közlekedési útvonalak építése került szóba, amelyek újra kívánták rajzolni a Fertő-tájat (Hézszer, 1934). Az osztrák társadalom két táborra szakadt: míg egyesek a jelentős tájrendezési terveket támogatták, amelyek a tó vize helyett szántókat, legelőket és a jávaihoz hasonlatos rizsföldeket láttak volna szívesen, addig mások a környezetvédelem felől szemlélve a kérdést az élővilág megőrzésének fontosságára hívták fel a figyelmet (Varga, 1939).

1933-ban, heves viták közepette került a tárgyalóasztalra Heinrich Goldemund mérnök terve, amely nemcsak az osztrák fennhatóság alá eső területeket kívánta szabályozni, de a magyar részekben is jelentős tájképváltozást eredményezett volna. A Goldemund-terv javaslatai a következőket tartalmazták: két gát megépítése szükséges; az egyik Ruszt és Illmitz települések között épülne meg, a másik pedig az északi medencét szelné ketté (1. ábra).



1. ábra A Neusiedlersee Problem megoldási javaslata, a Goldemund-terv.

Forrás: Soproni Szemle. 1939. III. 3. szám. 123.

A hosszanti gáttól keletre húzódó területek, a Hanság egyes területei így továbbra is víz alatt maradnának, a kavicsos meder okán, ahogy Vass István, a Rábaszabályozó Társulat elnöke jelezte, halastavat létrehozva ezzel. A nyugati és déli területekről pedig – a magyar területeket is beleértve – elvezetnék a vizet, így mezőgazdasági szempontból felhasználhatónak vélt területeket teremtve (Varga, 1939). A terv eredményeként a tó vízterülete tehát az északkeleti rész megtartásával közel 1/4-re csökkenne, a lecsapolt területek pedig új, gazdasági funkciót kapnának (Varga, 1939). A kiszáritott területek felhasználása az osztrák mezőgazdaság új perspektíváit nyitná meg: a magyar területeken, Szeged környékén már bevett módszert alkalmazva, jávai rizsföldekhez hasonlatos rizsültetvényeket alakítanának ki a kiszáritott tómederben. A fennmaradó területek a zöldség- és gyümölcs-termesztéssel foglalkozó betelepülők számára biztosítanának termőföldet, akik a bécsi piacokat láthatják el terménnyel.

A Fertő-tó kérdését rendezni kívánó Goldemund-tervről 1933. június 6-án és 14-én rendeztek vitaestet, ahol a felszólaló szakértők a koncepció ellen és mellett mondhatták el érveiket; a gazdasági fejlesztéseket szorgalmazó érvek ütköztek a természeti értékek védelmét hangsúlyozó álláspontokkal. A Magyar Távirati Iroda bécsi jelentése szerint „szakkörökben egyre többen nyilatkoznak a Fertő kiszáritása ellen” (Napi Hírek, 1933. [0300]), a helyszínen pedig a vitán maga is felszólaló Varga Lajos készítette el feljegyzéseit, amelyek újságcikk formájában hat évvel később, 1939-ben, a Soproni Szemle hasábjain váltak elérhetővé a magyar olvasóközönség számára (Varga, 1939).

A Fertő tó teljes kiszáritásának gondolata mellett állók a potenciális fölterületek jelentőségét igyekeztek kiemelni, amelyek hasznosíthatóságát talajtani vizsgálatok után kívánták megállapítani (Károlyi, 1960). Úgy vélték, a szántóföldek, legelők, ültetvények és gyümölcsöskertek mellett a gazdag halállomány telepítése olyan gazdasági hasznot jelentene, amely a területet egész Ausztriában meghatározó gazdasági régióvá teheti. A vitaesten felszólalók közül a kiszáritást néhányan nemcsak a kérdéses területen, de Ausztria más térségeire nézve is hasznosnak gondolták: a lecsapolt tómeder iszaprétegeit a Wiener Neustadttól északra fekvő kavicsmezőkre terítették volna, további mezőgazdasági szempontból hasznosítható területeket teremtve ezzel. Hangsúlyozták, hogy a tájrendezési feladatok és a megváltozott területek új funkcióinak ellátása emelkedett számú munkaerőt igényel, így a letelepített munkásokkal és termelőkkel a munkanélküliség problémája is mérséklődni látszana. Gazdasági szempontból pedig a mezőgazdasági és infrastrukturális fejlesztéseken túl a turizmus is jelentős potenciált tartogatna, ugyanis a felduzzasztott területeken a magasabb vízszintnek köszönhetően nemcsak fürdőhely lenne kialakítható, de vízisportokra is kiválóan alkalmas lenne (Varga, 1939).

A Goldemund-tervet elsősorban mérnökök és műszaki területekről érkezők támogatták, feltehetően azért, mert számukra a Fertő kiszáritása és a környezet átalakítása izgalmas műszaki kihívást jelentett.

A tó kiszáritása mellett a vitaesten a következők szólaltak fel: Scharlbaum mérnök, a kis-martoni Villamossági Részvénytársaság műszaki tanácsadója, Doppelreiter mérnök, dr.

Günschl E. mérnök, Grünhut mérnök, miniszteri tanácsos, Legoll mérnök, dr. Fischböck, dr. Schober vegyészmérnök, Herz mérnök, dr. Hausmann mérnök és Hueber mérnök.³⁵

A Fertő kiszáritása ellen érvelők közül sokan egyetértettek abban, hogy a jelenlegi helyzet sem bizonyul a legjobb megoldásnak a tó sorsát illetően. Elfogadták, hogy bizonyos mértékű szabályozásra szükség van a vízszintingadozás csökkentésének érdekében. Elgondolásuk szerint a vízszintingadozás mérséklését a környező folyók, a Lajta és a Vulka árvízi feleslege biztosíthatja, amelyet külön erre a célra kiépített víztárolókban szükséges elvezetni. A megfelelő mértékű vízszabályozás a természeti környezetre, az állat- és növényvilágra nézve is pozitív lenne: kedvezőbb feltételek között fejlődhetne a nád, növekedhetne a halállomány, mindez pedig a gazdag vízmadárvilágra is jótékony hatással lenne. Számos példány (nemeskócsag, kanalasgém, szürkelúd) a német nyelvterületeket tekintve szinte csak a Fertő élővilágában volt megtalálható, de Ausztriában itt termelt a majoránna és a szelídgesztenye is (Varga, 1939).

Fontos, növényvilágot érintő kérdésként és mezőgazdasági szempontként emelendő ki a szőlőtermesztés is. A tó nyugati partján termelt szőlő olyan jó minőségű volt, hogy „*az okai bort a párisi borkiállításán a világ legjobb borának, első díjjal történt kitüntetéssel*” illették. Ehhez pedig hozzájárult az a speciális mikroklíma, amely a tó vizének köszönhető. A kiszáritás ellen érvelők úgy vélték, hogy amennyiben elkerülhetetlen a Goldemund-terv kivitelezése, úgy a keresztgátnak a legdélebbi ponton kell megépülnie, hogy ne veszélyeztesse a vízhiány a ruszti és okai szőlőtőkéket (Varga, 1939). A víz elvezetésének környezetre gyakorolt hatása nemcsak a part menti szőlőtőkék minőségét, hanem a környező folyók vízösszetételét is befolyásolta volna. Fontos problémaként fogalmazták meg továbbá, hogy a Fertő sós vizének környező folyókba való elvezetése megváltoztatná a vízminőséget még a 80 km-re folyó Duna vizében is, így széles körben káros hatással lenne az élővilágra (Varga, 1939).

A terv ellen felszólalók szintén érintették a munkanélküliség kérdését is: az építkezéshez és a tájrendezéshez szükséges munkaerő csak ideiglenes munkalehetőséget biztosított volna. A tó medrében kialakított mezőgazdasági földeken a betelepített munkaerő ismeretek és kezdeti támogatás, kellő anyagi forrás nélkül nem tudta volna kialakítani a termeléshez szükséges feltételeket. Fontos kiemelni, hogy ahogy a vízrendezés szükségességének kérdését, úgy a munkahelyteremtés gondolatát illetően is támogató álláspontot foglaltak el a tó vizét megtartani kívánók, csupán az előtérbe helyezett szempontok és a megvalósítás terén jelentkeztek számottevő különbségek a két tábor között (Varga, 1939).

A Fertő tó megtartása mellett az alábbi felszólalók álltak ki: dr. Schneider az osztrák természetvédő egyesületek képviselőjében; Merlicek miniszteri tanácsos; dr. Adolf Merk egyetemi tanár; Schlesinger egyetemi tanár; dr. Fischer, a bécsi mezőgazdasági főiskola tanára; dr. Kaserer, a bécsi mezőgazdasági főiskola tanára; dr. Leiningen-Westerburg egyetemi tanár; Lichtenstein mérnök; dr. Franke, Fritsche mérnök; dr. Bojko egyetemi adjunktus; dr. Récsey gépészmérnök és Varga Lajos (Varga, 1939). Varga feljegyzéséből kiderül, hogy a felszólalók személyével nem mindenki értett egyet. Néhányak szerint a Fertő

³⁵ A vitaesten felszólalók közül többeket sikerült azonosítani, azonban a teljes névsor összeállítása még folyamatban van, ezért a tanulmány a felsorolt neveket úgy jelöli, ahogy Varga Lajos a vitaesten készített feljegyzésében olvashatók.

kiszáritása leginkább mezőgazdasági kérdés volt, ezért az agrár szakterületről érkezőket tartották szakértő hozzászólónak. A tó megtartását szorgalmazók soraiban nem találunk mezőgazdászokat, sokkal inkább olyan területek szakértőit, akiknek álláspontja szintén fontos értéket képvisel a vízrendezési probléma megoldásában.

Az esemény zárásaként maga Heinrich Goldemund reagált a felszólalásokra, valamint megerősítette, hogy a tervét kivitelezhetőnek, szükségszerűnek és hasznosnak ítéli. A vitaesten két oldal felszólalóit hallgatták meg: az egyik csoportot mérnökök, gazdasági és mezőgazdasági szakemberek képviselték, a másikban a természetvédelem és a környezetvédelem támogatói szerepeltek. Felmerül a kérdés: felülírhatják-e a gazdasági kérdésekre választ kínáló javaslatok a természeti környezet, a kultúra értékeit? A lehetséges gazdasági haszon érdekében a visszafordíthatatlan károkat okozó megoldások jelentik az előrelépést?

Összegzés

A Fertő sorsa, jövője

A Fertő tó kérdése – eltekintve a kisebb „rendetlenkedésekről”, amelyről a Nemzeti Ujság (Nemzeti Ujság, 1935) is beszámolt – 1939-ben került elő újra, amikor Varga Lajos megjelentette a Soproni Szemlében az 1933-ban megtartott vitáról készült feljegyzéseit. A cikk végén Varga így zárja gondolatait: „...Azóta hat esztendő telt el. Világtörténelmi események zajlottak le s nagyon sok változást éltünk át. A Fertő is megváltozott; vize fokozatosan emelkedett, halászata javult s a fürdőélet és a vízisportok újra fellendültek. A nagy tó víztükre a tervezések ellenére is ott csillog városunk közelében, gyönyörű változatosságot adva a környék sok bájos szépségének. Az itt ismertetett vita szereplői közül többen eltávoztak az élet színpadról. Talán maga a vita is lassanként feledésbe ment. Ámde oly sok érdekes adatot tartalmazott, hogy kár volna, ha végleg elmerülne a feledés ködében. Azért készültek ezek a sorok, hogy ez ne történjék meg. Lehet, hogy az utánunk következők hasznát látják, ha egyszer újból előtérbe kerülne a Fertő sorsa” (Varga, 1939).

A 20. század második felére a tavat és környezetét érintő viták elcsendesedtek, a Fertő-tájat illető kérdések feledésbe merültek. Napjainkban azonban újra előtérbe került a Fertő tó, nap mint nap jelennek meg újabb hírek az ország északnyugati szegletében, a nádasban megbúvó tó sorsáról. Az ezredfordulón újra felfigyelt rá nemcsak a két ország, de az egész világ is: 2001 óta az UNESCO Világörökségi Reprezentatív Listáján Ausztria és Magyarország közös kulturális örökségeként tartják számon a 114 kultúrtáj egyikeként (UNESCO honlapja, Fertő/Neusiedlersee táj), így a Fertő tájképe biztosítottnak és védettnek látszott. Az elmúlt években azonban ismét nagy ívű tervek születtek mind az osztrák, mind pedig a magyar oldalon, amelyek nagymértékben megváltoztatnák azt a Fertő-képet, amelyet az ottélők hosszú évszázadokon át ismertek, és amelyet a ratifikációs dokumentum rögzített.

Varga Lajos közel 100 évvel ezelőtt egyfajta mementónak szánta írását a jövő generációjának, amennyiben újra a tájrendezési kérdések homlokterébe kerülne a Fertő tó sorsa. Igaza lett, bár a célok a korszak igényeinek változásával szintén megváltoztak. Az 1900-as évek elején a szabályozás és a kiszáritás legfőbb célja a termőföld-kialakítás volt, majdnem száz évvel később pedig inkább a turizmus került előtérbe, így jelenleg szállodák és sportlétesítmények felépítése bizonyul a legfontosabbnak.

A Fertő-táj környezete és adottságai keveset változtak, azonban Varga reménye valószínű, hiszen ma is aktuális szempontokat vet fel a tavat érintő tájrendezési kérdéseket illetően. Fontos feladat tehát mindenki számára, aki a Fertőről gondolkodik, kézbe venni és fellapozni a Soproni Szemle III. évfolyamának 3. számát.

Irodalom

- Békési, S. (2009). Fenséges pocsolya: A Fertő. Egy táj kultúr- és szemlélettörténetéről. *Soproni Szemle*, 63(2), 188–208.
- Brunhes. (1913). Emberföldrajzi problémák. *Földrajzi Közlemények*, 41(326), 320–342.
- Fertő-táj: Kultúrtáj – Világörökség kezelési terve (2003). 26–27.
- Fertő természetvédelmi kezelése: <https://www.ferto-hansag.hu/hu/termeszetvedelem/termeszetvedelmi-kezeles/elohely-helyreallitas.html> (Utolsó megtekintés ideje: 2022.09.02.)
- Fest, A. (1923). A Fertő-tó szintjévaltozásai. *Földrajzi Közlemények*, 51(1-3), 93–94.
- Hézszer, A. (1934). Közlekedésföldrajzi problémáink. *Földrajzi Közlemények*, 62(1-3), 127–135.
- Károlyi, Z. (1960). A Fertő-tó vízszabályozása. *Vízügyi közlemények*, 42(1), 21–32.
- Kósa, L. (1998). *Magyar Művelődéstörténet*. (pp.: 22.). Budapest: Osiris Kiadó.
- R. Várkonyi, Á., & Kósa, L. (1993). A legfiatalabb tudomány. In R. Várkonyi Á., & Kósa L., *Európa híres kertje*. (pp.: 7–23.). Budapest: Orpheusz Könyvkiadó.
- Sonkoly, G. (2016). *Bolyhos tájaink*. (pp.: 161–181.). Budapest: ELTE Eötvös Kiadó.
- Thirring, G. (1912). *Führer durch Sopron (Oedenburg) und die ungarischen Alpen*. (pp.: 88). Sopron.
- UNESCO honlapja - Fertő/Neusiedlersee kultúrtáj: <https://whc.unesco.org/en/list/772/> (Letöltés időpontja: 2022.09.02.)
- Varga, L. (1939). Hat év előtti osztrák vita a Fertő-tó sorsáról. *Soproni Szemle*, 3(3), 121–136.
- Felhasznált sajtóanyag:
Napi Hírek, 1933. 06. 14. [0300]
Nemzeti Ujság, 1935. május 18. 17. 113. 10. p.

A DUNA–DRÁVA VASÚT TÖBBÜTEMŰ ÉPÍTÉSÉNEK ÉS MŰKÖDÉSÉNEK FÖLDRAJZI HÁTTERE

Majdán János

történész, rektor emeritus, janosmajdan@gmail.com

Bevezetés

A magyarországi vasutak 1870-ig történt megnyitása során a Dunától keletre és nyugatra eltérő logika szerint épült ki a hálózat. A Pest központú, legyezőszerű alföldi vonalakat három magántársaság működtette, és ezekhez csatlakozott az Államvasutak első vonalán bonyolódó forgalom. Az egyre inkább fővárossá váló Pesten összegyűlt áruk nagy részét Vácon, Pozsonyon keresztül Bécsbe továbbították a szerelvények, de jelentős volt a fordított irányú kereskedelem is.

A Dunántúlon keretszerű hálózat jött létre, melynek fontos vég- és gyűjtőpontja szintén a birodalmi főváros, illetve (Nagy)Kanizsa volt.

A térség vonalainak döntő többségét a Déli Vasút birtokolta, melyhez Barcsnál csatlakoztak a Pécsről induló vállalat szerelvényei. A baranyai megyeszékhely melletti mecsei szénbányákat Moháccsal összekötő magánvasút a Dunagőzhajózási Társulat hajóihoz szükséges szén mellett egyéb árukat és egy idő után utasokat is szállított. A magánvasutak a Dunántúl gazdaságait és az ott élőket bekapcsolták a polgári állam kialakuló piacába és lehetővé tették a korábban elképzelhetetlenül gyors személyi közlekedést.

Somogyi és tolnai vasútépítési tervek

A Somogyban lakók a vasútépítések első szakaszában bizonyos mértékben már élvezheték az új szárazföldi közlekedési eszköz előnyeit. A Déli Vasút a Balatonnál, az északi községeken keresztül vezette az 1861-ben forgalomba helyezett (Nagy)Kanizsa–Buda vonalat, majd hét évvel később megnyitotta a déli járásokban a Murakeresztúr–Barcs szakaszt is. Ehhez a déli vonalhoz csatlakozott Barcon a Pécs felől befutó magánvasút, amely szintén a megyehatáron haladt. A vasút ismerete miatt természetes volt a megyét kelet–nyugati irányban átszelő pálya megépítésének igénye.

Az új vasútra Somssich Miklós nyújtott be előmunkálati engedélykérést a már újonnan felállított magyar kormány közmunka- és közlekedési minisztériumába. A hatalmas birtokkal (15 ezer kat. hold) rendelkező, Somogy vármegyében nagy tekintéllyel és befolyással bíró pályázó 1868. április 28-án kapott egy évre engedélyt az előkészítő munkálatok szervezésére. A tervezett nyomvonal a Déli Vasút állomásából, Zákányból indult ki, majd Kaposváron, Dombóváron át Bátára és onnan Szekzárdon³⁶ át (Székes)Fehérvárig húzódt. Az osztrák–magyar kiegyezés megkötése után kialakult hazai gyakorlat szerint az illetékes tárca egy évre ugyanazon térségre több előmunkálati engedélyt is kiadhatott. Somogy esetében is fennállt ez a helyzet, mivel 1868-ban a miniszter aláírt egy másik elvi

³⁶ A tanulmányban az érintett települések korabeli elnevezéssel szerepelnek.

lehetőséget is a Pongrátz testvérek számára. A kiinduló állomás szintén Zákány volt, ahonnan Szekzárdig tervezték a pálya vezetését. A folytatás egyik ága a tolnai megyeszékhelytől északra Pakson, Dunaföldváron át Budáig, a másik ága pedig dél felé Báttaszéken, Mohácson át Eszékre épült volna ki.

Mind a két tervezett vasút Somogy székhelyét érintő, a megyét nyugat–kelet irányban metsző nyomvonalat jelzett, amely egyúttal a Dráva és a Duna közötti kapcsolatot is biztosította volna.

A következő évben Tolna megye országgyűlési követe és korábbi alispánja kapott előmunkálati engedélyt a térségben. Bartal György 1869-ben Dombóvártól Tolnán át Szekzárdra és onnan Báttaszékre kívánt vasutat építeni.

Az egyévnyi idő arra volt jó, hogy az érdekeltek megismerték egymást törekvését, s ennek eredményeként tárgyalásokat kezdtek az engedélyek egységesítéséről. Sikerült a két megye érdekeit összehangolni, és 1870-ben már együttesen kezdeményezték a törvényi támogatás kiadását. A magántársaság kiváló helyzetbe került azáltal, hogy törvényben rögzítették a vállalat megalakulását:

„1870. évi XXXIII. törvénycikk

a báttaszék-dombovár-zákányi gőzmozdonyu vasut kiépítése iránt

1. § A báttaszék-dombovár-zákányi gőzmozdonyú vasút tárgyában előterjesztett engedély-okmány jóváhagyatván: becikkelyezése elrendeltek.

2. § E törvény végrehajtásával a közmunka- s közlekedési, és a pénzügyi ministerek bizatnak meg.”

Az augusztus 10-én életbe lépett törvény alapján megkezdődhetnek a munkálatok. (1. ábra).

A kivitelezés első szakasza: Zákány–Kaposvár–Dombóvár

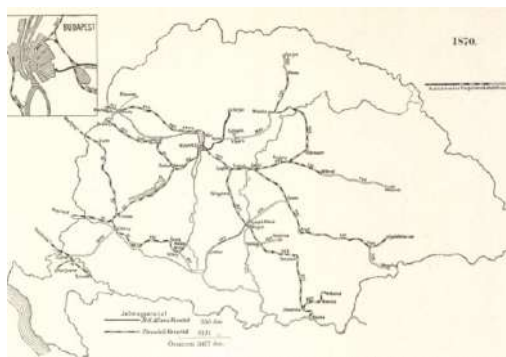
A korabeli szabályok szerint a jövőendő vállalat első lépésként köteles volt 2 hét alatt 30 000 forint biztosítékot letétbe helyezni. Ezt követhette a közigazgatási bejárás, amelyen véglegesítették a korábban katonai térképen vázlatosan bejelölt nyomvonalat. Mérnökök és a megyei közigazgatás képviselői településről településre végiglátogatták az egész vonalat. Községenként minden érintettnek és érdeklődőnek bemutatták a pontos vonalvezetést, és meghallgatták az esetleges kéréseket. Leggyakrabban a pályával kettévágott birtokok esetében fogalmaztak meg a tulajdonosok kéréseket, igényeltek átjárókat. Időnként az állomás helyének pontosításakor is felmerültek javaslatok, de ennél a vállalatnál komolyabb problémák nem hátráltatták a munkálatokat. A Zákánytól Dombóvárig tartó első szakasz esetében a véglegesítésre 3 hónap állt rendelkezésre, míg a második lépcsőben megépülő bonyolultabb vezetést 4 hónapig készíthették elő a mérnökök a terepen. A minisztérium további egy hónapot kapott a terv véglegesítésére.

Minden előzetes feltétel teljesült, s ezek után megkezdődhetett a részvénytársaság alapítása, a beruházási és működtetési tőke előteremtése és a kivitelezés. A törvényhez igazodó végrehajtási utasítás szerint az 1870. augusztus 10-étől számított életbelépéshez képest a Dombóvárig tartó első szakasz átadására két, a Báttaszékig tartó második részre három év állt rendelkezésre. Ezt munkát már az 1871. március 3-án megalakult részvénytársaság végezte, melynek tagsága részben az érintett térségen élők közül, részben banki és

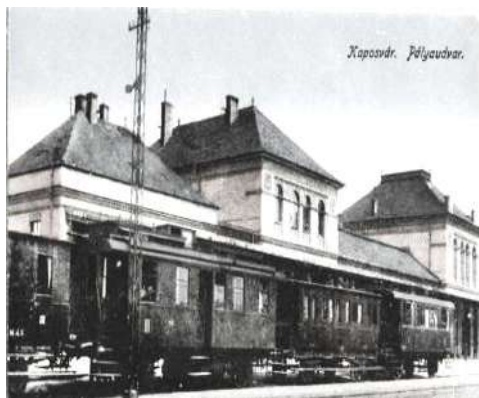
szakmai befektetőkből állt. A részvények jegyzésével egyrészt befektettek, másrészt – különösen a helyiek – saját gazdaságukat, közlekedésüket segítették. Az a szerencsés helyzet állt fenn, hogy bár a hazai gyakorlatban erre kevés példa volt, a részvénytársaság működtetését egy pénzügyi intézet vállalta el. A Duna–Dráva Vasút (továbbiakban DDV) vállalatában a bécsi Springer Bankház látott fantáziát, és az alapítási okiratban átvállalták a további ügyek intézését. A bank egy 90 évre szóló koncesszióval erősítette meg befolyását és vette át a teljes kivitelezési és működtetési hatáskört.

Miután minden előkészület megtörtént, 1871 nyarán elkezdődött az építkezés. A Zákányból kiinduló pálya nyugat–kelet irányban haladt keresztül Somogyon. A nyomvonal gyakorlatilag sík vidéken, a dombok lábánál patak- és folyóvölgyben haladt. Az első szakasz harmada után a Kapost követte Dombóvárig a vasút. A korban megszokott módon kisebb szakaszokra osztották a földmunkákat, és azokat külső vállalkozók végezték el. A pálya helyben ásott, termelt földágyból áll, amelyet Zákány mellett bányászott drávai kavicsal emeltek tovább. Erre kerültek a Dráva melléki ártéri erdőkből kitermelt kiváló minőségű tölgyfa talpfák, melyeket a Déli Vasút és a tárgyalt vállalat kivitelezésekor fedeztek fel a vasútépítők, és innen vált Európa-szerte kedvelté. A társaság a síneket az akkor élvonalbeli belga gyártótól rendelte meg, ahonnan határidőre meg is érkezett minden vasáru. A Montigny és Monceaux sur Sembre nevű cég sínjeit 1872 tavaszán beépítették, és késznek jelentették a vasutat. A műszaki bejárás előtt a szaktárca kiküldött szakemberei személyes ellenőrzést végeztek, amely alatt kiderült, hogy bármilyen neves cég is gyártotta a vassíneket, nem engedhetik rá a szerelvényeket. A szakmai ellenőr az egész vonalon felszedette a síneket, így újat kellett rendelni, immár Ausztriából. Mivel közelről érkezett a sín, a munkások pedig már nagy gyakorlattal rendelkeztek, gyorsan sikerült kijavítani a hibát.

Minden hazai vasút átadása esetén szakértőkből álló bizottság végezte el a műtanrendőri bejárásnak nevezett műszaki átvételt, melyre Zákány és Dombóvár között 1872. augusztus 12–13-án került sor. A különvonattal utazó bizottság tagjai személyesen nézték végig az egész vonalat, minden állomáson leszálltak szemrevételezésre. Az esetleges hibákat jegyzőkönyvbe rögzítették, megadva a javítási határidőt. Mivel Zákány és Dombóvár között nem találtak semmi hibát, ezért a végállomáson 1872. augusztus 14-i dátummal forgalomba helyezték a Duna–Dráva Vasút első szakaszát (2. ábra).



1. ábra A magyarországi vasúti hálózat 1870-ben



2. ábra A kaposvári állomás és egy DDV-szerelvény

A pontosan száz kilométer hosszúságú vonal mellett 9 kőből és 3 téglából épült állomás nyílt meg. A kétszintes állomásokon az ott dolgozó vasutas családjának lakást biztosított a vállalat, és a nőtlen szakembernek is szolgálati helye volt. Naponta 3 pár szerelvény közlekedett, melyeken I., II., és III. osztályú kocsikra szállhattak fel az utasok, és az állomásokon is hasonló elosztásban működtek a várótermek. Az utazó személyzetnek „laktanya” állt a rendelkezésére. Komoly gondot jelentett a két vállalat forgalmát is kiszolgáló zákányi vasútállomás, ahol a főnök a Déli Vasút, a beosztottja a Duna–Dráva Vasút dolgozója volt.

A második ütem: Dombóvár–Báttaszék

A törvény említett végrehajtási utasításában rögzített második ütem előkészületei a közigazgatási bejárással folytatódtak. Mivel a döntően tolnai és egy kis baranyai területen folytatódó pálya nyomvonalára komoly hegyi pályának számított, ezért hosszú ideig (1872. júniustól 1873. március 22-ig) tartott a személyes bejárás és egyeztetés. A korabeli jegyzőkönyv világosan jelzi, hogy a táj megváltozott, és volt ugyan két pálya építésére használható patak völgy, de „hogyan az 1:150 emelkedéssel áthatolhasson, a vonal megfelelő kifejtése és 20–21 méter mély bevágások váltak szükségessé. Mint különös építési nehézség felemlítendő, hogy a bárom legnagyobb bevágásban az építés alatt földomlások állottak be; melyek a mágocs–szászvár–mázai vonalrész egyik bevágásában és a bonyhád–mórágai részen fekvő zsibriki bevágásban oly nagy mérvet öltöttek, hogy a vonalat áthelyezni és itt, valamint a többi omladékos bevágásban a lejtőket kőfalakkal és kőburkolattal biztosítani kellett.” (Vörös, 1878)

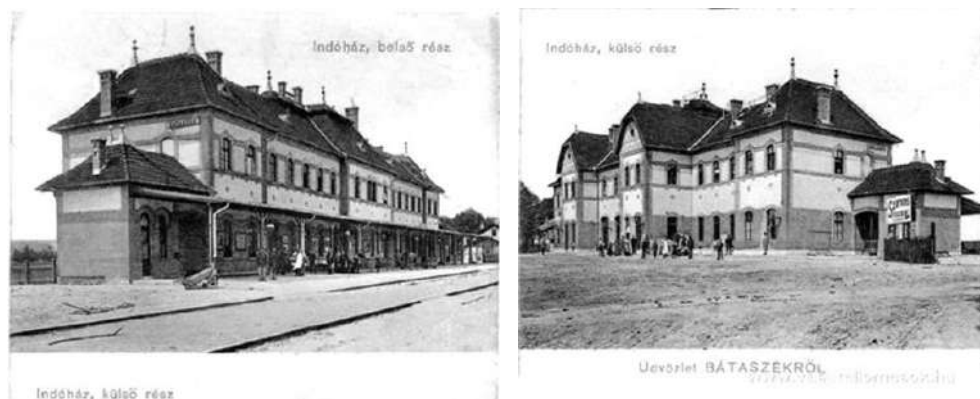


3. ábra A Duna-Dráva Vasút teljes hosszában és állomásaival (forrás: A magyar királyi államvasutak és a kezelésükben lévő helyi érdekű vasutak térképe, 1906)

A Dombóvártól kelet felé tartó pálya természetföldrajzi adottságok miatt sok kanyarral vezetett Báttaszékre. A jobb nyomvonal miatt még a Völgységi járás székhelyét is elkerülte a vasút, és a baranyai szomszéd faluval (Hidas) közös, de mind a kettőtől távol eső állomás nyílt meg. A két vízválasztó közül a második (Zsibráknál) a vonatok csak nagy kerülővel haladhattak át, melynek csak az 1:150 emelkedési aránya több mint négy kilométer lehetett, míg az esési szakasz majdnem 28 kilométer hosszúságú volt (3. ábra).

A második szakasz töltése stabilabb volt, mint a Dombóvár-ig tartóé, mivel a hegyes táj eleve lehetővé tette a kőalapzatot. Különösen jól fel tudták használni az építők az utolsó kilométerek esetében a helyi (mórágai) követ, melyre Zákányból érkezett drávai kavics is

került. A talpfák szintén a jól bevált drávai tölgyesekből kerültek ki. A síneket – okulva a korábbiakból – eleve osztrák gyárból rendelték. Az alagutakhoz olasz kőfaragókat fogadtak fel, mivel ilyen feladathoz akkortájt az itthoni munkások nem értettek. A szakaszon négy normál és 3 víztöltővel is rendelkező állomás nyílt meg. Bár a vállalat célkitűzéséként nevében is megfogalmazta a Duna elérését, a végállomás Báttaszéken volt, mivel a dunai mocsarak lecsapolása akkor még nem zajlott le, és a Sárköz megakadályozta a folyóparti végállomást. A nagy forgalomra tervezett végállomáson mozdonyszínt, pályafenntartó egységet, a vasutasoknak „laktanyát” és melegvizet fürdőt is nyitott a vállalat (4. ábra).



4. ábra A DDV hatalmas méretű végállomása Báttaszéken

A vonal különlegessége volt, hogy mellette „vonuló villanydelejes távirdavezeték az állomásokon 14 Morsée-féle készülékkel van összekötve... és állomások közötti telefon is van” (Vörös, 1878, 87)

A vállalat a második szakaszt is üzembe helyezte az előírt határidőre. Bár a forgalom folyamatosan növekedett, a dunai átrakodás hiánya miatt nem volt olyan gazdaságos a cég, mint ahogy tervezték. A kincstár részéről vállalt kamatgarancia ugyan veszteség esetén is 5 %-ot biztosított részvényenként, de elmaradt a nagy nyereség. A magyar kormány a polgári gazdasági helyzet eredményeként fokozatosan növelni tudta a bevételeit, így lassan szó lehetett a magánvasutak esetleges állami megváltásáról. Ebben az időszakban elsősorban az állami kezelésbe vételt önként felajánló cégek kerültek a MÁV tulajdonába. Így került sor a Duna–Dráva Vasút állami megváltására: „Az üzletvezetés 1878. évi január hó 1-ső napján átadatik a m. k. államvasutak igazgatóságának...” (Vörös, 1878, 86) Előbb az ügyek intézése, majd a részvények megváltása vezetett el a MÁV keretébe történő átkerüléshez.

A harmadik fejlesztési szakasz

Mivel a magyar vasúti ügyekkel foglalkozók Széchenyi Istvántól kezdve az egyik legfontosabb célnak Budapest és Fiume közvetlen összekötését tartották, nagy erőfeszítések történtek ennek megvalósítására. Az önálló magyar szaktárca mindent elkövetett a fővonalon korábban forgalomba helyezett magánvasúti szakaszok megvásárlásáért és a még hiányzó vonalrészek állami megépítéséért (5. ábra).

Az útirányon a DDV mellet 1882-ben megnyílt a Kelenföld–Baranya–Szentlőrinc Vasút is, amely Dombóváron metszette az akkor már egy évtizede működő cég pályáját (6. ábra).

A fenti két vasút esetében természetföldrajzi ok miatt különleges műszaki megoldás született. Mivel két külön magántársaság találkozott a Kapos folyónál, és nem kívántak bérleti díjat fizetni a mási cég vonalának akár néhány méteres használatáért sem, emeletes híd készült a metszésponton. (A különleges helyet némi időközbeni átalakítás után az 1960-as évek közepén oldódott meg egy deltavágány beiktatásával.)



5. ábra A flumei kapcsolat előtti hálózat



6. ábra A két magánvasút hidjai a Kapos felett

Fővonalai átalakítás

A 20. század elején egyre nagyobb igény volt a fővárost elkerülő nagytáji vasúti kapcsolatok kiépítésére. A sárközi lecsapolás befejeződése, a folyómenti gátak magasítása után lehetővé vált a bajai Duna-híd megépítése, melyhez kapcsolódott a volt DDV. Az áruszállítás és a Nagyvárad–Szeged–Szabadka–Baja–Dombóvár–Fiume napi gyorsvonat vonalát a MÁV fővonalá emelte (7. ábra).



7. ábra A fővonalai 598 méteres bajai híd (1906–1911)

Az ötödik korszerűsítési szakasz

Az első világháború utáni kaotikus állapotok, a térség szerb megszállását követően a vonal nagytájakat összekapcsoló szerepe felértékelődött, mivel Budapesten kívül évtizedekig csak ezen itt bonyolódhatott a Dunántúl és az Alföld közötti vasúti forgalom. Az újabb világégés harcai során a hidat felrobbantották, és több hónapi munka után állt helyre az összeköttetés. Bár 1930-ban Dunaföldvárnál nyílt egy közúti-vasúti híd, azon döntően gépjárműforgalom zajlott, a vasúti szállítások szempontjából továbbra is kulcsszerep jutott a bajai hídnak. A MÁV 50. számú vonala a Mecsek északi oldalán folyó szénbányászat és a vidéki ipartelepítés eredményeként az érintett térség üzemének fő szállítójává vált, így 1968 és 1977 között átépítették, Mórágyon új alagutat fúrtak (667 m), a hídon pedig szétválasztották a közúti és vasúti forgalmat. A fejlesztések ellenére a mecseki szakasz a rendszerváltás után háttérbe szorult. A Dombóvár és Zákány közötti szakasz ugyan a Jugoszlávia felé újonnan megnyitott gyékényesi határátkelőhely miatt nemzetközi jelentőségű lett és villamosították is, de kihasználatlan maradt.

Összegzés

A magánvasútként megnyílt, majd a MÁV hálózatába került vonal már a földrajzi adottságok miatt már az építésekor is a tájhoz igazodva két nagyon elkülönülő szakaszból állt. Ez az eltérő állapota az idők során végrehajtott többszörös átalakítás során sem változott.

Irodalom

A magyar királyi államvasutak és a kezelésükben lévő helyiérdekű vasutak térképe, 1906

Dr. Kovács, L., főszerk. (1995). *Magyar vasúttörténet I.* Budapest: Közlekedési és Dokumentációs Kft.

Majdán, J. (2022). *A Duna Dráva Vasút 150 éves - A Zákány Dombóvár szakasz megnyitása* Pécs, Magyar Államvasutak

Majdán, J. (2023). *Százötven éves a Duna Dráva Vasút Dombóvár-Bátaszék szakasza.* Pécs: Magyar Államvasutak.

Vörös, L. (1878). *Magyar vasúti évkönyv I. évf.* / 1878, (Budapest, 1878) 80.

A SZŐLŐKULTÚRA MEGJELENÉSE ÉS TÁJFORMÁLÓ HATÁSA TOLNA MEGYÉBEN AZ ÁRPÁD-KORBAN

Martus Nikoletta

SZTE TDI Medievisztika Doktori Program, martusnikoletta@gmail.com

Bevezetés

A szőlőkultúra az Árpád-kori Magyar Királyság gazdasági életének meghatározó tényezőjévé vált. Erről tanúskodnak a korai, például a pécsváradi (DF 237 539), a szekszárdi (DL 42 446), a tihanyi (DF 248 764) bencés apátságok részére kiállított adománylevelek, amelyek az első jelentősebb ültetvényeket is jelzik. A szőlőbirtokok a 14. században már különös jogállást élveztek, amelynek alapját a rendelkezés szabadsága jelentette (Solymosi, 1998). Az új birtoklási forma, illetve az örökbérlés révén a társadalom széles köre tudott bekapcsolódni a termesztésbe. A szőlővel beültetett területek nagysága folyamatosan növekedett, és az írott források volumenét meghaladó arányban maradtak fenn a szőlők ingatlanforgalmáról, megújításáról, új telepítésekről szóló adatok. Ennek példája Tolna megye, amely forrásadottságai révén alkalmas a szőlőkultúra elterjedésének bemutatására.

Anyag és módszer

A tanulmány forrásbázisát a Magyar Nemzeti Levéltár Országos Levéltárának DL/DF adatszűrésében található Árpád-kori oklevelek képezték. A gyűjtést Fenyvesi László Tolna megye középkori történetéhez kapcsolódó oklevelek regesztáit tartalmazó munkája (2000), Hervay Ferenc *Repertoriuma* (1984), valamint az Árpád-kor írott forrásait tartalmazó gyűjtemények segítették (Makk & Thoroczkay, 2006; Thoroczkay, 2018). Az oklevelek gyakran csak általánosságban említik a szőlőket, legtöbbször szőlőbirtokkal kapcsolatos ingatlanügyletekről vagy hatalmaskodásokról tudósítanak, magáról a szőlőtermelés folyamatáról, a munkálatokról, a termesztett növény fajtáiról, a szőlőhegyek képehez hozzátartozó építményekről kevés adat szól. Ezért az írott források mellett a régészet eredményeit is érdemes bevonni a kutatásokba. A középkori szőlőtermesztés témakörében több kutató is publikálta kutatási eredményeit. Csoma Zsigmond (1997) a szőlőhegyek arculatának kialakulásáról írt, Égető Melinda (1980, 2001) és Feyér Piroska (1970) a magyarországi szőlőkultúra történetét dolgozta fel. K. Németh András (2015) *A középkori Tolna megye települései. Településtörténeti adattár* című munkájában az írott források alapján tekintette át a középkori Tolna megye szőlőművelését. A tanulmány szempontjából kiemelendők a Tolna megyei egyházi intézmények történetét és gazdálkodását feldolgozó művek (Békefi, 1894; F. Romhányi, 2018; Fraknoi, 1879; Hunyadi, 2019; Koszta, 1993; Sümegi, 1993; Szakály, 1968; Veszprémy, 2008, 2017), a Dél-Dunántúl tájtörténetét (Ádám et al., 1981; Csorba, 2021; K. Németh, 2015; Lehmann, 1992), valamint középkori úthálózatát (Glaser, 1929; Györffy, 2000; Laszlovszky et al., 2006) bemutató írások.

A tanulmány Tolna megye Árpád-kori szőlőkultúrájának rekonstruálására tesz kísérletet, és azt vizsgálja, hogy a Tolnán áthaladó zarándokút, illetve a vélhetően e körül szerveződő egyházi intézmények gazdasági tevékenysége miként hatott a szőlőkultúrára. Ezután a szőlőhegyek megjelenésére és tájformáló hatására tér ki, valamint bemutatja

a szőlőtermesztéshez köthető tájváltozás elemi és általános jelenségeit. Végezetül a szőlőtermesztésben alkalmazott eljárásokkal, a szőlőhegygel és a hozzá tartozó építmények beazonosításával foglalkozik.

Eredmények

A középkori Tolna megye természetföldrajzi adottságai

A középkorban Tolna megye területi kiterjedése a jelenleginél nagyobb volt, a vele szomszédos megyék közül a mai Baranya északi, valamint Somogy keleti széle is hozzá tartozott (K. Németh & Ódor, 2006; K. Németh, 2015). Központjai a Duna mentén terültek el (Csorba, 1972). Ilyen, a szőlőtermesztés szempontjából is kiemelkedő település volt például Tolna és Fadd (lásd az 1. ábrán).

Nyugati fele a Dunántúli-dombság részét képezi, amelyből két középtáj, Külső-Somogy (a megye nyugati határától a Kapos folyóig), valamint a Mecsek és Tolna-Baranyai dombvidék (a Völgység, a Hegyhát, a Szekszárdi-dombság és a Geresdi-dombság kistájai) esnek a területére (Ádám et al., 1981; K. Németh, 2015). Keleti negyede az Alföldhöz tartozik, melynek két középtája, a Duna-menti síkság (Tolnai-Sárköz kistája) és a Mezőföld (Sárvíz-völgy, Dél-Mezőföld, illetve a Sió-völgy kistáj egy szakasza) nyúlik át a megyébe (K. Németh, 2015). Tolnában az Árpád-kortól két kistáj különíthető el: a mainál nagyobb területű Zselic, illetve a Sárköz (K. Németh, 2015).

A megye területének zömét lösz, löszös üledék és futóhomok fedti (Andrásfalvy, 1975; Ádám et al., 1981). A Mezőföldön főképp mezőszégi talajok, a Dunántúli-dombságban pedig barna erdőtalajok képződtek (K. Németh, 2015). Csorba Péter legutóbbi (2021) kistáji katasztere szerint ezek a különbségek ma is léteznek. A szőlő a talajjal szemben kevésbé válogatós, és megél a homokos, az agyagos, az erdei talajokon, a vulkanikus hegyek oldalán és a futóhomokon is (Belényesy, 1955; Boros, 1985; Feyér, 1970), azaz a megye löszben gazdag talaja megfelelő a növény számára.

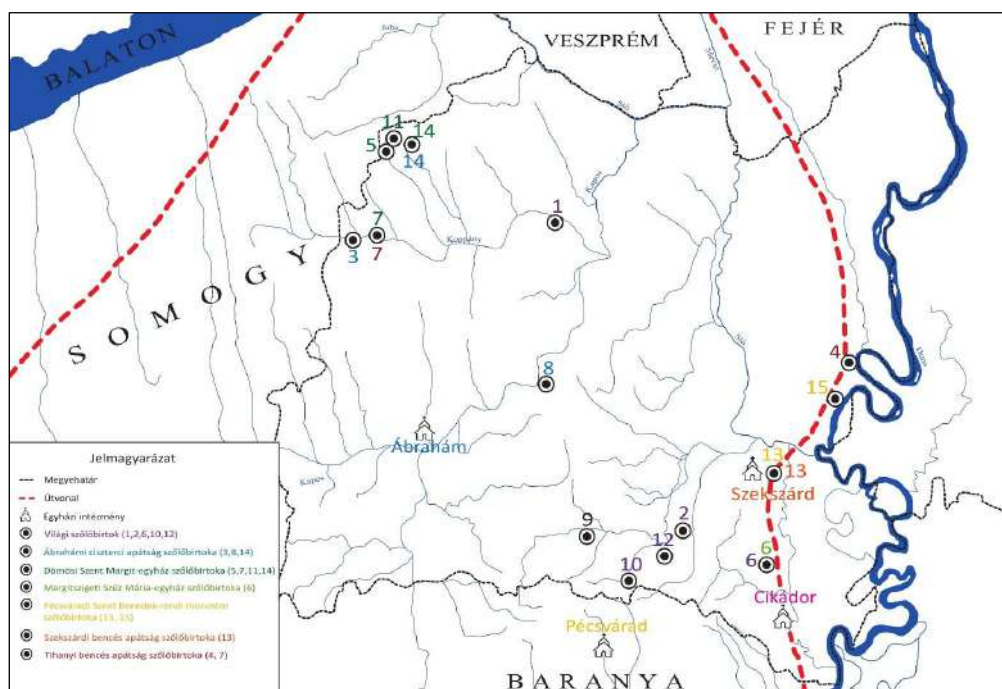
Az évi középhőmérséklet átlaga 10–11°C, a napsütés évi összege pedig 2000 óra körül alakul (Bakonyi, 1974; Csorba, 1972; Lehmann, 1992), ami a szőlő számára szintén ideális. Megállapítható, hogy a megye előnyös természetföldrajzi adottságokkal, kedvező éghajlati feltételekkel és talajadottságokkal bír a szőlőtermesztés számára.

Tolna megye Árpád-kori szőlőkultúrája

Már a korai oklevelekben említik a helyi szőlőket, amelyek többsége valamely egyházi intézmény birtokában volt. A monasztikus rendek (jellemzően a bencések, ciszterciek) esetén a termesztés a nyugatról hozott minta alapján gyors fejlődésnek indult (Laszlovszky, 2018; Magyar, 2018). I. István Pécsváradon 1015-ben bencés apátságot hozott létre, és az adományokhoz egy, a nagy hegy (*nogyegy*) alatt elterülő szekszárdi és három tolnai szőlőhegy tartozott (a forráshivatkozásokat lásd az 1. táblázatban). Az 1061. évi szekszárdi bencés apátság alapítólevelében két szőlőskertet említenek Szekszárdon, nevezetesen Csint és Bikát. A tihanyi bencés apátság birtokaihoz Koppányban és Faddon tartoztak szőlők.

Az Árpád-kor második felében a növekvő kereslet kielégítése érdekében a szőlővel beültetett területek aránya látványosan gyarapodott, és a szőlőbirtokok irtások révén egyre

jobban felkapaszkodtak a dombokra (Csoma, 1997). A 12. századi források arról tanúskodnak, hogy a dömösi Szent Margit-egyháznak Kányán, Koppányban, Ósin és Tengődön voltak szőlői. Jelentős lehetett a cikádori vagy bátaszéki ciszterci apátság szőlőtermesztése. Kalán pécsi püspök a 13. század elején III. Ince pápánál tiltakozott amiatt, hogy a cikádoriak az egyházmegye területén jelentős kiterjedésű szőlőt vásároltak fel. A tiltakozás oka eredendően az volt, hogy a ciszterciek ezen szőlőbirtokok után nem fizették a tizedet (ez a kiváltság kizárólag a *novalia*- és *labores*-tizedekre vonatkozott, bővebben lásd: Hunyadi, 2019), ami jelentős veszteséget jelentett a püspökség számára. 1213-ban maga III. Ince pápa figyelmeztette a cikádori szerzeteseket, hogy fizessék meg a tizedet, hiszen a felvásárolt szőlőbirtokokra nem volt érvényes a mentességük (Fejér, 1829, III/1; Hunyadi, 2019; Koszta, 1993; Sümegi, 1993). Bár az Árpád-korból fennmaradt források név szerint nem említik a cikádoriak szőlőbirtokait, az ügyből arra lehet következtetni, hogy jelentős kiterjedésű és értéket képviselő ültetvényrel rendelkezettek Tolna megyében.



1. ábra Szőlőbirtokok az Árpád-kori Tolna megyében (saját szerkesztés)

A tatárjárás (1241–1242) nagy csapást jelentett Tolna megye életében, azonban a szőlőkultúra viszonylag hamar kiheverhette a pusztításokat. A 13. század második felétől a szőlőművelés még nagyobb lendületet vett, a korábban cserjésként, erdőként említett területek helyét fokozatosan szőlők foglalták el. Mindezt a dombok növényzetének irtásáról, szőlők telepítéséről szóló adatok is bizonyítják. Tolna megyében nagy kiterjedésű területen: Derecskén, Kurdon és Tengődön folytatott szőlőgazdálkodást az ábrahámi ciszterci apátság, Kesztlőcön pedig a margitszigeti Szűz Mária-egyháznak voltak szőlői. Természetesen nemcsak királyi és egyházi, hanem világi birtokon is folyt a szőlőművelés. 1255-ben Arcsán, 1296-ban Börzsöny, Nádasd és Szeklécs területén említenek világi szőlőket az oklevelek.

1. táblázat Tolna megyei szőlőbirtokok az Árpád-korban

Szőlőbirtok	Említés éve	Forrásmegjelölés	Szőlőbirtokos	Térképi jelzet
Arcsa	1255	DL 49 830; Fenyvesi 2000, 33. sz.	világi	1
Börzsöny határában	1296	DL 1435; Wenzel, 1873, X, 155. sz.	világi	2
Derecske	1273	DF 238 326; Fejér, 1829, V/2, pp. 89–95.	Ábrahámi Ciszterci Apátság	3
Fadd	1211	DF 208 373; Wenzel, 1860, I, 61. sz.; Érszegi 1978, 37–39.	Tihanyi Bencés Apátság	4
Kánya	1138	DF 238 281; Knauz, 1874, I, 63. sz.; Fenyvesi 2000, 14. sz.	dömösi Szent Margit egyház	5
Kesztölc	1282	DL 1126; Nagy et al., 1879, 86. sz.; Fenyvesi 2000, 72. sz.	margitszigeti Szűz Mária egyház világi	6
Koppány	1092	DF 248 764; Fenyvesi 2000, 11. sz.	Tihanyi Bencés Apátság	7
	1138	DF 238 281; Knauz, 1874, I, 63. sz.; Fenyvesi 2000, 14. sz.	dömösi Szent Margit egyház	
Kurd	1272	DF 238 325; Dedek, 1882, III, 955. sz.; Szócs 2012, 161. sz.	Ábrahámi Ciszterci Apátság	8
Máza határában	1190	Fejér, 1829, III/2, pp. 421–439; Szentpétery, 1923, 151. sz.	nincs adat	9
Nádasd határában	1296	DL 1435; Wenzel, 1873, X, 155. sz.	világi	10
Ósi	1138	DF 238 281; Knauz, 1874, I, 63. sz.; Fenyvesi 2000, 14. sz.	dömösi Szent Margit-egyház	11
Székács (Nádasd és Börzsöny határosa, ld. K. Németh, 2015, p. 330.)	1296	DL 1435; Wenzel, 1873, X, 155. sz.	világi	12
Szekszárd	1015	DF 237 539; Fenyvesi 2000, 2. sz.	Pécsváradi Bencés Monostor	13
	1061	DL 42 446; Györffy, 1992, pp. 166–168; Bakonyi 1974, 57.	Szekszárdi Bencés Apátság	
	1267	DF 244 448; Wenzel, 1862, III, 114. sz.; Fenyvesi 2000, 43. sz.		
	1138	DF 238 281; Knauz, 1874, I, 63. sz.; Fenyvesi 2000, 14. sz.	dömösi Szent Margit egyház	
Tengőd	1263	DL 40 055; Fejér, 1829, IV/3, pp. 111–112; Fenyvesi 2000, 36. sz.	Ábrahámi Ciszterci Apátság	14
	1272	DF 238 325; Dedek, 1882, III, 955. sz.; Szócs 2012, 161. sz.		
	1273	DF 238 326; Fejér, 1829, V/2, pp. 89–95; Fenyvesi 2000, 51. sz.		
Tolna	1015	DF 237 539; Fenyvesi 2000, 2. sz.	Pécsváradi Bencés Monostor	15

A Tolnán áthaladó zarándokút szerepe

A Magyar Királyság területén megtelepedett monasztikus rendek (alapvetően bencések és ciszterciek, nem feledve a szervezeti működésükben és a gazdálkodási tevékenységükben kimutatható markáns eltéréseket) az általános elvárásoktól eltérően vízfolyások mentén, kereskedelmi útvonalak közelében jöttek létre (bővebben Magyar, 2018), amely elsősorban logisztikai és praktikus okokra vezethető vissza, hiszen kedvező közlekedés-földrajzi helyzetük következtében be tudtak kapcsolódni a kereskedelembe, és értékesíteni tudták az egyre jelentősebb kiterjedésű szőlőültetvényeiken megtermelt bort.

A 11. század korai évtizedeitől kezdve az egyik legfontosabb szentföldi szárazföldi zarándok útvonal, valamint az első három kereszties hadjárat útvonala a Magyar Királyságon, a Moson–Győr–Székesfehérvár–Tolna–Baranyavár–Valkóvár–Zimony útvonalon át vezetett (Györffy, 2000; Laszlovszky et al., 2006; Veszprémy, 2008). Veszprémy László tanulmányában (2017) kifejtette, hogy az útvonalon a 11. századtól több ezer zarándok, majd az első három kereszties hadjárat idején keresztiesek ezrei haladtak át. A kutatás jelenlegi állása szerint feltételezhető, hogy Tolna megyében a bencések, ciszterciek kolostorai és

szőlőbirtokai a nemzetközi útvonal közelében csoportosultak. Ilyen volt például Cikádor, illetve a szekszárdi bencés apátság, ugyanakkor a pécsváradi és a tihanyi bencéseknek is voltak szőlőtermő területek az útvonal közelében, amelyek – feltételezésem szerint – fontos szerepet játszhattak a nagy tömegben utazók zavartalan ellátásának biztosításában. Így a bencések és a ciszterciek birtokain termelt szőlő, illetve az abból előállított bor egy része az átutazók révén helyben felvevőpiacra lelhetett. Emellett az új gazdálkodási eljárásokat (bővebben lásd F. Romhányi, 2018; Laszlovszky, 2018) meghonosító ciszterciek az európai kereskedelemben is bekapcsolódtak. Ahogyan Koszta László (1993) kiemelte, a fent említett tizedmentességet kihasználva (illetve sok esetben azzal visszaélve) versenyelőnyre tettek szert, azaz alacsonyabb áron tudtak megjeleni és bort eladni a nyugat-európai piacokon. Megállapítható, hogy a Tolnán áthaladó nemzetközi útvonal és a vélhetően e körül szerveződő egyházi intézmények gazdasági tevékenysége ösztönzően hatott a szőlőkultúra terjedésére.

A szőlőhegyek tájformáló hatásai

A szőlőtelepítés az erdők tisztásain indult meg, amelyeket további irtással növeltek (Bakonyi, 1974; Égető, 1980; K. Németh, 2015). Az irtás során általában nem tisztították meg teljesen a földterületet, az ültetvényekben kövek, fák és talajjegenetlenségek is maradtak. A növény igényeinek (ahogyan ma is) leginkább a déli fekvésű, napsütötte dombok feleltek meg (Csoma, 2006; Solymosi, 1998), amely kedvező ökológiai feltételeket a szőlőtermő területek nevében megjelenő 'mál' kifejezés jelzett. Ilyen volt például a kesztölci Előmál (Békefi, 1894) vagy a Szék határában fekvő Székmal szőlőhegy (DL 77 047). Az oklevelek gyakran név szerint említették a szőlőhegyeket (például *nogyegy*: DF 237 539). A szőlőültetvényeket dűlőutak tagolták, és a sarkainál határjeleket helyeztek el (Égető, 2001; lásd például DF 244 448). Egy 1267. évi oklevélből kiderült, hogy a szekszárdi apátsági birtokon szőlőt telepítettek, és az utak szélére gyümölcsfákat ültettek (Fraknói, 1879; Ótós, 2013). A szőlőtermő területeket gyakran bekerítették, a Dunántúlon legtöbbször élősövényvel vagy árokkal vették körbe. Elsősorban a közelben legeltetett vagy arra kóborló állatoktól kellett védelmezni, de emberi garázdaság is tehetett kárt a szőlőben (Égető, 2001). Az ültetvény megrongálásának módja volt, amikor bizonyos munkafázist erőszakkal végeztek el, például kiásták a tőkéket, idő előtt megmetszték a szőlőket, illetve a vesszők erőszakos levágása (lásd DL 106 138) szintén okozhatta a termés pusztulását (K. Németh, 2015).

A szőlők természeti környezete befolyással volt az alkalmazott művelési formára. A Kárpát-medencében a 13. századig a ligetes szőlőművelés volt a meghatározó, a tőkés ültetvények rendszere a 13-14. századtól terjedt el. Míg a vizek közelében, lapályos helyeken fákra futtatták fel a szőlőt, addig a dombokon, hegyoldalakon a félmagas és alacsony tőkeművelésű szőlőültetvények voltak jellemzők (bővebben lásd Égető, 1980). A szőlőültetvények képéhez bizonyos „építmények” is tartoztak. A Dunától keletre a bor tárolása a kolostori pincék mellett főképp vermekben és löszbe vajt lyukpincékben történt, amelyek leggyakrabban a szőlőhegy alján helyezkedtek el (Csoma, 1997; Égető, 2001).

Összegzés

Csoma Zsigmonddal (1997) egyetértve a források alapján igazolható, hogy a szőlős domboldalak kiválasztása a természetes tájba történő tudatos emberi beavatkozás volt az Árpád-korban, amely egyfajta tájalakításként, tájrendezésként értelmezhető. A szőlő-hegyek és a szőlőhegyi tájkép elemei már a 11. század elejétől fokozatosan alakultak ki és formálódtak. A megye szőlőültetvényei az erdőirtások helyén, főképp a déli fekvésű domboldalakon jelentek meg. Térhódításukban nagy szerepe volt az egyházi intézményeknek, különösen a bencéseknek és cisztercieknek, melyek – a tanulmány feltételezése szerint – szőlőbirtokaikat a Tolnán áthaladó nemzetközi útvonal mentén csoportosították. A munkahipotézis igazolásához azonban a vizsgált korszak forrásbázisa nem elégséges, a bizonyításhoz a későbbi időszak okleveleinek bevonására is szükség lesz. Az viszont, hogy a szerzetesrendek gazdasági tevékenysége a szőlőtermesztést tette az Árpád-kor végére a mezőgazdaság egyik virágzó és legjövődelműbb ágává, vitathatatlan. Nem vonható kétségbe továbbá a növény megjelenésének és elterjedésének tájformáló szerepe sem, hiszen a szőlőkultúra elemei átalakították és hosszú időre meghatározták a Tolna megyei táj képét.

Irodalom

- Ádám, L., Marosi, S. & Szilárd, J. (Eds.), (1981). *A Dunántúli-dombság (Dél-Dunántúl). Magyarország tájféldrajza* 4. Akadémiai Kiadó.
- Andrásfalvy, B. (1975). *Tanulmányok Tolna megye történetéből 7: Duna mente népének ártéri gazdálkodása Tolna és Baranya megyében az ármentesítés befejezéséig*. Tolna megyei Tanács Levéltára.
- Bakonyi, J. (1974). A szekszárdi történelmi borvidék kialakulása és fejlődése. In K. Balogh, J. et al. (Eds.), *Szekszárd* (pp. 55–70). Szekszárd város Tanácsa Végrehajtó Bizottsága.
- Békefi, R. (1894). *A czikádori apátság története*.
- Csoma, Zs. (1997). A középkori magyarországi szőlőhegyek arculatának kialakulása és a szőlő- bortermelés kettős gyökere. In Füleky, Gy. (Ed.), *A táj változásai a Honfoglalás óta a Kárpát-medencében* (pp. 127–160). Gödöllői Agrártudományi Egyetem MSZKI.
- Csorba, Cs. (1972). A Sárviz mente településtörténete a X-XVII. században. In K. Balog, J. & Puskás, A. (Eds.), *Tanulmányok Tolna megye történetéből* 3 (pp. 49–91). Tolna megyei Tanács Levéltára.
- Csorba, P. (2021). *Magyarország kistájai*. Meridián Táj- és Környezetföldrajzi Alapítvány.
- Dedek, C. L. (1882). *Monumenta ecclesiae Strigoniensis*. III. Buzárovits.
- DF. Magyar Nemzeti Levéltár Országos Levéltára, Diplomatikai Fényképgyűjtemény.
- DL. Magyar Nemzeti Levéltár Országos Levéltára, Diplomatikai Levéltár.
- Égető, M. (1980). Középkori szőlőművelésünk kérdéséhez. *Ethnographia*, 91, 53–78.
- Égető, M. (2001). Szőlőművelés és borászat. In Paládi-Kovács, A. (Ed.), *Magyar néprajz 2. Gazdálkodás* (pp. 527–596). Akadémiai Kiadó.
- Érszegi, G. (1978). A középkor. In K. Balog, J. (Ed.), *Évszázadokon át. Tolna megye történetének olvasókönyve* 1 (pp. 9–98). Tolna megyei Levéltár.
- F. Romhányi, B. (2018). The Ecclesiastic Economy in Medieval Hungary. In Laszlovszky, J., Nagy, B., Szabó, P. & Vadas, A. (Eds.), *The Economy of Medieval Hungary. East Central and Eastern Europe in the Middle Ages, 450–1450*, 49 (pp. 309–334). Brill. https://doi.org/10.1163/9789004363908_017
- Fejér, G. (1829). *Codex diplomaticus Hungariae ecclesiasticus ac civilis*. Regiae Universitatis Ungaricae.
- Fenyvesi, L. (2000). *Tanulmányok Tolna megye középkori történetéhez kapcsolódó oklevelek regesztái. Tolna Megyei Levéltári Füzetek* 8. Tolna Megyei Önkormányzat Levéltára.
- Feyér, P. (1970). *Szőlő- és borgezdaságunk történetének alapjai*. Akadémiai Kiadó.
- Fraknói, V. (1879). *A szekszárdi apátság története*. Franklin.
- Glaser, L. (1929). Dunántúl középkori úthálózata. *Századok*, 63(7–8), 257–285.

- Györfy, Gy. (2000). *István király és műve*. Balassi Kiadó.
- Györfy, Gy. (1992). *Diplomata Hungariae Antiquissima. Accedunt epistolae et acta ad historiam Hungariae pertinentia*. I. 1000–1131. Akadémiai Kiadó.
- Hervay, F. L. (1984). *Repertorium historicum ordinis cisterciensis in Hungaria*. Cistercienses.
- Hunyadi, Zs. (2019). Szent János ispotályos testvérei: A johanniták Magyarországon a 12. század közepétől a konstanzi zsinatig. *Rendtörténet és hitvédelem*, 1(1–2), 1–114.
- K. Németh, A. (2015). *A középkori Tolna megye települései. Településtörténeti adattár*. Kézirat.
- K. Németh, A. & Ódor, J. G. (2006). A középkori Tolna megye keresztény emlékei. In Gaál, A. & Gaál Zs. *Örökségünk. Tolna megye évszázadai*. A Wosinsky Mór Megyei Múzeum állandó kiállítása (pp. 7–30). Wosinsky Mór Megyei Múzeum.
- Knauz, N. (1874). *Monumenta ecclesiae Strigoniensis*. I. Buzárovits.
- Kosztá, L. (1993). Ciszterci rend története Magyarországon a kolostoraik alapítása idején. *Magyar Egyháztörténeti Vázlatok*, 5(1–2), 115–128.
- Laszlovszky, J. (2018). Agriculture in Medieval Hungary. In Laszlovszky, J., Nagy, B., Szabó, P. & Vadas, A. (Eds.), *The Economy of Medieval Hungary. East Central and Eastern Europe in the Middle Ages, 450–1450*, 49 (pp. 81–112). Brill. https://doi.org/10.1163/9789004363908_006
- Laszlovszky, J., Majorossy, J. & Zsengellér, J. (2006). Válogatott forrásszövegek. In Laszlovszky, J., Majorossy, J. & Zsengellér, J. (Eds.), *Magyarország és a keresztes háborúk. Lovagrendek és emlékeik* (pp. 279–307). Attraktor Kiadó.
- Lehmann, A. (1992). Tolna mezőváros természeti földrajzi képe. In Glósz, J. & V. Kápolnás, M. (Eds.), *Tolna mezőváros monográfiája* (pp. 7–38). Tolna város önkormányzata.
- Magyar, V. (2018). *A középkori kolostortáj vizsgálata a monasztikus rendek esetében*. PhD disszertáció.
- Makk, F. & Thoroczkay, G. (2006). *Írott források az 1050–1116 közötti magyar történelemről*. Szegedi Középkortörténeti Könyvtár 22. Szegedi Középkorász Műhely.
- Nagy, I., Deák, F. & Nagy, Gy. (Eds.), (1879). *Hazai oklevéltár 1234–1536*. Knoll Károly.
- Ótós, M. (2013). *A katolikus egyház története Szekszárdon*. Római Katolikus Egyházközség.
- Sümegei, J. (1993). Adalékok Bába, Cikádor és Zebegény monasteriológiájához. *Magyar Egyháztörténeti Vázlatok*, 5(1–2), 143–154.
- Szakály, F. (1968). A szekszárdi apátság hiteleshelyi és oklevéladó működése 1526-ig. In K. Balog, J. & Puskás, A. (Eds.), *Tanulmányok Tolna megye történetéből* 1 (pp. 9–60). Tolna megyei Tanács Levéltára.
- Szentpétery, I. (1923). *Az Árpád-házi királyok okleveleinek kritikai jegyzéke. Regesta regum stirpis Arpadianae critico diplomatica*. I/1. Magyar Tudományos Akadémia.
- Thoroczkay, G. (2018). *Írott források az 1116–1205 közötti magyar történelemből*. Szegedi Középkortörténeti Könyvtár 28. Szegedi Középkorász Műhely.
- Veszprémy, L. (2008). Magyarország és a keresztes hadjáratok. In Veszprémy, L. (Ed.), *Az Árpád- és Anjou-kor csatái, hadjáratai* (pp. 78–118). Zrínyi Kiadó.
- Veszprémy, L. (2017). Zarándokok és zarándoklatok a 11. századi Magyarországon. In Bárány, A. & Pösán, L. (Eds.), *Európa és Magyarország Szent László korában* (pp. 57–70). MTA-DE Lendület "Magyarország a középkori Európában" Kutatócsoport.
- Wenzel, G. (1860–73). *Árpádorki új okmánytár. Codex diplomaticus Arpadianus continuatus*. Eggenberger Ferdinand.

19. SZÁZADI KŐFEJTŐK TERMÉSZETVÉDELMI HASZNOSÍTÁSA

Módosné Bugyi Ildikó¹, Csima Péter²

¹MATE, Tájvédelmi és Tájrehabilitációs Tanszék, Modosne.Bugyi.Ildiko@uni-mate.hu;

²Tájépítészeti és Tájökológiai Doktori Iskola, csimapeter1@gmail.com

Bevezetés

A külszíni bányászat minden formája, azon belül a kőbányászat is megváltoztatja a táj felszínét, a természeti helyett olyan antropogén feszínformákat eredményez, amelyeket tájképi szempontból tájsebnek tekintünk. A 20. század második felében a hazai természetvédelem megerősödésével mind a szakemberek, mind a nagyközönség részéről felmerült az igény a különleges földtani értékeket feltáró bányák, közöttük az egykori kőbányák védettség alá helyezése és oktatási, ismeretterjesztési célú bemutatása iránt. A földtani értékek védelme egyre nagyobb figyelmet kap a hazai és a nemzetközi természetvédelemben (Csima et al., 2004; Tardy et al., 2006). A felhagyott külszíni bányák esetében tájkaraktert meghatározó természeti tényező lehet a felszínre került, a bányászat felhagyásakor visszamaradt alapkőzet, a vizes bányagödrök esetében a bányató vízfelülete, illetve a spontán megtelepült, vagy – a biológiai értelemben helyreállított bányákban – a telepített növényzet (Módosné Bugyi & Csima, 2010).

Előzmények

Kutatásunk céljaként azt tűztük ki, hogy megvizsgáljuk a táj felszínét és a tájképet is megváltoztató egykori kőbányák mai hasznosítását, azon belül elsődlegesen a természetvédelmi célú tájhasznosítást. Azt, hogy a védelmi célú tájhasznosítás, és az ahhoz kapcsolódó, tájvédelmi célú környezetaktás képes-e a felhagyott bányákból a társadalom számára hasznos, védendő értéket teremteni. Jelenleg az országos jelentőségüként védett 175 természetvédelmi terület és 103 természeti emlék (Állami természetvédelem hivatalos honlapja, 2024) közül 29 esetben az egykori bányászat – abból 23 esetben kőbányászat – tárta fel, vagy hozta létre azt az értéket, ami a természetvédelmi oltalmat indokolta. Tájvédelmi körzeteink közül a Ság-hegyi TK védetté nyilvánításának oka szintén a bányászat eredményeként feltárult földtani érték volt. Az említetteken kívül is számos, földtani, illetve egyéb természeti értéket képviselő bánya van védett területen belül.

Helyi jelentőségű értéként 866 természeti emlék és 979 természetvédelmi terület szerepel a Védett Természeti Területek Törzskönyvében (Állami természetvédelem hivatalos honlapja, 2024). Közöttük is vannak egykori bányák, elsősorban kisebb kőfejtők. Huszonkét esetben bizonyíthatóan a földtani érték feltárulása indokolta a helyi szintű védelmet (Tardy, 1996). A védett bányák egy része földtani alapszelvényként védett.

Anyag és módszer

A ma védett egykori kőbányák 19. századi helyzetének vizsgálatához az egységes szempontok szerinti tájlemezés érdekében a közel egy időben – három évtized alatt – készített kataszteri térképeket választottuk segédanyagként (Habsburg Birodalom -

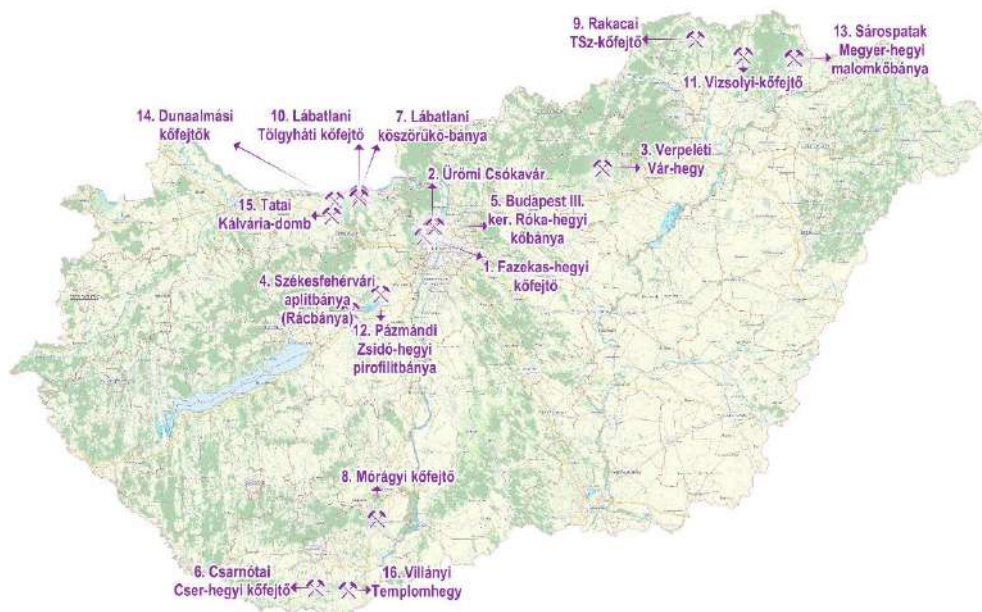
kataszteri térképek, 2024). A kataszteri térképek ugyanis számos tájtörténeti adatot szolgáltatnak a 19. századi kőbányákról. A térképek jelölték a bányák által elfoglalt birtokrészek határait és birtoknyilvántartási számát is. Segítségükkel meghatározhatóak az egykori tájszerkezet fő jellemzői. A kataszteri felmérések térképein a kőbányák egyedi térképi jelet és K.b. feliratot kaptak a bányatelken belülré rajzolva, illetve írva (Csimá & Módosné Bugyi, 2023).

Öt olyan egykori kőbányát választottunk a táj kutatás mintaterületeként, amelyek bizonyíthatóan már a 19. század második felében működtek. Röviden ismertetjük, hogy a kiválasztott bányák mikor és hogyan jutottak el a kőfejtéstől a védettségig és a bemutatásig.

A 19. század második felében, azaz a kataszteri felmérések időszakában, és az azt követő évtizedekben kezdtek sokasodni a földtani kutatások és az azok eredményeit leíró tanulmányok, kiadványok. 1904-ben jelent meg a 19. század végén üzemi jelleggel működő kőbányákról szóló alapos szakmai összegzés, amelyből megbízható adatokat kaptunk az akkori kőbányászatról (Schafarzik, 1904).

Kutatásunk során a 19. század második felében végzett kataszteri felmérés eredményeként készült térképeken ábrázolt jelentősebb kőbányák mai állapotát vizsgálva megállapítottuk azok jelenlegi hasznosítását, különös tekintettel természetvédelmi funkcióikra: védettségük jellegére, bemutatásuk módjaira és látogathatóságukra. Áttekintettük, hogy az országos és a helyi jelentőségű védett természeti területek közül melyek köthetőek egykori, a 19. század második felében már művelt kőbányákhoz. Elsősorban azon természetvédelmi területeket és természeti emlékeket elemeztük, amelyek esetében a bányászat nyomán feltárult, vagy kialakult érték volt a védetté nyilvánítás fő oka. A kutatásba bevontuk a legjelentősebb – nemzeti parkon, vagy tájvédelmi körzeten belül lévő – azon egykori, felhagyott kőbányákat is, amelyek ma értékvédelmi vagy bemutatási, szempontból a védett terület kiemelten fontos tájjelemének számítanak.

A kataszteri felmérések idején a mai Magyarország területén meglévő többszáz kőbánya közül olyanokat választottunk ki a részletesebb tájleírás mintaterületeként, amelyek felhagyásuk utáni állapotukban ma is tanulmányozhatók, és vagy önállóan védettek, vagy valamely védett területen belül vannak és jelentős természetvédelmi értéket képviselnek. (1. ábra) Az öt mintaterület mindegyike a Dunától nyugatra fekvő országrészben lévő felhagyott bánya, négyben mészkövet, egyben homokkövet fejtettek. Közülük három – a tatai, a villányi és a dunaalmási – önállóan, országos jelentőségű természetvédelmi területként védett, kettő pedig – a fertőrákosi és a pilisborosjenői – nemzeti parkon belül található. A fertőrákosi egyúttal az UNESCO világörökségi helyszín része is. A tájszerkezet-változás vizsgálatához a kataszteri térképekre fedvényként rávetítettük a ma védett területet, ezekből hármat mutatunk be a cikkben.

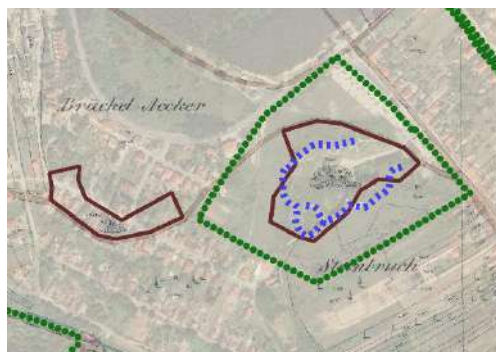


1. ábra Önállóan védett 19. századi kőbányák elhelyezkedése Magyarországon

Eredmények, mintaterületek vizsgálata

Fertőrákos 1856. évi (akkor Rákos) kataszteri térképe három önálló birtokrészleten jelöl kőbányát, fás-ligetes legelőkkal körbevéve. (2. ábra) A Fertő medencéjét szegélyező dombokon már a rómaiak is bányásztak mészkövet; a közeli Sopron római kori elődje, Scarbantia építményeit is abból emelték. A 13. század elején templomok, többek között a ma jelentős műemléki értéket képviselő lébényi templom építéséhez is rákosi mészkövet használtak. A legtöbb követ a 19. század második felében termelték ki közvetlenül a falu mellett, a 17. század közepén – a Győri Püspökség tulajdonaként – nyitott bányában. A bányát 1870-től osztrák bérlő üzemeltette, ekkor épült a köveiből számos bécsi középület, de amellet Sopron, Keszthely és más városok építkezéseihez is felhasználták. A felszíni kitermelés a kataszteri térképen jelölt egykori telekhatárig történt, attól délre felszín alatt folyt a fejtés sziklagyepes legelőterület alatt. A termelés 1948-ban szűnt meg. Az egykori bánya műemlékként 1951-ben, majd a Fertő-Hanság Tájvédelmi Körzet részeként 1977-ben kapott védeltséget. (3. ábra) 1991 óta pedig az 5 hektáros védett tájrészlet a Fertő-Hanság Nemzeti Park része, annak különálló egységként pedig UNESCO világörökségi helyszín (KTM rendelet a Fertő-Hanság Nemzeti Park létesítéséről, 1991). Korlátozottan látogatható földtani bemutatóhely, a turizmust kiszolgáló infrastruktúrával ellátva. Falainak és felszín alatti belső tereinek különleges látványa jelentős turisztikai vonzástényező. A felhagyott kőfejtőben barlangszínház működik, ahol először 1937-ben tartottak koncerteket, akkor még szabadtéren. A nagyméretű belső bányauregben kialakított barlangszínházban 1970-ben tartották az első előadást. A védett terület természeti értékeit 35 tabló mutatja be a bányafalak fölött körbemenő, 300 méter hosszú Kövi Bengé Tanösvényen, ami korlátozás nélkül, szabadon látogatható. A fertőrákosi

kőbánya a legismertebb és a leglátogatottabb hazai védett kőbánya, kiemelkedő kultúr-történeti emlék.



2. ábra Kőbányák Rákos 1856-ban készült kataszteri térképén (Lechner Tudásközpont)



3. ábra Fertőrákosi kőfejtő - Fertő-Hanság Nemzeti Park része, Világörökségi terület

Az 1866. évi kataszteri térkép három kőbányát jelöl a Villányi-hegység északkeleti oldalában, a **Villány** belterületétől északra fekvő Mészhegyen (a térképen Kalchberg), szőlőültetvényekkel körbevéve (4. ábra). Az 1850-es években nyitottak egy nagyobb dolomitbányát a hegy északnyugati lábánál a Pécs–Mohács közötti vasútvonal töltéseinek építéséhez, majd két kisebbet, elsősorban épületkő fejtese céljával – az egyiket az északi oldalon, a másikat pedig a hegybe, kanyon jellegű üreget vájva. Különleges földtani értékei miatt a bánya már az 1870-es évektől geológiai és őslénytani kutatások célpontja lett. Egyedülálló, jura időszaki és pliocén-pleisztocén korú kőzettani értékek – ammonitesz és gerinces maradványok – láthatók a sziklafalban. A katlanszerű bányaudvar (5. ábra) 1989-óta 3,4 hektáron „Villányi Templom-hegy” néven országos jelentőségű természetvédelmi terület (KVM rendelet egyes természeti területek védetté nyilvánításáról és tájvédelmi körzetek létesítéséről, 1989). Az Országos Kéktúra útvonala által is érintett, tanösvényként (Ammonitesz Tanösvény) kialakított, korlátozás nélkül látogatható földtani bemutatóhely. A bányafal fölötti hegytetőn 2011-ben kilátó épült.



4. ábra A villányi kőbányák a kataszteri térkép kivágatán (Lechner Tudásközpont)



5. ábra Villányi Templom-hegy Természetvédelmi Terület

Tata területén már a rómaiak is fejtettek mészkövet és használták azt építkezésekhez, valamint útépitéshez. Az 1885-ben készített kataszteri térkép 11 bányahelyet jelöl önálló

birtokrészleteken, félkörben az akkor Szent Iván-hegynek, ma Kálvária-dombnak nevezett magaslat körül, lakóterületek közvetlen szomszédságában (6. ábra). A kisebb kőfejtők a 19. század vége felé az új építkezések miatt már nem működtek, azonban az Eszterházy Miklós gróf tulajdonában lévő három bányában még folytatódott a termelés. A domb keleti oldalán fejtett követ építkezésekhez, a déli oldal követ elsősorban utépítéshez használták. A bánya a kataszteri térképen jelölt telekhez képest három irányba terjeszkedett. A Kálvária-domb déli és délkeleti oldala az egykori bánya területével együtt 1958 óta országos jelentőségű természetvédelmi terület, 2,7 hektáron földtani, felszínalaktani és őslénytani értékeket őriz (OTvT határozat a Tatai Kálvária-domb természetvédelmi területté nyilvánításáról, 1958). Az egykori bányaterület egy része szabadtéri bemutatóhely, amely időbeni korlátozással, ellenőrzött látogatható (7. ábra). Közvetlenül kapcsolódik a területhez a 7,9 hektáros helyi jelentőségű természetvédelmi terület, az egykori nyugati bányaudvarral, valamint a Kálvária-domb – kultúrtörténeti jelentőségű építményeket övező – tetőrészével. A két védett terület együttesen a tatai települési tájat gazdagító tájelem.



6. ábra Tata, Kálvária-dombi kőfejtők Tata kataszteri térképén (Lechner Tudásközpont)



7. ábra Tatai Kálvária-domb Természetvédelmi Terület

Az 1887. évi kataszteri térkép öt különálló bányahelyet ábrázol **Dunaalmáson**, négyet a Nagy-hegy nyugati oldalában, egyet a Vöröskőn. A Gerecse peremvidékén kőzetalkotó forrásmész-követ már a római korban is bányászták. A Dunaalmással dél felől szomszédos szomódi Les-hegyen fejtett kőből épült Brigetio városa és légiós tábora, majd a 19. században a komáromi erődrendszer építményei is. A bányáktól ekkor lóvasúton szállították a követ az erődökhöz, annak nyomvonalát a Kőpíte aljától a kataszteri térkép is jelöli. Az addigra beerdősült Les-hegyi bányaudvart azonban nem tünteti fel a térkép. A 19. század végén a Dunaalmáson fejtett követ a budai várpalota, a bécsi Hofburg és az Erzsébet híd pilléreinek építéséhez is használták. A négy felhagyott bányát magába foglaló hegyoldal a Les-hegygel együtt 230 hektáron, 1977 óta „Dunaalmási kőfejtők” néven országos jelentőségű természetvédelmi terület (OTvH határozat a Dunaalmási-kőfejtők természetvédelmi területté nyilvánításáról, 1977). Korlátozás nélkül, szabadon látogatható. Turistaúton négy irányból, Dunaalmás, Dunaszentmiklós és Szomód felől, valamint a Tata-Dunaalmás közötti országúttól közelíthető meg gyalogosan (8. ábra). A Kőpíte-túrakörök Tanösvényen túrázók vezetőfüzetből tájékozódhatnak a természeti értékekről. Mivel az említett turistaúton kiinduló pontjai nem tartoznak a jelentősebb turisztikai célpontok közé, ezért a dunaalmási védett kőbányák látogatottsága nem jelentős.



8. ábra Dunaalmási kőfejtők Természetvédelmi Terület



9. ábra Pilisborosjenő, Ezüst-hegyi bánya részlete

Pilisborosjenő területén is fejtették már a római korban a homokkővet az Aquincumhoz közeli bányában. Borosjenő 1885-ben készített kataszteri térképe jelöli a bányatelket, két oldalról szőlőültetvényekkel határolva, a pilisi hegysorhoz tartozó, döntően kopár, részben sziklagyepes Ezüst-hegyen (a térképen Silberberg). A kőzetből az újkorban eleinte malomkő és köszörűkő készült, a 19-20. században főként építőkönek termelték ki, lépcsőkőket és díszítőelemeket faragtak belőle. Az Ezüst-hegyi bányában fejtett kő eljutott az ország minden részébe, abból templomok, kúriák és középületek épültek. Felhasználták a fővárosi, dunai rakpartok falainak és lépcsőinek kiépítéséhez is. A termelés leállítását követően a bánya részben erdőszült területét (9. ábra) 1997-ben a Duna-Ipoly Nemzeti Parkhoz csatolták, annak legdélibb tájrészleteként (KTM rendelet a Duna-Ipoly Nemzeti Park létesítéséről, 1997). Két tanösvény is érinti, illetve a közelében halad el az Ürömi tanösvény és a Kevély-hegyi tanösvény. Az Ezüst-hegyi állomás korlátozás nélkül látogatható földtani bemutatóhely. A Csillaghegytől induló és a Pilis hegységen keresztül Dömösig tartó jelzett gyalogos turistaútvonal is elhalad az egykori Ezüst-hegyi kőbánya mellett. Előzőleg érinti a ma szintén országos védettséget élvező Róka-hegyi kőbányát is, mely ugyancsak működött már a 19. században.

Következtetések és összegzés

Ötven, országos vagy helyi jelentőségű természeti értéként védett egykori bányahelyszínt vizsgáltunk meg, közülük harminc egykori kőbánya volt. A ma önállóan – országos vagy helyi jelentőségű természetvédelmi területként, illetve természeti emlékként – védett kőbánya közül tizenhat már a kataszteri felmérés térképein is megtalálható, azok a 19. században is művelt és jelentősnek mondható bányák voltak (1. táblázat).

Több, önállóan is természeti értéket képviselő egykori bánya nagyobb térségre kiterjedő védett területen belül van (nemzeti park, tájvédelmi körzet). Ezen felül vannak kőbányák, amelyek az Országos Ökológiai Hálózatba, vagy Natura 2000 területbe esnek. Az önállóan, országos jelentőségű természeti emlékként védett földtani alapszelvények (36 db) (FM rendelet - földtani alapszelvények és földtani képződmények védetté nyilvánításáról és természetvédelmi kezelési tervéről, 2015) közül 11 a 19. század második felében működött kőbányában tárult fel és őrződött meg napjainkig.

1. táblázat 19. századi, ma önállóan védett kőfejtők

bánya, illetve védett terület neve	Terület (ha)	védetség formája (védetté nyilvánítás éve)	védetté nyilvánítás éve
1. Fazekas-hegyi kőfejtő	0,7	helyi jelentőségű természetvédelmi terület	1982
2. Ürömi Csókavár	1,29	helyi jelentőségű természetvédelmi terület (Berényi, 2013; Tardy 1996))	1977
3. Verpeléti Várhegy	30	helyi jelentőségű természetvédelmi terület	1975
4. Székesfehérvári aplítbánya (Rácbánya)	4,68	helyi jelentőségű természeti emlék	2000
5. Budapest III. ker. Róka-hegyi kőbánya	0,59	országos jelentőségű természeti emlék, földtani alapszelvény	2015
6. Csarnótai Cser-hegyi kőfejtő	7,3	országos jelentőségű természeti emlék, földtani alapszelvény	2015
7. Lábatlani Köszűrűkő-bánya	7,24	országos jelentőségű természeti emlék, földtani alapszelvény	2015
8. Mórágai kőfejtő	0,5	országos jelentőségű természeti emlék, földtani alapszelvény	2015
9. Rakacai Tsz-kőfejtő	1,7	országos jelentőségű természeti emlék, földtani alapszelvény	2015
10. Lábatlani Tölgyháti kőfejtő	10,1	országos jelentőségű természeti emlék, földtani alapszelvény	2015
11. Vizsolyi-kőfejtő	0,6	országos jelentőségű természeti emlék	2018
12. Pázmándi Zsidó-hegyi pirofilitbánya	3,2	országos jelentőségű természeti emlék	2015
13. Sárospatak, Megyer-hegyi malomkőbánya	1,1	országos jelentőségű természetvédelmi terület	1997
14. Dunaalmási kőfejtők	230	országos jelentőségű természetvédelmi terület	1997
15. Tatai Kálvária domb	2,8	országos jelentőségű természetvédelmi terület	1958
16. Villányi Templom-hegy	3,4	országos jelentőségű természetvédelmi terület	1989

A helyi szinten védett természeti területek között is találhatóak egykori bányák, tizenkilenc esetben bizonyíthatóan ez indokolta a helyi védelmet, tizenhét természetvédelmi területként, kettő pedig természeti emlékként áll oltalom alatt. Közülük öt bánya működött már a 19. században is.

A kataszteri felmérések térképeinek segítségével adatokat kaptunk a bányászattal érintett földrészletek 19. századi méretéről, továbbá a bányanyitásokat megelőző, illetve a felmérést követően elbányászott területek korábbi területhasználatáról a környezeti jellemzőkről is. Az építőanyag mindig is stratégiai fontosságú volt, ezért a kataszteri felmérések során kiemelt figyelmet fordítottak a kőbányákra és azok térképi ábrázolására.

Több, a 20. században felhagyott kőbánya is természetvédelmi oltalmat kapott és jelentős azok turisztikai célú hasznosítása földtani bemutatóhelyként, ismeretterjesztést szolgáló kiránduló célpontként.

Az egykori kőbányák természetvédelmi hasznosítását elsődlegesen két tényező indokolta: a földtani természeti érték kőbányászat általi feltárulása és a kultúrtörténeti jelentőség. A természeti érték nem korlátozódik a földtani értékekre, mivel a művelés felhagyását követően a mintaterületként vizsgált valamennyi kőbányában a bányafalakon és a bányaudvarban védett, és fokozottan védett növényfajok és állatfajok jelentek meg, melyek másodlagos értéket képviselnek. Ezt tapasztaltuk a mintaterületként vizsgált egykori kőbányákban is. A tájhasznosítási konfliktusokat illetően a földtani értékeket a látogatottság kevésbé veszélyezteti, a bemutatásból adódó, esetenként számottevő tájterhelés viszont károsíthatja az élővilágot.

Az egykori kőbányák kultúrtörténeti emlékként való megőrzését és bemutatását a bányászott kőzetnek a települések fejlesztésében, a (sok esetben ma már) műemlékként védett jelentős közintézmények építésében, valamint az útépítésben játszott szerepe támasztja alá. A természeti értéként védett kőbányák bemutatathatósága, illetve látogatottságuk nagymértékben függ a megközelíthetőségüktől és az országos turisztikai útvonalaktól való távolságuktól. A ma védelem alatt álló egykori kőbányák egy részében az oktatást és az ismeretterjesztést szolgáló tanösvény került kialakításra. Tájérténeti kutatásunk vizsgálatai azt igazolták, hogy amennyiben a társadalmi igénynek megfelelő tájhasznosítás párosul a szakszerű tájbaillesztéssel és környezetalakítással, akkor a tájsebből tájértéket lehet teremteni.

Irodalom

Állami természetvédelem hivatalos honlapja. (2024. 01. 21.). Forrás: Védett Természeti Területek Törzskönyve:

<https://termesztvedelem.hu/kereso/vedett-termeszteti-teruletek/>

Berényi, Z. (2013. 11. 9.). *Pro Vértes*. Forrás: adatlap_5719: https://provertes.hu/vedett_teruletek_pdf/pest_megye/adatlap_5719.pdf

Csima, P., & Módosné Bugyi, I. (2023). Kőbányák a kataszteri térképeken. (C. Reisz T., Szerk.) *Catastrum*, 10/1., 54-61.

Csima, P., Gergely, A., Kiss, G., & Módosné Bugyi, I. (2004). *Természtvédelem - védett természeti területek tervezése*. Budapest: BKÁÉ.

FM rendelet - földtani alapszelvények és földtani képződmények védetté nyilvánításáról és természetvédelmi kezelési tervéről, 55/2015 (2015. IX. 18.).

Habsburg Birodalom - kataszteri térképek. (2024. 01. 20.). Forrás: <https://maps.arcanum.com/hu/map/cadastral>

KTM rendelet a Duna-Ipoly Nemzeti Park létesítéséről, 34/1997 (1997. XI. 20.).

KTM rendelet a Fertő-Hanság Nemzeti Park létesítéséről, 2 (1991. III. 9.).

KVM rendelet egyes természeti területek védetté nyilvánításáról és tájvédelmi körzetek létesítéséről, 3/1989 (1989. II. 22.).

Módosné Bugyi, I., & Csima, P. (2010). Felhagyott és helyreállított külszíni bányák szerepe a tájkarakterben. In Á. e. Kertész (Szerk.), *MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, Tájökológiai kutatások, IV. Magyar Tájökológiai Konferencia*, old.: 171-175. Budapest.

OTvH határozat a Dunaalmási-kőfejtők természetvédelmi területté nyilvánításáról, 17/1977. (1977).

OTvT határozat a Tatai Kálvária-domb természetvédelmi területté nyilvánításáról, 1225/1958. (1958.).

Schafarzik, F. (1904). *A magyar korona országai területén létező kőbányák részletes ismertetése*. Budapest: Franklin Társulat Könyvnyomdája.

Tardy, J. (1996). *Magyarországi települések védett természeti értékei*. Budapest: Mezőgazda Kiadó.

Tardy, J., Draskovits, Z., & Szarvas, I. (2006). A földtani és felszínalaktani értékek védelme Magyarországon - történeti áttekintés, tények és lehetőségek. *Geography.hu*, III. *Magyar Földrajzi Konferencia tudományos közleményei*, old.: 1-16.

TÁJRÉGÉSZETI KUTATÁSOK

PALEOLITIKUS ÉS NEOLITIKUS/RÉZKORI EMLÉKEK GYÖNGYÖSHALÁSZ-ENCSI-HATÁRRA JÁRÓ-DŰLŐN

Gutay Mónika¹, Kerékgyártó Gyula², Tóth Károly³

¹ Dobó István Vármúzeum, gutay.monika@gmail.com

² Terepkutató, gyulakerekgyarto@gmail.com

³ Terepkutató, fémkeresős partner, toth.karoly.toto@gmail.com

Bevezetés

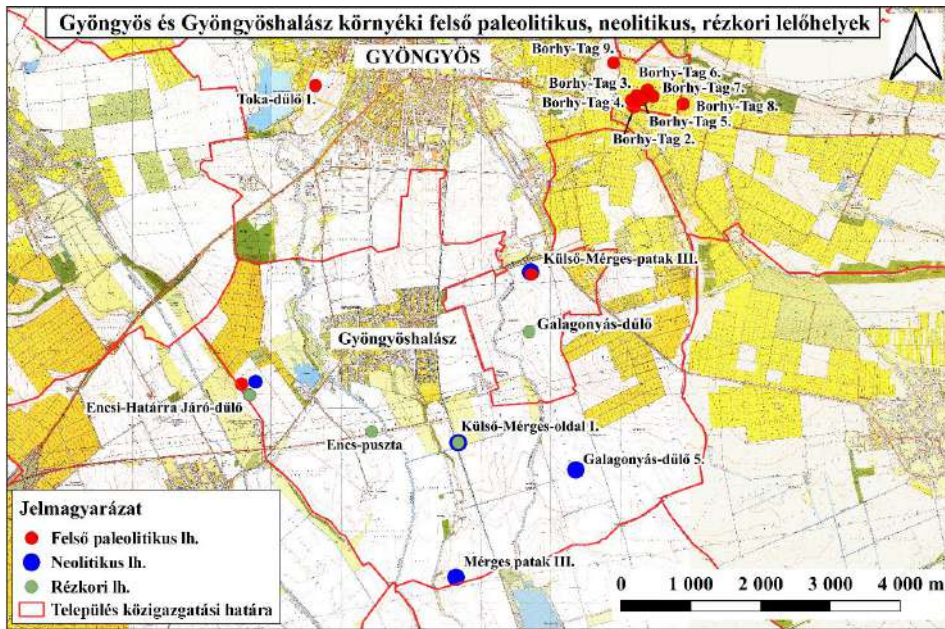
Kerékgyártó Gyula terepkutatóval a Mátraalján 2004-ben kezdtük el a terepbejárásokat. Számos, elsősorban paleolitikus régészeti lelőhelyet és a kőeszközkészítéshez szükséges limnoszilit nyersanyagforrást azonosítottunk (Gutay, 2007). Tanulmányunkban bemutatjuk a Gyöngyös és Gyöngyöshalász környéki felső paleolitikus, neolitikus és rézkori lelőhelyek, szórványok topográfiai helyzetét. Gyöngyöshalász–Encsi-határra Járó-dűlő lelőhelyre Tóth Károly önkéntes fémkeresős partner 2023-ban hívta fel a figyelmünket. A lelőhelyen kétszer végeztünk terepbejárásokat (Gutay, 2023b). A helyszín érdekessége az, hogy a felső paleolitikumtól (Aurignacien) a rézkorig megtalálhatóak rajta a régészeti leletanyagok. Részletesebben ismertetjük a felszíni gyűjtések során talált felső paleolitikus (Aurignacien), neolitikus (késő Alföldi Vonaldíszes Kerámia kultúra) és rézkori leletanyagokat. Kitérünk a Gyöngyös és Gyöngyöshalász környékén található felső paleolitikus, neolitikus és rézkori lelőhelyek topográfiai helyzetének az elemzésére, hogy jobban lássuk az őskori megtelepedések főbb tényezőit.

Anyag és módszer

A palaeolitikum (őskőkor, régibb kőkor vagy pattintott kőkorszak) két és fél millió éve, a pliocén végén és a pleisztocén geokronológiai időszak elején kezdődött, és a jégkorszak végén, a holocén beköszöntével 11,5 ezer éve ért véget. A Mátraalján, Gyöngyös és Gyöngyöshalász környékén található paleolitikus lelőhelyek többsége kb. 45 és 18 ezer év közé, a középső paleolitikum végére vagy a felső paleolitikumba keltezhető. Gyöngyös és Gyöngyöshalász környékén 10 paleolitikus lelőhelyet ismerünk (1. ábra). Gyöngyösön a lelőhelyek a Mátra-vidék középtáján, ezen belül a Nyugati-Mátraalja és a Keleti-Mátraalja kistájakon található (Dövényi, 2010, pp. 723–729). A Nyugati-Mátraalján Toka-dűlő lelőhely a harmadik geomorfológiai térszínen, 170–175 m tszf-i magasságban a Toka és a Gyöngyös patak pleisztocén teraszán helyezkedik el (Gutay, 2007; Gutay, 2018, p. 58). A Keleti-Mátraalján Borhy-Tag 2–7. sz. lelőhelyek a negyedik geomorfológiai térszínen, a hegylábi felszínen 230–240 m tszf-i magasságban lokalizálhatók (Gutay, 2007; Gutay, 2018, p. 58). Gyöngyös–Külső-Mérges-patak 3. sz. lelőhely szintén a Keleti-Mátraalján található a harmadik geomorfológiai térszínen, a Külső-Mérges-patak pleisztocén teraszán. Ezen a lelőhelyen régészeti feltárás is volt. A lumineszcens vizsgálatok 30 és 25 ezer év közé datálják a leleteket magába foglaló üledékrétegek korát (Gutay, 2023a, pp. 67–76).

Gyöngyös és Gyöngyöshalász környékén hét neolitikus, rézkori lelőhelyet ismerünk Gyöngyöshalász–Encsi-határra Járó-dűlő lelőhellyel együtt (1. ábra). A Mátraalján, Gyöngyös és Gyöngyöshalász környékén található neolitikus lelőhelyek többsége a Kr. e. ötödik évezred elejére, a rézkori lelőhelyek a Kr. e. ötödik évezred közepe és a Kr. e. harmadik évezred

eleje közé tehető. Gyöngyösön a lelőhelyek a Mátra-vidék középtáján, a Keleti-Mátraalja kistáján belül, a harmadik geomorfológiai térszínen, a Külső-Mérges-patak pleisztocén teraszán 130–140 m tszf-i magasságban található (Magyar Nemzeti Múzeum Régészeti Adatbázis, 79651). Gyöngyöshalászon a lelőhelyek a Keleti-Mátraalja és a Gyöngyösi-sík kistáják határán vagy a Gyöngyösi-síkon, 125–130 m tszf-i magasságban helyezkednek el (Magyar Nemzeti Múzeum Régészeti Adatbázis, 2081). A hét lelőhely közül Gyöngyöshalász–Encsi-határra Járó-dűlő lelőhelyen nem volt még eddig régészeti feltárás.



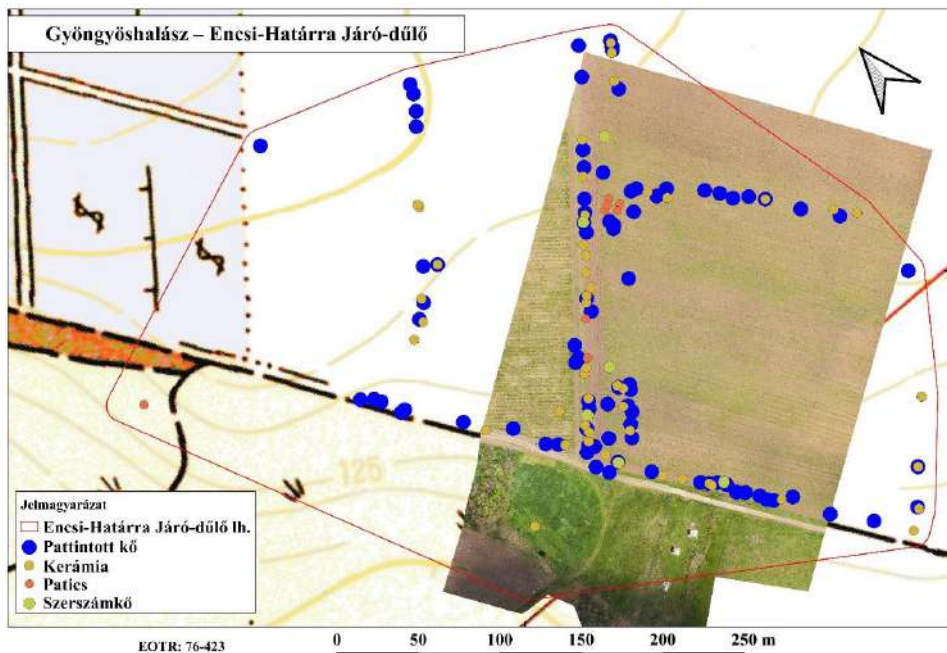
1. ábra Gyöngyös és Gyöngyöshalász környéki felső paleolitikus, neolitikus és rézkori lelőhelyek

Eredmények

Gyöngyöshalász–Encsi-határra Járó-dűlő lelőhelyre Tóth Károly fémkeresős partner, önkéntes hívta fel a figyelmünket. 2023 áprilisában kétszer helyszíni szemlét végeztünk a területen. Gyöngyöshalász külterületén, a szántóban és a szőlőben egy nagy kiterjedésű, 400x300 m-es, ÉNy–DK-i tengelyű, elsősorban paleolitikus, neolitikus, késő Alföldi Vonaldiszes Kerámia (AVK) kultúrája és rézkori telepet azonosítottunk a Rédei-Nagy-patak partján. Szórványosan római császárkori szarmata és középkori, újkori kerámiatöredékeket találtunk még (Gutay, 2023b). A lelőhelytől É-ra kb. 400 m-re Gyöngyöshalász–Eb-hát késő bronzkori telep található, amelyet 2020-ban azonosítottak (Magyar Nemzeti Múzeum Régészeti Adatbázis, 68418)

A lelőhely a Mátra-vidék és az Észak-alföldi-hordalékkúpsíkság középtáján, a Nyugati-Mátraalja és a Gyöngyösi-sík kistáják határán 123 és 133 m tengerszint feletti magasságban helyezkedik el. A leleteket itt egyesével bemértük, a térképen jól látható a különböző leletcsoportok szóródása (mint pl.: a kerámia, a pattintott kő, a patics és a szerszámkő). A paticsok jelzik a lelőhely közepén a házhelyeket, itt intenzívebb volt a kerámia leletszóródás is (2. ábra). A terület ÉNy-i részén kerültek elő a felső paleolitikus, Aurignacien

jellegű pattintott kőeszközök (4. ábra 18. szilánkvakaró, 10–13, 15. magasvakarók, 14, 16–17. orros vakarók, 5. ábra 4–5. gyaluk), amelyek között pár archaikusabb középső paleolitikus jellegű darab (5. ábra 1, 3. kaparók, 2. fogazott eszköz, kaparó, 6. bifaciális eszköz) is van.



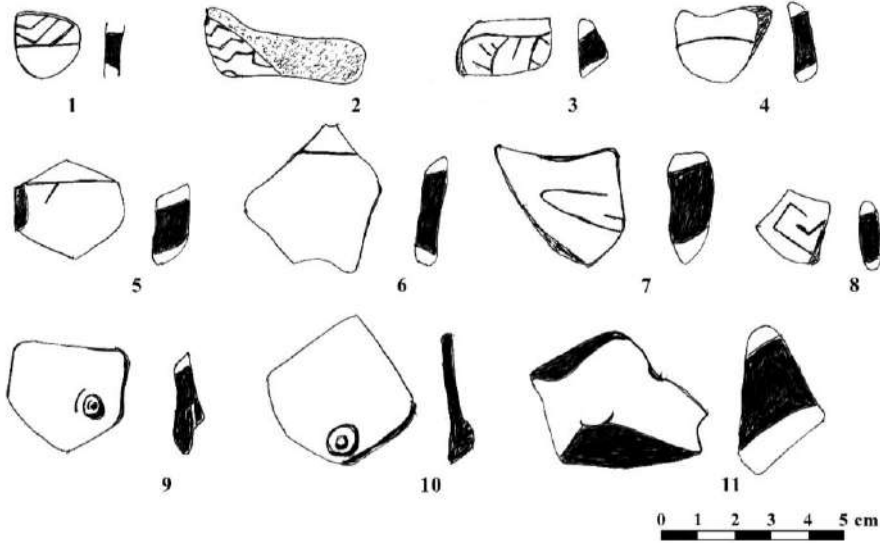
2. ábra Gyöngyöshalász-Encsi-határra Járó-dűlő pattintott kő, kerámia, patics és szerszámkő leletszóródások

A leletanyagban egyértelműen a 418 db pattintott kő dominál, majd ezt követi a 193 db kerámatöredék. A többi leletcsoport: patics, állatcsont, szerszámkő, fémelet és okkerdarab száma elenyésző. A kerámiák között egyértelműen az őskori, neolitikus, rézkori kerámatöredékek (184 db) dominálnak (3. ábra). A római császárkori, szarmata (2 db), a középkori (5 db), az újkori (2 db) kerámiák száma nagyon kevés, szórványszerű.

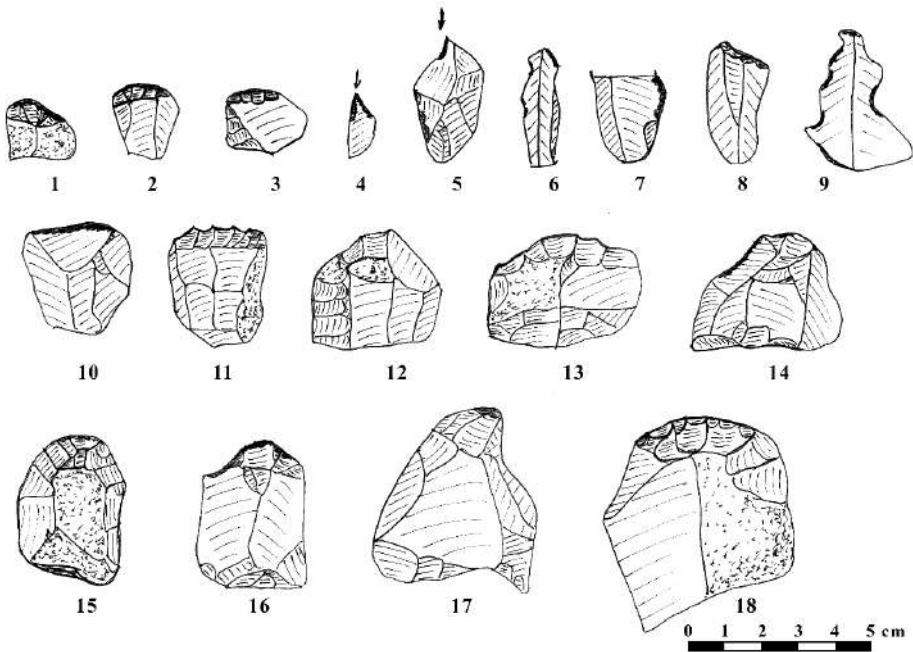
A pattintott kövek között hét technológiai kategória határozható meg: nyersanyagtöredékek (109 db), szilánkok (113 db), magkövek (74 db), penge/pengetöredékek (30 db), lamella (1 db), pattintékok (29 db) és eszközök (63 db). A pattintott kő leletanyagban a nyersanyagtöredékek, a szilánkok és a magkövek dominálnak. Az eszközök közül több csak féltermék, nem teljesen elkészült eszköz.

Az eszközök között 12 féle eszköztípus különböztethető meg. A legnagyobb számban a retusált szilánkok (16 db) és darabok (13 db) vannak, majd a vakarók (12 db), illetve a kaparók (8 db). Ezt követően a leletanyagban a retusált pengék (5 db), a gyaluk (3 db), a bifaciális eszköz (1db), a proximális hegytöredék (1 db), a retusált lamella (1 db), a völgyelt szilánk (1 db), valamint a fogazott szilánk (1 db) vannak jelen. A paleolitikus eszközök többnyire a kaparók (5. ábra 1–3.), az orros magasvakarók (4. ábra 14, 16–17.), a bifaciális eszköz (5. ábra 6.), a proximális hegytöredék, illetve a gyaluk (5. ábra 4–5).

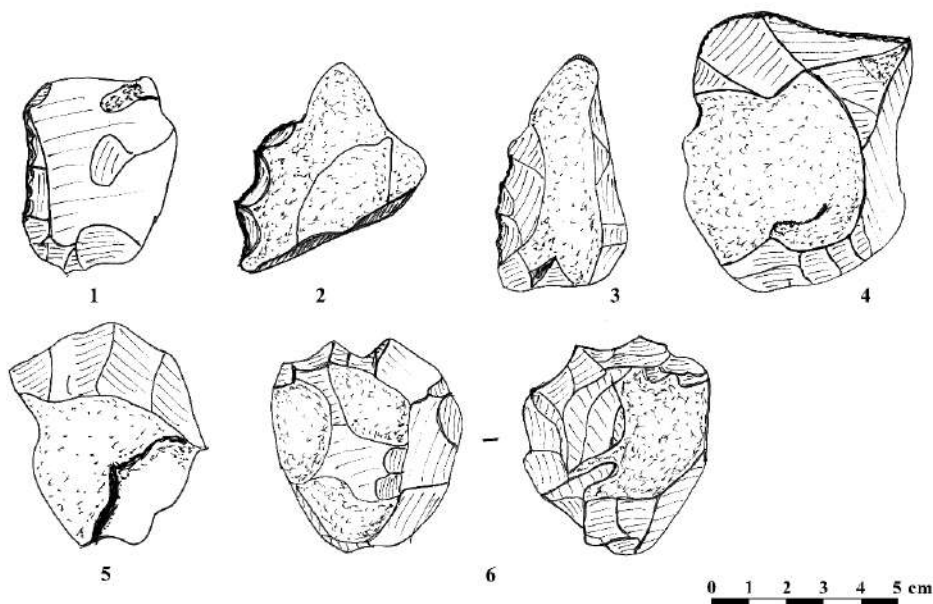
A neolitikus, rézkori kőeszközök a retusált szilánkok, a pengék, a lamellák nagy része, amelyek inverzen, tehát a hátoldalukon is retusálva vannak, a csonkított, a völgyelt, a fogazott eszközök (4. ábra 6–9.), a köröm és szilánkvakarók (4. ábra 1, 2–3.) és a vésők (4. ábra 4–5.) egy része.



3. ábra Gyöngyöshalász-Encsi-határra Járó-dűlő 1–11. neolitikus, késő AVK és rézkori kerámiák



4. ábra Gyöngyöshalász-Encsi-határra Járó-dűlő válogatott pattintott kőeszközök: 1. körömvakaró, 2, 3, 18. szilánkvakarók, 10–13, 15. magasvakarók, 14, 16–17. orros vakarók, 4–5. vésők, 6. völgyelt, retusált lamella, 7. retusált proximális pengetőredék, 8. ferdén csonkított penge, 9. fogazott szilánk



5. ábra Gyöngyöshalász-Encsi-határra Járó-dűlő válogatott pattintott kőeszközök 1., 3. kaparók, 2. fogazott eszköz, kaparó, 4–5. gyaluk, 6. bifaciális eszköz

A 418 db pattintott kő nyersanyagában a 412 db helyi eredetű mátrai limnoszilicit dominál. A helyidegen nyersanyag száma minimális. A szarukő (1 db), a hegyikristály (1 db), a Kárpáti I. obszidián (1 db), a mészkő (2 db) és a tűzkőfeleség (3 db).

Következtetések és összegzés

A pattintott kőeszköz készítéséhez szükséges helyi nyersanyagok, limnoszilicitek jelenléte figyelhető meg a lelőhelyen. A nyersanyag kőzet és kavics formájában gyűjthető. A lelőhely egy műhelytelep is volt. A Mátra-vidéken általában a hidrotermális és limnikus (limnoszilicit) kőnyersanyag-források közvetlen közelében jöttek létre ezek a telepek. A helyi nyersanyag vagy nyersanyagok mellett viszonylag elenyésző mennyiségben helyidegen nyersanyagok is megtalálhatók voltak. A kőnyersanyag előkészítése gyakran a nyersanyag-lelőhely területén történt. Ilyen esetben ott gyakran több őskori nyom is megfigyelhető, akár a középső paleolitikumtól a rézkorig, mint például Gyöngyöshalász–Encsi-határra Járó-dűlőn. A telepeken történt a nyersanyag feldolgozása, amelynek eredményeképpen a leletanyagra nagy mennyiségű gyártási hulladék, viszonylag sok magkő, rengeteg szilánk, és viszonylag kevesebb eszköz vagy félkész eszköz jellemző.

A lelőhely a Mátra-vidék és az Észak-alföldi-hordalékkúpsíkság középtáján, a Nyugati-Mátraalja és Gyöngyösi-sík kistáján határán 123 és 133 m tengerszint feletti magasságban helyezkedik el egy átmeneti zónában. A területnek ideális a topográfiai helyzete, mert két patak, a Rédei-Nagy- és a Gyöngyös patakok között található. Az őskor fiatalabb szakaszában, a neolitikumban és a rézkorban nem csak a közelben található limnoszilicit nyersanyag feldolgozása miatt választották a területet, hanem az ideális topográfiai helyzetnek köszönhetően telepedtek meg itt. Erre utalnak a kerámiatöredékek, a szerszámkövek

(felső, alsó őrlőkövek, fenőkő, ütőkövek) és az egykori házakat jelző paticsdarabok is. Megjelennek a helyidegen nyersanyagok, mint az obszidián, a szarukő és a tűzkőfésélek, amelyek kiterjedtebb kereskedelmi kapcsolatokat mutatnak. A római császárkori, szarmata, a középkori és újkori időszakokból csak pár darab szórványkerámia és némi fémelet van jelen.

Köszönetnyilvánítás

Köszönettel tartozunk Tóth Károly önkéntes, fémkeresős partnernek, hogy a lelőhelyre felhívta a figyelmünket. További köszönettel tartozunk Rácz Kristóf László régésztechnikusnak (Dobó István Vármúzeum), hogy elkészítette a térképeket. A terepbejárásokon résztvevő munkatársaink: Kerékyártó Gyula, Rácz Kristóf László, Steuer István, Szabó Róbert, Tanyi Sándor, Tóth Károly, nagyon szépen köszönjük a munkájukat!

Irodalom

- Dövényi, Z. (Ed.), (2010). *Magyarország kistájainak katasztere*. (pp. 723–729). MTA Földrajztudományi Kutatóintézet.
- Gutay, M. (2007). *Régészeti lelőhelyek a Zagyva felső folyása mentén, Hatvan–Kisgombos és Pásztó között. Őskori lelőhelyek a Mátra déli és délnyugati részén*. Szakdolgozat, Eötvös Loránd Tudományegyetem Bölcsészettudományi Kar. kézirat.
- Gutay, M. (2018). Gyöngyös határa. In: Kisfaludi, J., Kvassay, J. & Kreiter, A. (Eds.), *Régészeti kutatások Magyarországon 2011* (p. 58). Magyar Nemzeti Múzeum.
- Gutay, M. (2023a). Felső paleolitikus lelőhelyek és szórványleletek Gyöngyösön (Mátraalja, Magyarország) – Upper Palaeolithic Sites and Stray Finds in the Territory of Gyöngyös, Mátraalja region, Hungary. In: Tóth, F. M. & Szilas, G. (Eds.), *Ősrégészeti Tanulmányok–Prehistoric Studies III. ΜΩΜΟΣ XI. Őskoros Kutatók Összejövele Környezet és ember ΜΩΜΟΣ XI Meeting of Researchers of Prehistory Environment and Humans* (pp. 67–76). Budapesti Történeti Múzeum, ELTE BTK Régészettudományi Intézet, Ősrégészeti Társaság.
- Gutay, M. (2023b). *Gyöngyöshalász, Nagyréde, Kompolt, Vécs helyszíni szemlék, terepbejárások és fémkeresős kutatások 2023. március 16. és október 5. között*. Eger. kézirat. ikt.sz.: 104./450-1/2023.
- Magyar Nemzeti Múzeum Régészeti Adatbázis, <https://archeodatabase.hnm.hu/hu/node/79651,19461,15159>, (2024.03.08.)
- Magyar Nemzeti Múzeum Régészeti Adatbázis, <https://archeodatabase.hnm.hu/hu/node/2081,78654,68383,66852>, (2024.03.08.)
- Magyar Nemzeti Múzeum Régészeti Adatbázis, <https://archeodatabase.hnm.hu/hu/node/68418>, (2024.03.09.)

MEZOLITIKUS MEGTELEPEDÉSEK HEVES VÁRMEGYÉBEN

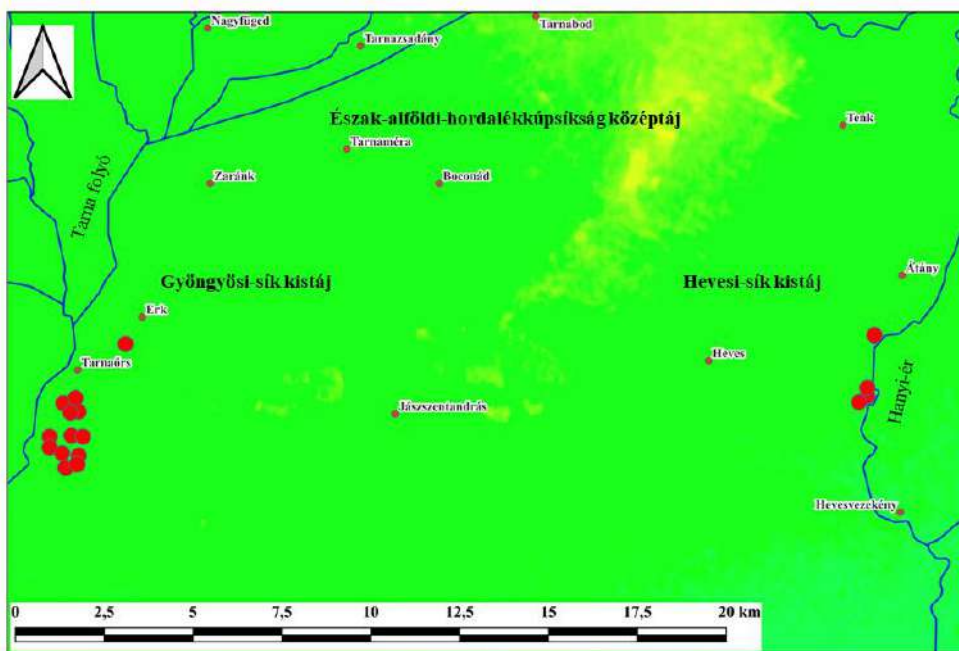
Gutay Mónika¹, Kerékgyártó Gyula²

¹ Dobó István Vármúzeum, gutay.monika@gmail.com

² Terepkutató, gyulakerekgyarto@gmail.com

Bevezetés

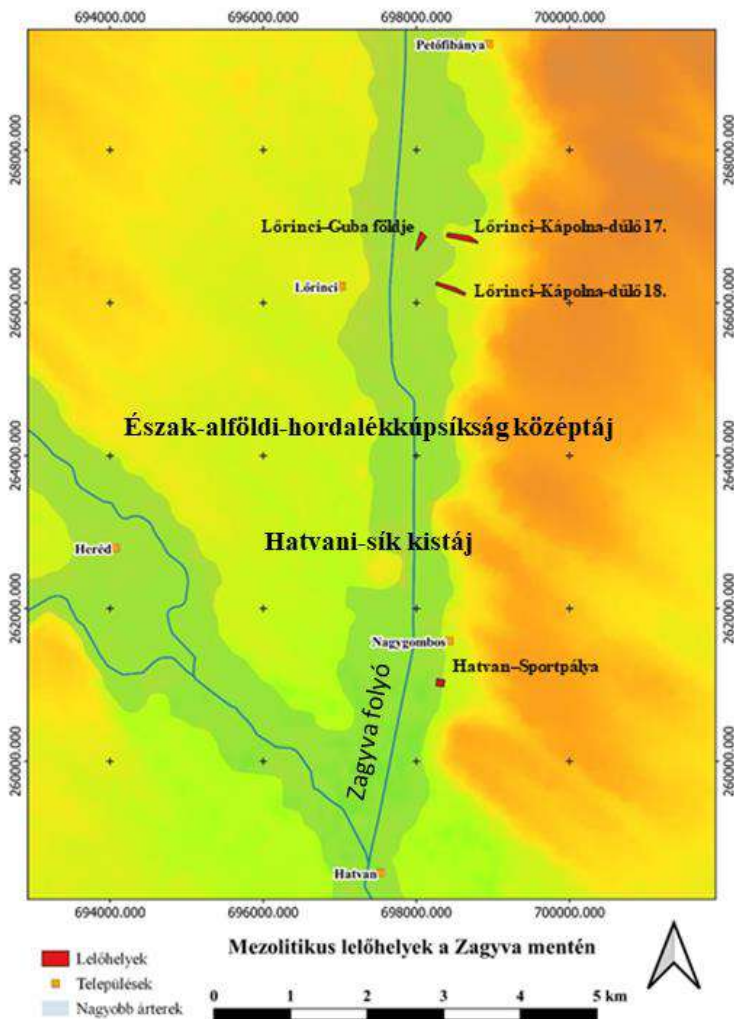
A mezolitikus lelőhelyek kutatása Heves vármegyében, a Holt-Tarna mentén 2001-ben kezdődött el (1. ábra). Béres Sándor, Kerékgyártó Gyula és Péntek Attila terepkutatók Jászdózsa és Tarnaörs külterületén találtak mezolitikus jellegű pattintott köveket (Kertész 2005, p. 13). Domboróczki László és Kertész Róbert régészek 2001-ben a közös terepbejárásokon azonosítottak több mezolitikus lelőhelyet (Domboróczki, 2004, p. 281). Kerékgyártó Gyula terepkutatóval Tarnaörs és Erk térségében 2006-ban kezdtük el a terepbejárásokat, ekkor lokalizáltuk az Erk 1. sz. lelőhelyet (Gutay & Kerékgyártó, 2019, pp. 35–50). Régészeti feltárások Heves vármegyében Tarnaörs–Fodor-tanya (Kertész, 2005, pp. 1–53.) és Erk 1. sz. (Gutay & Kerékgyártó, 2019, pp. 35–50.) mezolitikus lelőhelyeken voltak. Hatvan–Sportpálya lelőhelyen 2022-ben végeztünk feltárást. Az avar kori sírok betöltéséből és a lehumuszolt felszínről gyűjtöttünk be mikrolitikus kőeszközöket (főként vakarókat, geometrikus mikrolitot) és pattintott köveket. Lőrinci határában három lelőhelyről kerültek elő mikrolitikus pattintott kövek (2. ábra). Átány és Heves települések között (1. ábra) 2006-ban, majd 2019-ben és 2023-ban négy gyűjtési ponton találtunk mikrolitikus kőeszközöket, fosszilis jellegű állatcsontokat, faszén darabokat és pattintott köveket.



1. ábra A Gyöngyösi-sík (Tarnaörs, Erk) és a Hevesi-sík (Heves és Átány) epipaleolitikus/mezolitikus lelőhelyei, mikrolitikus szórványai

Anyag és módszer

A mezolitikum (másnéven középső kőkor vagy átmeneti kőkor) hazánkban a korai holocénra, ami kb. 11.500 és Kr. e. hetedik és hatodik évezredek közé tehető; átmeneti időszak a paleolitikum (őskőkor) és a neolitikum (újkőkor) között. A mezolitikus közösségek vadászó-gyűjtögető és halászó életmódot folytattak, vadásztáborokban laktak. Az eszközeiket pattintással kőből, állatsontból és fából készítették. A lelőhelyek, szórványok az Észak-alföldi-hordalékküpsíkság középtáj, a Hatvani-sík, a Gyöngyösi-sík és a Hevesi-sík kistájakon (Dövényi, 2010, pp. 195–210.), az Ős-Zagyva és a Tarna folyók, valamint a Hanyi-ér holocén üledékekkel borított alacsonyabb hátain, átlagosan kb. 90–95 m tengerszint feletti magasságban található. A telephelyek maradványai, szórványai a Zagyva mentén Hatvan–Nagygombos és Lőrinci határán (2. ábra), a Tarna mentén, Tarnaörs és Erk között, a Hanyi-ér mentén, Heves és Átány között lokalizálhatók.

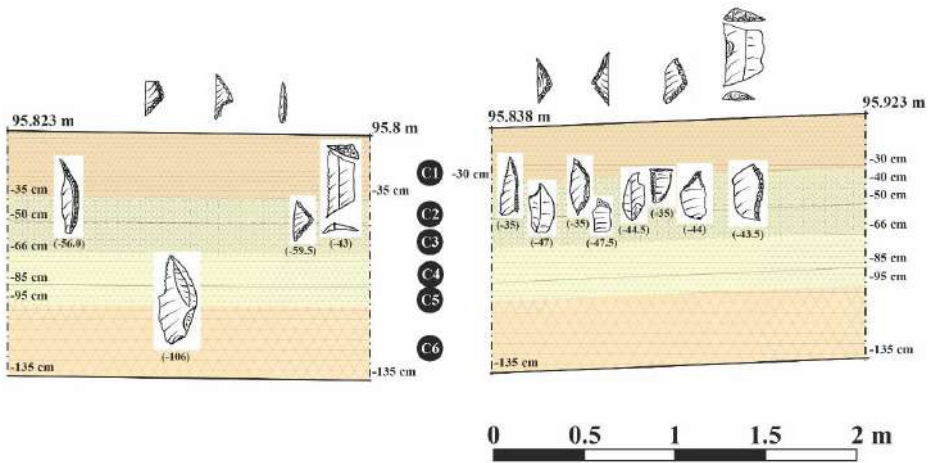


2. ábra A Hatvani-sík (Hatvan–Nagygombos, Lőrinci) epipaleolitikus/mezolitikus lelőhelyei, mikrolitikus szórványai

Eredmények

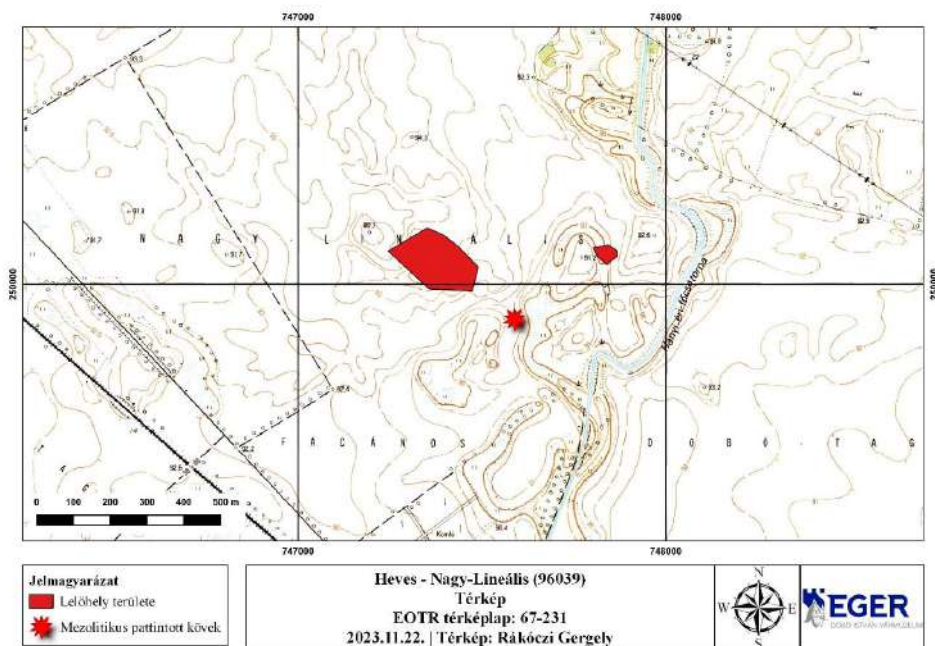
A kutatások 2001-ben kezdődtek Heves vármegyében, a Holt-Tarna mentén. A 2001-es terepbejárásokon Domboróczi László, Kertész Róbert és Kerékgyártó Gyula Tarnaörs térségében több mezolitikus lelőhelyet azonosított (Domboróczi, 2004, p. 281). Régészeti feltárások két lelőhelyen, Tarnaörs–Fodor-tanya és Erk 1. sz. lelőhelyeken voltak. Kertész Róbert Tarnaörs–Fodor tanya lelőhelyen 2002 és 2006 között három alkalommal végzett tervásatásokat. 2003-ban a B szonda második négyszögében, a harmadik bontási szintben egy trapéz kőeszköz és egy microburen is előkerült (Kertész, 2004, p. 300; Kertész, 2005, pp. 38–40; Kertész, 2013). A trapéz kőeszköz előkerülése révén a feltárt réteg korát késő mezolitikusnak határozta meg. A régészeti leletek mellett megtalálták egy tűzhely nyomait is (Kertész, 2005, p. 38).

2006-ban lokalizáltuk az erki lelőhelyet. 2015-ben raszterhálós felszíni gyűjtéssel átnéztünk 4300 m² területet, melyről 2458 db pattintott kő került elő. 2015-ben 17 m² felületen végeztünk ásátást, ahol 574 db pattintott kő került feltárássra. Számos mikrolit származik az egyes geológiai szondából és szelvényből (3. ábra). Egy kutyaféle foga 41–43 cm közötti mélységben a kettős szelvényből került elő, melynek radiokarbon kora 9171 ± 46 év BP, 8440–8300 év cal BC (Gutay & Kerékgyártó, 2019, pp. 35–50).



3. ábra Erk 1. sz. lelőhely 1-es geológiai szonda és szelvény mikrolitok vertikális leletszóródása

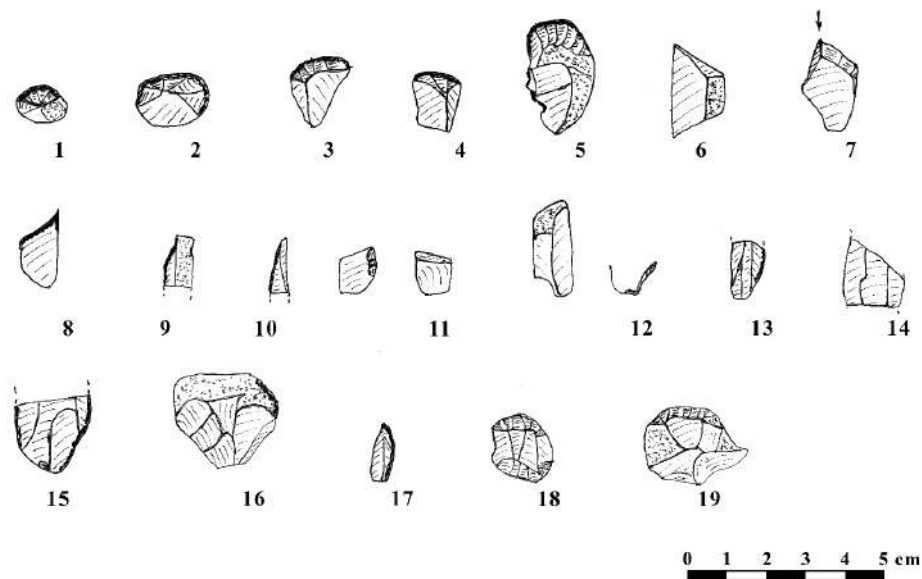
Hatvan–Sportpálya lelőhelyen 2022-ben végeztünk feltárást. Az avar kori sírok betöltéséből és a lehumusztolt felszínről gyűjtöttük be a mezolitikus kőeszközöket (5. ábra; 17. geometrikus mikrolit, 18–19. szilánkvakarók) és a pattintott köveket. Összesen 9 db pattintott kő került elő: magkő (1 db), szilánkvakaró (3 db), geometrikus mikrolit (1 db), retusált pengevakaró (1 db), szilánk (1 db) és proximális pengetöredék (2 db). A 9 db pattintott kő nyersanyagában a helyi eredetű mátrai limnoszilicit (6 db) dominál. Ezenkívül még radiolarit (1 db), radioláriás kovapala (1 db) és Kárpáti I. obszidián (1 db) nyersanyagok találhatóak meg. Lőrinci határában három lelőhelyről kerültek még elő mezolitikus pattintott kövek (2. ábra).



4. ábra Heves–Nagy-Lineális 1–3. epipaleolitikus/mezolitikus leletszóródások

Átány és Heves között 2006-ban, majd 2019-ben és 2023-ban négy gyűjtési ponton találtunk elsősorban mikrolitikus kőszerszöveget, állatcsontokat és pattintott köveket (1. ábra). Heves–Nagy-Lineális területén Dulai András hevesi gépkezelő a 2000-es években többször végzett felszíni gyűjtéseket. A Dobó István Vármúzeumnak 2019-ben átadta az általa megtalált pattintott köveket. Még ebben az évben Heves–Nagy-Lineális területén azonosítottunk két epipaleolitikus vagy mezolitikus, főként őskori leletszóródási területet (ezek közül az egyik megegyezik Dulai András gyűjtési területével). A Hanyi-ér közelében 2023-ban találtunk még egy leletszóródási területet. A leletszóródások az egykori morotvák mentén, dombtetőkön vagy laposabb hátakon helyezkednek el (4. ábra). Heves–Nagy-Lineális 1–2. sz. lelőhelyeken összesen 391 db pattintott kő, 26 db fosszilis csont, 3 db égett csont, 23 db vaskori kerámia, őskori, jellegtelen kerámiák, 1 db középkori kerámia, 2 db patics és 1 db kagylótöredék került elő. Dulai András 172 db pattintott követ, mi pedig 2019-ben és 2023-ban összesen 219 db pattintott követ találtunk. A pattintott kövek között nyolc technológiai kategória határozható meg: nyersanyagtöredékek (37 db), megmunkált nyersanyagtöredékek (6 db), szilánkok (143 db), magkövek (41 db), pengék/pengetőredékek (9 db), lamellák/ lamella töredékek (21 db), pattintékok (92 db) és eszközök (41 db). Az eszközök között kilenc féle eszköz típus különböztethető meg (mint pl.: az 5. ábrán látható 13. tompított hátú lamella, 14. trapéz, 15. retusált proximális pengetőredék, 16. szilánk vakaró). Legnagyobb számban a vakarók (13 db) és a vésők (10 db) vannak, majd a retusált szilánkok (6 db), a kaparók (2 db), a tompított hátú lamellák (2 db), a tompított hátú hegyek (2 db), a retusált penge, pengetőredékek (2 db), a retusált lamellák (2 db), a völgyelt, retusált lamella (1 db), illetve a trapéz (1 db). A pattintott kőanyagban fiatalabb, őskori leletek is megtalálhatóak. A mátrai limnoszilicitek

dominál (374 db) a nyersanyagban. A leletanyagban a következők fordultak még elő: Kárpáti I. obszidián (6 db), a Kárpáti II. obszidián (6 db), a radiolarit (2 db), a tűzkőféleség (1 db), az üveges kvarcporfir (1 db) és az ismertlen nyersanyag (1 db).



5. ábra Heves–Nagy-Lineális 3. 1–5. vakarók, 6. trapéz, 7. véső, 8. fúró, 9–10. tompított hátú lamella disztális töredékek, 11. mikrolit/mikroburen, 12. völgyelt lamella/véső Heves–Nagy-Lineális 1–2. 13. tompított hátú lamella, 14. trapéz, 15. retusált proximális pengetőredék, 16. szilánk vakaró, Hatvan–Sportpálya 17. geometrikus mikrolit, 18–19. szilánkvakarók

Heves–Nagy-Lineális 1–2. sz. lelőhelyektől 135-200 m távolságra még egy epipaleolitikus vagy mezolitikus leletszóródást figyeltünk meg 30x20 m-en, amelyet Heves–Nagy-Lineális 3. sz. néven azonosítottunk. Összesen 76 db pattintott kő, 2 db kvarcit kavics, 5 db faszéndarabka, 13 db égett csont, 26 db fosszilis jellegű csont és 1 db kagylótöredék került elő. A pattintott kövek között öt technológiai kategória határozható meg: nyersanyag-töredékek (22 db), szilánkok (12 db), magkövek (8 db), pattintékok (21 db) és eszközök (13 db). Az eszközök között kilenc féle eszköz típus különböztethető meg (mint pl.: az 5. ábrán látható 1–5. vakarók, 6. trapéz, 7. véső, 8. fúró, 9–10. tompított hátú disztális lamella töredékek, 11. mikrolit/mikroburen, 12. völgyelt lamella/véső). Legnagyobb számban a vakarók (5 db) és a vésők (2 db) vannak, majd a tompított hátú lamella töredékek (2 db), a retusált szilánk (1 db), a fúró (1 db), a mikrolit (1 db) illetve a trapéz (1 db). A mátrai limnoszilit dominál (73 db) a leletanyagban. A leletanyagban a következők fordultak még elő: Kárpáti I. obszidián (1 db), a tűzkőféleség (1 db) és ismertlen faközület (1 db).

Következtetések és Összegzés

A mezolitikus közösségek a folyók, patakok holocén üledékekkel borított alacsonyabb hátait választották ki vadásztáboraik helyszínének, ahol a vadászó-gyűjtögető és halászó életmód együttes feltételei a legoptimálisabbak voltak. Érdekeség, hogy az Erk, Tarnaörs, illetve Átány és Heves között található mezolitikus lelőhelyek, szórványok hasonló földrajzi szélességben helyezkednek el. A vadászó közösségek elsősorban kör alakú, favázas sátrakban laktak. Az állatsontanyagok alapján tulokra vagy bölényre vadásztak a leginkább, de a lófélék, a vaddisznó, a kutyaféle és a kistermetű kérődző állatok, mint például az őz csontjai is megtalálhatók a leletek között. Az erki leletanyagban a kőeszközök között a szilánkvakarók vannak a legnagyobb számban, melyekkel kidolgozták a levadászott állatok bőreit. Viszonylag kevés az erki leletállományban a véső, melyet famegmunkálásra használtak. Heves–Nagy–Lineális 1–3. sz. leletszóródási körzetekben is a vakarók száma a legnagyobb, viszont a vésők nagyobb számban fordulnak elő, mint Erken. A mezolitikus vadászó közösségek túlnyomórészt a Mátra hegység környezetéből és a folyók, patakok medréből, partjáról szerezték be a kőeszközök nyersanyagát.

Köszönetnyilvánítás

Köszönettel tartozunk Dulai András hevesi gépkezelőnek, hogy Heves–Nagy–Lineális 1. sz. lelőhelyre felhívta a figyelmünket és a Dobó István Vármúzeumnak átadta az általa gyűjtött pattintott köveket. További köszönettel tartozunk Rácz Kristóf László régésztechnikusnak (Dobó István Vármúzeum), hogy elkészítette a térképeket. A terepbejárásokon résztvevő munkatársaknak: Gyürky Attila, Kerékgyártó Gyula, Dr. Silimon-Várday Zoltán Zsolt, Steuer István nagyon szépen köszönjük a munkát.

Irodalom

- Domboróczki, L. (2004). Tarnaörs–Görbe-ér, Fodor-tanya. In: Kisfaludy, J. (Ed.) *Régészeti kutatások Magyarországon 2002. – Archaeological investigations in Hungary 2002.* (p. 281). Magyar Nemzeti Múzeum. <https://archeodatabase.hnm.hu/hu/node/7982> (2024.03.29.)
- Dövényi, Z. (Ed.), (2010). *Magyarország kistájainak katasztere.* (pp. 195–210). MTA Földrajztudományi Kutatóintézet.
- Gutay, M. (2019). Erk 1. – Mezolitikus lelőhely a Tarna völgyében. Előzetes ásatási eredmények. – Erk 1 Mesolithic site in the Tarna valley. Preliminary excavation results. In: H. Szilasi, Á. (Ed.), *Agria LIII. Az Egri Vármúzeum Évkönyve – Annales Musei Agriensis*, (pp. 35–55). Dobó István Vármúzeum.
- Kertész, R. (2004). Tarnaörs–Fodor-tanya. In: Kisfaludy, J. (Ed.), *Régészeti kutatások Magyarországon 2003. – Archaeological investigations in Hungary 2003.* (p. 300). Magyar Nemzeti Múzeum. <https://archeodatabase.hnm.hu/hu/node/7982> (2024.03.29.)
- Kertész, R. (2005). Tarnaörs–Fodor-tanya: egy új mezolitikus lelőhely az Észak-Alföldön. *Szolnoki Tudományos Közlemények IX.* (pp. 1–53). A Magyar és a Világ Tudomány Napja alkalmából Szolnokon megrendezett konferencia kiadványa.
- Kertész, R. (2013). *Szakmai beszámoló Tarnaörs–Fodor-tanya késő mezolitikus lelőhely feltárása.* Eger, kézirat.

ISMERETLEN CSÖRSZ-ÁROK SZAKASZOK NYOMÁBAN

Holló Sándor

Bükki Nemzeti Park Igazgatóság, hollos@bnpi.hu

Bevezetés

Csörsz, az avarok királya, kinek mondáját olvasmányainkból ismerhetjük. A monda szerint általa ásatott árok mibenléte és bizonyos szakaszainak pontos nyomvonala máig sem tisztázott teljes egészében. Dr. Patay Pál régész, muzeológus által 1962-ben kezdeményezett kutatás (Garam Éva és Soproni Sándor közreműködésével) az akkori lehetőségek miatt félbemaradt. Ez a húsz évig tartó kutatás hazánk és egyben Európa egyik legnagyobb ókorinak tartott földművét vizsgálta. A szerző saját kutatásaival, a manapság már publikusan elérhető történelmi térképek és távérzékelési eszközök felvételeinek segítségével próbált utánajárni néhány kevésbé kutatott nyomvonalszakasz eddig ismeretlen folytatásának.

Anyag és módszer

A legenda szerint Csörsz királynak feltételül szabták, hogy hajón érkeve kell megkérnie a szomszéd király gyönyörűséges leányának kezét. Csörsz ezért a Tiszától a Dunáig hajózható csatorna építésébe kezdett. A hatalmas munka népének szenvedést, a királynak pedig a vesztét okozta; a nagy mű befejezetlen maradt (Komjáthy, 1955). Az Alföldet keletnyugati irányban keresztülzelő árok még ma is látszik.

Az árokrendszer rejtélyes keletkezésre ma sincs pontos válasz. Korára vonatkozó közvetlen bizonyíték vagy írásos feljegyzés nincs. Legelső írásos említése IV. Béla 1267. évi, a „*zázty-i apátság*” 1067 körüli alapítólevelét megerősítő oklevelében szerepel. Az 1559-ben íródott ún. Krakkói Krónika (*Chronica ez vilagnac yeles dolgairól...*) a 718. év eseményei között említi a „*Csersz árokiát*”, melyet „*meeg Attilanac előtte*” készítették (Balás, 1961). Szőke (1961) az avarok hringiének, védelmi vonalának tartotta. Marsigli 1741-es római maradványokat bemutató térképén is szerepel. Az 1763-ban megindult magyarországi katonai felmérések is fontosnak tartották ábrázolni a földművet. Bedekovich Lőrinc Jászságot ábrázoló 1808-ban készített térképén (Fodor, 1942) is szerepel („*Tsörsz Árok*”, „*Kis Árok*”).

Viszonylag korán felismerték, hogy a Csörsz-árok rendszere a Duna vonalától (Vác, Dunakeszi) indul nyugatról keletre, majd a Dunát átlépve észak-déli irányba kigyózik le egészen az Al-Dunáig. A Duna-Tisza-közén főleg Csörsz-árokként emlegetik, de előfordul az Ördög-árok elnevezés is, melyet inkább Debrecen környékén használnak. Erdély területén Római-sáncnak („*Römer Schanze*”) nevezik. A Csörsz-árok rendszere jól elkülönül a Kárpát-medence más területein fellelhető árkoktól, például a Rábától a Duna-Dráva szögéig húzódó, rómainak tartott sánc-árokrendszertől, vagy az Erdély belső területein futóktól (*Kakasborozda*). A sánc-árokrendszer elnevezése tájegységenként és koronként is változik, változott: *Csersz-árka*, *Csesz-árka*, *Csösz-árok*, *Ördög-árok*, *Ördög-útja*, *Nagyút* stb. A Duna-Tisza-közén a főároktól délre futót Kis-árokknak, az északit Felső-árokknak nevezték. A Csörsz-rendszer árokból és sáncból áll. A Duna-Tisza-közén az árok-sánc

egymáshoz viszonyított helyzete észak-déli, míg a Tiszától keletre kelet-nyugati, vagyis egyértelműen Duna és az árok által körülhatárolt, mintegy 54 ezer km² területet védte.

A Csörsz-árok első ismert kutatója az egri pap, régész, Bartalos Gyula volt. Balás Vilmos az 1950-es évek végén gyűjtötte össze az árokrendszerre vonatkozó irodalmi és kartográfia adatokat, melyet a Magyar Nemzeti Múzeum 1961-ben jelentetett meg (Patay, 1996).

A Magyar Nemzeti Múzeum 1962-ben vette fel munkatervébe a sáncok kutatását, melyet 1962–1973 között Patay Pál vezetésével Garam Éva és Soproni Sándor hajtott végre (Patay, 1996). A Csörsz-árok kutatásának legátfogóbb összefoglalása 2003-ban, német nyelven jelent meg (Garam et al., 2003). Feltárásaikkal sikerült az árok építési korának alsó határát a 3. századra datálni. Mezőkövesd és Jászfényszaru határában 2–3. századi gödrök kerültek elő a sánc töltése alól, illetve a sánc árka szarmata gödröket vágott át, míg Tarnaszadány határában a sánc töltése helyén 220–300 közötti időre keltezhető szarmata sír került elő. A keletkezés felső határát a German község határában, az 1800-as évek végén a sáncrendszer töltéséből előkerült 11. századi sírok adják (Soproni, 1969).

A védelmi rendszer földműveinek összes ismert hossza 1256 km (Garam et al., 2003). A régészeti átvágások alapján az árok mélysége 1,5–3,1 m, szélessége 3,4–10,7 m között változik, a sánc a 3–3,5 m magasságot is elérhette (Patay, 1996). Soproni (1969) a Kárpát-medence népvándorlás kori, császárkori írott történetéből és közvetett bizonyítási módzerekkel az építés korát Nagy Constantinus idejére, 322–332 közé teszi. Soproni (1969) úgy véli, hogy a meggyengült és valószínűleg római szövetségessé vált szarmatákkal Constantinus építtette a sánc-árokrendszert egy, a limesen kívüli elővédként. Bernát (2011) a sáncok keletkezését kicsit későbbre, I. Constans és Valentinianus császárokhoz köti.

A természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény számos történelmi emléknék, régészeti lelőhelynek is minősülő tájelemet nevesít országos jelentőségű védett természeti emlékként. A 23. § (2) bekezdése szerint e törvény erejénél fogva védelem alatt áll (mások mellett) valamennyi földvár. A jogszabály definiálja is a földvárat: „*olyan védelmi céllal létesített vonalas vagy zárt alakzatú földmű, amely azonosíthatóan fennmaradt domborzati elemként történeti, kulturális örökségi, felszínalkatani, illetve tájképi értéket képvisel*”. A Csörsz-árok egyes szakaszai nagy bizonyossággal azonosítható domborzati elemként vonalas alakzatú földműnek, vagyis földvárnak minősülnek.

A Csörsz-árok földvárkataszterbe történő felvételéhez 2011. év végén kezdtem. Elsősorban az eddig ismert részek mellett megpróbáltam beazonosítani a sánc-árokrendszer valamilyen módon még felismerhető szakaszait, főként a teljes felmérés érdekében, illetve új, természetvédelmi, tájvédelmi szempontból értékes szakaszok felfedezése reményében. A munkához felhasználtam az I-IV. Katonai Felmérés térképeit, a mai topográfia térképeket, légi és űrfelvételeket (Google Earth). A régi térképeken egyértelműen azonosítható módon jelölték a Csörsz-árkot, míg az újabbakon főként az ábrázolt morfológiai jelenségek, feltüntetett helynevek voltak a segítségemre. Az azonosításnál figyelembe vehettük, hogy a sánc-árokrendszert a régi időkben gyakran határmezsgyeként használták (például Dormánd-Füzesabony), sok esetben földút, belvízelvezető csatorna nyomvonalához is felhasználták. A légi és űrfelvételeken az árok nyomvonala általában kirajzolódik, még elszántott állapotában is. Az árok és a sánc átmozgatott földtömege szerkezetében,

talajösszetételében, vízháztartásában különbözik a háborítatlan környezetétől, benne a növényzet eltérően fejlődhet. A helyszínen szántásban szabad szemmel sokszor nem is érzékelhető a különbség. Az árok és a sánc megmaradt, környezetéhez képest csekély szintkülönbsége is okoz akkora eltérést a vízháztartásban, hogy az légi felvételen már észlelhető. Sajnos a szövetkezeti rendszerrel együtt kialakított nagytáblás mezőgazdasági művelés az 1960-as évekig fennmaradt ép árokszakaszok nagy részét eltüntette.

A térképi és távérzékelési feldolgozás után az érdekesebbnek ítélt helyszínek terepi bejárását is elvégeztem.

Eredmények

A publikusan elérhető történelmi, valamint topográfia térképeknek és a publikusan elérhető távérzékelési eszközök felvételeinek párhuzamos, nagyon alapos és időigényes áttanulmányozása és a különböző források egymással való összevetése alapján sikerült nagy részben rekonstruálni a Csörsz-árokrendszer Garam és munkatársai (2003) által megrajzolt hálózatát. Hangsúlyozottan nem a térképekről levett nyomvonalak kerültek egy rajzon összeszerkesztésre, hanem a távérzékelési eszközök felvételein beazonosított talajelváltozási jellegzetességek, a helyszíni bejárásokon felismerhető felszínalaktani formák vagy a nyomvonalba illeszkedő árkok, csatornák, utak alapján került rögzítésre a Csörsz-árok rendszere (1. ábra). Az eddig ismert szakaszok sok esetben ilyen módon már nem bizonyultak kimutathatónak (pl.: Debrecen környéke), más esetekben viszont ismeretlen szakaszokkal lehetett kiegészíteni a rendszert.



1. ábra Bal oldalon: a Csörsz-árokrendszer 1968-ban ismert kárpát-medencei szakaszai (Soproni, 1969), jobb oldalon: a Csörsz-árokrendszer szakaszainak szerző által beazonosított nyomvonalai

A tapasztalatok nyomán Garam és munkatársai (2003) által már felmért, de megszakadó szakaszok folytatásának felderítésére helyeztem a hangsúlyt. A Felső-árok folytatását Kál, Kompolt térségében nem találták meg a Tarnán túl, melyet kutatásaim viszont

felderítettek: Kompolt térségében út és mezsgye, Nagyút mellett talajelváltozások és árok formájában (2. ábra), sőt a nyugati folytatás szakadozottan egészen Ecsédig mutatkozott. Eredményeimet a BNPI Zöld Horizont periodikájában ismertettem (Holló, 2013), melyre Patay Pál is felfigyelt, és 2015. április 23-án, kíséretemben személyesen is felkereste a helyszíneket (Holló, 2015).

Találkozásunkkor beszélt a kutatások kezdetéről is. Elmondása szerint a Csörsz-árok kutatásához a véletlen vezette. Az 1950-es években a tarnabodi születésű ősrégész, akkor még egyetemista Kalicz Nándor elhívta Patayt Kál környékére egy új régészeti lelőhely megtekintésére. Buszjárat híján Kál-Kápolna vasútállomásról toronyiránt, az apostolok lován (gyalog) indultak a helyszínre és út közben kereszteztek egy mély árkot is. Patay kérdésére Kalicz azt mondta, a Csörsz-árkon keltek át, pontos mivoltáról azonban nem tudott tájékoztatást adni. Patay a népvándorlás korának nagy ismerőjétől, Párducz Mihálytól is tudakozódott, hogy kik építhették a sáncokat: „Azt jó lenne tudni!” hangzott a válasz „szögedi” tájszólásban.



2. ábra A Felső-árok szerző által azonosított része Nagyút határában



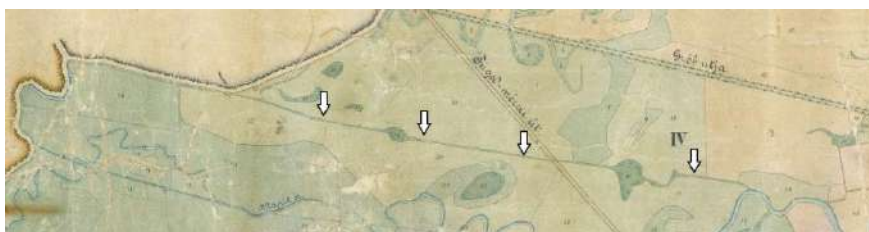
3. ábra Garam és munkatársai (2003) által azonosított árok

A kutatások alapján ismert volt a fővonalat (Csörsz árkat) metsző kisárok is, amely Füzesabony nyugati oldalától indulva Erdőtelken át, Tarnabod határáig volt követhető (3. ábra). Ennek feltételezett folytatását a II. Katonai Felmérés térképén felismerhető, Tarnaszadány és Nagyfűged között futó árokban véltem felfedezni (4. ábra). Ezt a feltételezést erősítette az 1871-ben készült Tarnaszadány mezőgazdasági-művelési térképén ábrázolt árok (5. ábra) és egy 1785-ös határtérkép is (6. ábra). Az egykori árok létének térképi igazolása után az objektumot légi és úrfelvételeken is beazonosítottam (7. ábra). Már a felvételek alapján is látszott, hogy az árok csak egy néhány száz és egy másik, néhány tíz méteres

szakaszon maradt fenn azonosítható domborzati elemként. Helyszíni bejárás alapján a Tarnaszadány–Nagyfüged közötti út keleti oldalán az árokból egy cca. 30 m-es, fával benőtt 1–2 m széles, legfeljebb 0,5 m mély csonk maradt. Az úttól nyugatra, Nagyfügedtől délre, szántott területekkel határolva cca. 350 m hosszban menekült meg az egykor markáns árok a mezőgazdasági művelés és a vízrendezések hatásától.



4. ábra A II. Katonai Felmérésen Tarnaszadány és Nagyfüged között futó árok. A rajta áthaladó utak keresztezésénél hidak ábrázoltak (Arcanum, n.d.)



5. ábra Tarnaszadány mezőgazdasági-művelési térképének részlete 1871-ből — a tájolás nem északi (Szabó, 1871)



6. ábra Tarnaszadány, Nagyfüged határtérképe 1785-ből: „Árok part mely N:fügediek által Kíss Ároknak nevezetik” (Amony, 1785)



7. ábra A Google Earth felvételen jól azonosítható a szántókkal végletekig megközelített árokmaradvány és az árok elszántott nyomvonala Nagyfügedtől Tarnaszadányig



8. ábra „Majzik-folyóka” néven is említett árok épen maradt szakasza Nagyfügedtől délre



9. ábra A Csörsz árka (vastag fehér), valamint a keresztelő árok (vékony fehér) Garam és munkatársai (2003), valamint a szerző által (vékony piros) azonosított szakaszai a Google Earth felvételén ábrázolva

A maradványárok 3–8 m széles, 0,4–1,6 m mély, a sánc csak sejtethető (8. ábra). Növényzete között előfordul a löszjelző – egyben a terület zavartalanságát is indikáló – közönséges borkóró (*Thalictrum minus*). Keleti folytatása elszántott, nyugati folytatását csatornává alakították. Nyugatra, a Bene-patak túloldalán, a patakba torkolló csatornával szemközt, annak irányát tartó földút, majd az úttól eltérő irányú talajjelenség, végül ismét irányt tartó csatornák határozzák meg nyomvonalat egészen Visznekig (9. ábra). A folytatásnak vélt szakasszal kapcsolatban azonban nem lehet elhallgatni, hogy míg a Garam és munkatársai (2003) által térképezett szakasz a Csörsz árkától délre (3. ábra), a folytatás viszont északra (4. ábra) helyezkedik el, bár az árkok újabb keresztződése a Tarnabodig tartó szakasz vonalvezetése alapján sejtethető volt Tarnaszadány környékén. Az új szakasz keleti kiterjesztése a keresett keresztződésig és egészen Tarnabodig csak évek múlva vált lehetővé. A Google Earth képanyagában ugyanis csak 2020-ban és azután jelentek meg olyan felvételek, amelyek a látható talajelváltozások alapján a nyomvonal kiegészíthető lett (9. ábra). Kutatásom eredményeként a Füzesabonytól Tarnabodig ismert, 15 km hosszú szakasz folytatását 12,9 km hosszban sikerült felderíteni.

Következtetések

A Csörsz-árokrendszere egymást keresztelő ágainak kialakulását a védelmi rendszer kiépítése alatt megváltozott tervekkel hozták összefüggésbe. Meggyőződésem, hogy a kutatásaimmal cca. 30 kilométer hosszúságúra bővült keresztelő árok keletkezése tervezési tévedéssel nem magyarázható. Véleményem szerint, az ilyen esetekben építési

periódusokat lehet elkülöníteni az árokrendszerben. A vizsgált árkok esetében a főág, a Csörsz-árok a későbbi keletkezésű, hiszen a kisárkok mint domborzati elem, alig észlelhető, és a keresztezésekben a Csörsz-árok követhető folytonosan. A keresztező árok kora jóval idősebb lehet, ami felvetheti a 322 és 332 közé tett (Soproni, 1969) építési periódus jelentős bővítésének igényét. Ennek igazolása azonban csak részletes kutatásokkal lehetséges.

Összegzés

A kutatások eredményeként a Csörsz-árok rendszere a Duna-Tisza-közén új szakaszokkal bővült, elsősorban a Felső-árok, melynek a Tarnától nyugatra lévő részei váltak ismertté, valamint a főágot, a Csörsz árkat keresztező, régebbi építésű árok hossza egészült ki cca. 30 kilométerre. Az új szakaszok kis részei domborzati elemként is fennmaradtak, ahol a fellelhető növényzet természeti értéket is képvisel.

Új szakaszok felfedezése is hozzájárulhat Európa legnagyobb – kutatás szempontjából mégis kissé elhanyagolt – védelmi földművének megértéséhez, keletkezési idejének, pontos funkciójának felderítéséhez.

Irodalom

- Balás, V. (1961). Az alföldi hosszanti földsáncok. *Régészeti Füzetek Ser. II., No. 9.* Budapest: Magyar Nemzeti Múzeum.
- Garam, É. & Patay, P. & Soproni, S. (2003). Sarmatisches Wallsystem im Karpatenbecken. *Régészeti Füzetek Ser. II., No. 23.* Budapest: Magyar Nemzeti Múzeum.
- Bernát, P. (2011). Csörsz-árok, az elfelejtett ókori védelmi vonal. *Bolyai Szemle*, 20 (1), 201–219.
- Fodor, F. (1942). A Jászság életrajza. Budapest: Szent István Társulat.
- Holló, S. (2013). A Csörsz-árok ma. *Zöld Horizont*, 8 (1-2), 10-11. Hozzáférhető itt: <https://www.bnpi.hu/msite/194/zh-24-25.pdf> (2024. 04. 13.)
- Holló, S. (2015). Patay Pál. *Zöld Horizont*, 10 (1), 3. Hozzáférhető itt: https://www.bnpi.hu/msite/194/zh-32_vegleges.pdf (2024. 04. 13.)
- Szabó I. (1871). Zsadány község határának tagosítás utáni Térképe. Heves Megyei Levéltár. Hozzáférhető itt: <https://maps.hungaricana.hu/hu/MegyeiTervepek/1243> (2024. 04. 13.)
- Arcanum (n.d.). Magyar Királyság (1819–1869) - Második katonai felmérés. Arcanum Adatbázis Kiadó. Hozzáférhető itt: <https://maps.arcanum.com/hu/map/secondsurvey-hungary> (2024. 04. 13.)
- Komjáthy I. (1955). *Mondák könyve, Hun és magyar mondák.* Móra Ferenc Könyvkiadó, 1955
- Patay P. (1996). Csörsz árka. *Műemlékvédelem* 40, 102–105
- Soproni S. (1969). Limes sarmatiae. *Archeológia Értesítő* 43–53.
- Szöke B. (1961). Az avarok hringje. *Archeológia Értesítő*, 61–63.

HEVESVEZEKÉNY–VEZEKÉNYI-TANYA NEOLITIKUS KÖRÁROK RÉGÉSZETI CÉLÚ 3D FELMÉRÉSE

Rácz Kristóf László¹– Gutay Mónika²

¹Dobó István Vármúzeum, kristof@rkl.hu

²Dobó István Vármúzeum, gutay.monika@gmail.com

Bevezetés

A Dobó István Vármúzeum régészeti osztályának felkérésére Hevesvezekény–Vezekényi-tanya neolitikus lelőhelyen és környezetében 2020. június 30-án egy előzetes drónos felmérést végeztünk. A felmérés az akkor növényzettel fedett területről készült, ahol a korábbi évek műholdas felvételei alapján (1. ábra) feltételeztünk egy körárokrendszer.

Heves vármegyében az eddigi kutatások alapján a legkorábbi őskori körárkok a rézkorra tehetőek. Füzesabony–Pusztaszikszói gyümölcsös (Kállay, 1988, 1990; Szilágyi, 2010; Makkay, 2001; Raczy & Anders, 2012) és Tiszanána–Dinnyés-halom (Szabó, 1988; Szilágyi, 2010; Raczy & Anders, 2012) lelőhelyeken azonosítottak és tártak fel rézkori körárkokat. Vámosgyörk–Vízre-járó-dűlő (Danyi, 2005) lelőhelyen esetleg feltételezhető még egy rézkori, többszörös körárokrendszer. Heves–Czigleren található szarmata lelőhelyre és az őskori körárok műholdas felvételére Dulai András hevesi gépkezelő hívta fel a figyelmet. Gutay Mónika régész irányításával 2019-ben többféle régészeti kutatás történt meg a lelőhelyen (Gutay, 2022).



2012.06.19.



2017.08.14.



2023.05.10.

1. ábra Műholdfelvételek a körárokról (Google Earth)

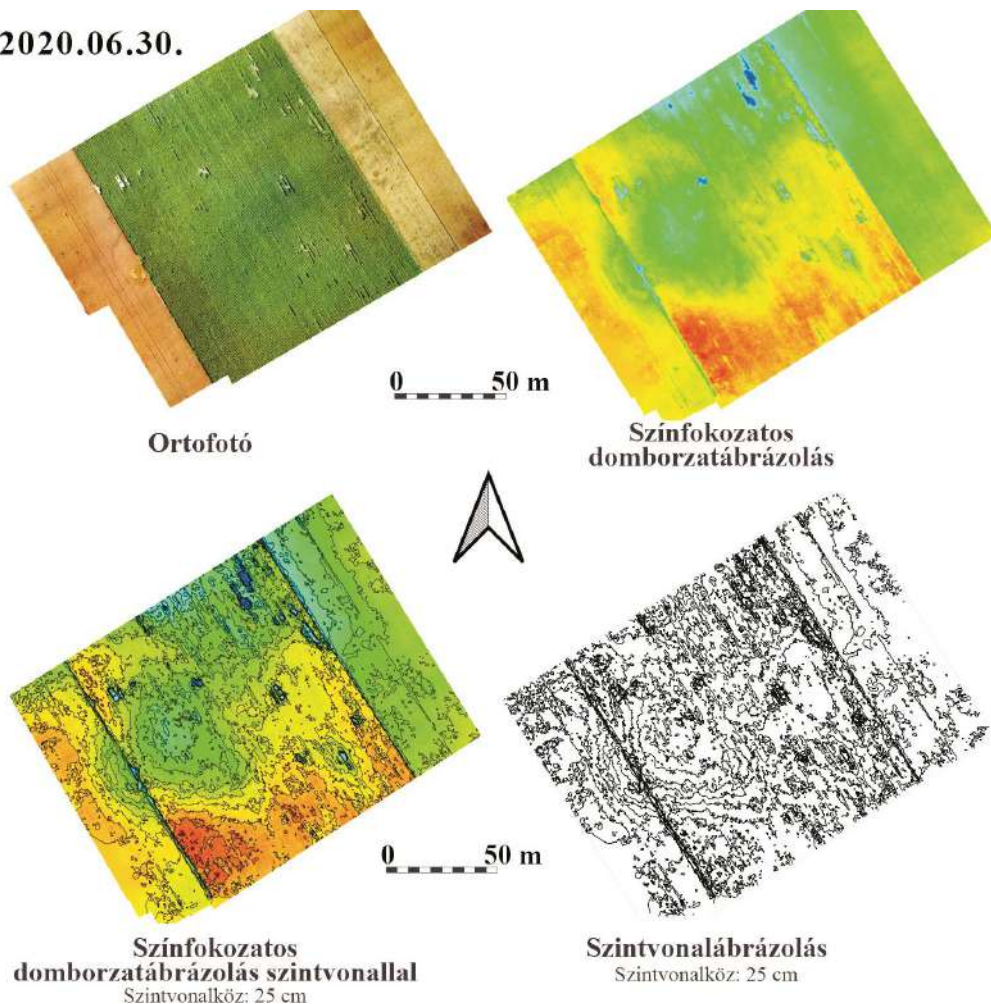
Anyag és módszer

Hevesvezekény–Vezekényi-tanya lelőhely Heves vármegyében, az Alföld nagytáján, az Észak-alföldi-hordalékkúpsíkság középtáján, ezen belül a Hevesi-kistáj keleti részén helyezkedik el. A kistáj 86,4 és 157 m közötti tszf-i magasságú, lényegében a Laskó- és az Egerpatak hordalékkúpsíksága (Dövényi, 2010). A lelőhely a 31. sz. főút közvetlen közelében, a Hanyi-éri-főcsatorna jelenlegi medrétől 500 m-re, Hevesvezekény délnyugati részén található. Hevesvezekény település külterületén, 2019 és 2021 között Gutay Mónika régész Kerékgyártó Gyula terepkutatóval több alkalommal helyszíni szemlét végzett. Sikertült visszaazonosítaniuk egy 2006-ban megtalált neolitikus, késő Alföldi Vonaldiszes Kerámia (AVK) kultúrájához tartozó telepet. Az ÉK–DNy-i irányú leletszóródás kb. 250x380 m-re terjed ki. A leletek a lelőhely középső és déli részén sűrűsödnek be, míg az északkeleti

és délnyugati részén szórványosan jelentkeznek. A bejárt területen kizárólag neolitikus, AVK-kultúrához tartozó leleteket (kerámiákat, paticsokat, pattintott köveket és szerszámköveket) találtak. A leletsűrűsödés mellett közvetlenül, keleti irányban a műholdas felvételek mutattak egy körárok jelenségét (Gutay, 2019, 2021).

DJI P4-es drón a közel két hektáros terület felett a földfelszíntől 20 méteres magasságban átfedésben készítette el a 251 darab fotót. A növényzettel való fedettség miatt a helyszínen nem volt lehetőség markereket kitenni és bemérni a koordinátájukat, hogy azzal növeljük a felmérés pontosságát, így a drón saját GPS-ére hagyatkoztunk. A fotogrammetriával elkészült 2,5D domborzatmodell (DSM) – színfokozatos domborzatábrázolási módszerrel – a növényzet ellenére is szépen kirajzolta a neolitikus körárok vertikális tagolását. Ezt a szintvonalak megjelenítésével kiegészítve még pontosabb képet láttunk a jelenségről (2. ábra).

2020.06.30.



2. ábra 2020-as drónos 3D felmérés (Rácz Kristóf László)

2021. május 10-én visszatértünk a növényzettel szinte még fedetlen területre. A drónnal az öt hektáros terület felett, 40 méteres magasságból új felmérés készült, összesen 230 db fotóval. SATLAB iSurvey SL500-as RTK (Real Time Kinematic) műszerrel bemért koordinátákkal és a helyszínen 16 db marker segítségével pontosítottuk a felmérést (4. ábra). Bernáth László és Tanyi Sándor 2021 novemberében Hevesvezekény–Vezekényi-tanya lelőhelyen elvégezte a magnetométeres felmérést. Stickel János geofizikus 2022 augusztusában a geofizikai méréseket feldolgozta és elkészítette a magnetométeres térképeket (5. ábra).

A 3. ábrán látható drónfelvételen a fiatal növényzettel fedett részen is jól kirajzolódik a körárok körvonala.



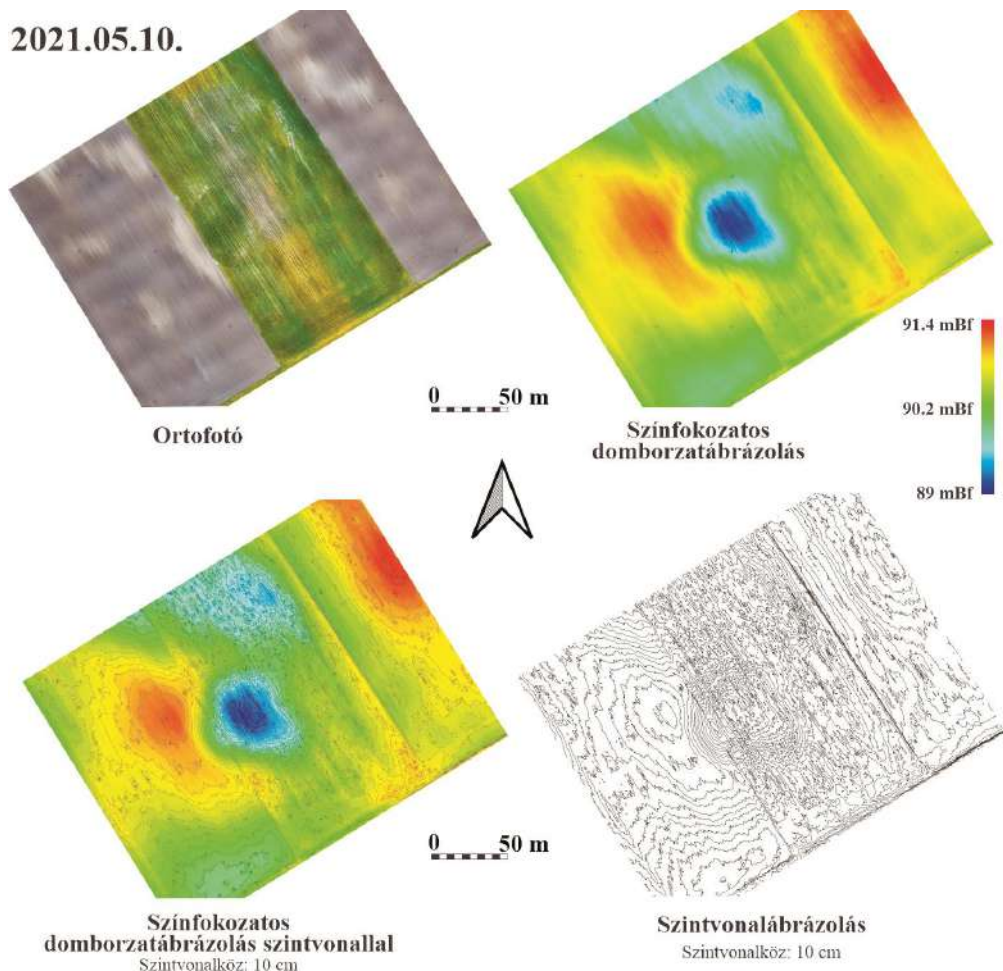
3. ábra 2021.05.10-i drónfelvétel a körárok területéről

Eredmények

Az elkészült ortogonális megjelenítések (digitális magasságmodell és domborzatárnyékolás, szintvonalak) és maga a 2,5D domborzatmodell már tökéletesen kirajzolta a körárkot és környezetét. A modellen szabad szemmel is érzékelhető lett a körárok központi részének a környezetéhez viszonyított 90-100 cm-es süllyedése.

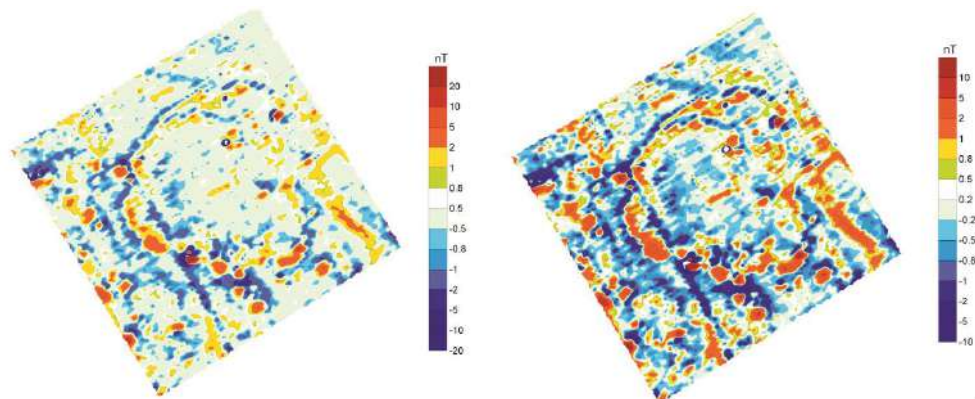
A terepbejárásokon gyűjtött neolitikus, késő Alföldi Vonaldiszes Kerámia kultúra leletanyagainak (kerámiák, paticsok, szerszámkövek és pattintott kövek) bemért koordinátpontjai és a magnetométeres felmérés adatai segítették a kiértékelést.

2021.05.10.



4. ábra 2021-es drónos 3D felmérés (Rácz Kristóf László)

A magnetométeres felmérés egyértelműen igazolta a körárok jelenlétét.

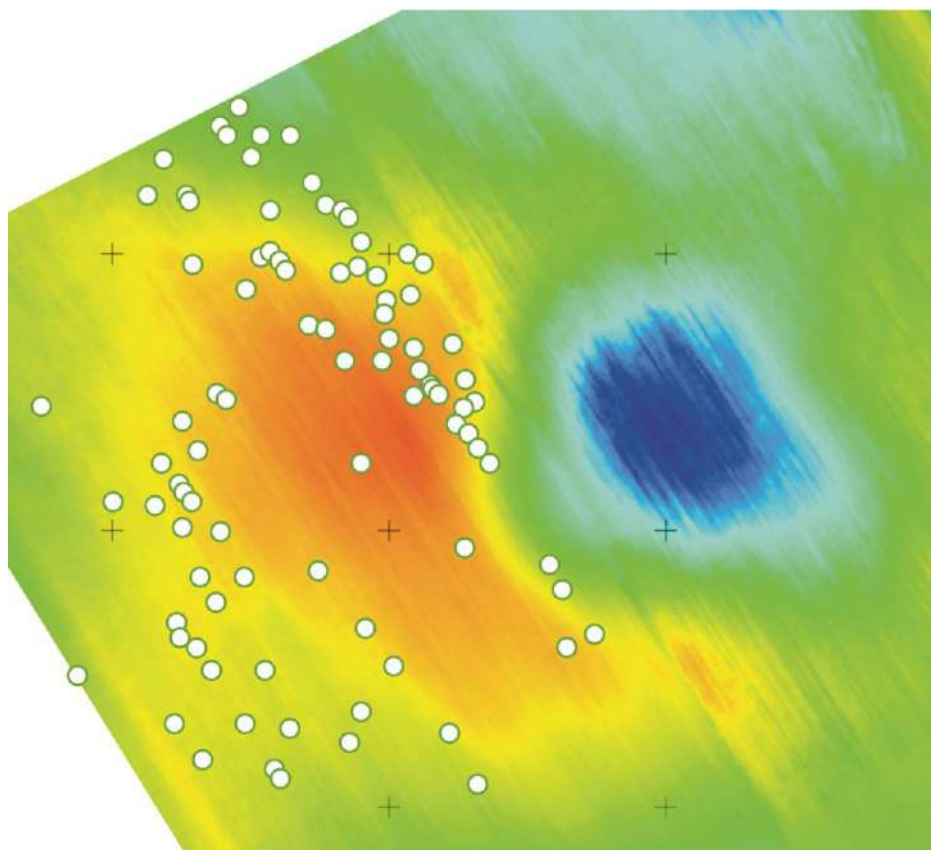


5. ábra Mágneses grad(Z) térképek: Sticke János geofizikus 2022.08.09.



6. ábra Online 3D modell QR kódja

A terepbejárások alkalmával a körárok területe növényzettel fedett volt, így a tőle nyugatra levő területet lehetett csak bejárni, ezért vannak a 7. ábrán a körároktól nyugatra lévő területen mért pontok megjelölve.



7. ábra 2021. május 6-i terepbejárás, a leletanyagok bemért pontjai

Következtetések

A 2,5D domborzatmodelleken jól érzékelhető a jelenség mesterséges kialakítása, a jelenkori gazdálkodás láthatóan nem befolyásolta jelentősen a térbeli kiterjedését. A szántásnyomok iránya viszont kivehető a teljes felmérésen. A magnetométeres felmérés térképein (5. ábra)

jól kirajzolódnak a régészeti jelenségek. A lelőhelyen kizárólag csak a neolitikus, késő AVK-kultúrához tartozó leletek gyűjthetők, amelyek datálják a körárok korát.

Összegzés

A műholdas felvételek alapján sejtett körárok az első drónos fotogrammetriai felmérés után részben láthatóvá vált a színezett magasságmodellen, majd a második felmérés után részletesen kirajzolódott a körvonala, ez alapján az átmérője hozzávetőlegesen 75 m-re tehető. A drónos felmérésre alapozva elkészült a magnetométeres vizsgálat is, így már kettő (légi és földi) roncsolásmentes vizsgálat erősíti meg a körárok meglétét.

További kutatások, raszterhálós felszíni gyűjtések, fúrások, tervásatások és természetudományos vizsgálatok adhatnak pontosabb képet a körárok szerkezetéről és funkciójáról.

Köszönetnyilvánítás

A terepbejárásokon résztvevő munkatársaknak: Bernáth László, Kerékyártó Gyula, Gutay Mónika, Rácz Kristóf László, Tanyi Sándor nagyon szépen köszönjük a munkájukat. Köszönettel tartozunk Bernáth Lászlónak és Tanyi Sándornak, hogy Hevesvezekény–Vezekényi-tanya lelőhelyen elvégezték a magnetométeres felmérést. Stickel János geofizikusnak (Feldebrői Mamutvadászok Egyesület) nagyon szépen köszönjük a geofizikai mérések kiértékelését és a térképek elkészítését.

Irodalom

- Danyi, J. (2006). Vámosgyörk határa, Vízre-járó-dűlő. In: Kissfaludy Júlia (Ed.), *Régészeti Kutatások Magyarországon 2005. — Archaeological investigations in Hungary 2005.* (p. 332). Magyar Nemzeti Múzeum.
- Dövényi, Z. (Ed.), (2010). *Magyarország kistájainak katasztere.* (pp. 206–210). MTA Földrajztudományi Kutatóintézet.
- Gutay, M. (2019). *Helyszíni szemlék Hevesvezekény, Heves, Tarnaszentmiklós, Adács, Visznek térségében 2019.* február 14., március 6., április 3–4. DIV Rég. Ad. 2145. Eger. kézirat.
- Gutay, M. (2021). *Hevesvezekény–Vezekényi-tanya helyszíni szemle jelentés 2021.05.06.* Eger. kézirat.
- Gutay, M. (2022). Heves–Czigler őskori körárok előzetes kutatási eredményei 2019. — Heves–Czigler preliminary research results of Prehistoric enclosure 2019. In: H. Szilasi, Á. (Ed.), *Agria LIV. Az Egri Vármúzeum Évkönyve — Annales Musei Agriensis,* (pp. 65–78). Dobó István Vármúzeum.
- Sz. Kállay, Á. (1988). Rézkori áldozati leletegyüttes Füzesabony határában. — Kupferzeitlicher Opferfundkomplex in der Gemarkung von Füzesabony. In: Bodó, S. & Petercsák, T. (Eds.), *AGRIA XXIV. Az Egri Vármúzeum Évkönyve — Annales Musei Agriensis,* (pp. 21–50). Dobó István Vármúzeum.
- Kállay, Á. (1990). *Die Kupferzeitliche Ringanlage von Füzesabony.* Jahresschr. Mitteldt. Vorgesch. 73. (pp. 125–130).
- Makkay, J. (2001). *Die Grabenanlagen im indogermanischen Raum.*
- Raczky, P. & Anders, A. (2012). Neolithic enclosures in Eastern Hungary and their survival into the Copper Age. In: Bertemes, F. — Biehl, P.F. — Meller, H. (Hrsg.): *Neolitische Kreisgrabenanlagen in Europe/Neolithic Circular Enclosures in Europe.* Internationale Arbeitstagung 7.–9. Mai 2004 in Goseck (Sachsen-Anhalt) / Internatioanl Workshop 7th–9th May 2004 in Goseck (Saxony-Anhalt, Germany). Tagungen des Landesmuseums für Vorgeschichte Halle 8. (pp. 271–309).
- Szilágyi, M. (2010) Kora rézkori település és árokrendszer Szolnok-Zagyvarton. — Frühkupferzeitliche Siedlung und Grabensystem von Szolnok-Zagyvart. *Archaeológiai Értesítő* 135. (pp. 183–199). Akadémia Kiadó.
- Szabó, J. J. (1988) Tiszanána—Dinyehalom. In: Czeglédi, I. (Ed.) *Régészeti Füzetek.* Az 1987. év régészeti kutatásai. Ser. 1. No. 41. (p. 24).

HEVES–CZIGLER ŐSKORI KÖRÁROK RÉGÉSZETI CÉLÚ 3D FELMÉRÉSE

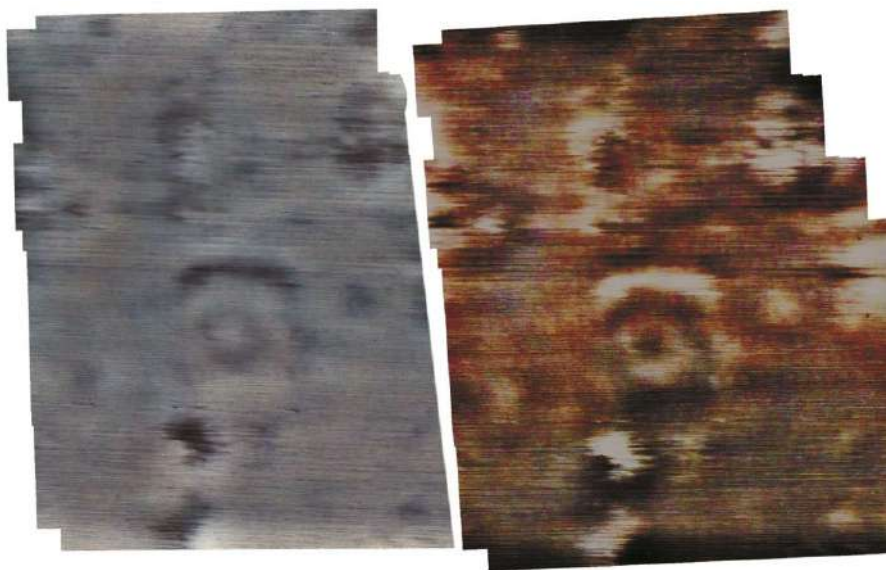
Rácz Kristóf László¹– Gutay Mónika²

¹Dobó István Vármúzeum, kristof@rkl.hu;

²Dobó István Vármúzeum, gutay.monika@gmail.com

Bevezetés

Heves–Czigler szarmata lelőhelyre és a körárok műholdas felvételére Dulai András hevesi gépkezelő hívta fel a Dobó István Vármúzeum régészeti osztályának figyelmét. Az első helyszíni szemlére 2019. március 6-án került sor (Gutay, 2022).



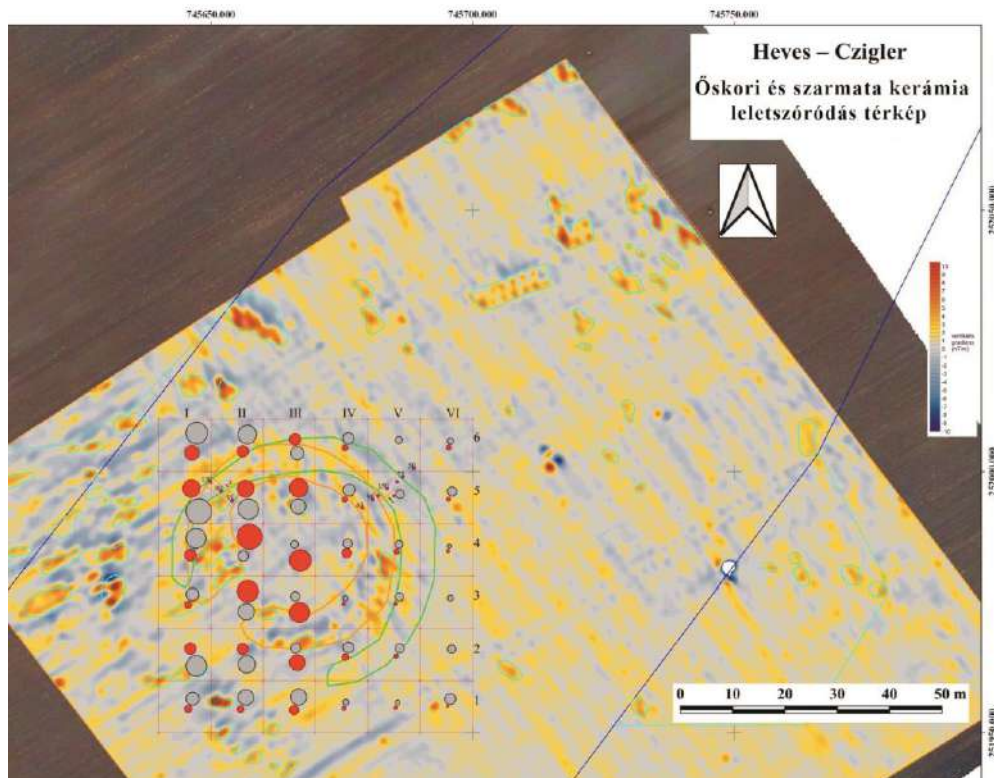
1. ábra Szinkorrekciónak alávetett drónos felvételek: negatív, tónusgörbe

Anyag és módszer

A lelőhely Heves megyében, az Alföld nagytáján, az Észak-alföldi-hordalékkúpsíkság középtáján, ezen belül a Hevesi-sík kistáján helyezkedik el. A kistáj 86,4 és 157 m közötti tszf-i magasságú, lényegében a Laskó- és az Eger-patak hordalékkúpsíksága (Dövényi, 2010). Heves–Czigler Heves északkeleti részén, a 31. sz. főúton a vasúti síneket elhagyva, a főúttól keleti irányban kb. 1200 m-re található. A közelében északkeletre Heves–Vajda földek található, amellyel a legutóbbi geofizikai felmérés és terepbejárás eredményei alapján összetartozhat. Cziglertől délkeletre kb. 500 m-re Heves–Nagy-Dobó tag 2. sz. lelőhely helyezkedik el (Gutay, 2018, 2019).

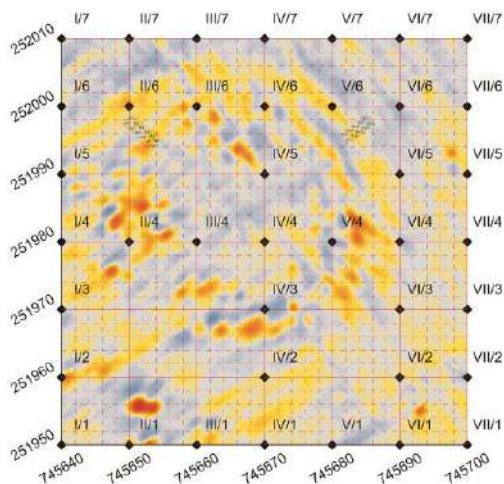
Gutay Mónika régész Heves–Czigler területén, 2019. március 6-án helyszíni szemlét végzett. A Hevesi-dűlő mellett a Hanyi-éri-főcsatorna közvetlen közelében 500×230 m-en

intenzív szarmata kerámia leletszóródásokat figyeltek meg. A lelőhely poligonjának tengelye északkelet–délnyugati irányú. Ahol a műholdképeken körárok látszódott, ott elsősorban őskori (neolitikus és rézkori) kerámiatöredékeket, pattintott köveket és paticsdarabokat találtak. A körárok felületén szórványosabb szarmata kerámiákat, azonkívül nagyon intenzív szarmata kerámia leletszóródásokat figyeltek meg. Raáb Donát geofizikus vezetésével a körárok és környezetének 21917 m²-nyi területén 2019. április 3. és 29. között magnetométeres felmérés készült (2.-4. ábrák). A műholdképek és a felszíni leletgyűjtés alapján azonosított őskori körárkot a magnetométeres felmérés egyértelműen bizonyította (Gutay, 2022).

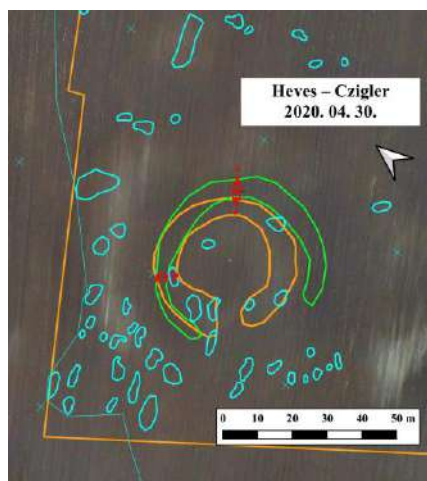


2. ábra Geofizikai felmérés térképe a raszterhálós felméréssel, őskori (piros) és szarmata (szürke) kerámia leletszóródás megjelenítésével

A körárok 10x10 m-es raszterhálós felmérése 3600 m²-en 2019. október 30. és november 12. között valósult meg. Kettő kutatóárok és 10 db fúrásponthoz segítették az árok szélességének és mélységének a meghatározását. Egy 2x5 m-es és egy 2x6 m-es szondaárok lett kijelölve. A fúrásponthoz a kutatóárkok hossz tengelyén lettek elhelyezve (Gutay, 2020, 2022).

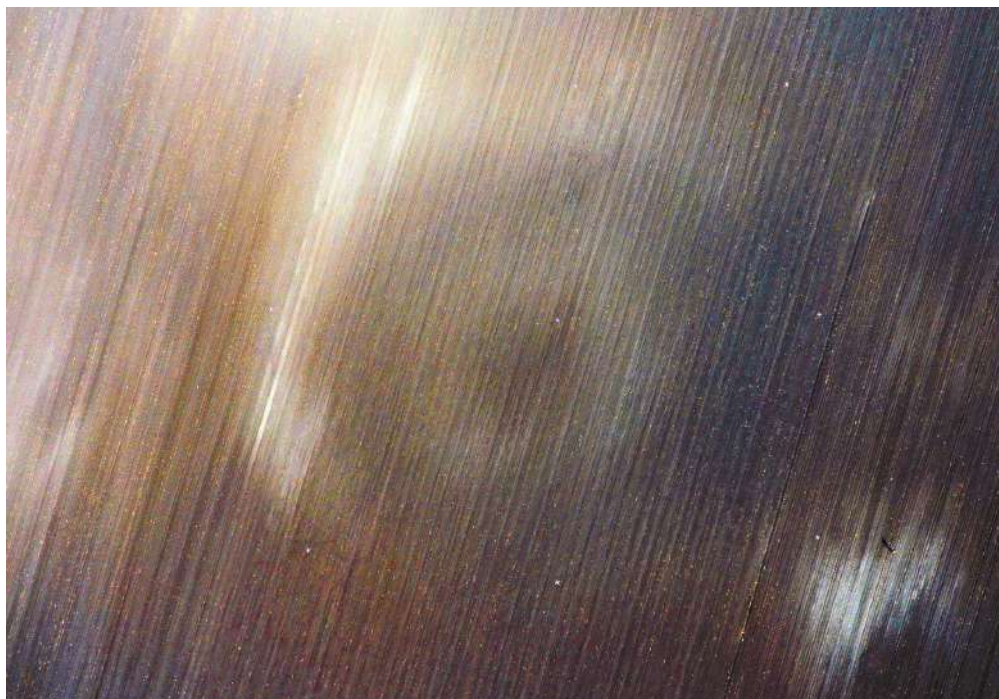


3. ábra Magnetométeres kiértékelés megjelenítése a 3600 m²-es raszterhálós gyűjtés területén, jól látható a körárok formája



4. ábra Narancssárga: a geofizikai mérés területe és a körárok; zöld: körárok a műholdképen; világoskék: a zömében szarmata telepobjektum, kb. 70 db; piros pont: fúrás minta

A körárokról és környezetéről 2020. április 30-án készült egy részletes drónos felmérés (1., 5., 7. és 8. ábrák). Az 1000 db kép fotogrammetriai kiértékelésével és a helyszínen 18 db illesztőpont geodéziai bemérésével hoztuk létre a terület pontos 2,5D domborzatmodelljét (DSM).

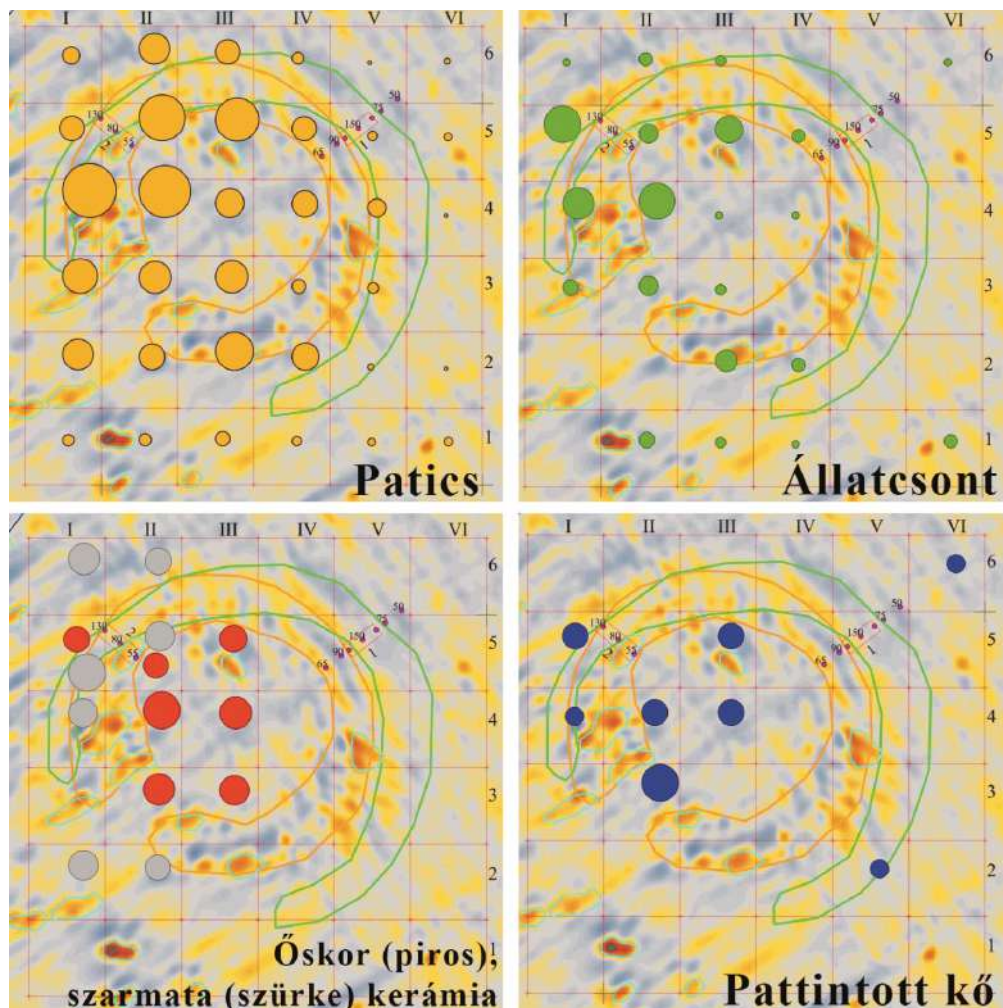


5. ábra Drónfelvétel kontraszterősítéssel

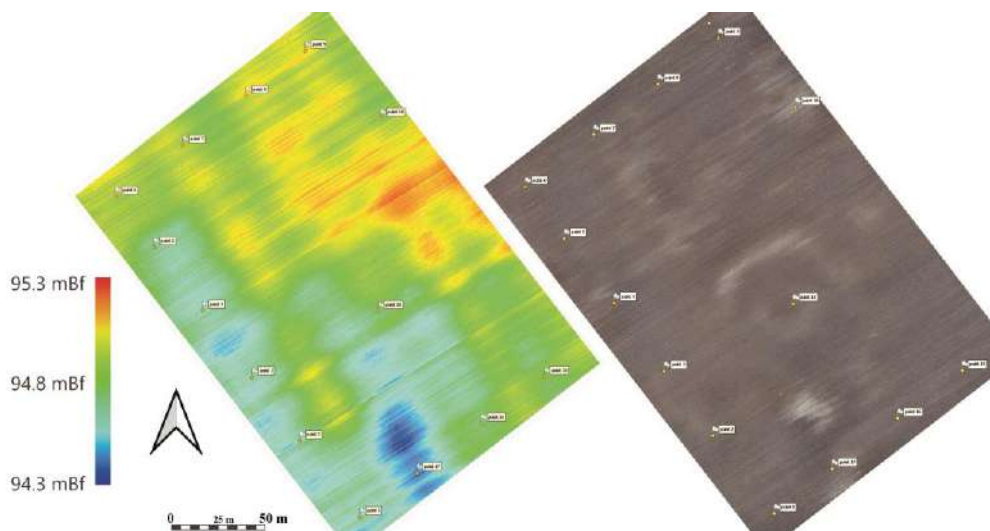
Eredmények

A raszterhálón belül 708 szarmata kerámia (ebből 9 a *Terra Sigillata* töredék), 669 őskori (neolitikus, rézkori) kerámatöredék, 15 pattintott kő, 5 szerszámkő, 1763 paticsdarab, 110 állatsont, 41 kő/kavics, 18 salak és 1 fém került elő (6. ábra). Ezenkívül még szórványosan középkori és újkori kerámiákat találtak. A *Terra Sigillata* töredékek a római-szarmata kereskedelmi kapcsolatokra utalnak. A szarmata telep kora valószínűleg a Kr. u. 2–4. sz. közé tehető (Gutay, 2022). A magnetométeres felmérés egyértelműen igazolta a körárok meglétét és 50 m-es átmérőjét. Továbbá kimutatta, hogy a szarmata telepjelenségek több helyen megbolygatták azt (Gutay, 2022).

A fúrások meghatározták az altalaj és az árok mélységét, valamint az árok hozzávetőleges szélességét. A két szondaárok hossz tengelyében 2019. november 5-én végeztek fúrásokat. A fúrások alapján az altalaj 50–60 cm-re, az árok legmélyebb pontja 150 cm-re, szélessége pedig 10–11,5 m közé tehető (Gutay, 2022).



6. ábra Raszterhálós leletszóródások (kerámiáknál csak a kiemelt raszterek)



7. ábra Színfokozatos domborzatábrázolás és ortofotó hozzávetőleg 3 hektáros területről

Következtetések

A terület vertikális tagoltsága viszonylag kicsi, a terület folyamatos művelése, szántása miatt a digitális felszínmodellen nem rajzolódik ki egyértelműen a körárok körvonala, kiterjedése; azt jelenleg a magnetométeres felmérés és a terület ortofotója alapján lehet meghatározni. A 2,5D modellből készült ortofotón jól látható a felszín elszíneződése, amely kirajolja a körárok területét.

Összegzés

A hevesi körárok geofizikai felméréssel meghatározott átmérője 50 m. A geofizikai felmérések alapján a hevesi körárok szabályosabb formát mutat, mint az Alföldön feltárt neolitikus körárokrendszerek, és nem veszi körbe a települést, hanem azon kívül található. A felszínen a szarmata kori bolygatást jelző kerámiákon kívül neolitikus és rézkori kerámiatöredékek gyűjthetők. Az árok teljes szerkezetét és pontos korát egyelőre nem ismerjük, ezért további kutatásokra és vizsgálatokra lesz szükség (Gutay, 2022).

A digitális felszínmodellből készített ortogonális megjelenítési módszereket a magnetométeres felméréssel összevetve pontosabban tudjuk majd a további kutatóárkokat és szondázási pontokat kijelölni.



8. ábra Drónfotó madártávlatból

Köszönetnyilvánítás

A feltárási munkákban résztvevő kollégák: Bernáth László, Nagy Tibor, Molnár László régésztechnikusok. Dulai András gépkezelő többször végzett gyűjtéseket Heves község határában, az összegyűjtött anyagokat átadta a Dobó István Vármúzeumnak. Dulai András hívta fel a figyelmünket a Heves–Czigleren található körárok műholdas felvételére. Raáb Donát geofizikus a geofizikai felméréseket és azok kiértékelését végezte el. Rácz Kristóf László régésztechnikus az ortofotókat és a térképeket készítette. Bakos Réka a terepi rajzokat digitalizálta. Garamvári Zsolt környezetmérnök, önkéntes a fúrásokat végezte el. Ezúton is köszönjük szépen a munkájukat.

Irodalom

- Dövényi, Z. (Ed.), (2010). *Magyarország kistájainak katasztere*. (pp. 206–210). MTA Földrajztudományi Kutatóintézet.
- Gutay, M. (2018). *Helyszíni szemlék Heves, Átány, Tarnaörs és Erk térségében 2018. szeptember 5. és október 2. között*. DIV Rég. Ad. 1988. Eger. kézirat.
- Gutay, M. (2019). *Helyszíni szemlék Hevesvezekény, Heves, Tarnaszentmiklós, Adács, Visznek térségében 2019. február 14., március 6., április 3–4.* DIV Rég. Ad. 2145. Eger. kézirat.
- Gutay, M. (2020). *Heves–Czigler Kutatási terv keretében végzett terepbejárás, műszeres lelet- és lelőhelyfelderítés, valamint kutatóárkos szondázás és talajfúrás 2019.10.30-2019.11.12.* DIV Rég. Ad. 2329. Eger, kézirat.
- Gutay, M. (2021). *Hevesvezekény–Vezekényi-tanya helyszíni szemle jelentés 2021.05.06.* Eger. kézirat.
- Gutay, M. (2022). *Heves–Czigler őskori körárok előzetes kutatási eredményei 2019. – Heves–Czigler preliminary research results of Prehistoric enclosure 2019.* In: H. Szilasi, Á. (Ed.) *Agria LIV. Az Egri Vármúzeum Évkönyve – Annales Musei Agriensis*, (pp. 65–78). Dobó István Vármúzeum.

TERMÉSZETI TÉNYEZŐK SZEREPE A TÁJALKÍTÁSBAN

A KISKÖREI VÍZLÉPCSŐ ÁLTAL OKOZOTT ERDŐÁLLOMÁNY-VÁLTOZÁS AZ 1963–2023 IDŐSZAKBAN

Ficzere András¹

¹Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság, ficzere.andras@kotivizig.hu

Bevezetés

A Kiskörei Vízlépcső megépítésének szándéka az 1965. évben elfogadott Vízgazdálkodási Kerettervben került véglegesítésre. A vízlépcső és duzzasztással érintett területe a Kisköre és Tiszabábolna közötti folyószakaszon 3 vízügyi igazgatóság és három megye területére terjedt ki. A vízlépcső megépítése az 1967 és 1973 közötti időszakban valósult meg, melyet 1973–1979-ben a tározótér kialakítása követett. A Nagykunsági- és a Jászsági-öntöző-főcsatornák két megye területére kiterjedő rendszere is 1967–1978 között létesült.

Ezek a vízgazdálkodási létesítmények mind a kivitelezés időszakában, mind az azt követő üzemelésük során jelentős hatást gyakoroltak a térség erdőállományaira.

Míg a kivitelezés időszakában elsősorban nagyon jelentős területi csökkenés valósult meg az 1970-es évek végéig, az üzemeltetési időszakban egyes területeken a későbbiekben már nagy kiterjedésű erdőtelepítések történtek, és természetes erdősülési folyamatok játszódtak le a Kiskörei Vízlépcső és a hozzá kapcsolódó öntözési létesítmények hatásterületén.

A beruházáshoz kapcsolódóan (több építési szakasz, illetve duzzasztási ütem, kapcsolódó infrastruktúrafejlesztések) nem készült olyan összefoglaló mű az erdei életközösségek szempontjából, amely a jelenlegi hatásvizsgálatokhoz hasonló lett volna.

Anyag és módszer

A korabeli erdőállományokról szóló információk beszerzését kissé nehezítette, hogy az akkori állami erdőrendezőiségek gazdálkodónként készítették el az üzemterveket, térképeket. Az akkori gazdálkodók átalakultak, megszűntek, irattáruk megsemmisült, de az erdőrendezőiségek irattárai is hiányosnak bizonyulnak. A vízlépcső-kivitelezési tervdokumentációban megtalálható egy Szolnok megyei Állami Erdőgazdaság által készített erdő-kitermelési terv, amely a tározó tér korabeli állami tulajdonú területeinek (erdőgazdaság, termelőszövetkezet) részletes vizsgálatával foglalkozik. Az árvízvédelmi töltések fejlesztése a vízügyi igazgatóságok erdőállományait érintette, azokról a vízügyek irattáraiban lehet dokumentumokhoz jutni. Az építés időszakában dolgozó erdészekkel és erdőmérnökökkel (Bagaméry Gáspár, Donkó Károly, Kovács Zoltán, Répászky Miklós) folytatott beszélgetések és visszaemlékezések egészítették ki az adatgyűjtést.

Eredmények

A kiskörei tározótér 12 700 hektár kiterjedésű területén egykoron igen jelentős erdőségek és nagy kiterjedésű gyümölcsösök voltak. Az építés és a tározótér kialakításának előkészítő munkái által érintett erdők területe megközelítőleg 3 250 ha volt, a nagyobb kiterjedésű gyümölcsösök pedig 320 ha összesített területet foglaltak el. A kis területű, elszórt

gyümölcsösök, az út menti fasorok, facsoportok térbeli kiterjedése nem ismert. Jelen tanulmány Kiskörétől Tiszabábolnág tizenhárom település összesített adatait foglalja össze.

Az I. ütemben 1 014 ha erdő kivágását végezték el 1973-ig. Az ebben az időszakban kivágott terület a duzzasztómű, vízerőtelep, árvízvédelmi fővédvonal építéséhez volt szükséges, és a 87,50 m Bf. (Kisköre-felső vízmérce 618 cm) duzzasztási szinttel elborítás alá kerülő abádszalóki, kiskörei, tiszaburai erdőket érintette. Ezen tevékenység során ~ 160 000 m³ kitermelt faanyag hasznosult. Számos faanyag ment azonban veszendőbe az árvizes időszakokban, amelyet nem lehetett időben kiszállítani. Az 1973-ban kezdődő mederduzzasztás szintje 86,82 m Bf. (a Kisköre-felső vízmérce 550 cm-es vízállás) volt, ami 1978-ig volt üzemi szint.

A II. ütemnek számító 1973–1978 közötti időszakban a 89,00 m Bf (Kisköre felső vízmérce 768 cm) tározási szinttel elborított területek letermelése valósult meg. Nem elhanyagolandó a mederduzzasztás hatása, amely a fakitermelést nehezítette. Ekkor valósult meg a 2 036 ha faállomány és a gyümölcsösök kitermelése. 1978–1984 között a duzzasztási szint 88,32 m Bf. szintben (Kisköre - felső vízmérce 700 cm-es vízállás) került meghatározásra a vízlépcső üzemrendjében, majd 1984–2013 között 88,57 m Bf. lett az üzemi vízszint.

A legnagyobb hatást elszenvető erdőgazdálkodó a Szolnok megyei Állami Erdőgazdaság volt, amelynek területét a munkálatok 2 053 hektárral érintették. Az erdőgazdaság Tiszafüredi erdészeti területében került felszámolásra a faállomány.

A kivágott erdők legnagyobb részét őshonos fűzesek, hazai nyárasok és nemesnyárasok alkották. Több mint negyedrészt tett ki a kőrises-kocsányos tölgyesek aránya, 2 %-nyi területet foglaltak el az égeresek, de voltak kísérleti állományok is új fafajokkal (fekete dió, amerikai kőris, ezüst juhar, hegyi juhar, mocsárciprus). Ebből az időszakból 400 000 m³-nél több faanyag került kitermelésre. Az 1970-es években a vízlépcső előkészítő tevékenysége szolgáltatta Jász-Nagykun-Szolnok megye éves fakitermelésének mintegy 70%-át.

Az utolsó években a befejezési határidő közeledtére már nem sok faanyag hasznosult. Termelési kényszer lépett föl a munkaterület-biztosítás miatt, és a ledöntött faanyag jelentős része földön fekvő maradt. Az erdőgazdaságnak a tőtől való elválasztásról kellett gondoskodnia. A téli időszakban (a duzzasztás megszüntetését követően) lakossági karavánok gondoskodtak az addig el nem szállított faanyag kiszállításáról.

Az 1951. augusztus 24-i minisztertanácsi határozat nagyarányú erdősítési és fásítási tevékenységet irányzott elő, amely döntő többségében a hullámtereket célozta meg országosan. Az itt kivágott erdőállományok egy meghatározó részét ezen minisztertanácsi határozat alapján 1953. évtől elindult országos erdőtelepítési program részeként hozták létre. Az 1965. évi keretterv elfogadását követően a beruházási területen természetesen már nem voltak erdőtelepítések. Az 1967-i erdőgazdasági felmérés szerint a 0–10 év közötti faállományok területe 787 ha-ra, a 11–20 év közötti faállományok területe 944 ha-ra terjedt ki. A 41–60 éves korra becsült állományok kiterjedése mindössze 49 ha volt. Az új fajok alkalmazásának kísérletei is az akkori országfásításhoz kötődtek.

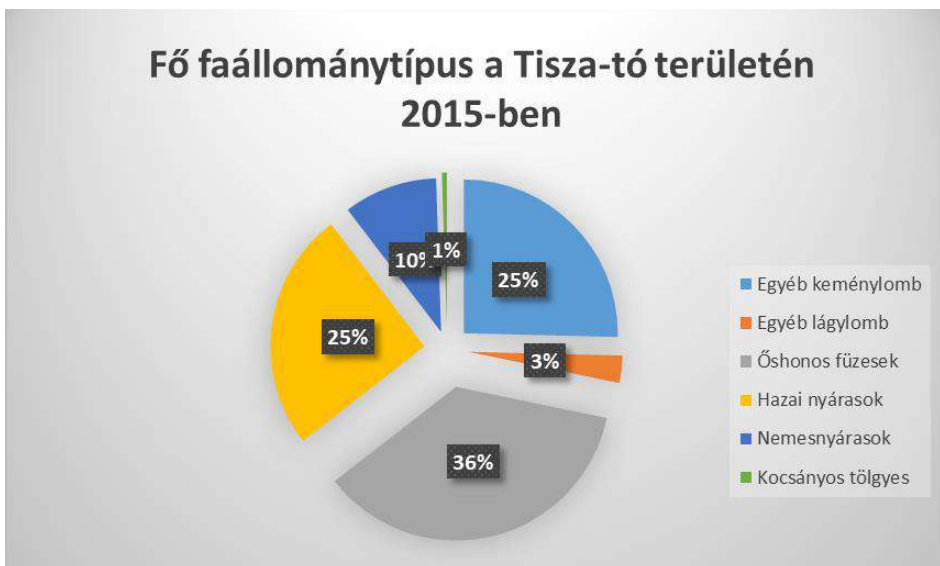
Itt meg kell jegyezni, hogy a korabeli termelést irányítók megkegyelmezték egy, a poroszlói Tiszád területén található kocsányos tölgyes erdőrészletnek. Az erdőrészletben 78 élő, 25 db talpon száradt és 15 db földön fekvő tölgy található meg napjainkban is.

A legidősebb egyede 628 cm kerületű (átmérője 200 cm), a legkisebb kerületű 135 cm. Számos korosztály képviselteti magát itt, ahol az 1819-es katonai térképen Méhes helység volt ábrázolva.

A vízlépcső 10 éves üzemeltetése során bizonyossá vált, hogy a magasabb tározási szint nem kerül kiépítésre, és az 1984. évi üzemi szint tartóssá válik. Ezáltal a Tiszabábolna és Tiszalók közötti hullámtéri területen a fakitermelési munkákat nem kellett előkészíteni. Azon a szakaszon töltéserősítési és építési munkák zajlottak le sokkal kisebb kiterjedésű terület igénybevételével.

Az 1967–73 közötti időszakban a letermelt faállományok területének jelentős része még nem kapott vízborítást az építkezés időszakában, ezért azokon sarjadási és cserjésedési folyamatok indultak meg. A mechanikus zúzás mellett vizsgálták a kémiai gyomirtás lehetőségét, amellyel a sarjak leperzselése valósult volna meg, majd ezt követően irányított égetéssel távolították volna el a biomasszatömeget. A hatékony szerek (Reglon, Gramoxone, Glialka) az ilyen nagy kiterjedésű hullámtéri viszonyok miatt nem voltak alkalmazhatóak. Voltak próbálkozások téli időszakban a gyomirtás nélküli égetésre (kloroforbomban oldott parafin segítségével), azonban ezek sikertelennek bizonyultak. Felmerült a katonai gyakorlótéri szerepkör is a napalmbombák alkalmazhatósága érdekében, de ez sem valósult meg.

A III. ütemű duzzasztás elmaradása miatt ezzel a vízzal mintegy 2 300 ha szárazulat maradt a tározótérben. A levágott erdők, amelyek nem kaptak vízborítást, kisarjadtak, avagy a vizek által szállított magokból keltek/nőttek ki. Így rövid időn belül a szárazulatok ismét beerdősültek. Az ezredfordulóra 1 180 ha-nyi erdősültség alakult ki. A létrejött faállományok összetételét a következő diagram szemlélteti (1. ábra). Az egyéb keménylombos kategóriában a fekete diós, ezüst juharos, magyar kőrises, amerikai kőrises, zöld juharos faállományok szerepelnek különböző elegyedéssel.



1. ábra Fő faállománytípusok a Tisza-tó területén

A tározótéren belüli erdőállomány 3 kisebb területi egység kivételével a magyar állam tulajdonában és a vízügyi igazgatóságok vagyonkezelésében van. Az elmúlt 50 évben az állományok fejlődését a nyári vízszint magassága határozta meg.

A vízlépcső építése során az erdőállományokat illetően nemcsak a fakitermelése volt a főszerep, hanem kompenzációs erdőtelepítésekre is gondoltak a tervezők. A térségben 3 500 ha erdőtelepítési szándék körvonalazódott, amelyben a vízügyi igazgatóságoknak, állami erdészeteknek és a termelőszövetkezeteknek is részt kellett venniük.

A vízügyi igazgatóságokra az árvízvédelmi fővédvonalak menti fásítások és a leendő öntöző csatornák menti fasorok telepítésének feladata hárult. A tározó II. ütemű duzzasztásának időszakára a szivárgó csatornák és a töltések között mesterséges erdőtelepítés volt az első lépcső. Ezekkel a faállományokkal ellensúlyozták a kitermelt faállományok hiányát, amelyeknek több funkciót is szántak: a szivárgó vizek mennyiségének csökkentését, az esztétikai érték növelését, a környező erdőgazdaságok feladatainak biztosítását. Három vízügyi igazgatóság töltése mentén 294 ha véderdőt ültetett a korabeli erdőgazdaság Tiszafüredi Erdészete, amelyben tölgyek, őshonos fűzek, őshonos és nemesnyárok, égerek kaptak szerepet. Ezek átlagosan 30 m szélességűek voltak, és a töltéstest alatt átszivárgó vizek mennyiségi csökkentésében játszottak szerepet. Ültetésük 1977-ben indult. Abádszalók és Kisköre térségben ezen védőerdősávoknak közjóléti funkció betöltését is szánták, amelyből az abádszalóki Erzsébet liget valósult meg az eredeti tervek szerint. Itt 9 fafaj félkörös csoportos kiültetése valósult meg, a fafajok között mocsári ciprus, mézgas éger, kínai nyár is szerepet kapott kuriózumként.

A KÖTIVIZIG területén található Nagykunsági öntöző főcsatorna mentén megközelítőleg 160 ha erdőtelepítés valósult meg a vízügy vagyonkezelésében lévő ingatlanokon.

A tározó menti településeken, a leendő üdülőterületek környezetében szintén céltudatos erdőtelepítések zajlottak, pl. a tiszafüredi Kemény-kastély térségében az állami erdészet 15 hektárnyi kocsányos tölgyest hozott létre.

A vízügyi igazgatóságok mellett sokkal nagyobb szerepet kaptak a termelőszövetkezetek és az erdőgazdaságok az erdőtelepítésekben, az akkori országos fásítási program részeként. A tározó és az öntöző főcsatornák környezetében a megemelkedő talajvízszintek és az akkori belvizes időszakok kedveztek az erdőtelepítéseknek. Az abádszalóki Lenin Tsz. mintegy 230 ha erdőtelepítést valósított meg a Nagykunsági főcsatorna környezetében, zömében kocsányos tölgy fafaj felhasználásával. A Tiszabői-főcsatorna mentén 367 ha, míg a Nagykunsági főcsatorna közeli Telekhalmi Halastórendszer környezetében 480 ha-nyi erdőtelepítés jött létre.

Az 1970-es évek végétől a folyó menti hullámterületen nemesnyárasokkal történő erdőtelepítés vette kezdetét. Térségünkben a nyártelepítések nagy részét a 27 termelőszövetkezetet tömörítő Tiszai Öntöző Gazdaságok Együttműködése végezte el. A Tisza folyó hullámterében a Kiskörei vízlépcső alatt a 340–401 folyamkilométer közötti szakaszon (Szolnok vasúti híd – Kisköre vasúti híd) mintegy 2 242 ha nyárfaerdő telepítés valósult meg 2015-ig. Ugyanezen időszakban 244–340 fkm közötti szakaszon (Hármas-Körös torkolat – Szolnok Vasúti híd) pedig 2 394 ha túlnyomórésztben nyáras erdőtelepítés foglalta el a folyó hullámterét.

Az 1. táblázat négy megye erdőterület-adatait mutatja be 1970-től 2022-ig, amellyel az erdőtelepítésekben mindig élén járó Bács-Kiskun megye, a legkisebb erdősültségű Békés és Jász-Nagykun-Szolnok, valamint a folyóval határos Heves megyék erdősültségének változását szemléltetem a MÉM (1973) és az FVM (2001, 2017, 2022) adatsorainak felhasználásával.

1. táblázat Négy megye erdőterület-adatai az 1970–2022 közötti időszakban

Év	Jász-Nagykun-Szolnok megye			Bács-Kiskun megye			Heves megye			Békés megye		
	Erdő-állomány (ha)	Fásítás (ha)	Összes erdő-részlet (ha)	Erdő-állomány (ha)	Fásítás (ha)	Összes erdő-részlet (ha)	Erdő-állomány (ha)	Fásítás (ha)	Összes erdő-részlet (ha)	Erdő-állomány (ha)	Fásítás (ha)	Összes erdő-részlet (ha)
1970	21 334	2 425		108 856	5 980		78 598	504		19 027	1 998	
2001	30 995	n.a.	33 309	149 865	n.a.	159 967	83 819	n.a.	87 738	23 278	n.a.	25 751
2017	31 293	n.a.	35 353	165 896	n.a.	175 542	85 645	n.a.	88 524	23 848	n.a.	25 840
2022	30 979	n.a.	33 279	165 675	n.a.	176 923	85 245	n.a.	89 305	24 186	n.a.	26 133

A kiskörei vízlepcső-beruházáshoz kapcsolódó erdőtelepítéseket az első időszak erdősültségi változása szemlélteti, amikor is Békés és Heves megyéhez képest kétszer annyi erdőt hoztak létre Szolnok megyében.

A későbbi időszakokban ezen megyékben sokkal csekélyebb mértékűek az erdőterület-változások, sőt az utóbbi öt évben negatív tendenciát is mutatnak. Ezen változásoknak a jogszabályi változásokból eredő erdőállományadattár-karbantartásokkal, a természeti tényezők okozta erdőpusztulásokkal és az erdőterületek más célokra történő kivonásával magyarázhatók.

2. táblázat Erdősültség változása négy megye területén az 1970–2022 közötti időszakban

Erdősültség változás	Jász-Nagykun-Szolnok megye		Bács-Kiskun megye		Heves megye		Békés megye	
	Erdő-állomány	Össz. Erdőrészlet	Erdő-állomány	Össz. Erdőrészlet	Erdő-állomány	Össz. Erdőrészlet	Erdő-állomány	Össz. Erdőrészlet
1970-2001	9 661	11 975	41 009	51 111	5 221	9 140	4 251	6 724
2001-2017	298	2 044	16 031	15 575	1 826	786	570	89
2017-2022	-314	-2 074	-221	1 381	-400	781	338	293

Összegzés

A kiskörei vízlepcső és a hozzá kapcsolódó vízellátási rendszer kiépítése nagyon jelentős tájformáló szerepet töltött be. Ennek a tájtalakító munkának a térség erdőállományai is nagy mértékben negatív hatásviselői voltak. Ugyanakkor ez az óriási beruházás létrehozta az Alföld középső, száraz részén a napjainkban Tisza-tónak nevezett hatalmas vízfelületet, amely a környező települések életében jelentős turisztikai vonzerőt és éltető öntözővizet biztosít. A második legalacsonyabb erdősültségű megyében a beruházás erdőtelepítések mértékére gyakorolt hatásai is kimutathatók, mert a tározótöltések és az öntözőcsatornák hatásterületén nagy kiterjedésű erdősítések valósultak meg. Békés és Heves megyékhez viszonyítva 4–5 000 hektárral több erdőtelepítés valósult meg a megyében az ezredfordulógig. A különböző (állami) forrásokból megvalósított erdőtelepítések

kompenzálták a megye vízügyi beruházások által okozott erdőterület-csökkenését a megszüntetett erdők kiterjedésével közel azonos mértékben.

Irodalom

- Földművelésügyi Minisztérium (2001, 2017, 2022). *Erdővagyon, Erdő- és Fagazdálkodás Magyarországon*
 GREENSCAPE (1999). *Kiskörei tározó üzemrendjének ökológiai felülvizsgálata*
 Karcagi, G. (1995). *Kiskörei tározó fenntartási tevékenységeinek vizsgálata és hasznosítási javaslatok*. Szolnok: KÖTIVIZIG.
 Koháry, N., & Nagy, I. (1973). Főcsatornák és a tározó töltésének építése. *Vízügyi Közlemények*, különszám.
 Kovács, Zs. (1966). *K-2. 15.5 Erdőkitermelési Ütemterv II. és III. ütem*. Nyíregyháza: VIZITERV.
 Magyar Hidrológiai Társaság — Szolnoki Területi Szervezete (1983). *Ankét a Kiskörei Vízlépcső felavatásának 10 éves évfordulójára*.
 MÉM Erdőrendezési Főosztály (1973). *Erdőleltár I. 1970.* (pp. 37, 72) (szerk. Rakonczay Zoltán)
 Pecsénye, B. (1990). *A Kiskörei Vízlépcső hatásvizsgálata és fejlesztési lehetőségeinek elemzése a mezőgazdaságra vonatkozóan*. Miskolc: ÉMKÖVIZIG.
 Szabó, Gy. (1986). *Nagykunsági és Jászsági Öntöző főcsatornák fásítási terve*. Szolnok: KÖTIVIZIG.
 Szolnok megyei Állami Erdőgazdaság (1967). *Kiskörei vízlépcső Erdőkitermelési terve*.
 Vargha, J. (1982). Betonpillér — oldalra dőlve. Beszélgetések a Kiskörei Vízlépcsőről. *Kortárs*, 25(5),

TÁJVÁLTOZÁS-VIZSGÁLATOK A MOHÁCSI-SÍKON

Gyenzise Péter¹, Morva Tamás², Varga Gábor³, Lóczy Dénes⁴, Németh Gergő⁵

¹PTE TTK FFI, gyenzise@gama.ttk.pte.hu;

²PTE TTK FDI, morvatamas@gmail.com; ³PTE TTK FFI, gazi@gamma.ttk.pte.hu;

⁴PTE TTK FFI, loczyd@gamma.ttk.pte.hu; ⁵PTE TTK FDI, gergotab@gmail.com

Bevezetés, célkitűzés és a vizsgált terület jellemzése

A Pécsi Tudományegyetem Földrajzi és Földtudományi Intézetében évek óta kutatjuk a mohácsi csatát és az annak helyet adó Mohácsi-sík természeti viszonyait. Ebben a tanulmányban néhány ponton továbbfejlesztjük a *Mordortól Mohácsig – A mohácsi csatától történelmi földrajzi kutatása* című kötetben (Pap, 2020) megjelent korábbi vizsgálatainkat. Kiterjesztjük a kutatásokat egyrészt térben az ármentes terasz mellett az ártérre is, másrészt időben a 21. század elejéig.

A Mohácsi-sík területén az utóbbi évszázadokban a legnagyobb változások a vízrajzban és a felszínborításban figyelhetők meg. A kötet szűk keretei miatt főleg ezekre fogunk koncentrálni, és nem tárgyaljuk például a geomorfológiai változásokat. A vizsgálatokhoz korabeli térképek, újabb digitális állományok és történelmi tanulmányok szolgáltatják az adatokat. A térbeli információkat IDRISI és QGIS geoinformatikai szoftverekkel dolgoztuk fel és elemeztük. A térképekről a felszínborítást tudtuk leolvasni, a területhasználatra kevesebb adatunk volt.

A kutatás során nem szorítkozhattunk csak és kizárólag a Mohácsi-sík mai országhatáron belüli területének vizsgálatára, ezért a terület határaként a Hajdú-Moharos József és Hevesi Attila által megrajzolt határvonalakat fogadtuk el (Hajdú-Moharos & Hevesi, 1997). Eszerint keleten a Mohácsi-Duna II. katonai felmérésén látható vonala, délen a Karasica-patak és a Baranyahát-dombság, északon és északnyugaton a Baranyai-dombság pereme, illetve délnyugaton a Borza-csatorna vonala a határ (1. ábra).

A Mohácsi-síkot ártérre és ármentes felszínre oszthatjuk. Az előbbin belül két alkategóriát különítünk el. Alacsony ártérnek nevezzük területünkön a kb. 84–85 méteres tengerszint feletti magasságú szintet. Az elmúlt évszázadok térképeinek tanúsága szerint az alacsony árteret többnyire mocsaras, nádas, vízállásos területek borították. Jellemző gazdálkodási forma volt az elmúlt évszázadokban a fokokhoz köthető halászat és a gyűjtögetés. A magas árteret esetünkben a kb. 87–88 méteres tengerszint feletti magasságra emelkedő térszínnek alkotják, melyeket morotvák tagolnak. Korábban ide már csak a nagyobb árvizek idején kerülhetett víz. Jellemzően ártéri erdők borították, így jelentős volt az erdőgazdálkodás, vadászat, gyűjtögetés, makkoltatás, de egyes területeken a zöldség- és gyümölcsstermesztés is. Ezek ma jellemzően gátakkal védett szántóföldek (Lehmann, 1974).

A magas ártértől karakteres peremmel válik el a 90–100 méter tengerszint feletti magasságban fekvő, ármentes teraszfelszín, amely a Dunától, illetve az ártértől több kilométer szélesen húzódik nyugat felé a Bár–Lánycsók–Nagynyárád–Majs–Buziglica félköríves dombvonulatig. A jó termőképességű talajjal borított teraszt ma már főleg szántóföldi

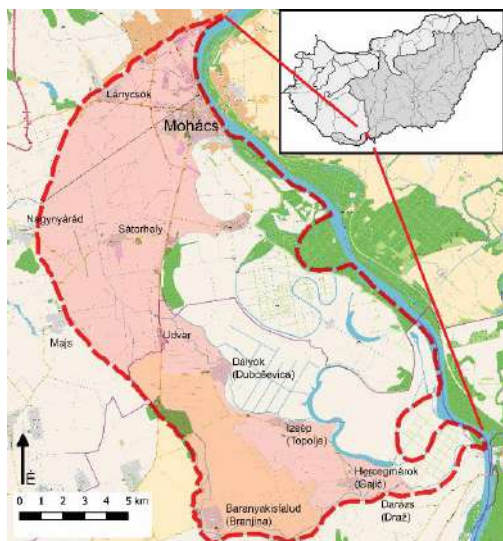
művelésre használják. A korábbi évszázadok térképein azonban megfigyelhetjük, hogy a szántók mellett erdők, legelők és a patakok sekély völgyeiben vízállásos, nedves területek is előfordultak.

Eredmények – A Mohácsi-sík vízrajzának és felszínborításának változása a török alóli felszabadulás óta

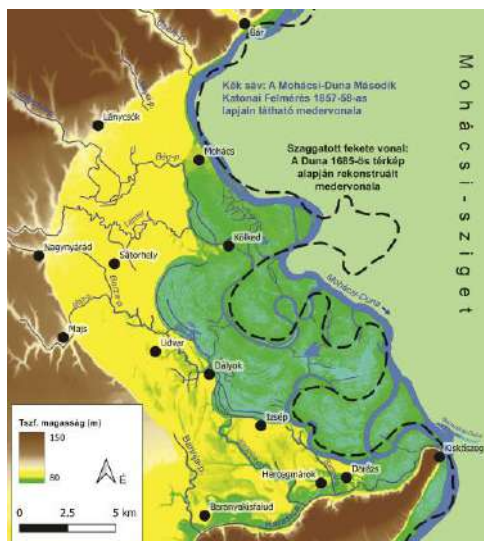
A Duna és a kisebb vízfolyások változása az elmúlt századokban

A terület legnagyobb vízfolyása a Duna folyam, annak is a Mohácsi-Duna ága, mely egyben a vizsgált kistáj keleti határvonala is (2. ábra). A Mohácsi-Duna vonala azonban sokat változott az elmúlt évszázadokban. Ez részben természetes okokra vezethető vissza, mint a kanyarfejlődés és az ármentes terasz alámosása, ám még fontosabb az emberi tevékenység, azaz a kanyarok átvágása, a folyószabályozás összetett folyamata.

Korábbi tanulmányunkban bizonyítottuk, hogy a Mohácsi-Duna 1685-ben még rendelkezett egy jelentős kanyarulattal Kölkedtől keletre (Gyenizse & Lóczy, 2020). Ez a kanyarulat a sziget területébe vágott bele. A 18. században ez már nem mutatható ki a térképeken, de számos más kanyarulat még igen, melyek ma már morotvák. Jelen tanulmányban rekonstruáltuk és a 2. ábrán fekete szaggatott vonallal jelöltük a Mohácsi-Duna valószínűsíthető futásvonalát a török alóli felszabadulás környékén, mely megalkotásához a korai topográfiai és vízügyi térképeket, valamint történeti szakirodalmakat használtunk fel.



1. ábra A Mohácsi-sík területei és határai (keleten a Második Katonai Felmérés Duna medrét tekintjük a határnak) (saját szerkesztés)



2. ábra A Mohácsi-sík vízfolyásai szabályozások előtti medervonalának rekonstrukciója (saját szerkesztés)

A magyarországi alsó Duna-szakaszon a gazdasági szükségszerűségből végrehajtott szabályozási munkálatok már a vízügyi térképezés előtti időszakban megindultak és a századfordulóig kisebb-nagyobb megszakításokkal folytak. Ekkortól először csak csökkent, majd teljesen megszűnt az addigi intenzív kanyarfejlődés. Erdősi Ferenc adatai szerint a boki kanyart 1814-ben, a belső bédai kanyart 1820-ban a mocskosi kanyart pedig 1821-ben

vágták át (Erdősi, 1974). Ennek következménye az esés, a vízsebesség és a folyó hordalékszállító kapacitásának megnövekedése.

A vízszabályozási, valamint ár- és belvízmentesítő munkálatok mára teljesen megváltoztatták a Duna Mohácstól délre fekvő árterének vízrajzi viszonyait is (Viczián, 2023). A bellyei uradalom már 1825 és 1830 között 6,5 km hosszú töltést épített. Ehhez észak felé csatlakozva 1880 körül az érdekelt kisbirtokosok is árvédelmi töltést húztak, melyet Mohács városa saját belsősegein keresztül meghosszabbított a város északi végéig. 1899-ben hivatalból megalakították a Mohács-Kölkedi Ármentesítő Társulatot, később a Kölked-Darázsi Mentésítő Társulatot, melyek a belvizek lecsapolását is elvégezték (Károlyi, 1973).

A 19–20. században az ármentes teraszon jelentős mértékben átalakították, kanalizálták a kisebb vízfolyások medrét, valamint lecsapoltak több mocsaras területet. A domborzati modell és műholdfelvételek alapján rekonstruáltuk a szabályozások előtti medervonalukat (2. ábra).

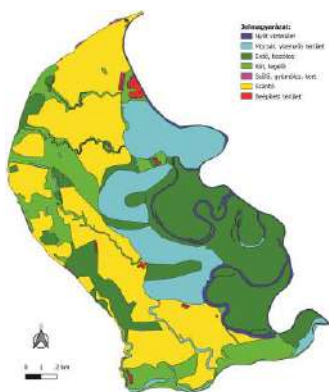
A Jenyei-vízét 1902, vagy 1936 körül egy közös szabályozott mederbe vezették a Lánycsók-Marázai-vízzel (Lánycsóki-patak). Torkolati szakaszát Mohács fölé helyezték át. A Lajméri-patakot 1930-ban a Borza-patakba vezették, alsó szakasza azóta nem kap vízutánpótlást a dombságról, így kiszáradt, és medrét 1938 körül be is szántották. A Borza-patak vízrendszerét a 20. század második felében erősen kanalizálták, vizét nagyrészt mesterséges csatornákon keresztül dél felé vezetik, és a horvátországi Baranyakisfalud mellett torkollik a Karasicába. A Borzába ömlő Majsi-vízfolyást (Malomárok) már a 19. sz. elején csatornázták (Pesti, 1982). A Karasica mocsaras völgyben futó medrét már az 1800-as években apró részletekben szabályozták. 1899-ben megalapították az Alsókarasica-völgyi Vízlecsapoló Társulatot, mely a vízfolyás ma látható vonalát alakította ki (Károlyi, 1973).

A 17. század végi felszínborítási modell validációja

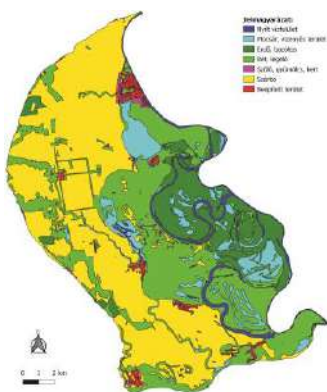
Az *Idrisi Selva* szoftver *Land Change Modeler* eszköze lehetőséget biztosít számunkra, hogy két eltérő időpontban felvett felszínborítási térképi rétegből modellezni tudjunk egy harmadik, időben eltérő állapotot. Korábbi munkánkban (Gyenizse & Morva, 2020) elkészítettünk egy 1687-re datált raszteres felszínborítási modellt, amelyet most tágabb vizsgálati területre is felhasználtunk (3. ábra).

A modellezés eredményét jelen tanulmányunkban összevetjük egy ismeretlen szerző által készített, 1700-ra datált térkép tájábrázolásával (4. ábra). Mivel a térkép meglehetősen torz, ezért azt első körben georeferáltuk, a mai térképekhez alakítottuk, nyújtottuk. A georeferált 1700-as térképet és 17. század végére datált modellünket vizuálisan lehet összehasonlítani. Mohácstól nyugatra mindkettőn szántókat látunk. Nagynyárad és Kölked között az erdők, bozótosok dominálnak. Majs előterében vegyesen láthatók szántók és erdők. Udvartól délre az ármentes terasz nyugati felére inkább az erdők, a keletre pedig inkább a szántók jellemzők. Megállapítható, hogy az 1700-as térkép és modellünk között nagy a vizuális hasonlóság, ez megerősíti modellünk helyességét.

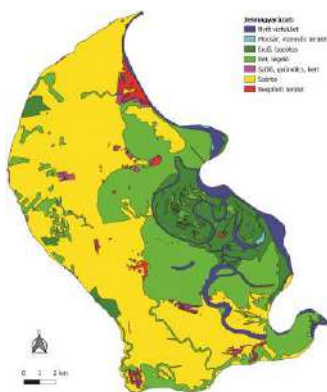
a felszínborítás nem változott jelentősen az említett évszázadban. A számszerű kiértékelés szerint az erdők és legelők területe kissé csökkent, ezzel szemben a szántók és mocsaras területek aránya kismértékben nőtt. Azonban ezek a pár százaléknyi változások az input adatok pontatlansága miatt nem tekinthetők biztosnak.



5. ábra Felszínborítás az 1770-80-as években



6. ábra Felszínborítás 1857-58-ban



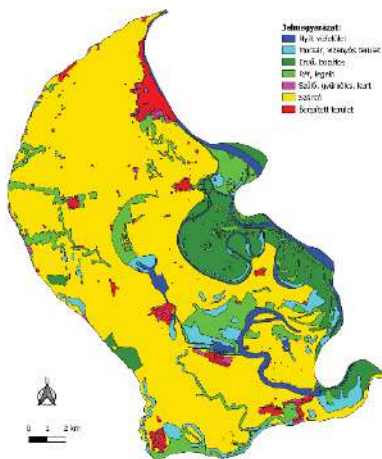
7. ábra Felszínborítás 1880-ban

A 19. században a növekvő lélekszámú város gazdasági életében egyre nagyobb szerepet játszott az ipar és a kereskedelem. Lakosságszáma 1850-ben 9187, 1900-ban pedig már 15832 fő volt. A Második Katonai Felmérés 1857–58-as lapjai már a 19. század közepének területhasználati viszonyait mutatják be (6. ábra). Az alacsony és magas ártéren a mocsarak helyét legelők és helyenként már szántók foglalják el, de a Duna mentén még nagy kiterjedésű ártéri erdők húzódnak. Az ármentes teraszon a szántóföldek terjeszkedése, valamint a többi felszínborítási, területhasználati forma (legelő, rét, erdő, vizenyős terület) visszaszorulása jellemző. A 19. század második felében a legelők rovására növelték a szántók területét, de ezzel egyidejűleg az erdők nagyarányú kiirtásával a rétek területe is növekedett, amely aztán az extenzív állattenyésztés lehetőségét növelte. Az ármentesítő munkák befejezése után az erdőirtással nyert terület egy részét is felszántották, majd mezőgazdasági művelés alá vonták. Ezt az állapotot mutatják a Harmadik Katonai Felmérés 1880-as térképlapjai (7. ábra).

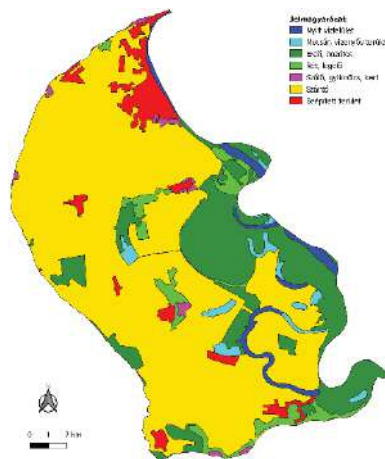
A 20. század első felében a gazdasági életben egyre inkább az ipar, ezen belül főleg a gyáripar gyors fejlesztése és fejlődése vette át a főszerepet. 1900-ban Mohácson még csak egy téglagyár és egy gőzmalom működött, de a következő évtizedekben vas- és gépipari vállalatok, selyemfonoda, papírdobozgyár, építőipari cégek, gőzmalom, kenderyár stb. létesültek. 1900-ban Mohács 15832 főnyi lakosságának 21,8%-a élt az iparból, amely arány 1941-ig a növekvő lakosságszám (15442 fő) mellett is közel azonos maradt (T. Mérey, 1976). A mezőgazdaság szerkezete, a területhasználat sem változott jelentősen. A legfőbb változás az ármentesített, korábban rétként, legelőként használt területek szántófölddé történő átalakítása volt (8. ábra).

A város lakossága 1980-ban érte el a csúcstól 21383 fővel, de 2021-ben már csak 16993 fő élt itt. A 20. század második felében a területhasználat arányai nem változtak jelentősen, csak a tulajdonviszonyok és a parcellaméret (Bólyi Állami Gazdaság, Szajki Mgtstz stb.).

1989-ben létrehozták a Béda–Karapanca Tájvédelmi Körzetet, majd ez beleolvadt az 1996-ban megalakult Duna–Dráva Nemzeti Parkba. Elsősorban a fokozódó természetvédelmi elvárások és törekvések eredményeképpen a 20–21. század fordulóján észrevehetően nőtt a vizsgált területen az erdőterületek aránya. (9. ábra)



8. ábra Felszínborítás 1941-ben



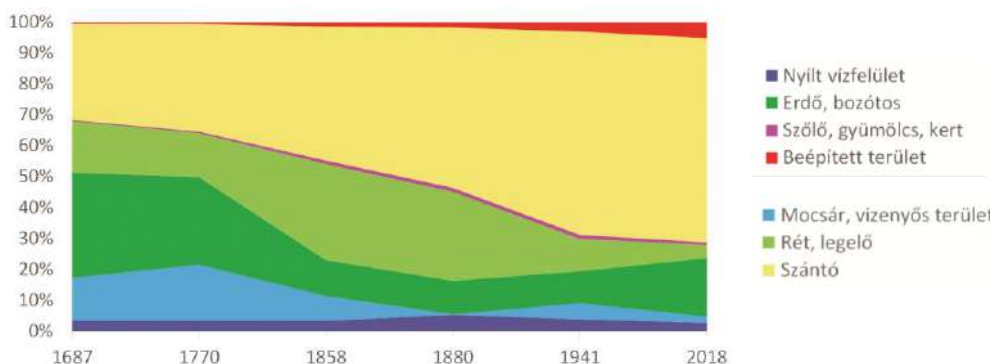
9. ábra Felszínborítás 2018-ban

Összefoglalás

A Mohácsi-sík kistáj vízrajzi és felszínborítási viszonyai sokat változtak az elmúlt három és fél évszázad során. Ezekhez képest a terület morfológiája kevesebb átalakuláson ment keresztül.

Egyrészt rekonstruáltuk a Mohácsi-Duna-ág 1685-re datálható, a mainál jelentősen hosszabb és kanyargósabb medervonalát, másrészt a patakok kanalizálás előtti folyásvonalát.

A török uralom utáni évszázadokban a lakosság szám folyamatosan nőtt a vizsgált területen. A gazdálkodási formák közül eleinte az állattenyésztés, később a szántóföldi növénytermesztés, majd az előbbi mellett az ipari termelés vált egyre jelentősebbé. Ezek kihatással voltak a felszínborítás változására is, amelyet korabeli térképek és geoinformatikai modell segítségével vizsgáltunk meg számszerűen. A felszínborítási típusok százalékos aránya a 10. ábrán látható a vizsgált időpontokban. A 17. század vége és a 18. század vége között viszonylag kis változások történtek a felszínborításban. Ekkor még a leginkább természetközelinek tekinthető vizes élőhelyek és erdőterületek borították a terület mintegy felét. A változások a 19. században gyorsultak fel. A vizes élőhelyek és erdőterületek a század végén már csak a terület 16%-át borították. A rétek kiterjedése a század közepén érte el a maximumot, amikor a vizsgált terület 31%-a esett ebbe a kategóriába. Emellett a szántóföldek térnyerése is felgyorsult, a 19. század végére ezek aránya elérte az 52%-ot. A 20. században arányuk egyenletesen tovább nőtt, jelenleg ez az uralkodó felszínborítási forma (66%). Ezzel szemben a rétek aránya rohamosan csökkent (jelenleg 4% körüli). Pozitív változásnak tekinthető, hogy a 21. század elejéig ismét emelkedett a vizes élőhelyek és erdőterületek aránya (kb. 24%).



10. ábra A felszínborítási kategóriák arányainak változása a vizsgált időpontokban

Irodalom

- Bezerédy, Gy. (1976). Mohács gazdasági és társadalmi szerkezete a XVIII. század második felében. In L. Szita (ed.), *Baranyai helytörténetírás 1976. A Baranya Megyei Levéltár évkönyve*. (pp. 89–120). Baranya Megyei Levéltár
- Erdősi, F. (1987). *A társadalom hatása a felszínre, a vizekre és az éghajlatra a Mecsek tágabb környezetében*. Akadémiai Kiadó
- Gyenizse, P. & Lóczy, D. (2020). A Mohácsi-sík vízrajza és annak hatása a mohácsi csatára. In N. Pap (ed.), *Mordortól Mohácsig – A mohácsi csatátörténeti földrajzi kutatása* (pp. 51–89). MTA Bölcsészettudományi Kutatóközpont
- Gyenizse, P. & Morva, T. (2020). A Mohácsi-sík és környéke felszínborításának és területhasználatának változása a 16–20. század között. In N. Pap (ed.), *Mordortól Mohácsig – A mohácsi csatátörténeti földrajzi kutatása* (pp. 101–122). MTA Bölcsészettudományi Kutatóközpont
- Hajdú-Moharos, J. & Hevesi, A. (1997). A kárpát-pannon térség tájtagolódása. In G. Karátsony (ed.), *Magyarország földje* (pp. 274–284). Kertek 2000 Könyvkiadó
- Károlyi, Z. (1973). A Duna-völgy vizeinek szabályozása. In D. Ihrig (ed.), *A magyar vízszabályozás története. II. rész* (pp. 155–248). Országos Vízügyi Hivatal
- Lehmann, A. (1974). Mohács és környéke felszínének arculata. In F. Erdősi (ed.), *Mohács földrajza*, (pp. 29–36). Mohács városi Tanács V. B. Művelődésügyi Osztálya
- Pap, N. (ed.) (2020). *Mordortól Mohácsig – A mohácsi csatátörténeti földrajzi kutatása*. MTA Bölcsészettudományi Kutatóközpont
- Pesti, J. (ed.) (1982). *Baranya megye földrajzi nevei. II. kötet*. Baranya Megyei Levéltár
- Szita, L. (1976). Mohács gazdasági és társadalmi fejlődése a XVIII. század első felében. In L. Szita (ed.), *Baranyai helytörténetírás 1976. A Baranya Megyei Levéltár évkönyve*. (pp. 49–87). Baranya Megyei Levéltár
- T. Mérey, K. (1976). Az ipar helyzete Mohácson a számok tükrében (1876–1942). In L. Szita (ed.), *Baranyai helytörténetírás 1976. A Baranya Megyei Levéltár évkönyve*. (pp. 253–272). Baranya Megyei Levéltár
- Vass, E. (1976). Mohács város hódoltságkori történetének török forrásai. In L. Szita (ed.), *Baranyai helytörténetírás 1976. A Baranya Megyei Levéltár évkönyve*. (pp. 15–48). Baranya Megyei Levéltár
- Viczián, I. (2023). A Duna domborzatformáló hatása Mohács környékén és az 1526. évi mohácsi csata. In: Varga, Sz. & Türek, A. (szerk.) *Mohács szimfónia: Tanulmányok a mohácsi csatával kapcsolatos kutatások eredményeiből* (pp. 93–114). Martin Opitz Kiadó
- források
- Hungaricana (1700): <https://maps.hungaricana.hu/hu/OSZKTerkepar/2142/> (2023. 08. 15.)
- Első Katonai Felmérés (1:28800), DVD; Arcanum Adatbázis Kft. Budapest, 2004.
 - Második Katonai Felmérés (1:28800); DVD; Arcanum Adatbázis Kft. Budapest, 2005
 - Harmadik Katonai Felmérés (1:25000), DVD.; Arcanum Adatbázis Kft. Budapest, 2007.
 - Magyarország Katonai Felmérése 1941 (1:25000); HM Hadtörténeti Intézet És Múzeum Térképtára: Budapest, 1941.
 - European Environment Agency Corine Land Cover (CLC) (2018): <https://land.copernicus.eu/paneurpean/corine/#8208;land#8208;cover/clc2018> (2023. 08. 02.)

IDŐJÁRÁSI SZÉLSŐSÉGEK ÉS TERÜLETI VONATKOZÁSAIK A BÁNSÁGBAN 1718-1754 – I. HŐMÉRSÉKLET- ÉS CSAPADÉKSZÉLSŐSÉGEK, SZÉLVIAHAROK, ASZÁLYOK

Kiss Andrea

Bécsi Műszaki Egyetem, Hidrológiai és Vízgazdálkodási Intézet, kiss@hydro.tuwien.ac.at

Bevezetés, adatbázis, az elemzés célja és módszerei

A két tanulmányban egy kivételesen gazdag, egykorú, szisztematikus forrás által, a bán-sági/bánati katonai közigazgatás adminisztrációs protokollumainak segítségével 1718-tól 1754-ig nyerhetünk betekintést azokba az időjárás és időjáráshoz köthető környezeti szélsőségekbe, melyek olyan jelentős mértékben voltak hatással a helyi népeiségre és az ott állomásozó vagy átvonuló hadtestek haladására és ellátására, hogy az a helyi hatóságok intézkedéseit tette szükségessé. Mind az első, hőmérsékleti, csapadék, szél és aszály szélsőségekkel foglalkozó tanulmány, mind pedig a kapcsolódó, az időjárás szélsőségeinek néhány főbb következményével – így árvizekkel, tűzvészekkel és sáskajárásokkal – foglalkozó második tanulmány adatbázisát a Baróti Lajos által három kötetben (1896, 1900, 1907) publikált német nyelvű, a bánati protokollumokban az 1718 és 1754 közötti időszakra vonatkozó rendelet, bejelentés és folyamodvány kivonatok képezik.

A kivonatok egyrésztől bepillantást engednek a vizsgált harminchét évben előfordult időjárás, környezeti anomáliák, szélsőségek okozta problémákba: legtöbbször az árvizek, csapadékszélsőségek (eső, hó, jégverés, zápor, zivatar), szárazságok (aszály, alacsony vízszint, vízhiány stb.), hőmérsékleti szélsőségek (kemény tél, folyók befagyása, zajlása, tavaszi fagyok, hőség), valamint a szélviharok kerültek említésre (1. ábra). A leírások fontos részét képezik még a dokumentált károk, gazdasági és társadalmi következmények, a kárenyhítő és kármegelőző intézkedések, illetve a hosszabb távú kármegelőzést célzó környezeti beavatkozások is. Kiemelt helyet foglalnak el még (a járványos betegségek említései mellett) egyéb, biológiai és fizikai kockázati tényezők, így a tűzvészek és sáskajárások is, melyek bekövetkeztek, elterjedésének valószínűségére és intenzitására – s mint ilyen, a pusztítások mértékére – fokozott hatással lehettek az időjárás szélsőségek. Az elérhető adatok fényében a jelen tanulmány célja a protokollumokban lejegyzésre került hőmérsékleti, szélvihar, csapadék és aszály szélsőségek rövid időbeli és térbeli elemzése, a Bánság, vagy más néven Bánát történeti földrajzának, társadalmi, gazdasági és környezeti hátterének fgyelembevételével (Kókai, 2010, 2022).³⁷

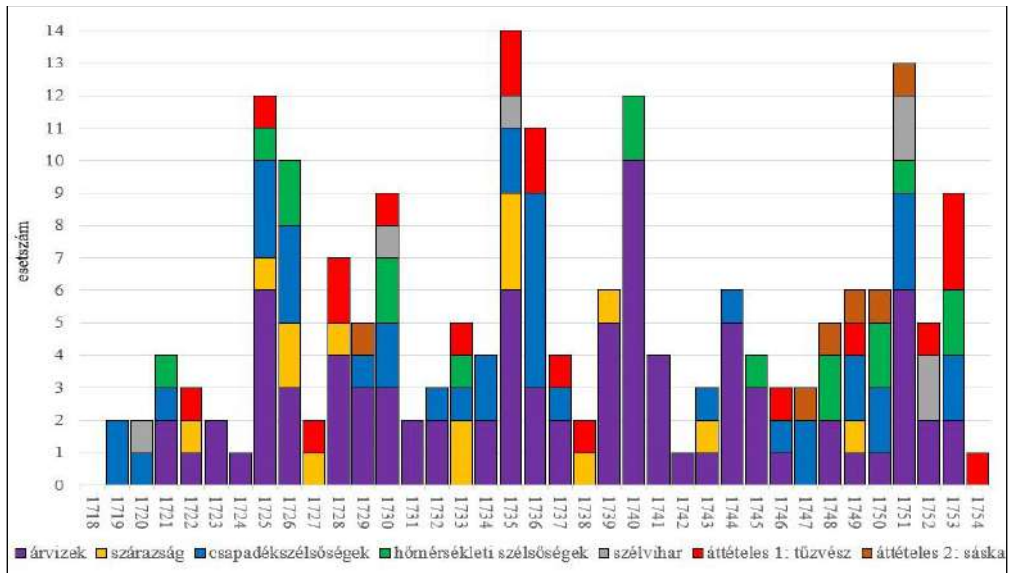
Eredmények

Az összesen 191, időjáráshoz köthető szélsőség időbeli megoszlását tekintve elmondható, hogy míg a Bánság, mint külön – közvetlenül a bécsi udvar irányítása alá tartozó – területi egység létrejöttének első éveiben (1718–1720) az időjárás szélsőségeinek említéseinek száma valószínűleg inkább a szervezettség, illetve a dokumentáció kevésbé intenzív voltára,

³⁷ Mivel a vizsgált időszak egy részében a facseti kerület a lugosítól különálló, máskor pedig a lugosi része volt, és figyelembe véve azt a körülményt is, hogy a facseti kerületre önállóan a protokollumokban igen kevés számú eset utal, a jelen tanulmányban a facseti kerületet a lugosi kerülettel összevonva elemezzük.

az igen alacsony lakosságszámra (Kókai, 2022) s így a művelési aktivitás alacsony intenzitására vezethető vissza (pl.: az 1718. évi nagy aszály következményeiről is csak közvetett módon értesülünk), addig 1721-et, de különösen 1724-et követően évente átlagban négy-öt időjárásához köthető szélsőség is említésre került.

Habár évente átlagosan kétféle időjárásához köthető szélsőség került lejegyzésre a protokollumokban, egyes években (pl.: 1725–1726, 1730, 1735, 1751) ez a szám elérte a négyet is. A legtöbb szélsőséget 1735-ben és 1751-ben jegyezték le (1. ábra), ezeket szorosan követi 1725, 1740, valamint 1736 és 1726 (1. ábra). A továbbiakban az egyes időjárási és időjárásához köthető szélsőségek csoportjainak időbeli és térbeli megoszlása a szélsőségtípusok csoportjai szerint, külön alfejezetekben kerülnek elemzésre.



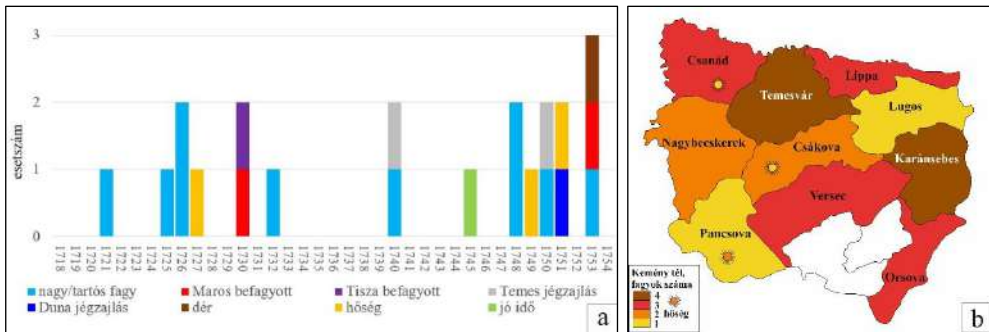
1. ábra Időjárási, illetve időjárásához közvetlenül vagy közvetve köthető szélsőségek csoportjainak időbeli áttekintése (adatok forrása: Baróti, 1896, 1900, 1907)

Hőmérsékleti szélsőségek

A hús hőmérsékleti szélsőség többsége, három hőségemlítés kivételével, mind jelentős, tartós fagyokhoz, kemény téli időszakokhoz, nagyobb folyók (Maros és Tisza) befagyásához és az azt követő felmelegedéshez köthető (Duna és Temes) jégzajlásához kapcsolódik (2a. ábra), s mint ilyen, elsősorban negatív hőmérsékleti szélsőségekre vonatkozó információkat hordoz.

Szokatlanul tartós, intenzív fagyos téli időszakokat jegyeztek fel 1721-ben, 1725-ben, 1726-ban, 1730-ban, 1740-ben, 1748-ban, 1750-ben és 1753-ban – vagyis nagyjából minden negyedik évben. Néhány szélsőségesen hideg és havas periódus különösen nagy károkkal járt. Így az 1721. évi a – Közép-Európa jelentős részéhez hasonlóan (Glaser, 2013) – kemény februári télben háromezer birka és két pásztor fagyott meg a nagy hó és tartós fagy miatt (Baróti, 1896, p. 495), míg 1725-ben a hegyvidéki bányákban a karánsebesi területben először a nagy fagyok, majd az olvadás miatt késlekedtek a munkák (Baróti,

1900, p. 399). 1726 februárban pedig a különösen kemény fagyok miatti nagy marhapusztulást, illetve a postai késéseket említik a becskerekai, temesvári és karánsebesi kerületekkel kapcsolatban. Ugyanakkor a tágabb, bánáti kontextus sem zárható ki (Baróti, 1900, p. 305, 1907, pp. 405-406), különösen, mivel a nagyarányú juhvesztés miatt a központi adminisztráció az adott évi bárányadót is elengedte (Baróti, 1907, p. 406). Ugyanezen a télen – ami Közép-Európa nagy részén szintén kemény volt (pl. Glaser, 2013) – a karánsebesi kerületben a nagy hófúvás okozott közlekedési és postai fennakadásokat (Baróti 1900, p. 405). A közép-európai enyhe téllal ellentétben (Glaser, 2013), a Bánságban 1730-ban mind a Maros, mind a Tisza befagyott, így a helyi hatóságok nem mertek több adót követelni, mivel a befagyott folyókön a jobbágyok könnyebben elmenekülhettek (Baróti, 1896, p. 257).



2. ábra A bánági protokollumokban dokumentált hőmérsékleti információk, szélsőségek időbeli (a) és kerületek (b) szerinti megoszlása (adatok forrása: Baróti, 1896, 1900, 1907; kerülethatárok forrása: Kókai, 2010)

1740-ben – melyet Európában az utóbbi 600 év leghidegebb teleként és éveként tartanak számon (pl. Brönnimann et al., 2024) – egy januári jegesár elragadta a Temes hídjait a csákovai kerületben. Ugyanakkor a kiöntés körüli időben fennálló nagy hidegekre is utalnak a protokollumban (Baróti, 1896, p. 471). Ez utóbbi azért is figyelemre méltó, mivel azt mutatja, hogy még egy ilyen híresen hideg télen is (annak is az általában leghidegebb, januári időszakában) volt legalább egy olyan, több napig tartó erőteljes olvadási – tehát jelentősebb mértékben fagypont feletti hőmérséklettel járó – periódus, mely a jegesár megindulását kiváltotta. Egy 1749. december közepi említés alapján a karánsebesi kerületben az ott állomásozó sereg barakkjainak bővítése maradt el a hideg miatt, mely alapján feltételezhető, hogy már a november egy része is a vártnál hidegebb lehetett (Baróti, 1896, p. 511, 1900, p. 394). Ez, a rákövetkező 1750-es tél viszonyaihoz hasonlóan, összességében érdekes ellentétet mutat például a német területek enyhe november-decemberi időjárásával (Glaser, 2013). 1750 februárjában ugyanis megelőző tartós fagyokra majd jelentős enyhülésre utal, hogy Lugosnál a Temesen kialakult jegesár elvitte a hidat (Baróti, 1900, p. 157), míg 1751 februárjában az orsovai kerületben dunai jegesár pusztított (Baróti, 1900, p. 269). 1753-ban a Maros ismét jelentősen befagyott, mely akadályozta például a sószállítást (Baróti, 1900, p. 568).

Ami a tavaszi hőmérsékleti szélsőségeket illeti, a bánáti protokollumokban néhány jelentősebb tavaszi fagy, illetve elhúzódó tél került említésre. Így például 1733-ban valószínűleg tavaszi fagy okozott jelentős károkat a verseci szőlőkben (Baróti, 1896, p. 511), míg 1748 márciusában – mely Közép-Európában is a szokásosnál jóval hidegebb volt (Glaser, 2013) – negyvenhét marha és százhatvan birka nagy hideg miatti pusztulását jelentették az orsovai

kerületből, a Duna mentén (Baróti, 1900, p. 263). 1753-ban pedig a tavaszi (feltételezhetően május eleji) dér leégette a szőlőket és károsította a virágzó gyümölcsfákat a lippai kerületben (Baróti, 1900, p. 165).

A szokatlanul hideg időszakok, tartós és/vagy kései fagyok említéseinek térbeli megoszlása ugyan mérhető (2b. ábra), azonban elemzése a kis esetszám miatt nem reprezentatív. Ugyanakkor nem meglepő például, hogy a legtöbb utalás a nagyrészt hegyvidéki, karánsebesi illetve a Maros-menti lippai kerületből érhető el: egyrészt a hidegszélsőségek általában jellemzően a hegyvidéki területeket érintik gyakrabban, másrésztől egy-egy hideg télen a folyami jégjelenségek a szállításra és átkelésre leginkább igénybe vett folyó, a Maros mentén okozhattak olyan jelentős fennakadásokat, mely a központi adminisztráció közbelépését tette szükségessé.

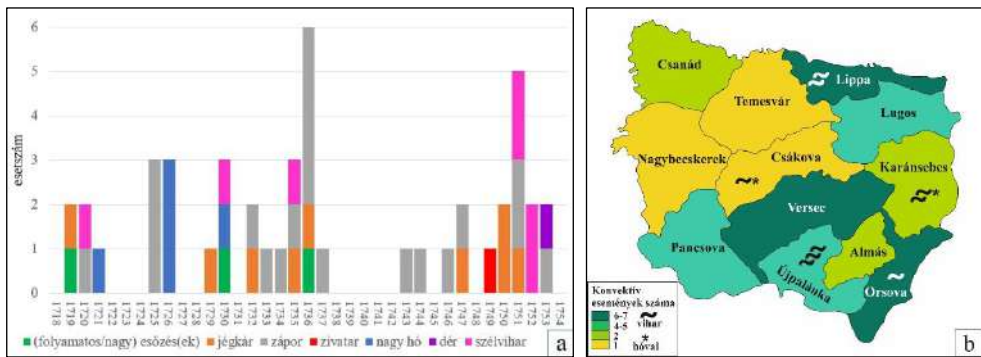
Nyári (július, augusztus) különösen nagy hőség miatti problémákat három évben, 1727-ben, 1749-ben és 1751-ben említettek, elsősorban állatok (1727) és emberek (1751) jelentős számú, nem-járványos megbetegedése kapcsán (Baróti, 1896, pp. 282–283, 455, 1900, p. 396). Ezek közül legalább két eset, a csákovai 1727. (az 1728-as nagy aszályt megelőző év) és a csanádi 1749. évi, jelentősebb aszályos időszakokhoz kötődik (lásd: Aszályok) – mindkét esetben Közép-Európa-szerte hasonló szélsőségekről számolnak be források (Glaser, 2013). Egy ízben a jó idő is lejegyzésre került a protokollumokban (Baróti, 1900, p. 463), 1745. szeptember közepén: erről a szegedi, vagyis a Bánát északnyugati határánál fekvő, szomszédos város magisztrátusa írt, jelezve, hogy az időjárás hídjavításra még alkalmas (vagyis, hozzá kellene fogni), ami tartósan száraz, napos kora-őszi időjárásra utalhat, feltehetően középvízszint alatti folyami vízállásokkal – ez ellentétben áll például a Közép-Európa nyugati részén említett augusztus-szeptemberi esős, zivataros időjárással (Glaser, 2013).

Csapadék-anomáliák, konvektív események és szélviharok

A csapadékszélsőség-említések számát tekintve a második legfontosabb csoport; a legtöbb esetben konvektív eseményeket jegyeztek fel, míg néhány hosszabb esőzés, illetve egy-egy jelentősebb havas téli időszak okozott jelentősebb problémákat. Mivel a konvektív események, így a zápor, zivatar és jégverés velejárója a viharos szél, s mint ilyen a konvektív események és a szélviharok kategóriája nem mindig válik el egymástól élesen, ezért a károkat okozó szélviharokat is ebben a fejezetben tárgyaljuk (3a, b. ábra).

A feljegyzésre került csapadékesemények mintegy kétharmada a vizsgált időszak első felére esik, míg a protokollumokban feljegyzésre került szélviharok száma nagyjából hasonlóan alakul a vizsgált időszak első és második felében, habár az utóbbinál mind a négy említés az 1752–1753. évekre koncentrálódik. A 3a. ábra alapján feltűnő 1722–1724, 1727–1728, illetve az 1738–1742 közötti időszakok csapadékszélsőségekben való szegénysége, illetve a csapadékesemények említésének hiánya. Az 1720-as évek, egy-egy kivételtől eltekintve, döntően aszályosak voltak (lásd: Aszályok), ami részben magyarázhatja a dokumentált csapadékesemények (1725–1726 kivételével) alacsony számát, ugyanakkor a konvektív események vagy szélvihar pusztítása általában aszályok idején sem ritka jelenség, így tisztán időjárási okokkal nem feltétlenül magyarázható. Az 1730–1740-es évek fordulója viszont jelentős negatív hőmérsékleti anomáliát, valamint árvizekben meglehetősen gazdag

időszakot hozott, így a csapadékszélsőségek szinte teljes hiánya meglehetősen feltűnő (és amúgy Közép-Európára sem jellemző) jelenség.



3. ábra A bánági protokollokban dokumentált csapadékesemények és szélviharok időbeli (a) és kerületek szerinti (b) megoszlása (adatok forrása: Baróti, 1896, 1900, 1907; kerülethatárok forrása: Kókai, 2010)

Folyamatos, tartós és/vagy nagy esőzések miatti problémákat csak háromszor, 1719-ben, 1730-ban és 1736-ban említene a protokollumban – érdekes, hogy ezzel párhuzamosan az első esetben Közép-Európa nyugati felén nagyrészt száraz időjárásról számolnak be, míg az 1730-as években ott is jellemzőbbek hosszabb csapadékos időszakok (Glaser, 2013). Hasonlóan csak három évben, 1721-ben, 1726-ban és 1730-ban fordul elő olyan nagy hó (vagy épp hófúvás) említése – ez utóbbi tél amúgy enyhe volt Nyugat-Közép-Európában (Glaser, 2013) –, mely a következmények súlyossága miatt jelentősebb intézkedéseket vont maga után. Különösen érdekes ezen belül is az 1726. év, amikor – hasonlóan a német területek viszonyaihoz, ahol jelentős márciusi utótélről írtak a krónikák (Glaser, 2913) – télen és tavasszal három, jelentős fennakadást okozó hóesemény is említésre került (Baróti, 1896, pp. 251, 349, 1900, p. 405).

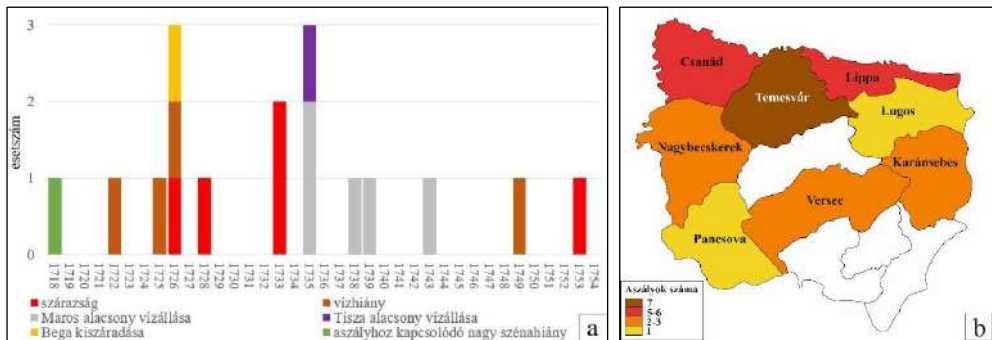
A konvektív események közül a dokumentált esetek számarányát tekintve kiemelkedő a hirtelen nagy mennyiségű csapadékkal járó záporok szerepe: a harminc ismert konvektív eseményből húsz ebbe a kategóriába tartozik (3a. ábra). Különösen sok pusztító záport jegyeztek be a protokollumokba 1725-ben és 1736-ban. Mindkét év híres volt a Kárpát-medencében és Közép-Európa jelentős részén az esők, záporok (és árvizek) átlagosnál nagyobb gyakoriságáról (pl. Brázdil et al., 2008; Glaser, 2013). A vizsgált időszak első és második fele között nagyjából egyenletesen megoszló kilenc jégkár-említés időben az 1729–1736., és az 1747–1751. évek körül csoportosul. Összességében elmondható, hogy minden negyedik, ötödik évben volt komolyabb jégkár, és két-három évenként olyan nagy károkkal járó zápor és/vagy zivatar, ami központi beavatkozást, segítséget igényelt. Itt meg kell jegyeznünk, hogy habár a protokollum szóhasználata elkülöníti a zápor, zivatar és jégverés eseményeket, melyek leginkább felelősek voltak egy-egy esemény kapcsán az okozott károkért, egyik esetben sem zárható ki a másik két kategória (illetve szélvihar) jelenléte az esemény során, ezért térbeli eloszlásukat is együttesen tárgyaljuk (3b. ábra).

A szélsőséges csapadékesemény és szélvihar említések térbeli megoszlására (3b. ábra) jellemző a keleti kerületek túlsúlya. Ez különösen feltűnő, ha azt nézzük, hogy a konvektív események elsősorban a gabona- és szőlőtermésben okoztak károkat: míg például ez

Lippa, Versec, Orsova vagy épp Lugos és Újpalánka esetén magyarázható a gabona, kukorica területekkel és/vagy kiterjedt szőlőműveléssel, addig az említések alacsony száma nehezebben értelmezhető például Temesvár vagy Csákova esetén.

Szárazság, vízhiány, alacsony vízszintek

Habár a vizsgált időszak leggyakoribb dokumentált hidroklimatológiai szélsőségét a Bánátban egyértelműen az árvizek jelentik, földrajzi és klimatológiai szempontból legalább ugyanolyan, illetve gazdasági és élelmezési szempontból – nagyobb területi és időbeli kiterjedésüknél fogva – talán még ennél is nagyobb fontossággal bírtak az aszályok. A vizsgált időszakban átlagosan minden harmadik évben felmerültek komolyabb aszályproblémák a Bánátban (4a. ábra), ami a terület hidrológiai és döntően alacsony síksági elhelyezkedését, valamint az azt behálózó vizek sűrűségét tekintve meglehetősen figyelemre méltó.



4. ábra A bánági protokollumokban dokumentált aszály- és alacsony vízszint-évek időbeli (a) és kerületek (b) szerinti megoszlása (adatok forrása: Baróti, 1896, 1900, 1907; kerülethatárok forrása: Kókai, 2010)

A bánati protokollumokban a szárazság és vízhiány főleg mezőgazdasági és takarmányhiány okozta problémái mellett a leggyakrabban említett nehézség a jelentős vízfolyások, különösen a Maros alacsony vízállása volt (4a. ábra), mivel túl alacsony vízállás esetén a folyami szállítás akadozott, s így a létfontosságú tömegárak, különösen a só, nem jutott el kellő mennyiségben a Bánát településeire, valamint az ott állomásozó vagy áthaladó katonaság táborába (pl. Kókai, 2022). Ennek megfelelően az aszályos időszakok többsége a Maros mentén, illetve a Bánát középső, magasabb népsűrűségű területein került említésre. A 37 éves vizsgálati időszak első felében hét, a második felében pedig öt jelentős aszályos időszak került feljegyzésre. Mivel a Maros és a Tisza vízbevitelének döntő része Erdélyből származik, s így elsősorban Erdély, nem pedig a Bánát csapadékviszonyaira utal, kijelenthető, hogy a bánati helyi aszályokat tekintve a vizsgálati időszak első fele, különösen az 1718 és 1733 közötti időszak egyértelműen gazdagabb volt dokumentált aszályos években.

Az utóbbi fél évezred egyik leghíresebb európai szintű aszálya 1718-ban következett be, mely egyúttal a Kárpát-medence nagy részét vagy egészét is szélsőséges mértékben érintette (pl. Brázdil et al., 2020; Kiss, 2024b). Habár a protokollumokban még viszonylag kevés adat található erre az évre vonatkozóan, a pancsovai kerületben dokumentált jelentős takarmányhiány, valamint a tény, hogy a silány termés miatt máshonnan sem tudták a szükséges mennyiséget szállítani (Baróti, 1896, p. 492), nagy valószínűséggel – az 1728. évi nagy fűhiányhoz (Baróti, 1896, p. 308) hasonlóan – az aszály jelentős intenzitására és

kiterjedtségére utal. Azon túl, hogy Közép-Európa nagy részéhez hasonlóan (Glaser, 2013) az egész Kárpát-medencét, még annak legnyugatibb, legcsapadékosabb részeit is jelentős mértékben érintette, az 1718-as aszály a legnagyobb pusztítással Erdélyben járt, ahol a megelőző évi tatár betöréssel és a pestissel kombinálva helyenként akár 60-80%-os népességcsökkenést is eredményezett (Csáki, 2010; Kiss, 2024b). Figyelemre méltó még az 1725. év is, melyben mind az aszály mind pedig az árvizek (Kiss, 2024a) jelentősen sújtották a Bánátot. Ugyanakkor, ami a helyi időjárási viszonyokat illeti, a protokollum az év pusztító záporait és az aszályt emeli ki, melyek különösen a gyenge kukoricatermésért voltak felelősek a karánsebesi kerületben (Baróti, 1900, p. 185).

Jelentősebb aszályos évek voltak még 1722, 1728, 1733, 1749 és 1753. Fontos kiemelni az 1720-as évek átlagosnál nagyobb aszálygyakoriságát, ami mind a Kárpát-medencében mind pedig ezen belül a Bánátban nyomon követhető (Kiss, 2024b). Éppen ezért talán nem véletlen, hogy a Bega csatornázásának talán legintenzívebb szakasza pont az aszályos 1727. és 1728. évekre esett (Kókai, 2022). A Maros és a Tisza nagy együttes áradása után az 1733. évi hosszan tartó, karánsebesi aszály a bányászatban okozott fennakadásokat (Baróti, 1900, pp. 19, 20), míg az 1730-as évek második felében és 1743-ban a Maros (és a Tisza) több évben is lejegyzett alacsony vízállásai elsősorban az erdélyi vízgyűjtő csapadékhiányára engednek következtetni (Baróti, 1900, pp. 444-445, 1907, p. 96). Ugyanakkor egyértelműen helyi eredetű problémákra utalnak a kiszáradt talaj okozta károk 1749. szeptember elején (Baróti, 1896, p. 531), valamint az az 1753. április eleji eset, amikor a Bánátban a csapadékhiány akkora volt, hogy nyilvános könyörgéseket rendeltek el az áhított esőért (Baróti, 1907, p. 153). Összehasonlításként, Közép-Európa nyugati részén 1728, valamint 1749 késő nyara és kora ősze, illetve a délnémet területeken 1733 egy része volt kifejezetten aszályos (Glaser, 2013).

Az aszályemlékek térbeli elterjedését és gyakoriságát (4b. ábra) elsősorban a folyóvizek szélsőségesen alacsony vízállásához köthető szállítási és ellátási problémák határozzák meg, s ennek megfelelően elsősorban a Maros, másodsorban a Bega és a Tisza menti kerületek kerültek említésre. Fontos ok még a szárazság miatti termés kiesés, illetve a(z ivó)vízhiány, ami a jelentősebb népsűrűségű, illetve a nagyobb kiterjedésű mezőgazdasági területeket érintette fokozottabb mértékben, míg a hegyvidéki területek bányáiban a vízhiány késleltette a munkálatokat (pl.: 1726, 1733; Baróti, 1900, pp. 19, 20, 411). Egy-egy regionális említés azonban nem feltétlenül jelenti, hogy a Bánát más kerületeiben nem volt aszály. Talán a következmények súlyosságát tekintve fontosabbak lehetnek a protokollumban említettek, illetve ezek az esetek túlmutattak a kerületi, vagy épp helyi hatáskörön és/vagy a helyi hatóságok problémamegoldási kapacitásán az adott időszakban.

Következtetések, összegzés

A Bánát területére vonatkozólag a feljegyzések közt az elemzett időszakban (1718-1754) valószínűleg nem az összes bekövetkezett szélsőség került említésre, ugyanakkor a bánáti katonai adminisztráció protokollumai talán a legfontosabb szisztematikusan vezetett történeti források egy olyan területre vonatkozóan, ahol a 18. századot megelőző időszakokban csak elvétve érhető el időjárási adat egykorú forrásokban (pl. Dudas & Urdea 2024).

Az időjárási szélsőségek közül valószínűleg döntően azok kerültek feljegyzésre, melyek következményei központi intézkedések bevezetését tették szükségessé.

A temesvári és karánsebesi kerületekben dokumentált hőmérsékleti szélsőségek többsége fagyra, a tél keménységére utal: ezek közül is kiemelendő 1740., mely az utóbbi 600 év legkeményebb tele és éve volt Európában. A nagy téli, s néha tavaszi fagyok főként a szállítás, a posta akadozása, az állatállomány (és őrzőik) pusztulása, valamint a hegyvidéken a bányászati munkák késleltetése miatt kerültek feljegyzésre, részben pedig a veteményeket, terményeket ért károk miatt – ez utóbbi például az 1733. évi elhúzódo márciusi tél, melyet nagy aszály követett, és az 1753. májusi dér révén volt jelentős.

A csapadékszélsőségek főként konvektív események (zápor, jégverés, zivatar) formájában, gyakran szélviharok kíséretében jelentkeztek, és leginkább a terményekben esett károk (szőlő, gabona, különösen kukorica) kapcsán jegyezték le, főként az északkeleti és délkeleti kerületekben. Az aszályok a mezőgazdasági terméseredményeket (gabona, kukorica, takarmány) negatívan befolyásoló vízhiány, illetve fontos folyók, különösen a Maros – sószállítás miatt alapvető jelentőségű – alacsony vízállásai kapcsán kerültek említésre, mely utóbbi azonban elsősorban Erdélyi csapadékhiányra vonatkozó információ. Ezek alapján két fontos periódus emelendő ki: 1718-1728. aszályokban gazdag időszak, mely kedvező háttérrel nyújtott például a Bega első jelentős csatornázási munkálatainak elvégzéséhez, valamint 1735-1743., amikor a Maros (és a Tisza) elhúzódo alacsony vízállásai minden második évben szállítási és egyéb problémákat okoztak.

Köszönetnyilvánítás

A tanulmány háttérét képező alap kutatás a Habsburg Intézet támogatásával készült.

Irodalom

- Baróti L. (1896, 1900, 1907). *Adattár Délmagyarország XVIII. századi történetéhez*. I-II. kötet, pótfüzet. Csanád-egyházmegyei könyvsajtó.
- Brázdil, R., Kiss, A., Luterbacher, J., Valášek, H. (2008). Weather patterns in eastern Slovakia 1717-1730, based on records from the Bresslau meteorological network. *International Journal of Climatology*, 28, 1639-1651. <https://doi.org/10.1002/joc.1667>
- Brázdil, R., Kiss, A., Reznicková, L., Barriendos, M. (2020). Droughts in historical times in Europe, as derived from documentary evidence. In: Herget, J., Fontana, A. (eds.). *Palaeohydrology – traces, tracks and trails of extreme events* (65-96). Springer.
- Brönimann, S., Filipiak, J., Chen, S., Pfister, L. (2024). The weather of 1740, the coldest year in Central Europe in 600 years. *Climate of the Past Discussions*, <https://doi.org/10.5194/cp-2024-40>.
- Dudaş, M. & Urdea, P. (2021). Meteorological hazards in the Banat Plain mentioned in ancient and medieval writings. *Review of historical geography and toponomastics*, 16/31-32, 61-76.
- Csáki, Á. (2010). Szárazság és pestis Háromszéken 1717-1720-ban. *Acta Siculica*, 277-287.
- Glaser, R. (2013). *Klimageschichte Mitteleuropas: 1200 Jahre Wetter, Klima, Katastrophen* (180-194). Primus Verlag.
- Kiss A. (2024a). Időjáráshoz köthető szélsőségek és területi vonatkozásaik a Bánságban 1718-1754. II. Árvizek, tűzvészek és saskajárások. In: *Tájtörténeti kutatások 2024*
- Kiss, A. (2024b). Understanding drought mitigation, adaptation, and resilience in Hungary: case studies from the 13th-21st centuries. In: Degroot, D., McNeill, J.R., Hessl, A. (eds.). *The Oxford Handbook of Resilience in Climate History*. Oxford University Press (in press).
- Kókai S. (2010). *A Bánság történeti földrajza (1718-1918)*. Nyiregyházi Főiskola.
- Kókai S. (2022). *Bánság: természet, társadalom, gazdaság (1718-2011)*. MTA Társadalomföldrajzi Bizottság Történeti Földrajzi Albizottság.

IDŐJÁRÁSI SZÉLSŐSÉGEK ÉS TERÜLETI VONATKOZÁSAIK A BÁNSÁGBAN 1718-1754 – II. ÁRVIZEK, TÜZEK ÉS SÁSKAJÁRÁSOK

Kiss Andrea

Bécsi Műszaki Egyetem, Hidrológiai és Vízgazdálkodási Intézet, kiss@hydro.tuwien.ac.at

Bevezetés, adatbázis, az elemzés célja és módszerei

Míg az első tanulmányban a bánási/bánati hőmérsékleti és csapadékszélsőségekre, szélviharokra és aszályokra vonatkozó információk kerültek vizsgálatra, a másodikban a csapadék- és részben hőmérsékleti szélsőségekhez is kapcsolható árvizek bemutatása mellett két, áttételesen az időjáráshoz szintén köthető, részletesebben dokumentált környezeti rizikócsoport, a tűzvészek és sáskajárások is az elemzés részét képezik. A környezeti csapások időbeli, térbeli megoszlását és lehetséges időjárási okait, az 1718 és 1754 közötti időszakra vonatkozóan, a bánási/bánati régió katonai adminisztrációjának protokollumai alapján felépített, kizárólag egykorú információkat tartalmazó adatbázis alapján követhetjük nyomon.

Eredmények

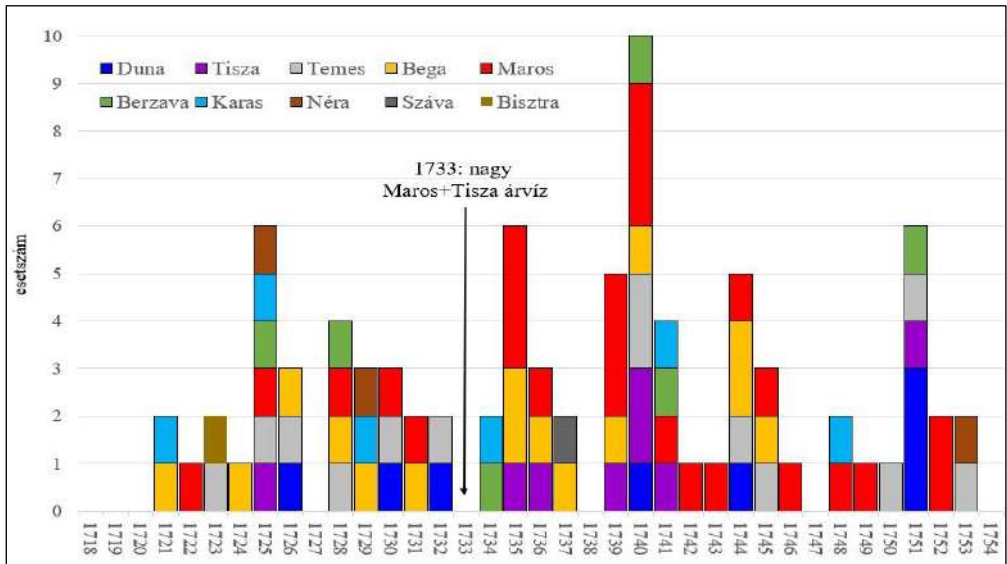
Árvizek és területi vonatkozásaik

A bánási/bánati protokollumokban legtöbbször említett időjárási eredetű környezeti probléma a vizsgált időszakban egyértelműen az árvíz volt, ami a terület földrajzi/topográfiai, hidrológiai és általában környezet(történeti) viszonyaiból is adódik. A 37 év alatt – a Marost a Tiszával összekötő Aranka folyót nem számítva – összesen mintegy tíz folyó nyolcvanhat, komolyabb fennakadásokat vagy károkat okozó árvízét jegyezték fel (1. ábra). Mintegy tíz jelentős árvízzel az 1718 és 1754 évek közötti időszak legfontosabb árvizes éve 1740 volt, melyet mind a Kárpát-medencében mind pedig Európa többi részén az utóbbi 600 év leghidegebbjeként tartanak számon (tárgyalását lásd az első tanulmányban: Kiss, 2024). További fontos árvizes évek voltak 1725, 1735 és 1751 hat-hat, valamint ezeket szorosan követve 1739. és az 1744. év, öt-öt dokumentált árvízzel. Közép-Európában az utóbbi évek többsége, így például az 1725., 1735. és az 1739. év, szintén gazdag volt árvizekben, az egész évtizeddel egyetemben (Glaser et al., 2010).

Az árvizek folyók szerinti megoszlását tekintve, az összes említett árvízi esemény csaknem egyharmada, huszonöt árvíz, a Maroson alakult ki (1., 2a. ábrák; lásd még: Kiss et al., 2008): különösen feltűnő három év – 1735., 1739. és 1740 –, amikor a protokollumok adatai alapján szinte minden évszakban előfordult jelentős árvíz. Ugyanakkor furcsa az, hogy a protokollumokban nem említenek árvizet 1733-ban, habár a Maros és Tisza ez évi, nagy károkat okozó egyidejű áradását például Szegeden is hangsúlyosan említették a városi dokumentációban (SzTJ 1733).

A Maros árvizeinek nagy számú említése számtalan okra vezethető vissza: egyrészt a folyónak valóban sok árvize volt, s ezek az árvizek a földrajzi adottságokból kifolyólag

a Maros déli, laposabb, kiterjedtebb ártérrel rendelkező partvidékét összességében gyakrabban és intenzívebben érinthették. Emellett a Maros mentén helyezkedett el több, a bánáti katonai igazgatás szempontjából fontos település és fő szárazföldi közlekedési útvonal. Másrészt a Maros a vízi közlekedésben is kulcsfontosságú volt, országos főútvonalakkal és átkelőhelyekkel: a folyó egyrésztől a Bánátot Magyarországtól elválasztotta, másrésztől Erdéllyel kötötte össze. Az erdélyi só szállítása is döntően a Maroson történt, melyet mind a folyó árvizei, alacsony vízállásai mind pedig a jégzajlások és a folyó befagyása hátráltathatott. Mivel a só mind étkezési, mind pedig élelmiszertartósítási szempontból kulcsfontosságú ásványi nyersanyag, a szállítások akadozása jelentős problémákat okozhatott, s mint ilyen, gyakran szerepel a határőrvidek dokumentációjában.

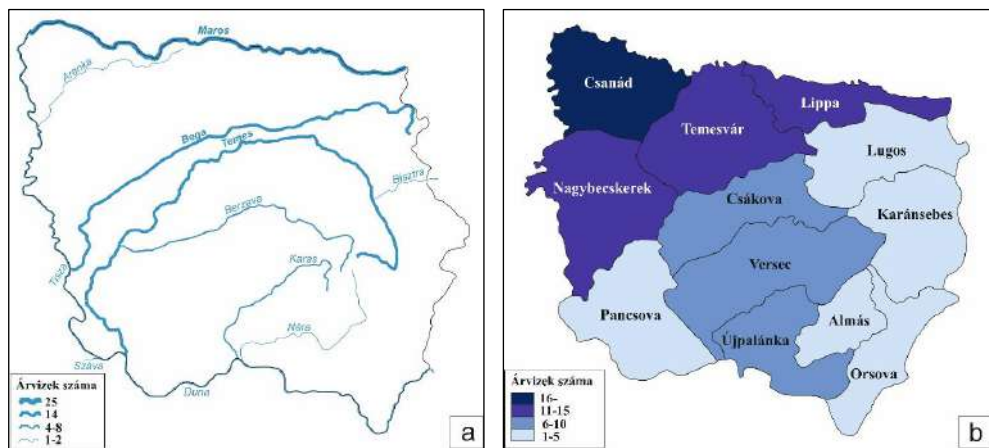


1. ábra A bánági protokollumokban dokumentált árvizek időbeli megoszlása (adatok forrása: Baróti, 1896, 1900, 1907; kerülethatarok forrása: Kókai, 2010)

A maga tizenöt és tizenhárom dokumentált árvizével mind a Bega, mind pedig a Temes folyó meglehetősen magasan reprezentált a protokollumokban. E két folyó méreteihez képest jelentős szerepet töltött be, mivel a Bánát központi régióin folyt keresztül, így például Temesvárt és környékét kötötte össze egyrészt a hegyvidéki bányákkal, másrészt pedig a Tisza-menti területekkel, vagyis szállítási útvonalként és általában vízforrásként is fontos szerepet töltött be a Bánát életében.

A Duna és a Tisza nyolc-nyolc dokumentált árvizével méretéhez és hidrológiai jelentőségéhez képest egyértelműen alulreprezentált a protokollumokban. Ennek oka lehet például a Duna határfolyó jellege, ami miatt a Duna-menti kerületek jelentős része ekkor még lényegében a Bánát déli, az ellenséges Török Birodalom szomszédságában lévő "perifériájának" kategóriába tartozott. Talán ezen körülménynek is betudható, hogy a Duna-menti árvizek feltehetően ritkábban okoztak a Bánát igazgatása szempontjából említésre méltó problémákat. A Tisza a Maroshoz hasonlóan a Bánát közigazgatási határát képezte az országon belül (pl. 2a. ábra); ugyanakkor a Marostól eltérően az ország belső részéből,

illetve Bécsből a Bánátba vezető postaútvonal, valamint a jelentősebb országutak a Maroson vezettek keresztül. A Tiszának a Maroshoz képest szintén alárendelt szerep jutott a sószállításban: döntően a Maroson és a Maros mentén érkezett só egy részét szállították tovább a Tiszán (pl. Kókai, 2022).



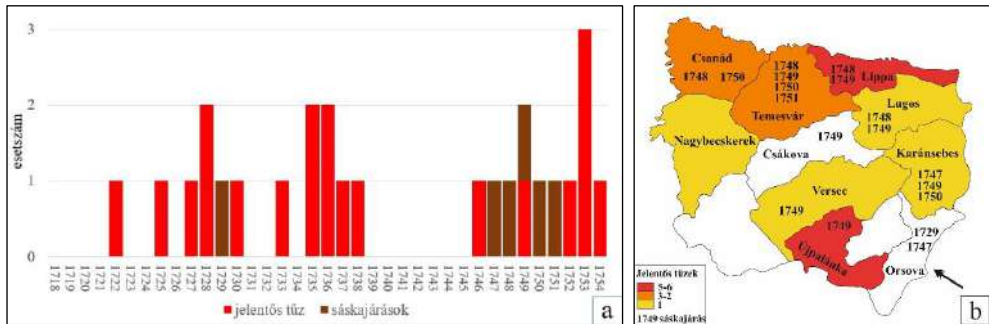
2. ábra A dokumentált árvizek számának folyók (a) és kerületek (b) szerinti megoszlása (adatok forrása: Baróti, 1896, 1900, 1907; folyóhálózat és kerülethatárok forrása: Kókai, 2010)

Az árvizek kerületek szerinti megoszlása (2b. ábra) – a földrajzi, hidrológiai adottságokon és az eltérő árvíz-gyakoriságon túlmenően – részben az adott folyók közlekedésben és szállításban betöltött szerepére, valamint a népsűrűsége és a terepviszonyokra is utalhat. Feltűnő például a csanádi kerület, valamint az északi, északnyugati kerületek nagy számú árvízi említése, mely jól látható ellentétet képez a keleti, nagyrészt hegyvidéki és a délnyugati, Alsó-Tisza és a Duna-menti területek alulreprezentáltságával. A csanádi kerület s általában az északi, északnyugati területek dokumentált árvizekben való gazdagsága könnyen magyarázható egyrészt a Tisza és a Maros (valamint a kettőt összekötő Aranka) közelségével és az alacsony árterek jelentős arányával, valamint az itt vezető főútvonal és a szállítási útvonalak fontosságával (pl. Kókai, 2022). A Maros, illetve a Tisza árvizei mellett Temesvár és Nagybacsanak kerületekben pedig a Temes és Bega folyókra vonatkozó adatok is tovább növelik a kerületben dokumentált áradások számát. A három középső és déli megye – Csákova, Versec és Újpalánka – pedig főként a Berzava és a Karas, illetve kisebb mértékben a Duna és a Nécs árvizei miatt kerültek magasabb kategóriába.

Jelentős tüzesetek, sáskajárások – és a lehetséges kapcsolódó időjárási szélsőségek

Habár nem időjárási események, időjárási viszonyoktól való függésük miatt érdemes külön tárgyalni két, a protokollumokban gyakran említett, társadalmi és gazdasági hatásai miatt is fontos környezeti csapást: a nagyobb tüzeket, valamint a sáskajárásokat. Csak a jelentősebb számú házat, épületkomplexumot, illetve egy-egy település nagyobb részét vagy egészét érintő tüzek képezik részét az elemzésnek, míg az egy-egy épületre vagy épület-részre vonatkozó tűzjelentések nem képezik az elemzés tárgyát. Feltételezhetően csak a nagyobb tüzesetek egy része került említésre a protokollumokban, amit például a vizsgálati időszak többnyire meglehetősen aszályos első évtizede és a nagyjából hideg, 1739–1745 közötti évek feltűnő alulreprezentáltsága is alátámasztani látszik. Ugyanakkor

négy évben – 1728-ban, 1735-ben, 1736-ban, valamint 1753-ban – egynél több jelentős tűzvészt is feljegyeztek (3a. ábra).



3. ábra A bánági protokollumokban dokumentált tűzvészek és tömeges sáskaelőfordulások időbeli (a) és kerületek szerinti (b) megoszlása (adatok forrása: Baróti, 1896, 1900, 1907; kerülethatárok: Kókai, 2010)

Gyakori, több települést is érintő tűzvészek sorozatát említik például 1722-ben a becske-reki kerületben; érdekes, hogy a tüzek közvetlen okát és módját nem sikerült megtalálni (Baróti, 1896, pp. 303-304). További fontos példa lehet az országos szinten aszályos 1728. év (Kiss, 2024): ekkor a zentai (városi) tűz apropóján a központi adminisztráció elrendelte, hogy hozzák nyilvánosságra máshol is a bekövetkezett tűzvészeket, és tegyék meg a megfelelő intézkedéseket mindenhol a tüzek megelőzésére (Baróti, 1896, p. 307). Ez utóbbi információ feltételezi, hogy ebben az évben jóval magasabb volt a nagy tüzesetek száma, azonban ezeknek csak egy töredéke került dokumentálásra, melyet talán még az is alá-támaszthat, hogy a szokásosnál valamivel több egyéni (hivatalnok; 3a. ábrában nem szereplő) kérelem érkezett a központi adminisztrációhoz egy-egy leégett épület miatt (pl. Baróti, 1896, p. 15, 620).

1733 telén vagy kora tavaszán Lugos város német része égett le véletlen tűz miatt (Baróti, 1900, p. 142). Egy lippai sószállító leégése közben haltak meg többen, feltehetően 1735 tavaszán, majd ősszel egy újpalánkai faluban pusztított tűzvész (Rebenberg; Baróti, 1896, p. 515, 1900, pp. 23, 331, 1907, p. 132). 1736 tavaszán egy falu és Lippa egy része égett le (Baróti 1900, pp. 24, 81), 1737 augusztusában újra említik az újpalánkai kerületben lévő Rebenberg falut, mely immár többször is tűzvész áldozatává vált, s ezért papjuk az adók átmeneti elengedését kérte (Baróti 1907, p. 135). 1739 júniusában tűzmelegelési célból elrendelték, hogy a lakosok a ház méreteivel arányos mennyiségű vizet tartsanak a földön tűz esetére (Baróti 1900, p. 291). A szintén aszályos 1749. év nyarán az újradi plébániatemplom vált romhalmazzá egy villámcsapást követő tűzben (Baróti, 1900, p. 103, 1907, p. 148). 1753 tavaszán egymástól függetlenül két falu is tűzvész áldozata lett, szeptemberben Karánsebesben egy erdő, majd decemberben az újpalánkai kaszárnya égett le az összes épületével (Baróti, 1896, p. 539, 1900, pp. 54, 112, 113).

A tűzvészek szezonálisát tekintve a nyár a legfontosabb évszak, de viszonylag sok tavaszi és néhány őszi említés is előfordult. Összehasonlítva a tüzesetek éveit (3b. ábra) és az ismert, a bánági protokollumokban dokumentált aszályos éveket (3a. ábra; Kiss, 2024) megállapíthatjuk, hogy az aszályos évek többségéből ismerünk legalább egy-egy jelentős tüzesetet, de hasonló a helyzet a hősé- és szélvihar említéssel rendelkező évekkel is.

Továbbá feltűnő, hogy a tüzekben gazdagabb 1736-ban és 1753-ban az átlagosnál nagyobb számú zápor került említésre (4. ábra), mely – mint konvektív esemény – növeli az esélyét, hogy a nyári meleg (esetleg aszályos) időszakokban és a záport gyakran kísérő villámlásokban is az átlagosnál gazdagabb lehetett. Az ismert tüzesetek térbeli megoszlását tekintve (3b. ábra) feltűnő az északi kerületek, illetve a déli, újpalánkai kerület túlsúlya. Ugyanakkor a példák némelyike kapcsán láthattuk, hogy valószínűleg még a jelentősebb tűzvészeknek is csak egy része került bejelentésre, s az esetek nagy részében a kárenyhítést is helyben oldották meg.

A sáskajárások tekintetében, a már ismert kárpát-medencei és közép-európai adatok alapján (pl. Kiss, 2012) a Bánságra/Bánátra vonatkozóan nagy valószínűséggel mind térben, mind pedig időben töredékes adatokat kapunk. Ugyanakkor a protokollumokban elérhető bőséges és részletes sáskajárás-emlétek is egyértelművé teszik, hogy a Bánátot a vizsgált időszakban legalább két sáskajárás érintette: az egyik az 1720-as évek végén, a másik 1747 és 1751 között – ez utóbbi országos szinten és Közép-Európa szerte is az utóbbi fél évezred egyik legjelentősebb sáskajárásának tekinthető.

Az 1729. évi orsovai sáskaraj- említés (Baróti 1900, p. 242) unikális értékű, mivel ezekből az évekből egyelőre a Magyar Királyság területéről csak egy másik, 1731-ből ránk maradt, általában nagy méretű magyarországi sáskajárásra utaló adat ismert (Kovács, 1742). Orsova helyzeténél fogva fontos indikátornak tekinthető, mivel a Havasalföld felől érkező sáskahadak általában itt léptek be először a Bánát területére (3b. ábra), s mint ilyen, Erdély mellett a Bánáton haladtak keresztül a Kárpát-medence többi régiója felé. Nem meglepő ezért, hogy a következő, kiemelkedően hatalmas sáskajárás egyik első (nyári) említése 1747-ben szintén az orsovai kerületből származik (pl. Baróti 1900, p. 261), habár egy, a sáskák elleni védekezésre felszólító körlevél datálása alapján a tömeges sáskaveszély már legkésőbb márciusban jelen volt a Bánátban (Baróti 1900, p. 263).

Az 1740-es évek második felében és az 1750-es évek elején volt Közép-Európa és a Kárpát-medence egyik legnagyobb ismert, s egyben utolsó, Nyugat-Közép-Európát és Észak-Itáliát is intenzíven érintő sáskajárása. Habár a későbbi sáskajárások egészen a 20. század közepéig nagy mértékben érintették a Kárpát-medencét, ami a közép-európai sáskajárások nagyobb, déli „szokásos” útvonalát illeti, a Kárpát-medencétől nyugatra a 18. század közepe után igazán nagy méretű sáskajárások ezen az útvonalon már nem fordultak elő (Kiss, 2012). A bánáti protokollumok számos sáskákra vonatkozó bejegyzése (negyvenhárom eset) alapján nyilvánvaló, hogy ez a hatalmas sáskajárás a Bánátot jelentős mértékben, a kezdetektől érintette, és az is, hogy a sáskarajok minden évben, egészen 1751-ig hatalmas csapatokban jelen voltak, valamint, hogy a Bánátban fészkeltek, tojásokat raktak le (pl. Baróti, 1896, pp. 204, 263, 284, 425), s az új generáció rajai többek között a Bánát területéről is indultak aztán tovább, főként észak és nyugat felé (Baróti 1896, pp. 285, 428). Emellett a protokollumokból az is egyértelműen kiderül, hogy a sáskák Havasalföld, valamint Erdély felől több hullámban (pl. Baróti, 1896, pp. 80-81, 1900, pp. 154, 207, 267) érkeztek a Bánátba, s hogy legkésőbb 1748-ra az összes környező terület, ország fertőzött volt (Baróti, 1896, pp. 80-81).

A legtöbbször és a legtöbb évben a temesvári kerületben említik a protokollumok a sáskákat (3. ábra), továbbá figyelemre méltó a nagyrészt hegyvidéki Karánsebesnek a sáskajárás első évétől kezdődően jelentős és ismétlődő érintettsége. Emellett feltűnő, hogy a déli, délnyugati, Duna-menti kerületekben sáskarajok jelenlétére viszonylag ritkán, csak 1747-ben és 1749-ben utalnak; érdekes például, hogy 1748 májusában kihangsúlyozták a protokollumban, hogy Újpalánka környékén egyáltalán nincs jele sáskáknak (Baróti, 1900, p. 38). Ugyanakkor feltételezhető, hogy a protokollumokban nem jegyezték fel a sáskarajok által érintett összes területet és időpontot, így a többi kerületben a protokollumokban említetteknel is többször jelenhettek meg például repülő sáskarajok és okozhattak károkat. Ez annál is valószínűbb, mivel néhány kerületből alig, vagy egyáltalán nem maradt fenn sáskaraj- említés még az 1747-1751. évi hatalmas sáskajárásról sem. Ezen túlmenően, amint azt korábban láttuk, a sáskák a Bánát területét fészkelőhelyként is használták, s így a fiatal egyedek kikelésük után, még mielőtt megtanultak volna repülni, néhány hónap alatt helyi szinten is hatalmas károkat tudtak okozni kikelési helyük közelében. Az északi kerületekben többször is kiderült, hogy a Maros (vagy más folyók) a sáskarajoknak haladásukban nem jelentettek különösebb akadályt.

Habár a sáskák tömeges megjelenését és a sáskajárásokat hagyományosan az aszályos időszakokhoz kötik, ez a kapcsolat Közép-Európában nem mindenhol igazolható (Brázdil et al., 2014). Ami a sáskajárások időjárással való lehetséges (helyi, regionális szintű) kapcsolatát illeti, az aszályok és az azt követő sáskajárás lehetséges összefüggése könnyen demonstrálható például az 1729(-1731). évi sáskajárás kapcsán (1728. évi aszály), míg ez a kapcsolat a rendelkezésre álló írott források alapján egyelőre nehezebben igazolható vagy követhető például az 1740-es években. Az egyetlen, kora őszi "jó idő" említés 1745-ben nyilvánvalóan nem nyújt elegendő információt, míg vízhiányos évre hőséggel (és pusztító villámlással/zivatarral) karöltve csak 1749-ben utalnak a protokollumok (Kiss, 2024). Ugyanakkor az Old World Drought Atlas (Cook et al., 2015; OWDA Portal) faégyűrű-alapú, (tavasz-)nyári időszakra vonatkozó éves hidroklimatikus rekonstrukciója épp 1746-ban mutat jelentősebb (-2 alatti PDSI értékkel) aszályt a Bánátra és tágabb környezetére vonatkozóan, emellett írott források alapján kimutatható, hogy Moldvában már 1746-ban jelentős aszály volt (Köpeczi et al., 1988). További időjárási érdekesség, hogy a sáskajárás 1751., utolsó évében viszonylag nagyobb számú szélvihart és pusztító konvektív eseményt dokumentáltak (Kiss, 2024), míg a megelőző, 1750. év (tavasz-)nyári időszaka meglehetősen csapadékos volt a Bánátban és a környező területeken az Old World Drought Atlas adatai szerint (OWDA Portal).

Következtetések, összegzés, kitekintés

Az időjáráshoz kapcsolódó szélsőségek közül az árvizek okozta problémák szerepelnek a legnagyobb számban a bánáti/bánsági protokollumokban: a tíz, árvizek által érintett folyó közül is kiemelkedik a Maros, melynek áradásai az összes árvízi említések majdnem harmadát teszik ki. A Maros árvíz-, alacsony vízszint, befagyás- és jégzajlás- említéseinek nagy száma hidrológiai jelentősége mellett a régió gazdasági és társadalmi életében betöltött kulcsszerepére – így az erdélyi só, tömeges árucikkek szállítására, a Magyarország többi részéről Bécs felé haladó utak marosi átkelőire – is ráirányítja a figyelmet. Az utóbbi okból

kifolyólag nem meglepő, hogy a protokollumokban dokumentált időjárási szélsőségek térbeli eloszlása is jelentős mértékben a Maros-menti északi, illetve a Maros, Temes és Bega által is érintett központi kerületeket érinti. A legfontosabb árvizes év 1740, ezen kívül 1725, 1735 és 1751 volt: ezek az évek többségükben kemény telekben és/vagy záporokban, illetve szélviharokban az átlagosnál gazdagabbak voltak.

A protokollumokban kiemelt szerep jut a tűzvészeknek és sáskajárásoknak, vagyis két olyan környezeti csapásnak, melyek közvetetten kapcsolódhattak időjárási anomáliákhoz vagy szélsőségekhez. A dokumentált nagyobb tűzvészek gyakorisága egyes aszályok és/vagy a konvektív események száma között párhuzamok fedezhetők fel például 1728-ban, 1735-1736-ban és 1753-ban. A tüzekhez hasonlóan a sáskajárások kezdete és az aszályok között is felfedezhetők lehetséges párhuzamok a bánáti protokollumokban dokumentált mindkét nagy (elsősorban Havasalföldről és Erdélyből érkezett) sáskajárás esetén, 1729-ben, illetve (1746-)1747-1751-ben. Az utolsó igazán nagy, Nyugat-Közép-Európát is jelentősen érintő sáskajárás pedig a konvektív eseményekben és szélviharokban az átlagosnál gazdagabb 1751. évben ért véget a Bánátban.

Köszönetnyilvánítás

A tanulmány háttérét képező alap kutatás a Habsburg Intézet támogatásával készült.

Irodalom

- Baróti L. (1896, 1900, 1907). *Adattár Délmagyarország XVIII. századi történetéhez*. I-II. kötet, pótfüzet. Csanád-egyházmegyei könyvsajtó.
- Brázdil, R., Režnicková, L., Valašek, H., Kiss, A., Kotyza, O. (2014). Past locust outbreaks in the Czech Lands: do they indicate particular climatic patterns? *Theoretical and Applied Climatology*, 116, 343-357. <https://doi.org/10.1007/s00704-013-0950-9>
- Cook, E.R., Seager, R., Kushnir, Y., Briffa, K.R., Büntgen, U., Frank, D., Krusic, P.J., Tegel, W., van der Schrier, G., Andreu-Hayles, L., Baillie, M., Baittinger, C., Bleicher, N., Bonde, N., Brown, D., Carrer, M., Cooper, R., Čufar, K., Dittmar, C., Esper, J. ... Zang, C. (2015). Old World megadroughts and pluvials during the Common Era. *Science Advances*, 1(10), e1500561. <https://doi.org/10.1126/sciadv.1500561>
- Glaser, R., Riemann, D., Schönbeim, J., Barriendos, M., Brázdil, R., Bertolin, C., Camuffo, D., Deutsch, M., Dobrovolný, P., van Engelen, A., Enzi, S., Halickova, M., Koenig, S.J., Kotyza, O., Limanowka, D., Mackova, J., Sghedoni, M., Martin, B., Himmelsbach, I. (2010). The variability of European floods since AD 1500. *Climatic Change*, 101(1-2), 235-256. <https://doi.org/10.1007/s10584-010-9816-7>
- Kiss A. (2012). A sáskajárások néhány területi és tájtörténeti vonatkozása a Kárpát-medencében. In: Fülek Gy. (szerk.). *A táj változásai a Kárpát-medencében. Történeti emlékek a tájban* (123-132). Szent István Egyetem.
- Kiss A. (2024). Időjáráshoz köthető szélsőségek és területi vonatkozásaik a Bánságban 1718-1754. I. Árvizek, tűzvészek és sáskajárások. In: *Tájtörténeti kutatások 2024*
- Kiss A., Sümegeh Z., Fehér Z. Zs. (2008). A Maros 18. századi áradásai és egy jellemző téli árvízének területi hatásai. In: Fülek Gy. (szerk.). *A táj változásai a Kárpát-medencében. Az erdélyi táj változásai* (94-100). Szent István Egyetem.
- Kovács J. (1742-1749?). *A magyar kronikának rövideden le-rzajolt sommája, melynek az első része Petho(e) Gergely munkájából szedegettett, rész szerént ku(e)lo(e)mb féle könyvekbül- is-ki-vétegetett, és a magyar nemzetnek jeles emlékezetire s'hasznára ez új formában ki- bocsattatott, a' mint- is 1742. esztendo(e)kig foltatott M. Kovács János által* (89). Posonyban Nyomtatottat Spaizer Domonkos Ferencz költségével. 2. kötet.
- Kókai S. (2010). *A Bánság történeti földrajza (1718-1918)*. Nyíregyházi Főiskola.
- Kókai S. (2022). *Bánság: természet, társadalom, gazdaság (1718-2011)*. MTA Társadalomföldrajzi Bizottság Történeti Földrajzi Albizottság.
- Köpeczi B., Makkai L., Mócsy A. (1988). *Erdély története*. 2. kötet. (1171). Akadémiai Kiadó.
- OWDA Portal. Old World Drought Atlas: <http://drought.memphis.edu/OWDA>
- SzTJ (1733). Szeged város tanácsának ülésjegyzőkönyvei. Csongrád-Csanád Vármegyei Levéltár, Szeged város iratai: IV. A. 1003 a.

A MOHÁCSI-SÍKSÁG ÉS A MOHÁCSI-SZIGET: FÖLDRAJZI NEVEK A NÉVMAGYAROSÍTÁS KEZDETÉIG

Kitanics Máté¹ – Herczeg Alexandra²

¹PTE SZKK, kitanics1@gmail.com;

²PTE FDI, szandra4@gamma.ttk.pte.hu2

Bevezetés

A Mohácsi-síkság és a Mohácsi-sziget nagy jelentőséggel bírt a török hódítás és a 17. század végi felszabadító háborúk idején. A síkságon vívták az első mohácsi csatát 1526-ban, amely a magyarok vezette keresztény sereg teljes vereségével végződött. A csata egyben a középkori, szuverén Magyar Királyság történetének a végét is jelentette. Szintén említésre méltó, hogy egykor itt futott a Duna mellett a hadiút, amelyen a török korban hatalmas seregek vonultak északra, majd a visszafoglaló háborúk idején délre, hogy megváltoztassák az erőviszonyokat. Ez egyben fontos migrációs útvonal volt. Végül pedig arról sem feledkezhetünk meg, hogy a síkság érintett volt az 1687. évi második mohácsi csata idején is, amely viszont éppen a török uralom végét hozta el a vizsgálati területen a keresztény, koalíciós csapatok győzelmével.

A felsoroltak hozzájárultak ahhoz, hogy ez a helyszín az országhatárokon túl is ismert emlékezeti tájjá formálódjon. Olyan tájjá, amely az első mohácsi csata 500 éves évfordulójának közeledtével ismét az érdeklődés homlokterébe került.

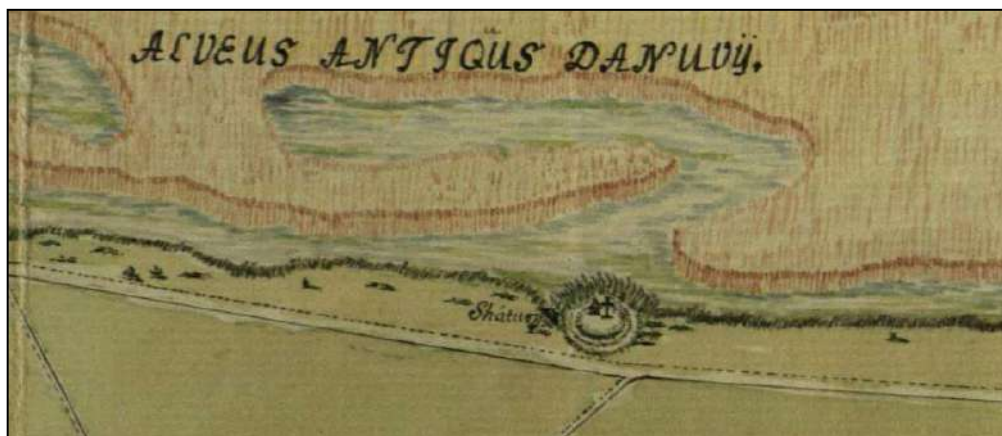
Anyag és módszer

2018-ban a Magyar Tudományos Akadémia és a Pécsi Tudományegyetem együttműködésével „Mohács 1526–2026 – rekonstrukció és emlékezet” címmel indult kutatási projekt, erős történeti földrajzi vizsgálati irányvonallal (Pap et al., 2018, 2019, 2021; Pap, 2020; Gyenizse et al., 2021). A projektnek számos ága van azóta is, amelyek közül az egyik kifejezetten a Mohácsi-sziget és a Mohácsi-síkság földrajzi névanyagával foglalkozik (Pap et al., 2018, 2021, 2023). Ez utóbbi során írott levéltári forrásokat kutattunk fel és elemeztünk, régészeti jelentéseket néztünk át, sőt, a Mohácstól néhány kilométerrel délre található Császárdomb (Hünkár tepeszi) esetében magunk is végeztünk non destruktív régészeti vizsgálatokat (Kitanics et al. 2020). Kutatásaink során mégis a történeti térképek, többek között a katonai felmérések és a kataszteri felmérések szolgáltatták számunkra a legtöbb információt. Az ezek által megőrzött földrajzi nevekből készített adatbázisok pedig arra is alkalmasak voltak, hogy a különböző etnikumokhoz köthető nyelvi megoszlást vizsgáljuk, azokból következtetéseket vonjunk le.

Települések, határrészek, vizek a síkságon és a szigeten

A kedvező földrajzi adottságok miatt a vizsgálati terület ősidők óta lakott. A földrajzi névanyag régebbi elemei a Magyar Királyság középkori időszakából valók, de napjainkra számuk megfogyatkozott. A síkság települései közül Mohács, Majs, Nagynyárád, Kölked és Lánycsók neve Árpád-kori, Sátorhelyé pedig a 17. századiig vezethető vissza.

1630 körül ugyanis Szulejmán szultán a mohácsi csatában aratott győzelmének emlékére, Mohácstól néhány kilométerre délre, a hadiút mentén lévő kis dombon emlékhelyet emeltek egy sátor alakú fa pavilonnal (köşk). A hely törökül a Hünkár tepeszi, azaz a Császárdomb nevet kapta. A Mohácsi-síkság 17–18. századi délszláv lakossága úgy tartotta, hogy a mohácsi csata idején ezen a dombon állt Szulejmán szultán sátra. Úgy vélték, a törökök az egykori szultáni sátrat szimbolizálva emeltek itt fasátrat, amelyet horvátul és szerbül Sátoristyének, azaz a „sátor helyének” neveztek el. Az emlékezeti hely és neve túlélte a törökök kiűzését, 1687-ben ugyanis az oszmán pavilont keresztény kápolnává építették át, amely csak az 1770-es évekre pusztult el. A kápolna pusztulásával párhuzamosan kezdett kifejlődni az a közeli majorsági központ, amely a későbbi Sátoristye, vagyis Sátorhely település magját alkotta. Miután pedig a Sátoristye név a dombról átszállt a közeli majorságra, a domb a helyi déli szlávok, németek és magyarok nyelvi variációiban már csak egyszerűen mint Turski brig, Türkenhügel, vagy Törökdomb jelent meg (Pap et al., 2018; Kitanics et al., 2020).



1. ábra A Császárdomb a kápolnával, Shaturyx felirattal Joannes Vötter térképén 1766-ban (Vötter, 1766)

Végül pedig a síkság települései közül meg kell említenünk Udvar is, amelyet a 18. század második felében alapítottak. Neve ahhoz a középkori Földvár településhez kapcsolódik, amely az 1526. évi csata centrumában állt. Földvár túlélte az oszmán hódítás korát, és csak a 18. század elején, a Rákóczi-szabadságharc rá- és kurucdúlásai miatt néptelenedett el véglegesen. A horvát és szerb nyelvben hiányzik az „ö” hang, illetve a vonatkozó földrajzi névtételek főszabályaként idővel egyszerűsödnek, rövidülnek az összetett nevek. Így lett a déli szláv népességénél a Földvár/Födvár településnévből Fudvar, majd Udvar (Pap et al., 2024). A folyamat végeredményével kapcsolatban érdemes összevetnünk két térképet. Az egyik Marsigli egy 17. század végi munkája, ahol a Mohácsi-szigeten egy jelentős víztest szerepel Udvar Palus néven (Marsigli, 1726). Ez a víztest a Második és Harmadik Katonai Felmérésen is Földvár(i)-tóként jelenik meg. Az Udvar Palus földrajzi név Udvar szava tehát nem más, mint Földvár. A másik térkép 1700-ra datálható, itt Utvar, vagyis Földvár települést látjuk a Borzától közvetlenül délre, Majs és a hadiút között félúton, ugyanazon néven, amely a szigeten is szerepel (Udvar/Utvar) (Ismeretlen szerző, 1700). Ez a település, ahogy említettük a Rákóczi-szabadságharc alatt néptelenedett el végleg, majd a 18. század második felében jött létre németek

meg a Mohácsi-síkság, illetve a Mohácsi-sziget földrajzi neveit (Pap et al., 2023). Amennyiben a nagyobb részt térképeken ránk maradt 18–19. századi földrajzi névanyagot vizsgáljuk, úgy vizsgálati területünkről nagy vonalakban a következőket állapíthatjuk meg:

- A határrészek, dűlők, puszták tekintetében az alapréteget a középkori eredetű egykori magyar falvak nevei képezik. Ezeket pusztulásuk után más, fennmaradt települések kebelezték be. Példaként említhetjük az egykori Ormányt, Mersét vagy Bátyát, amelyek határrészként, praediumként láthatók már csak Andreas Kneidinger 1760–1770-es években Majs faluról készített térképein (Kneidinger, 1767, 1772).
- Megfigyelhető az is, hogy a déli szlávok vagy németek ezeket a középkori eredetű magyar földrajzi neveket gyakran a saját nyelvükhöz igazították. Így lett például az egykori önálló magyar Ösztyén településnévből a szerb betelepülők hatására Usztine (Majs falu 1865). Hasonlóan képeztek a magyar Bátyából Bácsint, amit már a szerbeknél később érkező németek osztottak fel Unter és Ober Bácsinra (Ismeretlen szerző, 1865), átvéve a szerbek által használt földrajzi nevet.
- A 19. század közepén a vizsgálati területről készített kataszteri térképek alapján az a következtetés is levonható, hogy a neoabszolutizmus korában nem érhető tetten németesítési törekvés a földrajzi nevek tekintetében. A névanyagok általában jól tükrözik a települések etnikai összetételét. Sőt, olykor ott is bőven jelennek meg magyar földrajzi nevek, ahol a magyarok csak kisebb számban voltak jelen, ahol pedig jelentős számban laktak németek, mint például Mohácson, ott pedig többségében magyar és déli szláv földrajzi nevek sorakoznak (Neuhauser & Vida, 1865). Mi lehet ennek az oka? Úgy véljük az, hogy kiemelt jelentősége volt a soknemzetiségű környezetben zajló munkák során a helyi adatközlők, de még inkább a felmérést végzők identitásának és nyelvtudásának. Az 1852–1853-as térképezést vizsgálati területünkön például egy, a szabadságharcot is megjárt fiatal magyar mérnök, Vucskics Ágoston végezte.
- A térképek alapján az is jól látszik, hogy a határrészekben a földrajzi nevek nyelve nemegyszer az azokhoz közel eső belterületen lakó etnikum nyelvével azonos. Iskolapélda erre a már említett Majs, ahol a szerbek utcájának tágabb körzetében a szerb, a németek utcájának környezetében inkább a német határnevek koncentráálódtak. Így a németek utcájánál például a Hofstellen, vagyis a falusi udvar mögötti terület, a Majser Eker, azaz a majsi szántók, és a Hanf Thaeler, azaz a kendervölgyek láthatók. A szerbek utcája mellett helyezkedik el többek között a Travnik, azaz a legelő, a Dolina, azaz a völgy, vagy a Vukobaba, illetve itt sorakoztak az Ugljenica nevű faszénégető helyek is (Ismeretlen szerző, 1865), amelyek az Udvar falut körülölelő dályoki határban folytatódtak.
- Ez utóbbinál a földrajzi nevek jól jelzik azt, amit már említettünk, miszerint Udvar a 18. században Dályok területéből hasították ki. A kis, német nyelvű Udvar enklávéját teljes egészében déli szláv nevű dűlők ölelik ugyanis körül. Megtaláljuk itt a Veliki Udvar, vagyis a nagy Udvar, a már említett Ugljenica, a Lisicse jame, azaz rókaljukak, az Orlovo Gnizdo, azaz sásfészek, és a Duga Megya, azaz hosszú határ nevű határrészt is (Habsburg Birodalom, 1865).
- Van azért néhány anomália is. Mohácsnak, ahogy említettük, a 18. századtól tekintélyes német lakossága volt, mégis szinte teljes egészében magyar és déli szláv

helynevek sorakoznak Mohács kataszteri térképein. Ennek az okára fentebb már megadtuk a választ. Ugyanakkor igaz ez a város szigeti területére is, ahol ugyancsak főként magyar és déli szláv toponímiai és hidronímiai neveket találunk. A Mohácsi-szigeten mindez összefügg azzal, hogy itt valóban az említett két etnikum vette leginkább használatba a tájat.

Mindezt kiegészíthetjük azzal, hogy a mai magyar határtól északra, a sziget egészén, elsősorban a Duna-mappációt (Vásárhelyi, 1830–1840), a Második és Harmadik Katonai Felmérést, valamint a különböző kataszteri térképeket alapul véve azt tapasztaltuk, hogy a hidronímiai nevek mintegy 50%-a magyar, 44%-a horvát és szerb, és csak 4%-a német eredetű, míg a szigetek, zátonyok és erdők tekintetében a földrajzi nevek 57%-a magyar, 32% horvát és szerb, és csak 4%-a német. A maradékokat mindkét esetben a vegyes nyelvű földrajzi nevek tették ki. Ennek megfelelően vannak például olyan magyar-német földrajzi nevek, mint a Gyeper-Fok, a Tiser erdő, vagy olyan magyar-déli szláv nevek, mint a Kod Simina foka, Szelistye erdő, Sirina erdő, Sárhátsi greda, de még déli szláv-német név is előfordult Verpolye Wald alakkal. A túlsúlyban lévő magyar és déli szláv nevek arányához annyit azonban itt még hozzáfűzhetünk, hogy a Duna-mappáció 1830-as évekbeli vonatkozó szelvényein még a déli szláv nevek vannak túlsúlyban, és csak az időben előrehaladva nő meg az aránya a magyar földrajzi neveknek.

- Végül pedig meg kell említenünk, hogy az utolsó hullámokban érkező zsidók és cigányok koncentráltan telepedtek meg és csak kisebb hatást gyakoroltak a földrajzi nevekre. A mohácsi Cigány utca például a németek nyelvén Zigeuner-gasse, a déli szláv nyelveken pedig Ciganski kraj alakban jelent meg. A zsidók Mohács város központjában összpontosultak. Nekik szintén külön utcájuk volt ott, ahol a zsinagóga és az iskolájuk állt. Itt, a Judengasse-nak is nevezett helyen szinte csak ők laktak. Temetkezésük más felekezetektől elkülönült a Zsidó temetőben, németül a Jüdischer Friedhof-ban, az itteni déli szláv nyelveken a Židovsko groblje-ban zajlott. Mohácson kívül a Mohácsi-síkságon alig találunk zsidókhoz tartozó neveket, de például Kölkeden ismert a Zsidó-rét nevű hely, amely egykori bérlőjére utal (Pesti, 1982).

Az államilag támogatott névmagyarosítás az Országos Községi Törzskönyvbizottság működésével a 19. század végén kezdődött. Hamarosan felszámolásra kerültek a településnév-párhuzamosságok, a modern életforma és az állam igényei szerint egyértelműsítették a földrajzi neveket. Mindezzel hozzájárultak ahhoz is, hogy nem magyar eredetű földrajzi nevek tömege tűnjön el a mindennapi használatból országosan és vizsgálati területünkről is.

Összegzés

A Mohácsi-síkság és a Mohácsi-sziget földrajzi névanyaga jól tükrözi azokat a migrációs folyamatokat, amelyek ezt a Duna menti tájat alapvetően jellemzik, és amelyek eredményeként a kultúrtáj jelentősen átformálódott. A földrajzi névanyag alapja a középkori Magyar Királyság idejéből való, jellemzően magyar. A nagy toponímiai változások az oszmán hódoltsággal függenek össze: a hódítással, a felszabadítással, majd pedig a felszabadítást követő népesedési és települési rekonstrukcióval. A hódoltság idején, illetve az azt követő évtizedekben betelepülő vlachok, déli szlávok és németek a korábbi földrajzi

névanyagot csak részben őrizték meg, gyakran azt is saját nyelvükhöz igazítva, miközben új neveket is adtak. A Mohácsi-szigeten főként magyar és déli szláv földrajzi neveket találunk azzal összefüggésben, hogy itt ők vették leginkább használatba a tájat. A cigányok és zsidók koncentráltan telepedtek meg, és csak kisebb hatást gyakoroltak a földrajzi nevekre. Az igen változatos, egymásra rétegződés során kialakult földrajzi névanyagból a 19. század végétől a névmagyarosítással számos nem magyar eredetű név tűnt el.

Irodalomjegyzék

- Bezerédy, Gy. (1975). *Dunaszekcső és Bár története* (pp. 13–16). Községi Közös Tanács V. B.
- Gyenisze, P., Lóczy, D., Varga, G., Pap, N., Kitanics, M., Szalai, G., Morva, T., & Németh, G. (2021). A mohácsi teraszos sík domborzati és vízrajzi viszonyai, valamint ezek szerepe a mohácsi csata helyének pontosításában. *Történeti Földrajzi Közlemények*, 9. évfolyam (4.), 57–74. https://gistory.hu/docs/TFK_9_2021_Nr4.pdf, (2024. 08. 05.)
- Györfly, Gy. (1963). *Az Árpád-kori Magyarország történeti földrajza: Vol. I. kötet*. Akadémiai Kiadó.
- Habsburg Birodalom. (1865). *Kataszteri térképek (XIX. század) - Udvar*. Arcanum Térképek. <https://maps.arcanum.com/hu/map/cadastral-/?bbox=2075032.5166284314%2C5762860.074702725%2C2079527.9693544533%2C5766122.980347648&map-list=1&layers=3%2C4>, (2024. 03. 17.)
- Hogenberg, F. (1575). *Hungariae Descriptio. Wolfgango Lazio auct. [B IX a 487/1-1]* - Magyarország térképe 1575 körül. In maps.hungaricana.hu. <https://maps.hungaricana.hu/hu/HTTterkepar/366/>, (2024. 04. 10.)
- Ismeretlen szerző. (1700). *Universum dominium Siklossiense modo divisum in quator partes, nempé Celsissum Diu [! Dni] Dni Principis Eugeny de Sabaudia, Excell.mi Dni D: Aeneae Comitit Campi Marechallia Caprara, et Ex. Dni Comitit Veterani necnon R[ever]end[iss]mi Dni Dni Epp[iscop]i Jány Anno Domini 1700. [OSZK TK 2145]*. <https://maps.hungaricana.hu/hu/OSZKterkepar/2142/>, (2024. 03. 10.)
- Ismeretlen szerző. (1865). *Maiss falu Baranya megye, Magyarországon [MNL S 78 - 028. téka - Majs - 8-27.]*. <https://maps.hungaricana.hu/hu/MOLterkepar/15251/>, (2024. 04. 27.)
- Kitanics, M., Nagy, L., Hancz, E., Gyenisze, P., Szalai, G., Nagy, L., Klembala, Zs., Polgár, B., & Pap, N. (2020). A Törökdomb a régészeti vizsgálatok tükrében: 1924–2020. In Pap N. (szerk.), *Mordortól Mohácsig. A mohácsi csatáj történeti földrajzi kutatása* (pp. 273–349). MTA Bölcsészettudományi Kutatóközpont.
- Kneidinger, A. (1767). *Charten von Mayser District in der ... Baranyer Gespanschafft zur Herrschafft Bellye gehörig [MNL S 11 - No. 830:41.]*. <https://maps.hungaricana.hu/en/MOLterkepar/2438/?list=eyjxdWVyeSl6lCjLbmVpZGluZ2VlEFuZHjYXMGQ2hhcnRlbiB2b24gTWF5c2VvIn0>, (2024. 04. 28.)
- Kneidinger, A. (1772). *Charten von der ka[mmer]al Ortschaft Mays in der ... Baranyer Gespanschafft zur Herrschafft Bellye gehörig [MNL S 11 - No. 830:43.]*. <https://maps.hungaricana.hu/en/MOLterkepar/2440/?list=eyjxdWVyeSl6lCjLbmVpZGluZ2VlEFuZHjYXMGQ2hhcnRlbiB2b24gZGVyGthW21tZXJdYWwgT3J0c2NoYWZ0lCj9>, (2024. 04. 28.)
- Lázár deák. (1528). *Tabula Hungariae (1528), Jelzet: VAML T 541*. <https://maps.hungaricana.hu/hu/MegyeiTerkepek/5058/>, (2024. 03. 13.)
- Lazius, W. (1556). *Karte des Königreichs Ungarn 1556. „Regni Hungariae Descriptio Vera” [MNL B IX a 101 I/1]*. <https://maps.hungaricana.hu/en/HTTterkepar/684/?list=eyjxdWVyeSl6lCjLYXJ0ZSBkZXMG51x1MDBmNm5pZ3JlaWNocyBvbmh0c24gMTU1NiJ9>, (2024. 04. 28.)
- Marsigli, L. F. (1726). *Danubius Pannonico-Mysicus : observationibus geographicis, astronomicis, hydrographicis, historicis, physicis perlustratus et in sex tomos digestus*. apud P. Gosse, R. Chr. Alberts, P. de Hondt ; apud Herm. Uytwerf & Franc. Changuion. <https://maps.hungaricana.hu/hu/MOLterkepar/29267/>, (2024. 05. 03.)
- Neuhauser, J., & Vida, F. (1865). *Mohács mezőváros Magyarországon, Baranya megye [MNL S 78 - 031. téka - Mohács - 10-112.]*.
- Pánya, I. (2020). A Mohácsi-sziget középkori topográfiája. *Történet Földrajzi Közlemények*, 8(3–4), 105–120.
- Pap, N. (2020). A történeti földrajzi vizsgálatok szükségessége. In Pap N. (szerk.), *Mordortól Mohácsig - A mohácsi csatáj történeti földrajzi kutatása* (pp. 9–22). MTA Bölcsészettudományi Kutatóközpont.
- Pap, N., Fodor, P., Kitanics, M., Morva, T., Szalai, G., & Gyenisze, P. (2018). A mohácsi Törökdomb. *Történelmi Szemle*, LX. évfolyam (2.), 325–345.
- Pap, N., Kitanics, M., Ács, M., & Reményi, P. (2023). Geo-History of the Toponymy of Mohács Plain, SW Hungary. In G. O'Reilly (Ed.), *Place Naming, Identities and Geography* (pp. 383–411). Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-21510-0>

- Pap, N., Kitanics, M., & Gyenizse, P. (2024). Localizing the Central Area of the Battle of Mohács: Search for the Medieval Settlement of Földvár (manuscript). In N. Pap (Ed.), *The Battle of Mohács*, 1526.
- Pap, N., Kitanics, M., Gyenizse, P., & Szalai, G. (2021, July 8). *A mohácsi síkon fekvő Földvár település*. Újkor.Hu A Velünk Élő Történelem. https://ujkor.hu/content/mohacs_foldvar, (2024. 05. 10.)
- Pap, N., Kitanics, M., Gyenizse, P., Szalai, G., & Polgár, B. (2019). Sátorhely vagy Majs? A mohácsi csata centrumtérsegének lokalizálása. *Történelmi Szemle*, 61(2), 209–246.
- Pesti, J. (1982). *Baranya megye földrajzi nevei*. Baranya megyei levéltár.
- Vásárhelyi, P. (1830–1840). *Duna*. - No. 126/1-1757. *Duna-mappáció*. <https://maps.hungaricana.hu/en/MOLTerkepar/43069/?list=eyJxdWVyeSl6lCJEdW5hLiAtIE5vLiAxMjYvMS0xNzU3LiBEEdW5hLW1hcHBcdTAwZTFjaVx1MDBmMyJ9>, (2024. 05. 09.)
- Vass, E. (1976). *Baranyai helytörténetírás — Mohács város hódoltságkori történetének török forrásai* (Szita, L. szerk.). Baranya megyei Levéltár. https://library.hungaricana.hu/hu/view/BARM_Evk_1976/?query=felmoh%C3%A1cs%201547&pg=20&layout=s, (2024. 05. 10.)
- Vötter, J. (1766). Praedium Földvár. [HU MNL OL E 156 - a. - Fasc. 168. - No. 038 / r.]. In *Hungaricana - Urbáriumok és összeírások*. https://archives.hungaricana.hu/hu/urbarium/hu_mnl_ol_e156_a_fasc168_no038_r/?list=eyJxdWVyeSl6lCJQcmFIZGI1bSBGXHUwMGY2bGR2XHUwMGUxciBIVSBNTkwgT0wgRSXxNTYgLSBhLiAtIEZhc2MulDE2OC4gLSB0by4gMDM4lC8gci4ifQ, (2024. 04. 30.)
- Zsámboki, J. (1579). *Ungariae loca praecipua recens emendata atque edita...* [HIM B IX a 490/5]. <https://maps.hungaricana.hu/en/HTITerkepar/377/?list=eyJxdWVyeSl6lCJlVmdhcmllhZSBsb2NlIHByYWJjaXB1YSByZWNIbnMgZW11bmlRhdGEgYXRxdWUgZWVpdGEifQ>, (2024. 05. 18.)

VÉDETT NÖVÉNYFAJOK ÚJ ELŐFORDULÁSI ADATAI RÉSZBEN FELHAGYOTT SZŐLŐÜLTETVÉNYEKEN EGER TÉRSÉGÉBŐL, A GALAGONYÁS-VÖLGYBŐL

Misik Tamás¹, Misik-Bartók Dóra²

¹EKKE, Környezettudományi és Tájökológiai Tanszék, misiktom@gmail.com;

²HVKH, Egri Járási Hivatal Népegészségügyi Osztály, misik.bartok.dora@gmail.com

Bevezetés

A 2007–2010 közötti időszakban, Galagonyás-völgyben tett első terepbejárásaink során Eger határában több védett növényfaj egyedeit is megtaláltuk. Tanulmányunk Kárász és Varga (2002) tudományos cikke kiegészítéseként is szolgál. Az általuk talált növényfajokat az 1. táblázat tartalmazza. Az akkor készült felmérés aktualitását az Eger mellett üzemelő, 2009 nyarán végleg bezárásra kerülő hulladéklerakó tervezett bővítése adta. A szerzők fő következtetése az volt, hogy a jelzett botanikai és faunisztikai értékek nem zárják ki a Galagonyás-völgyben a hulladéklerakó bővítését. A depónia építése végül nem valósult meg.

A tanulmány is megemlíti, hogy a védett növények egy része az egykoron intenzíven művelt, már több évtizede felhagyott szőlőültetvények helyén jelent meg. Számos hazai irodalom foglalkozik a szőlőhegyek tájváltozásaival, felhagyott szőlőterületek botanikai jelentőségével, tájtörténeti változásaival. Malatinszky és Novák (2022) munkája a Karancsvölgy két településének környezetében a felhagyott szőlők tájhasználat-történetét és növényvilágát mutatja be. A 2019–2020-ban zajló vizsgálatok alapján 7 védett fajt találtak, és az edényes növényfajok Simon-féle természetvédelmi érték kategóriái alapján a természetes viszonyokra utaló fajok aránya meghaladta a degradációra utalókat. Dedák és Sulyán publikációja (2014) a több cserhádi település szőlőhegyein tapasztalt tájváltozásokat ismerteti. A 6 mintaterületen napjainkra felhagytak a szőlőműveléssel. A felvételezések során összesen 12 védett taxont írtak le. Egységesen jellemző továbbá a felhagyást követő folyamatokra a fásszárúak intenzív térnyerése. Mivel a táj klímazonálisan a cseres-tölgyesek potenciális élőhelye, így a beerdősülés folyamata természetes, azonban természetvédelmi szempontból nem feltétlenül pozitív. Ugyancsak a Cserhát felhagyott szőlőiből közöl florisztikai adatokat Malatinszky és munkatársai 2014-es műve. Ebben a közleményben a Cserhát 7 kistájának védett és ritka növényfajait gyűjtik össze 7 év vizsgálatára alapozva. Összesen 35 védett, részben a Cserhát-középtájra nézve új fajt találtak. Mravcsik és kollégái 2009-ben az Északi-Cserhát 5 településének külterületén végeztek botanikai és tájtörténeti kutatásokat 12 darab, szőlőművelés alól kivett területen. Munkájuk során összesen 12 védett edényes növényfajt írtak le. Számel 2022-es cikkében a Balaton-felvidéki felhagyott szőlőkben zajló botanikai és tájhasználat-történeti kutatások eredményeit taglalja. Összesen 32 védett növényfajt talált 11 szőlőterületen. A felhagyott szőlőparcellák növényzetére természetközeli állapotok voltak jellemzőek, és a szukcessziós folyamatok különböző mértékben mindenhol zajlottak. Oszkocsil publikációja (2014) a putnoki szőlőhegy tájváltozásait ismerteti. Megállapította, hogy az évtizedek óta felhagyott szőlőkben a növényzet betelepülése és a gyepek záródása lassú, de folyamatos. Ennek

eredményképpen 9 védett növényfajt írt le a mintaterületekről. A Putnoki-dombságban, Alsószuha térségében 1985 után egyre többen hagytak fel a szőlőműveléssel. Stefán (2018) megállapította, hogy a kialakult másodlagos élőhelyek degradáltak minősíthetőek, azonban így is 8 védett növényfajnak adnak otthont. Novák és munkatársai (2014) a Tokaj-hegyaljai borvidék részét képező tokaji Nagy-hegyen felhagyott szőlők helyén a talaj és a növényzet változásait kutatták; 12 mintaterületen 15 védett fajt jegyeztek fel. Biró és munkatársai (2012) a Zalai-dombság északkeleti részén fekvő Vergyálomi szőlő-hegy florisztikai értékeit és tájtörténeti változásait mutatták be. A négy, részletesen vizsgált gyepfoltban 12 védett fajt találtak. Hazánkban arra is van példa, hogy egy fokozottan védett, közösségi jelentőségű növényfaj éljen felhagyott szőlőkben és/vagy gyümölcsösökben. Az adriai sallangvirág (*Himantoglossum adriaticum* H. Baumann) hazai öt populációjából négy helyen már az I. katonai felmérés idején (1783–84) is szőlő- vagy gyümölcsös kert volt. Különösen a Bakonyban és a Kőszegi-hegységben él a növény egykori szőlők helyén (Bódis, 2017).

Jelen tanulmányunkban bemutatjuk a terület védett növényfajait, azok pontos elterjedését, állomány nagyságát és szűkebb élőhelyüket. A bunkós hagyma és a bíboros kosbor Galagonyás-völgyi előfordulását korábbi tanulmányunkban részleteztük (Misik & Misik-Bartók, 2022). A dombvidéki településeink egy jó részének határában kialakult és meghatározó tájképi elemmé vált szőlőhegyek évszázadok óta az intenzív gazdálkodással erősen átalakított élőhelyei a sorozatos felhagyások után sok helyen különleges botanikai értékek hordozóivá váltak (Mravcsik et al., 2009; Biró et al., 2012). A terület természetvédelmi jelentőségét külön a felhagyott szőlőterületekre vonatkozó florisztikai adatok és az ott zajló szukcessziós folyamatok hangsúlyozásán keresztül is érzékeltetjük. Továbbá megnézzük, hogy az általunk talált védett fajok mennyire mutatnak egyezést a hazai szakirodalmakban felsorolt védett taxonokkal.

Anyag és módszer

A vizsgált terület a Bükkalja, azon belül is az Egri-Bükkalja kistájba tartozik (Marosi & Somogyi, 1990). A Galagonyás-völgy Eger déli határában terül el, a Nagy- és a Kis-Galagonyás elnevezésű dombok között. A völgyfenéken több időszakos forrás is található, amelyek a völgyeken végigkanyargó erecskét táplálják. A vizsgálati terület legmélyebben fekvő központi részének pontos GPS-koordinátái az alábbiak: É 47°52'23" és K 20°22'11". Az élőhelyen laza, mészből gazdag löszös talajtakaró, riolituffa az uralkodó. A völgyben szárazabb és üdőbb, jobb vízellátású, rövidebb és hosszabb megvilágítású élőhely-foltok követik egymást. A völgyben a szőlőműveléssel kapcsolatos további releváns információkat a Magyar Nemzeti Levéltár Heves Vármegyei Levéltárában található hivatalos iratok alapján gyűjtöttük be. A völgy botanikai értékeit 2007 és 2010 között minden évben monitoroztuk a tavaszi és a nyári aspektusban. Fényképekkel és GPS-koordinátákkal is rögzítettük a megtalált védett növényfajok helyzetét, majd feljegyeztük a pontos egyedszámukat, virágzási idejüket és átlagos méreteiket.

A 18–19. századi térképi állományok közül az I. katonai felmérés (1782–1785) 1:28800, a II. katonai felmérés (1819–1869) 1:28800, és a III. katonai felmérés (1869–1887)

1:25000 méretarányú, digitalizált szelvényei a korábbi évszázadok tájhasználatáról szolgáltatott információkat. A század fontosabb katonai térképei közül a negyedik katonai (1941), valamint az „Új felmérés” (1953–1959) 1:25000 méretarányú szelvényeit tanulmányoztuk át. Ezek alapján az 1780-as évek közepétől a völgy szinte teljes területén folyamatosan szőlőművelés folyt (Arcanum, 2024). Azt érdemes megjegyezni, hogy egyes térképi állományoknál nehezen beazonosíthatóak a szőlőművelés alatt álló területek, illetve azokat nem különítették el egyértelműen a kisebb kiterjedésű gyümölcsösöktől (Nagy, 2004).

Eredmények

Kárász és Varga (2002) völgyben végzett vizsgálatait után szűk 15 évvel a tarka nőszirm kivételével valamennyi, általuk leírt fajt megtaláltuk; új védett növényként pedig a bunkós hagymát (*Allium sphaerocephalon* L.), a bíboros kosbort (*Orchis purpurea* Huds.) és a nyúlánk sármát (*Ornithogalum brevistylum* Wolfner) is felfedeztük (1. táblázat). A vizsgálati területen 2007. április 13-án jártunk először. Az első alkalommal, valamint az ezt követő években előkerült védett növényfajokat vesszük sorra a következő bekezdésekben. Az egyes fajok egyedeinek területen belüli pontos elhelyezkedését az 1. ábra mutatja be. A vizsgált terület egésze a visszagyepesedés, illetve a beerdősülés különböző stádiumában található.

A bunkós hagyma az egykori teraszos művelésű, mára teljesen felszámolt szőlőültetvény helyén, riolittufán létrejött, pázsitfűfajok által dominált lejtőgyepben tenyészett egy jól körülhatárolható, 2,0 m × 0,7 m alapterületű sávban, DNy-i kitettségekben, a völgy aljához közel eső utolsó terasz oldalában 2007. június 7-én. A körülbelül 80 tóból 57 példány virágzott; a természetesebb példányok elérték az 50,0–60,0 cm-es magasságot. A későbbi évek terepbejárásai nyomán nem találtuk meg a védett hagymafaj virágzásban levő egyedeit, illetve nem a virágzási aspektusban jártunk a területen.

A bíboros kosbort megtaláltuk a felhagyott szőlőültetvények helyén, az egykori szőlőteraszok mentén, a völgyben futó erecske melletti üdőbb rét szegélyén, akácok aljnövényzetében ugyanúgy, mint sűrű veresgyűrű som (*Cornus sanguinea* L.), kökény (*Prunus spinosa* L.), vagy éppen gyepűrózsa (*Rosa canina* L.) alkotta cserjések aljában. A fellelt egyedek döntő hányada (> 80%) minden évben virágzott. A legnagyobb termetű töveket érdekes módon a DK-i oldalon, kisebb fehér akác (*Robinia pseudoacacia* L.) foltok aljában találtuk. Ezek magassága elérte a 62,0–80,0 cm-t. A bíboros kosbor legnagyobb egyedszámú populációját a teraszos művelésű, felhagyott szőlőültetvény helyén kialakult másodlagos mezofil lejtőgyepben fedeztük fel (1. ábra). A Galagonyás-völgyben élő teljes bíboroskosbor-populáció nagyobb denzitású, mint a Nagy-Eged hegy DNy-i pusztafüves lejtőin élő. Ráadásul a védett növény színváltozatainak (*lusus*) a száma igen nagy. A kosbor néhány virágzó példányát 2010-ben a felhagyott teraszos oldaltól ÉK-re fekvő, még termő szőlősorok között is felfedeztük.



1. ábra A Galagonyás-völgy védett növényfajainak jelentősebb lelőhelye/lelőhelyei 2007–2010 között (Forrás: GoogleEarth, 2019, saját szerkesztés). *A biboros kosbor melletti számok az egyes, jól körülhatárolható állományokat jelzik, a nagyobb jel pedig a legnagyobb denzitású populációt

A turbánliliom bimbós példányait a völgy délnyugati területén, közvetlenül a völgyfenéken futó erecske mentén, nedves és árnyas, vastag talajtakarójú élőhelyen találtuk meg. A hagymás évelő növény tövei átlagosan 30,0–40,0 cm magasak és jól fejlettek voltak. A faj egy csupán néhány négyzetméteres területen, akáccal tarkított üde fűz-nyár ligeterdő aljnövényzetében él nagy egyedsűrűséggel.

A gumós macskahere 32 többől álló populációját jellegzetes tőleveleivel 2009 áprilisában fedeztük fel a becsatlakozó oldalvölgy végében, felnyíló, mészkedvelő lejtőgyep típusú élőhelyen. A megnyúlt virágzó hajtást a jellemzően június-júliusi virágzási idő miatt még nem láttuk rajtuk. A kora ősszel megmért hajtások átlagos magassága 76,0–90,0 cm közé esett.

A nyúlánk sárma magányos, jól fejlett példánya a biboros kosbornak és a bunkós hagymának is élőhelyeül szolgáló, teraszos kialakítású, felhagyott szőlőterületen nőtt. Itt mezofil gyp alakult ki, amelynek a szegélyében nőtt a nagytermetű egyed. A virágzásban lévő tő a völgy aljához vezető földút szegélyén, a hagymákhoz képest jóval feljebb nőtt. Egy másik példány pedig ugyanennek a völgyfenékhez vezető földútnak az ercskéhez közeli részén fejlődött.

1. táblázat A Galagonyás-völgy védett növényfajainak néhány adata 1994–1995 és 2007–2010 között

fajnév	egyedszám (db) Kárász és Varga 1994-1995	egyedszám (db) Misik és Misik-Bartók	virágzás ideje*	előfordulás kiterjedtsége	eszmei érték (Ft)
bíboros kosbor	nem találták	> 150	2008.04.25.	DNy, DK, D	10.000
bunkós hagyma	nem találták	kb. 80	2007.06.07.	DNy	5000
gumós macskahere	50	kb. 30	tőleveles	DK	5000
magyar zergevirág	40	40-45	2009.05.07.	K	50.000
nyúlánk sárma	nem találták	2	2007.06.14.	DNy	5000
réti iszalag	10	8	2007.06.08.	K	5000
tarka nőszirm	70	nem találtuk	-	-	5000
turbánliliom	24	20-30	bimbós	É	10.000

*A feltüntetett időpont a legkorábban megtalált, már virágzásban levő első példányokra vonatkozik.

Következtetések

A völgyben általunk megtalált védett növények természetvédelmi és florisztikai jelentőségét a térségben eddig leírt élőhelyek számának, populációk méretének ismeretében lehet megítélni.

A bunkós hagymának 2001-ig nem volt Eger térségéből megfigyelt adata (Vojtkó, 2001). Schmotzer (2015) Eger térségéből az Afrika-tetőről, Császár-dombról, Mész-hegyről, Nagy-Czakóról és a Tornynos-tetőről is leírta. A szerző külön ki is emelte a jelentős adatbővülés tényét, ami az 1997–2014 közötti időszakból származik. A bíboros kosbor Vojtkó (2001) könyve alapján az alábbi helyekről került elő: Bajusz, Bikk-bérc, Kis-Tiba, Nagy-Eged (stabil, erős állománya él a DNy-i tájolású pusztafüves lejtőkön), Nagy-Tiba; Eger-Felnémet: Öreg-hegy, Pap-hegy és Pirittyó-tető. A Bükkalja vonatkozásában az Almagyar-dűlőről, a Mész-hegyről, a Bajusz-völgyből és a Kavicsos-tetőről írták le; Felnémet környékén pedig a Tó-lápáról közölték (Pifkó & Barina, 2004).

A magyar zergevirág stabil állománya ismert többek között a Nagy-Eged hegy tetejéről. Eger térségében a faj előfordulását a Bajusz, Mész-hegy, „Rókafarm”, Aranybika-tető, Cakó-tető, Pajados, míg Eger-Felnémet vonzáskörzetében a Gazsi-lápa, Ostoros-völgy és Pincesor területéről jelezték (Vojtkó, 2001). 1996–2001 között Eger környékén a Cigléd-dűlőben találták meg, ráadásul akácosban (Pifkó & Barina, 2004). Schmotzer (2015) a Bükkalja területéről új adatként Eger mellől az Afrika-tetőt, a Császár-dombot, a Kis-Ecséért és a Nyergest jelzi.

A réti iszalagot Eger környékén a Bajuszról, a Les-rétről, a Gazsi-lápáról, a Merengőről, az Ostoros-völgyből és a vasúti töltés menti részokról jelezték (Vojtkó, 2001). Pifkó és Barina (2004) munkája Egerben, a Pünkösöd-hegytől délre, míg Eger-Felnémet környékén a Birka és a Tó-lápa élőhelyekről említi. A turbánliliomot Eger környékén a Bikk-bérc, a Kerékkötő-lápa, a Bajusz-völgy, a Nagy-Eged, a Nagy-Tiba, az Ostoros-völgy, a Szőlőcske-völgy, míg Eger-Felnémet részen a Berva-bérc, a Berva-völgy és a Fehér-hegy területéről jelezték (Vojtkó, 2001). Pifkó és Barina (2004) az alábbi lelőhelyeit adta meg: Egernél Bajusz; Eger-Felnémeten Birka, Gazsi-lápa és Tó-lápa tölgyesekben.

A gumós macskahere számos lelőhelye ismert Eger térségében: Bajusz, Cigléd-oldal, Csomós-tanya, Mész-hegy, Nagy-Eged, Nagy-rétek, Nagy-Tiba, Olajosokútja és Vécsey-völgy (Vojtkó, 2001). A Mész-hegy aljában 5 tő előfordulását már 1997-ben jelezte Schmotzer tanulmánya. Pifkó és Barina (2004) a Bükkalja térségéből számos további adatát közli: Eger térségében Almagyar-domb, Kavicsos-tető, Kerékkötő-lapos, Nagy-Orbán-völgy, Pünkösd-hegytől D-re, Sík-hegy, Sík-hegy és Pajados-hegy között; Eger-Felnémet: Birka, Gazsilápa, Tó-lápa. A növény további florisztikai adatait közli Schmotzer (2015) a vizsgált kistáj területéről, így többek között Eger mentén: Áfrika-tető, Agárdi-hegy, Ibolyás-tető, Kerekdomb, Kis-Kocs, Mész-völgy, Nádas, Somos, Szarkás-tető, Szépasszony-völgy, Új-fogás.

A nyúlánk sárma elterjedt fajnak tekinthető a Bükkalja területén. Vojtkó A Bükk hegység flórája című monográfiájában (2001) Eger mellől a Bajusz, a Cigléd-oldal és a Nagy-rétek lelőhelyei vannak feltüntetve. Ugyancsak Vojtkó szóbeli közlése szerint egyes években igen gyakori a növény, például az Andornaktályát Mezőkövesddel összekötő főút mentén is. Ezt az adatát Schmotzer (2015) publikációja is megerősíti. Eger közelében az Almagyar-dűlő, Bajusz-völgy, Fertő-dűlő és Nagy-Pajados-dűlő, míg Eger-Felnémet térségében Birka és Tó-lápa irodalmi adatai ismertek még (Pifkó & Barina, 2004). Schmotzer (2015) szerint is elterjedt növény a térségben. Így többek között Barátok-Pap-hegy, Felnémet (temető-kert), Hajdú-hegy, Ibolyás-tető, Kolompos, Közép-hegy-dűlő, Rácz-hegy, Rossz-kálló.

A publikációkban feltüntetett fajok közül a Galagonyás-völgyben – annak egy évtizedekkel korábban szőlőművelés alatt álló részén – előkerült a bíboros kosbor, a nyúlánk sárma és a bunkós hagyma is. A bíboros kosbort jelezték az Északi-Cserhát 5 településének külterületéről (Mravcsik et al., 2009), a Zalai-dombságban fekvő Vergyálomi szőlőhegyről (Biró et al., 2012), a Cserhát-vidék szőlőhegyeiről (Dedák & Sulyán, 2014; Malatinszky et al., 2014), a Putnoki-dombságban található alsószuhai szőlőhegyről (Stefán, 2018) és a Balaton-felvidékről (Számel, 2022). A nyúlánk sármát leírták ugyancsak a Cserhátból (Dedák & Sulyán, 2014; Malatinszky et al., 2014), az alsószuhai szőlőhegyről (Stefán, 2018), a Karancs-völgyéből, Karancsberény és Karancslapujtó közigazgatási határában (Malatinszky & Novák, 2022), a Putnoki-dombságból, Dövény melletti felhagyott szőlőkől (Malatinszky, 2007) és alacsony denzitással a Balaton-felvidékről (Számel, 2022). A bunkós hagyma kevesebb helyen és általában kisebb egyedszámban került elő. Az általunk elemzett irodalmak csupán a Balaton-felvidéki felhagyott szőlőkől (Számel, 2022) és a tokaji Nagy-hegyről (Novák et al., 2014) jelzik.

Összegzés

Botanikai szempontból a völgy legnagyobb értékének a nagy denzitású és morfológiai változatosággal is jellemezhető bíboros kosbor állomány és a 2007-ben talált bunkós hagyma előfordulása nevezhető. A hagymafaj jelenléte azért is nagy jelentőségű, mert sem a Bükkben, sem pedig Eger térségében nem gyakori. A két faj jelentőségét növeli, hogy a nyúlánk sárma magányos egyedével együtt a felhagyott szőlőültetvényekről került elő. A bíboros kosbor ráadásul a még meglévő, bár gyomosodó szőlősorok között is felbukkant. Az elmúlt években a bíboros kosbor számos példány előkerült a völgy eltérő társulásából, azonban a bunkós hagyma egyedeit a célzott keresés ellenére sem találtuk meg

2008 és 2010 között. Megállapítható, hogy a tájhasználatbeli változásokkal szoros kapcsolatban álló botanikai változások és szukcessziós folyamatok lehetővé tették ritka növényfajok megtelepedését, illetve fennmaradását, sőt a bíboros kosbor esetében dinamikus terjedésüket. Kijelenthető, hogy a felhagyott szőlőhegyek értékes, természetközeli élőhelyeket (is) rejthetnek.

Irodalom

- Arcanum Adatbázis Kft. (2024). Katonai felmérések. <http://maps.arcanum.com/map/> (2023.12.11.)
- Biró, É., Óvári, M., Varga, A. & Bódis, J. (2012). A Vergyálomi szőlőhegy (Zala megye) tájtörténete és florisztikai értékei. *Természetvédelmi Közlemények*, 18, 58–66. <https://ojs.mtak.hu/index.php/termvedkozlem/article/view/11280> (2024.02.16.)
- Bódis, J. (2017). Az adriai sallangvirág (*Himantoglossum adriaticum*) magyarországi állományai és lelőhelyek tájhasználatának története. *Kitaibelia*, 22(1), 84–94. <https://doi.org/10.17542/kit.22.84>
- Dedák, D. & Sulyán, P. (2014). Cserhádi települések szőlőhegyeinek tájváltozásai. *Tájékológiai Lapok*, 12(2), 363–381. <https://doi.org/10.56617/tl.3722>
- Kárász, I. & Varga, J. (2002). A Galagonyás-völgy természetvédelmi értékelése. *Acta Academiae Paedagogicae Agriensis*, 23(1), 65–82.
- Malatinszky, Á. (2007). A Putnoki-domság florisztikai kutatásának újabb eredményei. *Kitaibelia*, 12(1), 124–132. https://kitaibelia.unideb.hu/articles/Kitaibelia_vol121_p124-132.pdf
- Malatinszky, Á. & Novák, E. (2022). A Karancs-völgy felhagyott szőlőinek tájhasználat-története és növényze. *Tájékológiai Lapok*, 20(1), 57–71. <https://doi.org/10.56617/tl.3380>
- Malatinszky, Á., Mravcsik, Z., Dedák, D. (2014). Florisztkai adatok a Cserhát felhagyott szőlőiből. *Kitaibelia*, 19(2): 260–266. <https://ojs.lib.unideb.hu/kitaibelia/article/view/8904>
- Marosi, S. & Somogyi, S. (Eds.) (1990). Magyarország kistájainak katasztere I-II. MTA Földrajztudományi Kutató Intézet.
- Misik, T. & Misik-Bartók, D. (2022). Védett növényfajok, a bíboros kosbor és a bunkos hagyma új lelőhelyei hazánkban Eger térségéből. XVII. Kárpát-Medencei Környezettudományi Konferencia (pp. 39-40). Kolozsvár, Ábel Kiadó.
- Mravcsik, Z., Harnos, K. & Malatinszky, Á. (2009). Felhagyott szőlők botanikai és tájtörténeti vizsgálatai az Északi-Cserhátban. *Tájékológiai Lapok*, 7(2), 473–484. <https://doi.org/10.56617/tl.4139>
- Nagy, D. (2004). A történeti tájhasználat és felszínborítás rekonstrukciójának lehetőségei archív térképek felhasználásával. Ökológiai Intézet a Fenntartható Fejlődésért Alapítvány, Miskolc, 40 p.
- Novák, T. J., Incze, J., Spohn, M., Glina, B. & Giani, L. (2014). Soil and vegetation transformation in abandoned vineyards of the Tokaj Nagy-Hill, Hungary. *Catena*, 123, 88–98. <http://dx.doi.org/10.1016/j.catena.2014.07.017>
- Oszkocsil, Z. (2014). A Putnoki szőlőhegy tájváltozásai. *Tájékológiai Lapok*, 12(2), 313–326. <https://doi.org/10.56617/tl.3717>
- Pirfó, D. & Barina, Z. (2004). Adatok a Bükkalja flórájához. *Kitaibelia*, 9(1), 151–164. <https://kitaibelia.unideb.hu/?download&aid=546>
- Schmotzer, A. (1997). Florisztkai adatok a Déli- és az Északi-Bükkből. *Kitaibelia*, 2, 71–74. <https://kitaibelia.unideb.hu/?download&aid=485>
- Schmotzer, A. (2015). *Ceratocephala testiculata* (Crantz) Roth és további adatok a Bükkalja flórájához. *Kitaibelia*, 20(1), 81–142. <https://doi.org/10.17542/kit.20.81>
- Stefán, E. (2018). Az alsószuhai szőlőhegy tájtörténeti és botanikai vizsgálata. *Botanikai Közlemények*, 105(1), 129–142. <https://doi.org/10.17716/BotKozlem.2018.105.1.129>
- Számel, R. (2022). Botanikai és tájhasználat-történeti kutatások Balaton-felvidéki felhagyott szőlőkben. *Tájékológiai Lapok*, 20(1), 161–187. <https://doi.org/10.56617/tl.3153>
- Vojtkó, A. (Eds.) (2001). *A Bükk hegység flórája*. Sorbus Kiadó.

A MOHÁCSI-SZIGET TÁJTÖRTÉNETI ELEMZÉSE

Németh Gergő¹, Hervai András², Lóczy Dénes³, Gyenizse Péter⁴

¹PTE TTK, Földtudományok Doktori Iskola, gergotab@gmail.com;

²PTE TTK, Természet- és Környezetföldrajzi Tanszék, andras.hervai@gmail.com;

³PTE TTK, Természet- és Környezetföldrajzi Tanszék, loczyd@gamma.ttk.pte.hu;

⁴PTE TTK, Térképészeti és Geoinformatikai Tanszék, gyenizse@gamma.ttk.pte.hu

Bevezetés

A tájak történeti változásainak kutatása holisztikus szemléletet igényel, mivel a vizsgálatok során különféle tudományágak eredményeinek és módszertani háttérének szintézisére van szükség. A természeti adottságok ismerete mellett a történeti források elemzése is kiemelt jelentőségű. A népesség demográfiai, gazdasági és kulturális vonásai meghatározzák a táj átformálásának módját és intenzitását, ezért elkerülhetetlen ezen tényezők figyelembevétele (Csorba et al., 2013). Az utóbbi néhány évszázad történéseit az archív térképek segítségével is könnyen nyomon követhetjük (Biró, 2006). Az állományok feldolgozását, kvantitatív adatok gyűjtését nagyban megkönnyíti a térinformatika eszköztára. Napjainkban a széles körben elterjedt tájmetriai mérőszámok gyakorlati alkalmazása hatékony segítséget jelent a természetvédelem számára is (Szabó, 2009; Túri, 2011).

Célunk, hogy bemutassuk a Mohácsi-sziget tájtörténeti fejlődését és felmérjük a múltbeli események jelenre, valamint a jövőre gyakorolt hatásait.

Anyag és módszer

Kutatásunkban a Mohácsi-sziget jelenlegi, 308 km²-es területét vizsgáltuk, amely tájfeldrajzi besorolás szerint a Mohácsi-sík kistáj része. Legnagyobb hányada Magyarországhoz (91,5%), déli elvégződése Horvátországhoz (8,5%) tartozik. Felszínét döntően törmelékes üledékek borítják, melyeken többnyire öntéstalajok alakultak ki. A sziget ártéri síkság, árvízveszélyes alacsony ártér (Dövényi, 2010). Jellemző felszíni formák a folyókanyarulatok levágódásával keletkező morotvatavak, valamint az egykori övzátonyok, sarlólaposok nyomai, melyek az évszázados mezőgazdasági művelés következtében erodálódtak (Lóczy & Gyenizse, 2011).

Tanulmányunkban törekedtünk a leíró jellegű megközelítés és az adatelemzésre épülő kvantitatív szemlélet ötvözésére. A távoli történelmi korok táji állapotának megismeréséhez nem álltak rendelkezésre nagy térbeli pontosságú, georeferálható térképek, ezért ebben az esetben a szakirodalmi forrásokra és történeti feljegyzésekre támaszkodtunk. A 18-19. századtól kezdve található a tájkutatási gyakorlatban is alkalmazható szelvényeket, melyek segítségével meghatározhatók a pontos földhasználati arányok. Elemzésünkben a Második Katonai Felmérés, a Harmadik Katonai Felmérés, az 1952-es topográfiai térkép, valamint az 1990-es, 2006-os és 2018-as CORINE adatbázis műholdfelvételeinek osztályozásával pontosított rétegeit vettük alapul. Az alkalmazott források meglehetősen eltérő kartográfiai jellemzőkkel rendelkeznek, ezért szükséges volt a méretarány, a jelkulcs és a vetületi rendszer összehangolása. Az Egységes Országos Vetületet

(HD72, EPSG:23700) alkalmaztuk, a minimális foltméretet pedig 1 hektárban határoztuk meg. A történelmi térképek esetében szabadkézi digitalizálással állítottuk elő a vektoros állományokat. Mivel a CORINE csak a 25 hektárnál nagyobb foltokat ábrázolja, ezért felbontását Landsat-5 és Sentinel-2 műholdfelvételek irányított, tanulóterületek segítségével végrehajtott osztályozásával javítottuk. A kapott eredmények és a történelmi források összevetésével következtetéseket vontunk le a sziget tájtörténetére vonatkozóan.

A tájszerkezeti paraméterek számszerűsítése érdekében tájmetriai számításokat végeztünk az ArcGIS szabad hozzáférésű vLATE bővítményével (Lang & Tiede, 2003). Jelen kutatásunkban a hatékony rácsméret indexet (Effective Mesh Size – MESH) használtuk, amely egy osztályszintű, kumulatív eloszláson alapuló tájmetriai mutató. Meghatározza, hogy az egyes folt típusokon belül mekkora eséllyel kerülhet két véletlenszerűen kiválasztott pont ugyanabba a foltba, és ezt a valószínűséget területegységre vonatkoztatja. Értéke a foltméretek eloszlásától és az adott foltosztály térbeli arányától függ. Minél kisebb a rácsméret, annál fragmentáltabb, mozaikosabb a vizsgált foltosztály (Jaeger, 2000).

Eredmények

A Mohácsi-sziget térségében az őskortól kezdve megtalálhatjuk az emberi tevékenységek nyomait, de számottevő tájtalakítás csak a Római Birodalom idején kezdődött. Pannónia provincia keleti határát a Duna képezte, melyet a birodalom oltalmazójának („Salus Imperii”) tartottak. A határvonal, vagyis a limes mentén katonai táborokat és őrtornyokat építettek (Ádám, 2020). Kiemelt stratégiai jelentőséggel bírt a mai Dunaszekcső területén található Lugio (később Florentia) nevű erődítmény, amely a Dacia felé irányuló kereskedelmi út védelmét látta el (LUGIO, FLORENTIA – Dunaszekcső, é.n.). A rómaiak a Duna mentén vízrendezési munkálatokat is folytattak, lecsapolták a vizenyős területeket és árvízvédelmi rendszereket alakítottak ki (Ádám, 2020).

A birodalom szétesését követően a népvándorlás korszakában a Kárpát-medence népei nem építettek kővárakat, nem formálták át számottevően a tájat. A honfoglaláskor a Duna Mohács-környéki szakaszát fonatos vízhálózat jellemezte. A 10. és 13. század között a régió fokozatosan benépesült, egyházi és világi birtokok jöttek létre. A tatárjárás azonban gátat szabott a fejlődésnek, viszont az ártéren kisebb mértékű volt a pusztítás, ugyanis a mocsaras területek védelmet biztosítottak a lakosság számára. A 14. és 16. század között virágzó időszak köszöntött be, a magaslatokon települések létesültek. Ekkoriban említik először Zsembéc várát is, amely a mai Vári-pusztta területén helyezkedhetett el (Konkoly, 2012).

Az 1526-os mohácsi vészt követően kedvezőtlen fordulatok köszöntöttek be. A települések elnéptelenedtek, a térség a török hadsereg felvonulási útvonala lett. Ebben az időszakban a szigeten csak szórványos, legfeljebb néhány évtizedre korlátozódó letelepedés volt jellemző. A 17. és 18. század fordulójától kezdve azonban fokozatosan benépesült a vidék, ugyanakkor ez a folyamat nem járt együtt a korábbi falvak újjáépítésével. A szigeten szálláskertek alakultak ki, melyek főként a legeltető állattartás és a kertkultúra művelésének színterei voltak.

A 18. század végén megkezdődtek az átfogó vízrendezési munkálatok. 1802-re megépült a Ferenc-csatorna, továbbá az 1820-as évek elején számos kanyarulatot átvágtak Fadd és

Mohács között. Az 1880-as évekig a szigetet Mohács lakossága a pécsi püspökkel együtt (aki a város földesura volt) használta. Ez számos határvitát eredményezett a környező falvakkal, például 1764-ben a hercegszántói és dávodi lakosokkal, de még 1848 után is zajlottak ilyen jellegű jogi perek, elsősorban a rétbirtokok és az újonnan kialakított szántók hovatarozásával kapcsolatban. A lakosság eleinte az ártéri haszonvételekre (például fakitermelés és halászat) alapozta jövedelmét, később pedig az állattenyésztés, kaszálás, szénagyűjtés volt meghatározó (Ferkov, 2012). Ezt támasztja alá a Második Katonai Felmérés alapján létrehozott tájhasználati térképünk is (1. ábra). Szembetűnő az erdők (41,9%) és a gyepek (28,7%) magas aránya. A vizes élőhelyek kiterjedése 18,5%-ot tett ki, a szálláskertek a terület 2,9%-át borították. Szántók csak északon, Szeremle közelében és a Moháccsal szemközti parton fordultak elő (2,7%), ugyanis ezek a területek könnyebben megközelíthetőek voltak; itt zajlottak a legkorábbi földhasználati változások.

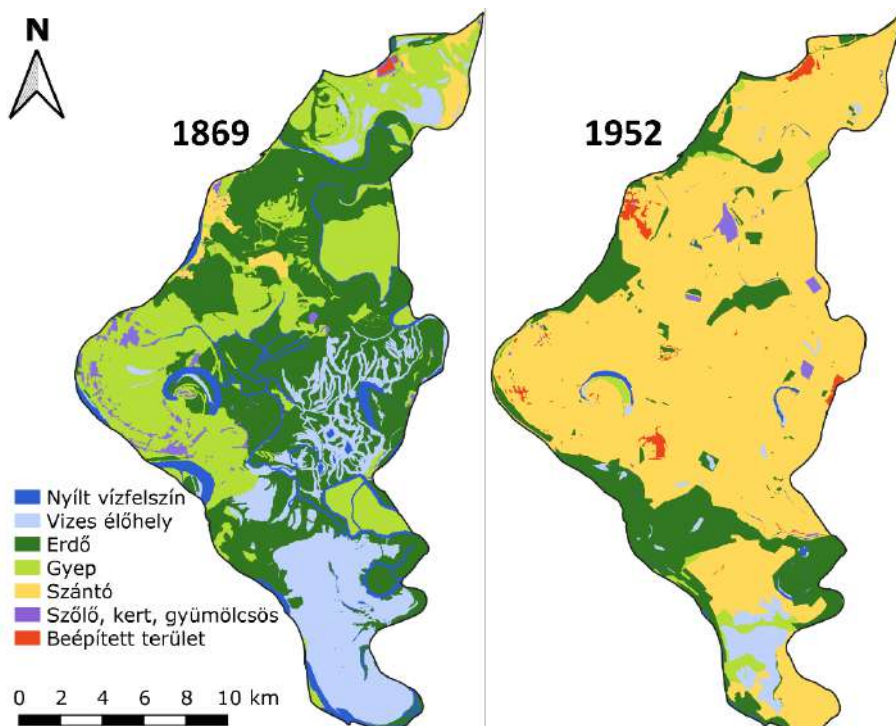
A vízrendezési tevékenységek a 19. század második felében tovább folytatódtak. 1875-ben megépült a Baja-Bezdáni-tápcsatorna, melybe a Duna keleti mellékágának vizét terelték. A létesítmény elsődlegesen hajóútként funkcionált, az ármentesített területek gabonatermesztésének szállítását biztosította (Faludi & Nebojszki, 2008). A mocsarak lecsapolása egyre intenzívebbé vált, amely a tájhasználat erőteljesebb átalakulását hozta magával. A Harmadik Katonai Felmérés idején az erdők részaránya 34,7%-ra, a gyepeké 25,8%-ra esett vissza. Leginkább az északi területeken látható a szántók térfoglalása, kiterjedésük 13,8%-ra nőtt.

A 20. század elejétől a korábbihoz képest lényegesen nagyobb mértékben gyarapodott a népesség, amely a térszerkezet átalakulásával járt. A szálláskertek egyre inkább lakófunkciót láttak el, tanyaként működtek. Ebből az időszakból nem állt rendelkezésünkre térkép, de a történelmi források ismeretében feltételezhetjük, hogy ekkor zajlott a szántók ugrás-szerű terjeszkedése, amely az erdők és a gyepek visszaszorulását okozta. A tanyavilágot kezdetben a második világháborút követő rendszerváltás sem tudta átalakítani. A helyiek ellenálltak és a kiszabott pénzbírságok ellenére sem léptek be a termelősövetkezetekbe, azonban az 1956-os jeges árvíz lerombolta a zömében vályogból épült tanyák nagy részét, ezek újjáépítését az állam megtiltotta, ehelyett az önálló községek kialakítását támogatta. Ekkor jött létre Sárhát, továbbá az egykori szálláskertek helyén Dunafalva és Újmohács. 1971-ben mindössze 104 lakosnak volt adóköteles tanyája a szigeten (Ferkov, 2012).

Az 1952-es térképen megfigyelhető, hogy egyértelműen a szántók uralták a tájat, 73,5%-os részesedéssel (1. ábra). Az ötvenes évek második felében lezajló kollektivizálás a nagyüzemi gazdálkodás elterjedésével járt együtt, ezért a hatékonyság fokozásának érdekében nőttek a táblaméretek. Az erdők területe számottevően csökkent, kiterjedésük 16,8%-ra esett vissza. Az új lakóingatlanok és gazdasági épületek gyarapodása miatt a beépített területek a korábbi évszázadokhoz képest nagyobb mértékben bővültek, 1,6%-os részesedéssel voltak jelen.

A következő évtizedekben nem történt jelentős változás a tájhasználatban, mivel a kiváló termőképességgel rendelkező földeken zavartalanul folyt a művelés. Általános jelenség, hogy a kedvező talajadottsággal bíró térségekben kisebb mértékű a tájhasználat átalakulása

(Szilassi, 2017). Mindössze a gátak közötti aktív ártérben volt jellemző a szántóföldi parcellák felhagyása a rendszeres, magas vízborítás miatt, amely a parlagterületek beerdősülését eredményezte.

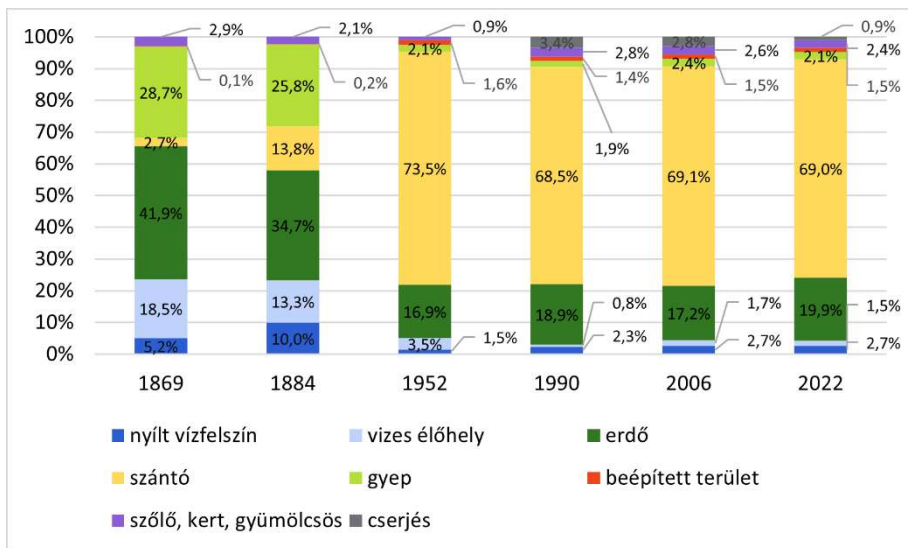


1. ábra A Mohácsi-sziget tájhasználatja 1869-ben és 1952-ben

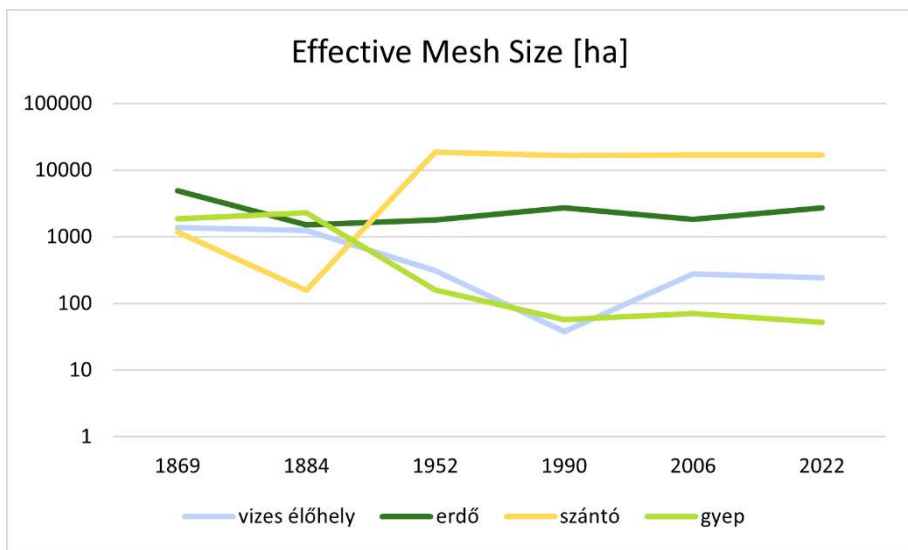
Az 1990-es rendszerváltást követően a mezőgazdaság tulajdonosi szerkezete átalakult, de a földhasználati arányokban nem történt releváns változás, csak néhány százalékpontos eltéréseket figyelhetünk meg az egyes időpillanatok között (2. ábra). Az intézményes természetvédelmi tevékenység következtében az erdők természetességi állapota javult, a Duna-Dráva Nemzeti Park és a WWF élőhelyrehabilitációs munkája nyomán (Hervai, 2021).

A tájmetriai mérések adataiból három lényeges tendencia körvonalazódott (3. ábra). A szántók MESH értéke 1884-1952 között ugrásszerűen, több, mint tízszeresére emelkedett, mivel a mezőgazdasági parcellák térbeli kiterjedése megnőtt. A 18-19. században még csak elszórtan elhelyezkedő földterületek összekapcsolódtak és a táj domináns elemévé, vagyis mátrixává váltak. Ezt követően megállt a növekedés, mutatójuk konstansnak tekinthető. Ezzel szemben fordított arányban változott a természetes foltosztályok (gyepek, vizes élőhelyek) rácsmérete, ugyanis a szántók térfoglalásának hatására ezek a foltok drasztikusan fragmentálódtak. A vizes élőhelyek esetében az 1990-es mélypont után növekedés következett, mert a Mohácsi-sziget déli részén, a Horvátország területén található cserjével benőtt területet kitisztították, így visszaállítva a korábbi állapotot. Az erdőknél a többi folttípustól eltérően nem láthatunk szignifikáns eltéréseket egyik irányba sem, leginkább csak kis mértékben változó, stagnáló időszakokat figyelhetünk meg.

A vizsgálati periódus kezdete óta tájhasználati arányuk csökkenése meghaladta az 50%-ot, ugyanakkor mindegyik időpillanatban találhatunk nagy kiterjedésű, kompakt erdőfoltokat, tehát a MESH index értéke viszonylag állandó maradt.



2. ábra A tájhasználati arányok átalakulása



3. ábra A hatékony rácsméret index (Effective Mesh Size) változása

Következtetések

A Mohácsi-sziget tájhasználat a Harmadik Katonai Felmérésig csak lassan változott, meglehetősen természetközeli állapotban maradt. Az értékes élőhelyfoltok a 19. században még meghatározó kiterjedéssel rendelkeztek, a 20. század azonban a természetes ökoszisztémák visszaszorulását hozta magával. A szántók gyarapodása a táji diverzitás csökkenését eredményezte, ugyanis nagy, homogén foltokba rendeződve uralták a tájszerkezetet.

A folyamat lefutása a Dél-balatoni berkekhez hasonló (Németh et al., 2021), mivel a mocsarak lecsapolása és ezzel együtt a szántóföldek térnyerése szintén ebben az időszakban volt a legintenzívebb és számos kedvezőtlen következménnyel járt. A szegélyhatás miatt szélsőségesebbé vált a mikroklíma, a zavarást kevésbé toleráló fajok visszaszorultak, helyüket pionír fajok vették át, melyek sok esetben invazív módon terjedtek, kiszorítva az őshonos flórát és faunát. Ugyanakkor abban különbözött a berkektől, hogy a népeesség és ezzel együtt a beépített területek nem nőttek olyan nagy mértékben.

1952 után szinte alig változott a tájhasználat, állandósultak a környezeti viszonyok, ezért a termelőszövetkezetek nagyüzemi parcellái átöröklődtek a 21. századra, a szántók aránya magas szinten stabilizálódott. A megmaradt természetközeli élőhelyek döntő többsége a természetvédelem hatáskörébe került (például a Riha-tó és Béda-Karapancsa erdő-tömbjei), fennmaradásuk biztosított, részarányukat tekintve nem várható további csökkenés. Az erdők esetében lokálisan előfordulhat enyhe növekedés, például az aktív árterekben vagy a belvízveszélyes területeken, viszont számottevő gyarapodás csak tervszerű erdősítés esetén valósulhatna meg. Utóbbi pozitív hatást gyakorolna a sziget tájokológiai kapcsolatrendszerére, mert erősödne az összeköttetés a környező térségekkel.

Összefoglalás

Az első meghatározónak tekinthető tájatalakítási tevékenységek a római korra vezethetők vissza, ugyanis határvédelmi célból erődítményrendszert hoztak létre, továbbá vízrendezési munkálatokat is végeztek. A népvándorlás és a honfoglalás idején alacsony szintű volt az antropogén behatás mértéke, de a 10. és 13. század között megindult a terület benépesülése. Ennek a folyamatnak a tatárjárás vetett véget, majd ezt követően a 14. és 16. század között ismét egy prosperáló korszak következett. Az 1526-os mohácsi csata után azonban a térség számottevő mértékben elnéptelenedett. A lakosság tartósabb gyarapodása a 17-18. századra tehető, ekkor kezdődött a szálláskertek létrejötte. A 18. század végén beköszöntött a modern vízrendezési munkálatok kora. A 19. század utolsó évtizedeit követően az ártéri haszonvételek helyét egyre inkább átvette a szántóföldi növénytermesztés. 1952-re a terület több mint 2/3 részét szántók borították. A szálláskertek tanyákká alakultak, lakó funkciót töltöttek be, de az 1956-os árvíz hatására döntő többségük megsemmisült, újjáépítésüket központilag megtiltották. Az 1950-es évek óta nem történt érdemleges átalakulás, a tájhasználati arányok stabilizálódtak.

A tájmetriai mérésekből kitűnik a szántók dominanciájának markáns erősödése 1884 és 1952 között, eközben a gyepek és vizes élőhelyek drasztikusan fragmentálódtak. Az erdők rácsmérete viszont keveset ingadozott, mert a nagy kiterjedésű foltok mindig is a táj szerkesztését képezték. A vizsgált időszak adatai alapján megállapítható, hogy az antropogén tájatalakítás miatt a természetes ökoszisztémák sokat vesztek jelentőségükből. Kedvező fejleményként értékelhető, hogy az utóbbi évtizedekben a természetvédelmi tevékenységek hatására javult az élőhelyek állapota.

Köszönetnyilvánítás

Németh Gergő kutatása az Innovációs és Technológiai Minisztérium ÚNKP-22-3-I. kód-számú Új Nemzeti Kiválóság Programjának a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs alapból finanszírozott szakmai támogatásával készült.

Irodalom

- Ádám, Sz. (2020). *Dunai szigetek ártéri erdeinek természetvédelmi, ökológiai és tájtörténeti kutatása*. Doktori értekezés, Szent István Egyetem Környezettudományi Doktori Iskola, Gödöllő, pp. 6-8.
- Biró, M. (2006). Történeti vegetációrekonstrukciók a térképek botanikai tartalmának foltonkénti gazdagításával. *Tájökológiai Lapok / Journal of Landscape Ecology*, 4(2), 357–384.
- Csorba, P., Horváth, G., Lóczy, D., Mezősi, G., Mucsi, L. & Szabó, M. (2013). *Geoökológiai alapú tájtervezés elméleti és gyakorlati kérdései*. Szegedi Tudományegyetem (SZTE), pp. 2-20.
- Dövényi, Z. (Eds.) (2010). *Magyarország kistájainak katasztere*. MTA Földrajztudományi Kutató Intézet, 2. kiadás., Budapest, pp. 43-47.
- Faludi, G., Nebojszki, L. (2008). A Mohácsi-sziget kialakulása és vizeinek történelmi változásai. *Hidrologiai Közöny*, 88(4), 47–57.
- Ferkov, J. (2012). A Mohácsi-sziget nyugati részének benépesülése. In Ágfalviné Baranyai Ildikó & Kothencz Kelemen (Eds.), *Sarjadó sorsok: A 8. Duna-Tisza közti nemzetközi néprajzi nemzetiségkutató konferencia (Baja, 2011. július 14-15.) előadásai*, (pp. 121-127). Bács-Kiskun Megyei Múzeumi Szervezet.
- Hervai, A. (2021). *A Mohácsi-sziget talajvíz rendszerének átalakulása a tájtalakítások következményeként*. Doktori értekezés, Pécsi Tudományegyetem Földtudományok Doktori Iskola, Pécs, pp. 58-59.
- Jaeger, J.A. (2000). Landscape division, splitting index, and effective mesh size: new measures of landscape fragmentation. *Landscape Ecology*, 15, 115–130. <https://doi.org/10.1023/A:1008129329289>
- Konkoly, S. (2012). Újabb adatok Zsembéc várának lokalizációjához. *Modern Geográfia*, 7(2), 1–21.
- Lang, S., Tiede, D. (2003). LATE Extension für ArcGIS – vektorbasiertes Tool zur quantitativen Landschaftsstrukturanalyse. In: ESRI Anwenderkonferenz. CDROM, Innsbruck.
- Lóczy, D., Gyenizse, P. (2011). Fluvial micromorphology influenced by tillage on a Danubian floodplain in Hungary. *Zeitschrift für Geomorphologie, Supplementary Issues*, 55(1), 66–75.
- LUGIO, FLORENTIA — Dunaszekcső, é.n., <https://www.ripapannonica.hu/magyar/kulturalis2.php?id=14> (2024.03.28.)
- Németh, G., Lóczy, D. & Gyenizse, P. (2021). Long-Term Land Use and Landscape Pattern Changes in a Marshland of Hungary. *Sustainability*, 13(22). <http://doi.org/10.3390/su132212664>
- Szabó, Sz. (2009). *Tájmetriai mérőszámok alkalmazási lehetőségeinek vizsgálata a tájanalízisben*. Habilitációs értekezés, Debrecen, 107. p.
- Szilassi, P. (2017). Magyarországi kistajak felszínborítás változékonysága és felszínborítás mozaikosságuk változása. *Tájökológiai Lapok / Journal of Landscape Ecology*, 15(2), 131–138.
- Túri, Z. (2011). A tájmintázat vizsgálata a Tiszazugban. *Tájökológiai Lapok*, 9(1), 43–51.

A HAJDÚNÁNÁSI RÁC-DOMB GEOMORFOLÓGIAI ÉS TALAJTANI ÉRTÉKELÉSE

Novák Tibor József¹, Tóth Csaba Albert²

¹DE MÉK, Agrokémiai és Talajtani Intézet, novak.tibor@science.unideb.hu;

²DDFTKSZ, tothcsa71@gmail.com

Bevezetés

Az utóbbi évtizedekben komoly régészeti projektek folytak és zajlanak jelenleg is egyéb természettudományos vizsgálatokkal kiegészítve, amelyek a halomépitő kultúrákról és az építések körülményeiről adnak a korábbiaknál sokkal árnyaltabb képet. E kutatások tisztázták, hogy az Alföldön ezres nagyságrendben emelt kunhalmok (halomsírok, kurgánok) túlnyomó részét az i.e. 4. évezred végén és a 3. évezred elején a keleti sztyeppei eredetű lovasnomád Jamnaja-kultúra, másnéven Gödörsíros kurgánok népének képviselői építették temetkezési célból (Dani, 2011; Dani & Kulcsár, 2021).

Természetvédelmi megfontolásból és az időigényes régészeti ásatások jelentős költségvonzata miatt az utóbbi években megjelentek azok a földtudományi vizsgálatokra alapozott geoarcheológiai kutatások, amelyek roncsolásmentesen, minimális felszínbolygatással képesek megállapítani a halmok építésének korát és módját, valamint az esetleges utólagos beletemetkezések és halommagasítások számát. Az utóbbi években komplex földtudományi elemzésekkel sikerült több rézkor végi és vaskori alföldi halomsír keletkezési körülményeit tisztázni (Tóth et al, 2010; Tóth et al, 2018; Tóth et al, 2019).

Jelenlegi kutatásunk helyszíne Hajdúnánás város belterületének keleti részén, az Attila és Rácdomb utcák által határolt területen emelkedő Rác-domb volt, ahol geomorfológiai és talajtani elemzéseket végeztünk. A Rác-dombbal kapcsolatos névtani, etimológiai, történeti és kultúrtörténeti ismereteket Pásztor (2022) közelmúltban megjelent könyve foglalja össze részletesen. Ebből kiderül, hogy ez a mesterséges kiemelkedés a 19. és 20. század fordulóján *Test halom*, *Test halmocska*, *Testhalom* néven szerepel a térképeken és irodalmi forrásokban, később azonban *Ráchalom*, *Rác halom*, *Rác-halom*, *Rác-domb*, *Rácdomb* tulajdonnevekkel találkozhatunk (Pásztor, 2022). A kiemelkedés nevének köznévi előzménye a 'testhalom' főnév lehet, amely régi tömegsír, hullarakást jelöl. A halom 'rác' népnévi előtagja arra a hajdúsági néphagyományra utalhat, miszerint ide temették a középkori Vid falu rác lakóit és a tömegsír fölé földhalmot emeltek. A Rác-domb keletkezésével kapcsolatban több hajdúnánási mondaváltozat maradt fenn. Hajdúnánás város első történetírásában Barcsa (1900) jegyezte fel az egyik változatot. E szerint 1666 őszén elérte a végzet Vid rác származású lakosait. Egy rác koldusasszony Böszörményben adománygyűjtés közben elbeszélte egy asszonynak, miszerint a vidi rácok elhatározták, hogy a hajdúvárosokat eltörlik a föld színéről, a népét pedig kardélre hányják. A városi tanács értesülve a hírről, figyelmeztette a környékbeli hajdúvárosokat a közelgő veszedelemről. Mivel a támadás időpontja ismert volt, a nánásiak jól felkészülve várták a város melletti szőlőskertekben az éj leple alatt támadó vidi rácokat, akiket a hajdúk mind lekasaboltak. Másnap településüket

a földdel tették egyenlővé, csak a rác koldusasszony családjának kegyelmeztek meg, akiket Böszörménybe telepítettek be (Barcsa, 1900).

A közelmúltban fogalmazódott meg a hajdúnánási helytörténettel foglalkozó civilek, történészek és régészek körében az a kérdés, hogy a Rác-dombhoz fűződő mondának van-e valóságalapja. A kutatásunk legfőbb célja tehát a Rác-domb keletkezési körülményeinek tisztázása volt, a 17. századi monda valóságtartalmát kívántuk igazolni vagy cáfolni talajtani és geomorfológiai vizsgálatokkal.

Anyag és módszer

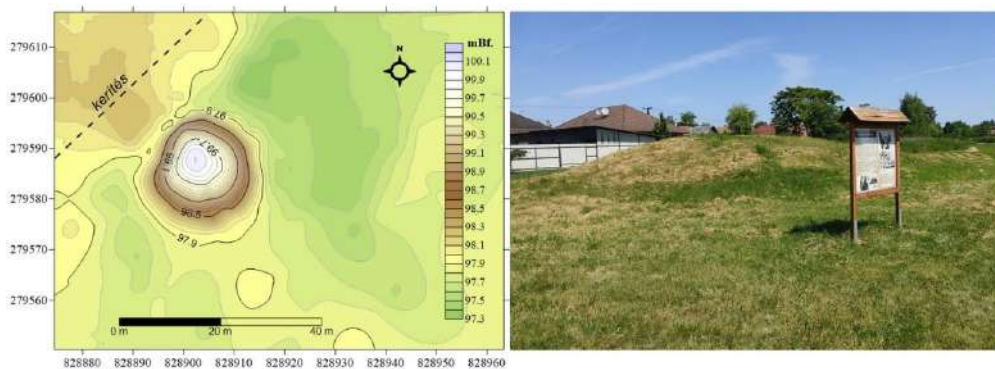
A Rác-domb vizsgálatát a geomorfológiai adottságai feltérképezésével kezdtük. RTK GPS műszerrel felmértük a halom és környezetének jellegzetes pontjait. A 280 terepi pont EOVS x, y koordinátáiból és balti magassági adataiból Surfer12 szoftverrel elkészítettük a domb szintvonalas térképét, valamint meghatároztuk alapvető morfológiai paramétereit (relatív magasság, alapkör sugara, területe). A domb térfogatának kiszámításához AutoCAD Civil 3D szoftvert használtunk.

A halom legmagasabb pontjának közelében (F1), illetve a halom déli oldalában (F2) mélyítettünk fúrást Eijkelkamp típusú kézi talajmintavevővel a halmot körülvevő alacsonyabb térszín terepszintje alá, a sárgásbarna színű löszös alapkőzetig. Összehasonlítás céljából a halomtól 30-50 méteres távolságra több ellenőrző fúrást mélyítettünk a környező térszín talajában a humuszos réteg vastagságának megállapítása céljából.

A talajmintákat terepen textúra, szín, karbonát- és műterméktartalom szerint jellemeztük. Laboratóriumban került meghatározásra a pH (1:2,5, H₂O, KCl), az elektromos vezetőképesség (EC 1:2,5), a szervesszén-tartalom (m/m %), és a karbonáttartalom (m/m%).

Eredmények

Az Attila utca és a Tégláskert városrész közé ékelődő füves területen emelkedő Rác-domb a legkisebb hazai mesterséges halmok közé tartozik. A 2,2 méteres relatív magasságú kiemelkedés 427 m³ összehordott feltalajból áll. Vélhetően a dombtól északra, keletre és délnyugatra elterülő mélyebb térszínnek felől történhetett a halom anyagának felhordása (1. ábra). A Rác-domb alapterülete 525 m². A halomtest aszimmetrikus, alapkörének sugara 11-15 méter között alakul. A bolygatott, erősen megnyesett északi és nyugati lejtők lényegesen meredekebbek, mint a természetesebbnek tűnő déli és keleti oldalak. Ennek ellenére a délkeleti oldalon is fellelhetők kisebb anyagihiányos mélyedések, beleásások, bolygatásnyomok. Az elmúlt évszázadok során sok anyagot hordhattak el a halom testéből feltehetően a közeli utcák telkeinek feltöltésére. A térképezésünk alapján megállapítható, hogy a domb min. 25-30 %-al nagyobb alapterületű lehetett és legalább 150 m³ anyag hiányzik belőle, amennyiben szabályos kör alapot feltételezünk.

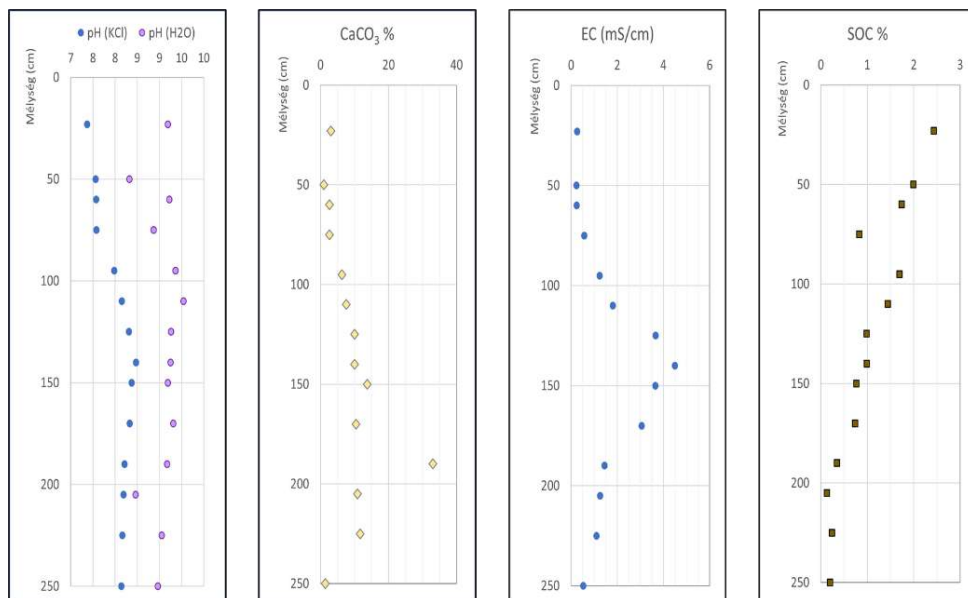


1. ábra A Rác-domb szintvonalas térképe és déli irányból készített fotója. A fotón látható információs tábla a dombhoz kapcsolódó mondát mutatja be.

Talajtani eredmények

A halomt körülvevő térszínen sekély humuszos rétegű talajokat (30-40 cm) találtunk, amely nem jellemző a környező területek csernozjonnal borított területein (a humuszos réteg ezeken a talajokon másutt átlagosan 50-70 cm).

A halom tetején mélyített fúrásban több rétegben (60-75 cm, 125-140 cm és 150-170 cm között) antropogén feltöltésből, vagy beásásból származó rétegeket találtunk. A fúróluk kis keresztmetszete miatt ezek pontos eredete nem azonosítható: származhatnak ráhordott rétegből, vagy a halomba mélyített árkok, gödrök környező törmelékkel történt kitöltéséből is. Antropogén eredetükről a bennük lévő apró patics, mésszel átitatott (tapasztott?) agyagdarabkák, faszén törmelék árulkodik. A befoglaló üledékhez képest ezeknek a rétegeknek a szervesanyag-tartalma is kiugró, színük sötétebb és a középső antropogén rétegben a mésztartalom is erős emelkedést mutatott.



2. ábra A Rác-domb F1 fúrásának talajtani jellemzői

1. táblázat A Rác-domb tetején létesített F1 fúrás talajtani jellemzői

Talajszint	Mélység	Nedves szín	Leírás
Ah(p)	0-23 cm	10YR 2/2	Laza, gyökerekkel sűrűn átszőtt, szemcsés, morzsás feltalaj (egykor feltehetően szántott)
Ah	23-50 cm	10YR 2/1	Erősebben humuszos, szemcsés feltalaj réteg
A/AC	50-60 cm	10YR 2/2	Gyökerekkel jól átszőtt átmeneti szint
Au	60-75 cm	10YR 2/1	Sötét, gyökerekkel jól átszőtt, vastagabb gyökerek (cserjék?) antropogén törmelékkal, patics, cserép (0,5 cm-es darabok)
Ahb	75-95 cm	10YR 2/2	Korábbi, eltemetett feltalajszint
A/AC	95-110 cm	10YR 2/2	Kevert szint
A/ACk	110-125 cm	10YR 3/2	Kevert szint
Au2	125-140 cm	2.5Y 4/3	Törmelékeny ráhordási szint, patics, puha, szétmálló, 2-3 mm-es csomók, faszén, 2-3 mm-es darabkák
Ck/A	140-150 cm	2.5Y 4/3	Kevert szint
Au3	150-170 cm	2.5Y 3/2	Törmelék/ráhordás (patics, faszén) antropogén szint
Ck/A2	170-190 cm	2.5Y 3/2	Kevert szint
Ck	190-205 cm	2.5Y 5/4	Erősen mészkiválásos, eredeti mészfelhalmozódási (altalaj) szint, mészgöbcecsek
Ck/A3	205-225 cm	2.5Y 4/4	Kevert szint
C	225-250 cm	2.5Y 4/3	Enyhén vasoxidos, homogén lösz, homokos lösz (talajképző üledék szintje)


 3. ábra A Rác-domb helye a Magyar Királyság második katonai felmérés (1819-1869) (bal) és Habsburg Birodalom 19. századi kataszteri térképén (jobb) (<https://maps.arcanum.com>)

Következtetések

Összehasonlítva a Rác-domb méreteit a környéken feltérképezett hajdúsági, közel hasonló relatív magasságú halmokkal (pl.: Kissüldős-halom, Köves-halom, Kisvidi-halom, Kispródi-halom, Háti-halom), megállapítható, hogy ez utóbbiak alapterülete több, mint kétszerese a Rác-dombnak, térfogatuk pedig bőven 1000 m³ fölött alakul (Tóth, 2016). További érdekesség, hogy a történelmi katonai felmérési térképek egyikén sem tűnik fel a Rác-domb, ellentétben a hasonló magasságú őskori kurgánokkal. Egyedül a Habsburg Birodalom

19. századi kataszteri térképe jelez egy épületet a dombon, vagy annak helyén (3. ábra). A 19. századtól intenzív anyagkitermelés (vályogvetés) zajlott Hajdúnánás délkeleti szélén (lásd második katonai felmérés). Ebben az erősen bolygatott városszéli környezetben találjuk a Rác-dombot. A kiemelkedést körülvevő térszínen sekély humuszos rétegű talajokat (30-40 cm) találtunk, amely nem jellemző a környező területek csernozjommal borított területein (a humuszos réteg ezeken a talajokon másutt átlagosan 50-70 cm). A történeti térképek a halom környezetében anyagnyerő helyeket, árkokat, bolygatott térszíneket jelölnek (3. ábra), így az eredeti humuszos réteg felső része feltehetően elhordásra került. Valószínű, hogy az innen származó anyagot a halom több fázisban történő felmagasításához is felhasználták.

A halom tetején mélyített fúrásban (F1) több rétegben (60-75 cm, 125-140 cm és 150-170 cm között) antropogén feltöltésből, vagy beásásból származó rétegeket találtunk (1. táblázat). A fúróluk kis keresztmetszete miatt ezek pontos eredete nem azonosítható: származhatnak ráhordott rétegből, vagy a halomba mélyített árkok, gödrök környező törmelékekkel történt kitöltéséből is. Antropogén eredetükről a bennük lévő apró patics, mésszel átitatott (tapasztott?) agyagdarabkák és faszén törmelékek árulkodnak. A befoglaló üledékhez képest ezeknek a rétegeknek a szervesanyag-tartalma (SOC%) is lényegesen magasabb, az alsó antropogén rétegben pedig a mésztartalom (CaCO₃%) is erős kiugrást mutat (2. ábra). Emberi vagy állati csontdarabok sem a halomtestből, sem pedig az alatta lévő homokos lösz alapkőzetből nem kerültek elő.

A halom vélhetően egy eleve magasabb térszín többszöri, akár időben elhúzódo felmagasítása eredményeként jöhetett létre, amelyben a vékony antropogén rétegek fel- és altalajjal összekevert korabeli építési törmelékből, valamint az egyes felmagasítási periódusok között végbement humuszosodási, talajosodási folyamatok eredményeként létrejött rétegekből állnak.

Fentiek alapján a halom egyszeri, tömegsírként történő felhalmozása elég valószínűtlennek tűnik, inkább a többszöri települési, esetleg temetkezési funkció valószínűsíthető. A felső humuszos réteg vastagsága alapján a Rác-domb keletkezése a hozzá kapcsolódó legendánál jóval korábbi időszakra (őskor) tehető. De nem zárható ki az sem, hogy a 19. századi anyagbányászat során felhalmozott, őskori rétegeket is tartalmazó „meddő” maradványról van szó. Mivel nem azonosítható egyértelműen a halom alatt az egykori természetes felalaj rétege (paleotalaj), amelyre a domb megépült, így radiokarbon-kormeghatározással nem lehetett az építés időpontját pontosan meghatározni.

A történettudomány igazolta a hajdúsági református vallású települések közé ékelődő délszláv eredetű, görögkeleti vallású etnikum meglétét Viden, akik a 16. századra asszimilálódtak (Nyakas, 1984; Pásztor, 2022). Az eredetmondával kapcsolatos újabb történeti kutatások arra jutottak, hogy a Test-halomhoz/Rác-dombhoz kapcsolt történet nem a vidi rácok és a hajdúk közötti konfliktuson alapul, hanem sokkal inkább a Habsburg császáriak és a Bocskai István által letelepített, kollektív nemességet és vallásszabadságot kapó hajdúk vallásüldözésén. Bizonyítottan volt fegyveres összecsapás 1630 őszén és 1701 folyamán a császáriak és a hajdúk között, amikor a hajdúk kiálltak szerzett jogaikért és elkergették, megölték az ellenséget (Pásztor 2022). A nánásiak valószínűleg csak utólag

kapcsolták a dombhoz a rác-hajdú konfliktust, amit a kiemelkedés névváltozása is jól tükröz: a kezdetben Test-halom nevű domb csak a 20. század közepétől lesz Rác-halom, Rác-domb (Pásztor 2022).

Összegzés

A kutatásunk legfőbb célja a Hajdúnánás belterületén emelkedő Rác-domb keletkezési körülményeinek tisztázása volt. Mivel ehhez a kiemelkedéshez kapcsolódik egy 17. századból eredeztethető monda, miszerint a dombban Vid település rác nemzetiségű legyilkolt katonái vannak tömegesen eltemetve, talajtani és geomorfológiai vizsgálatokkal kívántuk e monda valóságtartalmát megvizsgálni.

A 2,2 méteres relatív magasságú kiemelkedés kevesebb mint 500 m³ összehordott felalajból áll. Vélhetően a dombtól északra, keletre és délnyugatra elterülő mélyebb térszínek felől történhetett a halom anyagának felhordása. Az aszimmetrikus testű domb megbontott, bolygatott északi és nyugati oldalából feltehetően a környező utcák és telkek feltöltésére jelentős mennyiségű anyagot hordtak el az utóbbi évszázadokban. Geomorfológiai szempontból a legkisebb méretű hazai halmok, mesterséges kiemelkedések csoportjába tartozik.

A halom tetején mélyített fúrásban több rétegben antropogén feltöltésből, vagy beásásból származó rétegeket találtunk, antropogén eredetükről a bennük lévő apró patics, mésszel átitatott agyagdarabkák és faszén törmelékek árulkodnak. A talajfúrás során emberi csontokat nem találtunk, a vizsgálataink nem igazolták a halomban és alatta a tömegsír meglétét. A halom kora újkori, egyszeri tömegsírként történő felhalmozása eléggé valószínűtlennek tűnik, sokkal inkább az őskori többszöri települési vagy temetkezési funkció valószínűsíthető.

Irodalom

- Barcsa, J. (1900). *Hajdu-Nánás város és a hajduk történelme*. Hajdúnánás.
- Dani, J. (2011). Research of Pit-Grave Culture Kurgans in Hungary in the last three decades. In Pető, Á. & Barcsi, A. (Eds.), *Kurgan studies: An environmental and archaeological multiproxy study of burial mounds in the Eurasian steppe zone* (pp. 25-69). British Archaeological Reports International Series 2238.
- Dani, J. & Kulcsár, G. (2021). Yamnaya interactions in the Carpathian Basin. In Heyd, V., Kulcsár, G. & Preda-Balanica, B. (Eds.), *Yamnaya interactions* (pp. 329-359). Proceedings of the International Workshop held in Helsinki, 25-26 April 2019. *Archaeolingua* Alapítvány.
- Nyakas, M. (1984). A hajdúk letelepítése Böszörményben. *Hajdúsági Közlemények* 13. Hajdúböszörmény Városi Tanács és Hajdúsági Múzeum.
- Pásztor, É. (2022). *Halmok könyve — Fejezetek Hajdúnánás kurgánjainak történetéből*. Móricz Pál Városi Könyvtár és Helytörténeti Gyűjtemény.
- Tóth, Cs., Novák, T. & Nyilas I. (2010). Investigation of island biogeography of Zsolca mounds. In Rahmonov, O. & Jankowski, A. T. (Eds.), *Anthropogenic aspects of landscape transformations* 6. (pp. 102-108). University of Silesia, Faculty of Earth Sciences.
- Tóth, Cs. A. (2016). *Hortobágyi és hajdúsági kurgánok morfológiai jellemzői*. Kézirat.
- Tóth, Cs. A., Prónay, Zs., Braun, M., Nagy, P., Pethe, M., Tildy, P., Buró, B., Kertész, T., McIntosh, R. W. & Molnár, M. (2018). Geoarchaeological study of Szálka and Vajda kurgans (Great Hungarian Plain) based on radiocarbon and geophysical analyses. *Radiocarbon* 60(05), 1425-1437.
- Tóth, Cs. A., Prónay, Zs., Pethe, M., Botos, Á. & Molnár, M. (2019). Hortobágyi kurgánok geoarcheológiai vizsgálata. In Tóth, A. & Tóth, Cs. A. (Eds.), *A Hortobágyi Természetvédelmi Kutatótábor 45 éve* (pp. 350-367). Alföldkutatásért Alapítvány.

A TALAJ MINT TÁJTÖRTÉNETI ARCHÍVUM

Novák Tibor József

DE MÉK, Agrokémiai és Talajtani Intézet, novak.tibor@science.unideb.hu

„A surrey-i Leith Hill Place közelében egy füves területen állt egy mészégető kemence, amelyet 35 évvel a látogatásom előtt bontottak el; az összes laza törmeléket eltávolították, kivéve három nagy kvarcitos homokkő blokkot, amelyekről úgy gondolták, hogy később jó lehet még valamire. Egy idős munkás emlékezett rá, hogy ezeket csupasz, törmelékkel és habarccsal borított felszínen hagyták a kemence alapjának közelében; de most az egész környező felületet gyepek és humusz borítja.”

Darwin, Charles: *The Formation of Vegetable Mould through the Action of Worms*, Murray, London, 1881.

Bevezetés

Tájtörténeti kutatások terepi része többnyire a talajban megőrzött információk feltárásán, feldolgozásán alapul. A táj természeti, illetve társadalmi komponenseinek változásai markáns, jól detektálható nyomokat hagynak a talajban, amelyek az ott őrzött környezeti szignálok megváltozásában mutatkoznak meg. A későbbi változások azonban gyakorta átalakítják, megváltoztatják, vagy megsemmisítik a korábbi tájállapotokra utaló talajtani bélyegeket. A talajban őrzött jel átalakítását okozhatják a tájban korábban is jelenlévő folyamatok, pl.: erózió, lejtős tömegmozgások, bioturbációk, talajképződési, és talajfejlődési folyamatok, vagy megváltozott, felerősödött természetes folyamatok, amelyek korábban kevésbé voltak hatékonyak. Ennél azonban jóval gyakoribb, hogy az átalakulás, módosulás valamilyen antropogén folyamat, építkezés, tereprendezés, talajművelés következménye. Az ily módon átalakult talajtani bélyegek interpretációja, helyes értelmezése az eredeti jel keletkezése óta eltelt időben lezajlott változások miatt gyakran nem egyszerű feladat, és nagy kihívás elé állítja azokat a környezetkutatókat, akik egy-egy régészeti helyszín adott leletcsoporthoz kapcsolható környezetrekonstrukcióját kívánják elvégezni.

Talajba kevert, vagy a talajfelszínen lévő műtermékek keveredésének, eltemetődésének kérdése azért is lényeges a talajszelvények értékelése során, mert a befoglaló talajszint anyagával együtt kezelve félrevezető eredményeket kaphatunk a szint létrejöttének korára, eredetére vonatkozóan. A többnyire szilárd, durva frakcióba tartozó műtermékek ugyanis a bekeveredés során a talaj eredetének vizsgálatára felhasznált proxy adatokat szolgáltatató talajalkotóktól (szervesanyag, fitolitok, talajaggregátumok, pedogén ásványok) többnyire eltérően viselkednek. A különböző anyagi minőségű műtermékek egyrészt eltérő ideig őrződnek meg felismerhető állapotban, amit a talaj mint befoglaló környezet jellemzői is lényegesen befolyásolnak (Kibblewhite et al., 2015). A keveredés, rétegsorrend megváltozása a talajra pedig a jellemző bioturbációs folyamatoktól függ, amelyet okozhatnak giliszták, ízeltlábúak (Schaetzl & Thompson, 2015), fakidőlések (Gruškovnjak, 2020), de ennek eredményeként a műtermékek vertikális helyzete átrendeződik.

A talajtannak mint modern tudomány kialakulásának egyik első lépését jelentő munka (Darwin, 1881) a talaj felszínére kerülő, a talajba bekevert antropogén eredetű építési törmelék, kövek, épületmaradványok eltemetődésének ütemét vizsgálja. Darwin megfigyelései a felszínen lévő tárgyakat beborító talajréteg vastagságának növekedése alapján, a talaj kialakulásával kapcsolatosan, olyan lényeges és alapvető megállapításokra vezettek, amelyek mellett a megfigyelésekhez viszonyítási alapként használt antropogén műtermékek jelenléte és jelentősége a későbbiekben elsikkadt. A talajban előforduló antropogén bélyegek értékelése az ezt követő évszázadon át háttérbe szorult és nem képezte a talajjal foglalkozó tudomány lényeges részét; pedig a Darwin által leírt megfigyelések majd mindegyike valójában antropogén talajokra vonatkozik.

Anyag és módszer

A tanulmányban a Bükk-hegység területén feltárt, műtermékeket tartalmazó talajszelvények példáján a műtermékes talajrétegek betemetődési ütemének eltéréseire, a szelvénybeli helyzetét meghatározó egyéb tényezők jelentőségére mutattam rá. Három esetben (Cserépfalu, Felsőtárkány 1-2) egykori mészégető boksák (Juhász, 2011) környékén felhalmozott, kisipari mészégetésből származó műtermék felszínén képződött talajszelvényt, egy esetben (Síkfőkút) pedig a talajszelvényben véletlenszerűen feltárt, azonosítatlan régészeti korú építési törmelék (patics, faszén) tartalmazó talajszelvényt (Novák et al., 2018) vizsgáltam meg.

A talajszelvényeket és a talált feltárásokat (útbevágás, patak völgy) 100 cm mélységig írtam le, mintáztam meg, és osztályoztam a WRB talajosztályozási rendszer módszertana szerint. Rögzítésre kerültek a szelvények környezetének jellemzői, a lejtőn elfoglalt helyzet és a területhasználat sajátosságai. Pontosan rögzítettem a műtermékek szelvénybeli függőleges helyzetét, térfogatarányát és összetételét.

A mintákból laboratóriumban szervesszén-tartalmat, karbonáttartalmat, pH-t és vezetőképességet határoztam meg. A terepi és laboratóriumi adatok alapján a szelvényeket WRB talajosztályozás szerint csoportosítottam. Az adatok alapján és a műtermékek becsült keletkezési ideje alapján értékeltem azok eltemetődésének mélységét, az azt követő talajfejlődési folyamatokat, és azok hatását a műtermékek szelvénybeli helyzetére.

Eredmények

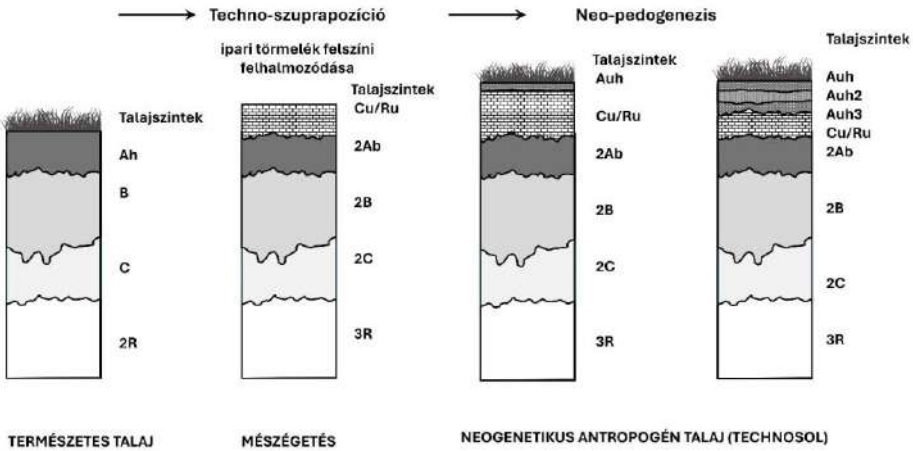
A terepi szelvényleírások és a laboratóriumi adatok alapján osztályoztam a feltárt talajszelvényeket, az osztályozás eredményét és a fontosabb talajvizsgálati adatokat az 1. táblázat foglalja össze.

1. táblázat A feltárt talajszelvények fontosabb alapadatai és WRB 2022 szerinti taxonómiai besorolása

Szintek	Mélység	pH _(1:2,5) (H ₂ O)	CaCO ₃ m/m%	C _{org} (m/m%)	Műtermék (v/v%)	Osztályozási jellemzők
Felsőtárkány 1 <i>Isolatic Spolic Ekranic Technosol (Loamic, Amphidystric, Raptic, Panpaic, Endoskeletalic)</i>						
Auh	0-2	7,5	33,3	8,6	<5%	
Ru	2-20	-	77,4	-	100%	technikai szilárd anyag
2Auhb	20-27	7,7	44,0	10,5	15%	faszenes, műtermékes törmelék
3AC	27-35	7,8	2,2	0,7	-	
3C	35-100	6,9	0,0	0,4	-	palás, agyagos aleurolit
Felsőtárkány 2 <i>Isolatic Spolic Thyric Technosol (Amphidystric, Loamic, Kalaic, Mollic, Epicalcaric, Epiraptic, Endoskeletalic)</i>						
Auh	0-16	7,6	27,1	6,2	<5%	mollic szint
Ru	16-39	-	74,5	-	100%	technikai szilárd anyag
2ACb	39-45	7,7	7,8	0,6	-	
2C	45-80	6,9	0,0	0,3	-	palás, agyagos aleurolit
Cserépfalu <i>Isolatic Spolic Thyric Technosol (Loamic, Calcaric, Ochric, Solimovic)</i>						
Au1	0-16	7,7	23,3	1,4	15%	műtermékkel kevert lejtőhordalék
Auh1	16-23	8,1	45,8	2,3	5%	műtermékkel kevert lejtőhordalék
Au2	23-26	7,9	53,0	2,1	20%	műtermékkel kevert lejtőhordalék
Auh2	26-45	7,9	46,7	2,2	<5%	műtermékkel kevert lejtőhordalék
Ru	45-135	-	59,4	-	100%	technikai szilárd anyag
2AC					-	lejtőhordalék
3C					-	patakhordalék
Síkfőkút <i>Luvic Phaeozem (Clayic, Humic, Pachic, Solimovic, Prototechnic)</i>						
A1	0-15	5,8	0,0	2,2	-	mollic szint
A2	15-30	5,4	0,0	1,1	-	
Aub1	30-46	5,4	0,0	1,1	10%	faszenes, műtermékes szint
Aub2	46-58	5,5	0,0	1,2	15%	műtermékes szint
ABuwb	58-82	5,9	0,0	0,7	30%	patics-törmelékes argic szint
Btb	82-100					argic szint

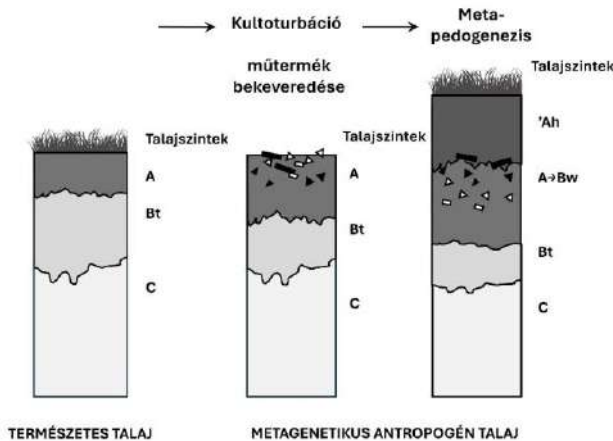
Kemény, összeégett és cementált mészégetési melléktermékből kialakult technikai szilárd anyag (kalcium-karbonát tartalom: 59-77%) található a felhagyott mészégető boksák környezetében kialakult antropogén talajokban (Cserépfalu, Felsőtárkány-1, Felsőtárkány-2) (1. ábra). A technikai szilárd anyag szelvénybeli vertikális helyzete alapján a cserépfalui (a felszíntől 45 cm-re kezdődő technikai szilárd anyag) és a felsőtárkányi-2 szelvény (a felszíntől 16 cm-re kezdődő technikai szilárd anyag) Thyric minősítőt (a felszíntől >5 cm és <100 cm-en belül kezdődő technikai szilárd anyag) kapnak, míg a felsőtárkányi-1 szelvény (a felszíntől 2 cm-re kezdődő technikai szilárd anyag) Ekranic (a felszíntől <5 cm-re kezdődő technikai szilárd anyag) minősítésű. A felhagyást követő *neo-pedogenezis* minden esetben a természetes szubsztráttól eltérő anyagon, attól a technikai szilárd anyag által teljesen izoláltan zajlik, így mindhárom esetben alkalmazható az *Isolatic* minősítő. Az ennek eredményeként létrejött sekély, de eltérő vastagságú (2, 16 és 45 cm) új talajszint a szubsztrát magas mésztartalma, a szekunder szukcesszió által szolgáltatott nagy biomassza és a mineralizációnak kedvező erdőklíma miatt erősen humuszos, jó szerkezetű. A felhagyást követő talajfejlődés során a Felsőtárkány-2 szelvény esetében a technogén talajszint tetején mollic talajszint (Au) is kifejlődött a felhagyás óta eltelt 150-200 év alatt. A csupán 60-100 éve

felhagyott cserépfalui mészégető esetében a nagy szervesanyag tartalmú feltalaj vastagsága (2 cm) alapján csak az Ochric minősítő alkalmazását indokolta, diagnosztikus szint kialakulása nem volt megfigyelhető. A két felsőtárkányi szelvény olyan platformon helyezkedik el, ahol a topográfia alapján nem valószínűsíthető, hogy a technogén anyag felszínén lejtő menti áthalmozás révén kerülne talajanyag, így a 2 ill. 16 cm vastag felszíni talajréteg a technikai szilárd anyag mállásából, aprózódásából, és a helyben képződött szerves törmelékekkel történő keveredéséből jött létre. A cserépfalui szelvény feltalaja ezzel szemben, lejtőn elfoglalt pozíciója alapján, felszínén mozgó lejtőhordalékkal is keveredett. Így a felső 45 cm-es talajréteg Solimovic anyagnak is minősül és nem kizárólag technogén eredetű.



1. ábra Mészégető kemencék környékén felhalmozott törmeléken képződött antropogén talajok kialakulásának és talajszelvényeinek összevont vázlata

A síkfőkúti talajszelvényben (2. ábra) az egykori tűzhelynyomokból, illetve leégett építési törmelékkel kevert épületmaradványokból felhalmozódó, részben kolluviálisan áttelepített anyagból létrejött szint kielégíti a mollic szint osztályozási követelményeit, és a protocalcic bélyegek hiányában a Phaeozem referenciacsoportba sorol. A szelvény sajátos jellemzője, hogy eredetileg nem rendelkezett diagnosztikus feltalajszinttel (Luvisol).



2. ábra A síkfőkúti talajszelvény és a létrejöttében szerepet játszó antropizációs folyamatok egyszerűsített vázlata

Összegzés és következtetések

A tanulmányban néhány olyan műterméket (potenciálisan régészeti anyagot) tartalmazó antropogén talajszelvény ismertetésén keresztül mutattam be a talajok tájtörténeti archívumként betöltött funkciójának jelentőségét, amelyek a jelenlegitől nyilvánvalóan eltérő tájhasználat, felszínborítás vagy környezetállapot nyomairól árulkodnak. Rámutattam, hogy a korábbi erőteljes antropogén hatások során talajba, talajfelszínre került műtermékek jelentősége, helyzetének változása a későbbi talajfejlődés során számos lokális, topográfiai és biológiai tényezőtől függ.

Az antropogén talajképződési folyamatokat Howard (2017) munkája alapján két nagy csoportba sorolhatjuk. *Metapedogenetikus* antropogén talajokról akkor beszélhetünk, ha a természetes talajfejlődés a talajba kevert antropogén eredetű anyagok révén átalakul, módosul, de lényegében a korábban kialakult talajon folytatódik. A síkfőkúti talajszelvény erre szolgáltat példát, ahol a jelentős műterméktartalom, és a módosult feltalajszint ellenére lényegében a természetes talajfejlődés folytatódott. A műtermék itt elsősorban a kezdetleges építési technikák által létrehozott építőanyagok maradékából (patics, faszén) áll, a folyamatot, amely során ezek a talaj mélyebb szintjeibe kerülnek, miközben a talajfejlődés (humuszosodás, kilúgzás, agyagbemosódás) folytatódik Fiedler (2001) alapján *kultoturbációnak* nevezhetjük. *Neopedogenetikus* antropogén talajoknak hívhatjuk viszont azokat a talajokat, ahol a korábbi talajképződési folyamatokat a ráhelyezett antropogén szubsztrát (a fenti analógia alapján: *technoszuprapozíció*) teljesen lezárja, a talajfejlődés a ráhelyezett antropogén anyag felszínén indul újra. A mészégető boksák környékét beborító, helyenként 100 cm-t megközelítő vastagságú cementált törmelék felszínén létrejött talajok ez utóbbira szolgáltatnak példákat.

Mészégető kemencék feltárására, leírására más tájakról a régészeti irodalomból is ismerünk példákat (Honti et al., 2020). A kutatások középpontja ebben az esetben a kemencék elsősorban obektumokként való tekintése, nem a környezetükben átalakult talaj. A hasonló hagyományos kisipari (mészégetés, szénéégetés) tevékenységek tartós talajtani hatásáról is vannak beszámolók (Zanutel et al., 2022; Kučera, 2023) európai területekről. Egyes szerzők (Lasota et al., 2020) kiemelik az ily módon átalakult talajok jelentette eltérő geokémiai környezet biodiverzitásra gyakorolt hatását is, ritka, mészkedvelő növényfajok előfordulásában.

A bükki esettanulmányokkal, példákkal szerettem volna felhívni a figyelmet arra, hogy a talaj mint természet- és tájtörténeti archívum (Ackermann et al., 2015; Kluiwing et al., 2015) rendkívül jó lehetőséget nyújtana a környezeti nevelésben, oktatásban is arra, hogy a társadalom és a természeti folyamatok együttes tájformálásának komplexitását bemutassuk, érzékeltessük. Ezeknek a bélyegeknél, mint a táj, és a talaj emlékezetének (Targulian & Goryachkin, 2004; Targulian & Bronnikova, 2019) a védelme, megőrzése és szakszerű interpretációja ugyanakkor egyelőre nem tudott beépülni a társadalom szélesebb köreit megszólító információs anyagok többségébe.

Irodalom

- Ackermann, O., Greenbaum, N., Osband, M., Almogi-Labin, A., Ayalon, A., Bar-Matthews, M., Boaretto, E., Bruins, H., Cabanes, D., Horwitz, L., Neumann, F., Porat, N., Schilman, B., Weiss, E., Maeir, A. 2015. Soil and Sediments as an Archive of Landscape History - The Case Study of Tell es Safi/Gath, in the East Mediterranean. *Erlanger Geographische Arbeiten*. 42.
- Darwin, Ch. 1881. The formation of vegetation mould, through the action of worms with observations of their habits. John Murray, London, 315 p.
- Fiedler, H.J. 2001. Böden und Bodenfunktionen, in Ökosystemen, Landschaften und Ballungsgebieten. Expert-verlag, Renningen-Malmsheim, p. 158 (pp. 593)
- Gruškovnjak, L. 2020. Archaeological remains in soil context. 9-36. <https://doi.org/10.17234/METARH.2019.2>
- Honti, Sz., Balogh Cs., Belényesy K., Gallina, Zs., Gulyás, Gy., Molnár, I., Németh, P.G., Somogyi, K., Végh, A. 2020. Régészeti kutatások Somogy megyében 2018-2019-ben (Felsőmocsolád-Kis-babai-mező feltárása). A Kaposvári Rippel-Rónai Múzeum Közleményei 07: 183-232. <https://doi.org/10.26080/krmmkozl.2020.7.183>
- Howard, J. 2017. *Anthropogenic Soils*. Springer, New York, NY, USA pp. 231.
- Juhász, K. 2011. A mérségetés és hatása a tájra egy bükk mintaterület alapján, Diplomamunka (geográfus), Debreceni Egyetem, Tájévelmi és Környezetföldrajzi tanszék, pp. 55. <http://hdl.handle.net/2437/108463>
- Kibblewhite, M., Tóth, G., Hermann, T. 2015. Predicting the preservation of cultural artefacts and buried materials in soil, *Science of The Total Environment*, Volume 529: 249-263. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2015.04.036>
- Kluiving, S., Mourik, J.M., Zaccone, C. 2015. Man versus nature: Natural and anthropogenic footprints recorded in the soil archives. *Catena*. 132. 69-71. <https://doi.org/10.1016/j.catena.2015.01.026>
- Kučera, A.; Holik, L.; Knott, R.; Adamec, Z.; Volánek, J.; Bajec, A. 2023. The Soil Environment of Abandoned Charcoal Kiln Platforms in a Low-Altitude Central European Forest. *Forests* 14, 29. <https://doi.org/10.3390/f14010029>
- Lasota, J., Wanic, T., Błońska, E. 2020. The influence of Technosol characteristics on the lady's-slipper orchid population (*Cypripedium calceolus* L.) in a forest area — the case study. *Soil Science Annual*. 71(4): 352-358 <https://doi.org/10.37501/soilsa/127165>
- Novák, T., Molnár, M., & Buró, B. 2018. Reconstruction of Soil Carbon Redistribution Processes along a Hillslope Section in a Forested Area. *Radiocarbon*, 60(5), 1413-1424. <https://doi:10.1017/RDC.2018.94>
- Schaetzl, R.J., Thompson, M. L. 2015. *Soils: Genesis and Geomorphology*. 2nd Edition. Cambridge University Press. pp. 778
- Targulian, V.O., Bronnikova, M.A. 2019. Soil Memory: Theoretical Basics of the Concept, Its Current State, and Prospects for Development Eurasian *Soil Science* 52(3): 229–243.
- Targulian, V.O., Goryachkin, S.V. 2004. Soil memory: Types of record, carriers, hierarchy and diversity. *Revista Mexicana de Ciencias Geológicas*, 21(1): 1-8.
- Zanutel, M., Garré, S., Bielders, C. L. 2022. Long-term effect of biochar on physical properties of agricultural soils with different textures at pre-industrial charcoal kiln sites in Wallonia (Belgium). *European Journal of Soil Science*, 73(1), e13157. <https://doi.org/10.1111/ejss.13157>

GEOÉRTÉK-TÍPUSOK A BÜKK-VIDÉK GEOPARKBAN

Sütő László¹, Virág Martin²

¹EKKE Földrajz és Környezettudományi Intézet, suto.laszlo@uni-eszterhazy.hu;

²EKKE Földrajz és Környezettudományi Intézet, kulpaper1000@gmail.com

Bevezetés

Földtudományi környezetünk ismerete a környezetkultúra egyik fő része. Anyagait, folyamatait nyersanyagként vagy energiaforrásként technológiai tudásunknak megfelelően életfeltételeink alakítására használjuk fel. A környezeti folyamatok veszélyforrásként is jelentkezhetnek, gondoljunk a vulkánkitörésekre, földrengésekre, az extrém meteorológiai jelenségekre és ezek felszíni következményeire vagy éppen a felszínformák hirtelen megváltozására. Az emberiségnek éppen ezért folyamatosan alkalmazkodnia kell a dinamikusan változó rendszer adottságaihoz.

Ugyanakkor a természeti folyamatok akár esztétikai élményt is nyújthatnak számunkra a természet diverzitása, a színek, formák megjelenése, a folyamatok dinamizmusa által. A megtapasztalható tulajdonságok mögött történetek rejtőznek: tudományos információk a természeti környezet elemeinek keletkezéséről, működéséről vagy mindezek kulturális beágyazódásához kapcsolódó legendák, elbeszélések.

A természeti környezet, a bennük rejlő tudományos információk és a hozzájuk kapcsolódó kulturális elemek együttesen értéket hordoznak az adott társadalom számára. Az élettelen természet anyagai, formái és folyamatai földtudományi örökségünk részét képezik. A geoértékek fenntartható bemutatására alapozott területi menedzsment szervezetek a geoparkok (Reynard & Brilha, 2018; Dowling, & Newsome, 2006; Tardy & Szarvas, 2008; Korbély & Tardy, 2021), melyek közül a nemzetközi szinten is kiemelkedőek az UNESCO Globális Geopark Hálózat tagjai lehetnek. A 2017-ben alapított Bükk-vidék Geopark (BvGP) pályázata, melyben szakértőként részt vettünk, 2024-ben részesült pozitív elbírálásban.

Anyag és módszer

Az élő természeti értékek védelméhez hasonlóan az élettelen természetre is érvényesek azok a természeti törvények és eljárások, amelyek az értékek megőrzését, fenntartható használatát lehetővé teszik. Értékhordozónak tekintjük az élettelen természeti képződmények azon térbeli egységét, mely jól reprezentál egy élettelen anyagot, formát vagy folyamatot (Brocx & Semeniuk, 2007; Szepesi et al., 2018, Sütő et al., 2022). Ez az alapegység a geotóp vagy angolul geosite. Több, térben összefüggő, egymást kiegészítő geotóp együtt geomorphotópot (geomorphosite) alkot. Mindezek száma és változatosága a biológiai sokféleséghez hasonlóan meghatározza egy terület geodiverzitását (Brilha, 2016).

A Bükk-vidék Geopark magas geodiverzitását négy tényezőnek köszönheti:

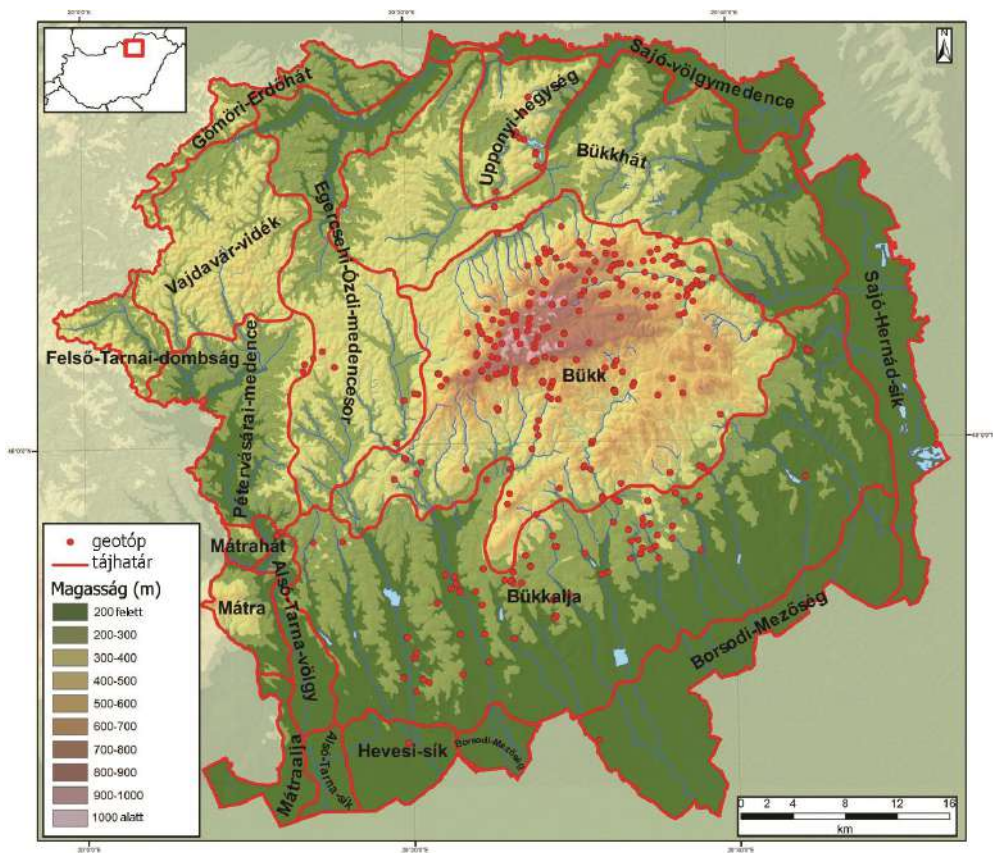
- a közel félmilliárd éves fejlődéstörténeti múlt által meghatározott földtani karakter,
- a karsztos és a hegységelőtéri eróziós formakincs,
- a Bükk és előterének különleges hidrogeológiai viszonyai,
- valamint az itt élt emberekhez kapcsolódó geoértékek, mint az ősemberbarlangok vagy a korai bányászati és ipartörténeti geotópok (Baráz, 2021).

A több mint 350 geotópból álló adatbázis korábbi kutatásaink alapján állt rendelkezésünkre. A BvGP munkatársaival közös munka során a geoértékek geoturisztikai célú értékelését és ezek alapján a geoturisztikai magterületek lehatárolását végeztük el. A geotópok közül kiválasztottuk az 50 legjelentősebbet. Ezek segítségével végeztük el a geoértékek minősítését.

Az elemzéshez áttekintettük a hazai és külföldi értékelési módszereket, melyek közül a Vujcic és munkatársai (2011) által megalkotott Geosite Assessment Model-t (GAM) használtuk. A modellt mind elvi alapon, mind a Bükk-vidék Geopark adottságaihoz igazodva módosítottuk. A módosításkor elhagytuk a kevésbé relevánsnak gondolt értékelési szempontokat. Az esztétikaiérték-indikátort, a geotóra való rálátási helyek száma alapján történő megközelítést elvetettük. Bevezettük ugyanakkor a geoturizmusban megjelenő oktatási-értékelési szempontot, valamint a geotóra vonatkozó állagmegóvási, tisztítási intézkedések mutatót. A többváltozós paraméterrendszer jól használható a geotópok adottságainak és a védelem megvalósulásának (Fő érték), valamint a potenciális turisztikai hasznosíthatóságnak (Hozzáadott érték) az együttes elemzésére.

A modell értékelési szempontrendszere a fenti két tényezőcsoportból áll. A Fő értékhez soroltak a geotópok természetes adottságaiból következő tényezőcsoportok, mint a tudományos-oktatási, a tájképi-esztétikai, valamint a természetvédelmi paraméterek. Hozzáadott értéket jelentenek a természeti és társadalmi környezet hasznosítását befolyásoló tényezőcsoportok, mint a funkcionális értékek, valamint a turisztikai értékek jellemzői. Így a Fő értékek 13, a Hozzáadott értékek pedig 15 változóból állnak. A kialakított félkvantitatív, szakértői értékelési módszer és szempontsor pontszámait igyekeztünk konkrét indikátorokhoz kötni. Az adott értékeket minden esetben normalizáltuk, a szubjektív értékítéleteket pedig a területet és a geoértékek rendszerét, rendszerezését jól ismerő szakemberek véleményének ütköztetése során minimalizáltuk.

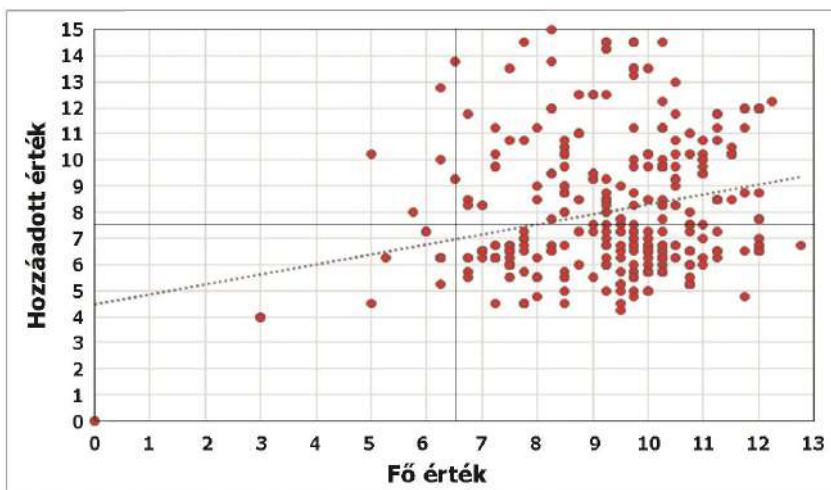
A geotópok területi elhelyezkedését ArcGIS térinformatikai szoftverben ábrázoltuk, majd a kiemelt értékek köréről tematikus térképeket készítettünk (1. ábra). Az 50 kiemelt geotóp fő értékeinek elemzését egy beregszászi nemzetközi konferencián mutattuk be. Jelen tanulmányban az összes geotóp GAM szerinti összegző értékelését, valamint ezek alapján a geoturisztikai magterületek lehatárolását mutatjuk meg.



1. ábra A Bükk-vidék geopark geoértékeinek területi eloszlása (szerk. Utasi Z.)

Eredmények

Az adatokból következtetett eredmények alátámasztják a nemzetközi jelentőségű geodiverzitást. A GAM Fő értéke alapján öt kontinentális jelentőségű geosite-típust tudunk elkülöníteni. A kiemelkedő ritkaságú értékek közé tartozik az édesvízi mészkőben képződött, látogatható méretű Anna-barlang, a Bálvány hegyoldalában található, a globális kihalási eseményt rögzítő perm-triász határszélvény, a bükkábrányi miocén mocsárciprus maradványok, a szarvaskői Várhegy óceáni pármalávája és annak geokörnyezete, valamint a több nemzetközi jelentőségű önálló helyszínből álló bükki ősemberbarlangok. A GAM összesített értéke szerint a geotópok felső kvartilisbe eső aránya megközelíti az értékek negyedét (24,75%), a pontszámok felénél magasabb értékeléssel bír az értékek további ötödrésze (19,5%) (2. ábra). A két fő tényezőcsoport változóinak értékei alapján a geotópok eloszlása a Fő érték esetén a magasabb pontszámú negyed felé sűrűsödik (2. ábra). Azonban a Hozzáadott értékek szóródása is nagyobb, valamint a tényezőcsoport elérhető pontszámának középértéke körül csoportosulnak.

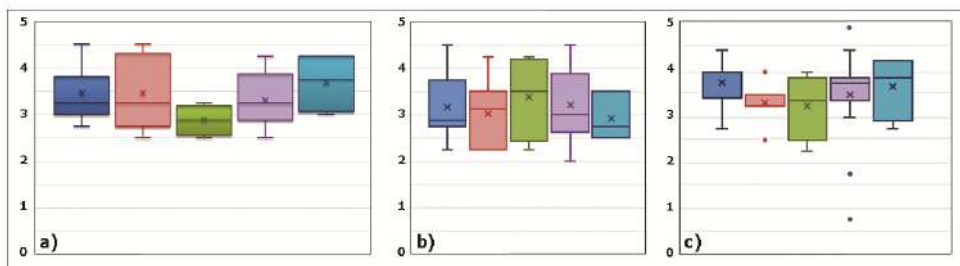


2. ábra A Bükk-vidék Geopark GAM-diagramja

A Fő értékek tudományos-oktatási tényezőinek ötfokozatú skáláján a geotópok az átlagosnál magasabb pontot értek el (3,38) (3a. ábra). Kiemelkedő ebből a szempontból az Upponyi-hegység, melynek földtani feltárásai jelentős tudományos ismertséggel rendelkeznek, valamint Szarvaskő, a Bükk északnyugati része és a Bükk-fennsík, ahol a geotópok a turisztikai nagyközönség számára jól bemutatható attrakcióként jelennek meg. Ennek alapja Szarvaskőn a jura időszaki riftesedés nyomán felszínre került párnaláva, a hozzá kapcsolódó várhegy, a szurdok formakincse; a karszthidrológiai rendszert és a jelentős ősemberleleteket bemutató Szalajka-völgy (Szikla-forrás, Fátyol-vízesés, Istállós-kői-barlang stb.), valamint a Bükk-fennsík, amely könnyen bemutatható és tudományos közleményekben is gyakran szereplő karsztos formakincisével (karsztvápák, rombarlangok, víznyelők, (iker)töbrök) emelkedik ki.

A tájképi esztétikai értékelés eredményeként is az átlagosnál magasabb pontszámokat kaptunk (háromfokozatú skálán 2,1) (3b. ábra), ami azt mutatja, hogy a Központi-Bükk minden területén található látványos tájképi attrakció. Kiemelkedő a Bükk-fennsík karsztos térszíne és a bükki kövek vonulata, kedvező időjárási helyzetben az Alföldtől a Magas-Tátraig panorámát mutató kilátópontokkal. A Bükkjában a miocén ignimbit vonulat látványos szurdokai és fagyaprózódásos formakincse a kaptárkövekkel és pincesorokkal, a nyugati peremen a Bél-kő és a bélháromkúti apátság, keleti oldalon pedig a lillafüredi Palotaszálló, a Szinva-vízesés, a Kis-fennsík karsztos formái, az Upponyi-hegységben az Upponyi-szoros formakincse mutat kimagasló tájésztétikai értéket.

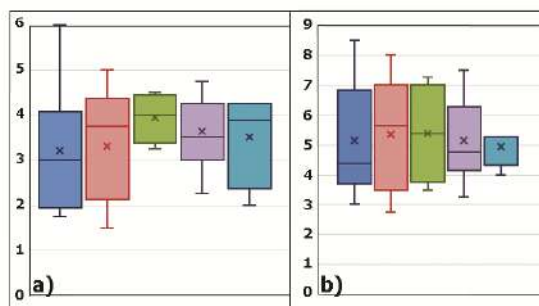
A Természetvédelmi tényezőcsoport 3,54 pontátlaga a legmagasabb a Fő értéken belül, amely a kiemelkedő geotópok döntő többsége esetén a Bükki Nemzeti Parkban és a csatlakozó Tájvédelmi körzetekben való elhelyezkedésnek köszönhető (3c. ábra).



■ Bükk-fennsík ■ Szarvaskő-Szilvásvár ■ ÉK-Bükk ■ Bükkalja ■ Upponyi-hegység

3. ábra A kiemelt geotópok a) Tudományos-oktatási pontszámainak b) Tájéki-esztétikai pontszámainak c) Természetvédelmi pontszámainak eloszlása a Bükk-vidék Geoparkban

A geoturizmus jelenlegi helyzetének problémáit a geotópok alacsonyabb hozzáadott értéke mutatja. Ezt támasztja alá, hogy a Funkcionális értékek alcsoportjában a geotópot kiegészítő egyéb természeti és antropogén értékek tényezők ugyan jó pontszámokat mutatnak, de az alapinfrastruktúra szinte kizárólag a látogatóközpontokban érhető el, a megközelíthetőség a geopark belseje felé fokozatosan romlik. Összességében a Funkcionális érték indikátorai (hatfokozatú skálán 3,46 pontátlag) a geopark ÉK-i szegletében, Miskolcon és közvetlen környezetében (Lillafüred, Bükszentkereszt stb.) jók, valamint az M3 autópályáról közvetlenül megközelíthető bükkaljai települések esetén elfogadhatók (4a. ábra). Hasonlóan alacsonyabb a Turisztikai tényezőcsoport kilenc indikátorának átlagos pontértéke (5,18), ami jelzi a turisztikai szolgáltatások alacsonyabb fokát (4b. ábra). Legjobb helyzetben az értékelések alapján Szarvaskő, Szilvásvárad és környéke, valamint Lillafüred környezete található. A tényezőcsoporthoz tartozó látogatószám azt jelzi, hogy a geoturisztikai be-mutató infrastruktúra és marketintevékenység jelentős fejlesztésre szorul.



■ Bükk-fennsík ■ Szarvaskő-Szilvásvár ■ ÉK-Bükk
■ Bükkalja ■ Upponyi-hegység

4. ábra Kiemelt geotópok a) Funkcionális pontszámainak eloszlása b) Turisztikai pontszámainak eloszlása a Bükk-vidék Geoparkban

Következtetések

A Bükk-vidék Geopark UNESCO tagságot alátámasztó jó adottságait a GAM értékelés bizonyítja. Azonban a Fő értékek alcsoportjai magasabb átlagértékkel rendelkeznek, mint a Hozzáadott értékek alcsoportjai. Mindez azt jelenti, hogy a földtudományi örökség diverzitása és minősége ugyan nemzetközi összehasonlításban is jelentősnek tekinthető, azonban a Hozzáadott értékek alacsonyabb átlaga mutatja a turisztikai célú fejlesztések szükségességét.

Az értékelésből az is nyilvánvalóvá vált, hogy a geopark peremén, Eger és Miskolc városi agglomerációjában, valamint az aktív bányászati-ipari övezetek közelében jelentősen nagyobb a geotópok sérülékenysége, amely bizonyos esetekben (bükkábrányi mocsárciprusok) az értékek *in situ* megőrzését sem teszi lehetővé. Ezekben az esetekben az értékes geotóp kiemelése és múzeumi kiállítása jelenthet megőrzési és geoturisztikai hasznosítási lehetőséget.

Bár a Funkcionális értékek tényezőcsoportban a megközelíthetőség alacsony pontszáma rontotta a Hozzáadott értéket, ne felejtjük el, hogy éppen a nehezebb hozzáférhetőség segítette megőrizni a geotópok jelentős részét természetközeli állapotában. Ezért az erre vonatkozó fejlesztéseket igen körültekintően kell végrehajtani. Ilyen lehet a kutatások óta a miskolci Majális-parkban létrejött Szeleta látogatóközpont vagy a Répáshután felépült Csillagoségbolt-park látogatóközpontja, de ezek hatásait csak a jövőbeni kutatások során értékelhetjük.

A geoértékek területi eloszlását a különböző tényezőcsoportok szerint vizsgáltuk. Az így kapott eredmények alapján a hasonló adottságú és funkciójú területi egységekből geoturisztikai magterületeket jelöltünk ki. Ezen magterületek a következők:

- Bükk-fennsík: zömében a triász időszakban lerakódott mészkövön kialakult, kimagasló mértékű és változatosságú földtani-felszínalkatani értéksűrűséggel jellemezhető karsztfennsík, a bükki kövek mészkőszirtjei, nemzetközileg is jelentős földtani alapszelvények, az átlagosnál nehezebben megközelíthető, hiányos infrastruktúrával jellemezhető térsége;
- a Bükk északkeleti széle: a Kis- és a Nagy-fennsíkot elválasztó Garadna- és Szinva-völgy környezete különleges földtani képződményekkel, ősemberbarlangokkal, karsztos és fagyaprózódásos formakincssel, a hozzá kapcsolódó karszthidrológiai jelenségekkel, ipartörténeti emlékekkel, kiépült turisztikai szolgáltatóhelyekkel;
- Szarvaskő–Szilvásvárad vonala (a Bükk nyugati szegélye): a jura időszaki riftesedés és a hozzá kapcsolódó formakincs, Belpátfalva részben antropogén geotópjai, Szilvásvárad Szalajka-völgy földtani feltárásai, karszthidrológiai geoértékei, ősember-barlangja, a fennsíkperemi szurdokok értékeivel, jól megközelíthető, turisztikai infrastruktúra és szolgáltatások tekintetében kettős arculatú, helyenként túlterhelt körzete;
- az Upponyi-hegység a Bükk-vidék legidősebb kőzetfeltárásaival, az Upponyi-szoros és a karsztos formakincs, melyet a falusi turizmushoz kötődő, hiányos infrastruktúra és a szolgáltatások jellemeznek;
- a Bükkalja: a miocén vulkanizmust bizonyító riodácit feltárásokkal, a vulkáni anyagon kialakult különleges fagyaprózódásos és folyóvízi formakincs, a Hór-völgy bejárata és

a Suba-lyuk ősemberbarlang, valamint a bükkaljai kőkultúra a tufákba vájt borospincékkel, kaptárkövekkel, jó megközelítésű, a gyógyturizmus miatt kedvelt turisztikai körzet kevésbé ismert geoturisztikai helyszínei.

Összegzés

Az általunk végzett vizsgálatok alapján jól kirajzolhatók olyan területi egységek, amelyek adottságaik és geoturisztikai jellemzőik alapján magterületként funkcionálhatnak mind a turisztikai infrastruktúra kiépítése, mind az ismeretterjesztési szolgáltatások szempontjából.

A Bükk-vidék Geopark a Mátra–Bükk turisztikai desztináció fontos része. Ugyanakkor létrehozásában jelentős a Bükki Nemzeti Park szakmai vezető szerepe, mely a két területi egység átfedésében is megmutatkozik. A geoértékek közül csak a kiemelt attrakcióvá fejlesztett helyszínek játszanak jelentősebb szerepet az alapvetően a gyógyfürdőkre és a történelmi-kulturális értékekre alapozott turisztikai vendégforgalomban. Ezek a geopark peremén létesült látogatóközpontok kialakításával és további fejlesztésével tölthetik be geoturisztikai és oktatási szerepüket. A geopark központi részének magterületeit az értékek megóvása érdekében jól célzott természetjáró-infrastruktúra fejlesztéssel és túravezetői szolgáltatásokkal lehet fenntartható módon hasznosítani.

Köszönetnyilvánítás

Köszönetünket fejezzük ki a Bükki Nemzeti Park és a Bükk-vidék Geopark munkatársainak, kiemelten Gasztonyi Évának, Holló Sándornak és Baráz Csabának az adatbázis kialakításában és a kiértékelésben nyújtott segítségével.

Irodalom

- Baráz, Cs. (2021). A tervezett Bükk-vidék Geopark. In Tardy, J. (szerk.), *Geoparkok Magyarországon*. (pp.226-321). Magyar Természettudományi Társulat
- Brilha, J. (2016). Inventory and quantitative assessment of geosites and geodiversity sites: a review. *Geoheritage* 8(2), 119–134.
- Brocx, M. & Semeniuk, V. (2007). Geoheritage and geoconservation — history, definition, scope and scale. *Journal of the Royal Society of Western Australia*. 90, 53–87.
- Dowling, R. K. & Newsome, D. (eds.). (2006). *Geotourism: sustainability, impacts and management The tourism of Geology and Landscape*. Goodfellow Publishers
- Korbély, B. & Tardy, J. (2021). Mi a geopark? In Tardy, J. (Ed.), *Geoparkok Magyarországon*. (pp. 17-19). Magyar Természettudományi Társulat
- Reynard, E. & Brilha, J. (Eds.) (2018). *Geoheritage : Assesment, Protection, and Management*. Elsevier.
- Sütő, L., Homoki, E., Kozics, A., Utasi, Z., Havasi, N., Sz. Anderko, A. Patkós, Cs., Rázi, A., Scheili Zs., Földes-Leskó, G. & Sütő, P. (2022). *Geoparkok és geotúra-vezetés alapismerteti a Bükk-vidék és a Novohrad-Nógrád Geopark példáján*. Bükki Nemzeti Park Igazgatóság.
- Szepesi, J., Ésik, Z., Soós, I., Novák, T., Sütő, L., Rózsa, P., Lukács, R. & Harangi, Sz. (2018). Földtani objektumok értékműsítése: módszertani értékelés a védelem, bemutatás, fenntarthatóság és a geoturisztikai fejlesztések tükrében. *Földtani Közöny*, 148(2), 143–160. <http://doi.org/10.23928/foldt.kozl.2018.148.2.143>
- Tardy, J. & Szarvas, I. (2008). A Yellowstone-tól a geoparkokig: Új esély a földtudományi értékek védelmére. *Természet világa, A Föld Éve különszáma* 139, 9–13.
- Vujičić, M. D., Vasiljevic, D. E., Markovic, S. B., Hose, T. A., Lukic, T., Hadzic, O. & Janicevic, S. 2011. Slankamen Villages Preliminary Geosite Assessment Model (GAM) and its Application on Fruska Gora Mountain, Potential Geotourism Destination of Serbia. *Acta Geographica Slovenica* 51(2) 361–377.

MILYEN VOLT A TÁJ 1526-BAN A MOHÁCSI CSATATÉR KÖRNYEZETÉBEN?

Viczián István¹, Szeberényi József², Szávoszt-Vass Dániel³, Drusza Tamás⁴

¹HUN-REN CsFK Földrajztudományi Kutatóintézet, viczian.istvan@csfk.hun-ren.hu;

²HUN-REN CsFK Földrajztudományi Kutatóintézet, szeberenyi.jozsef@csfk.hun-ren.hu;

³Duna Szigetek, dunaiszigetek@gmail.com; ⁴NKE, drusza.tamas@uni-nke.hu

Bevezetés

Az 1526-os mohácsi csatatér helyére vonatkozóan több párhuzamosan élő elképzelés, rekonstrukció létezik (Bertók & Polgár, 2011, Pap et al., 2019). Általánosságban elmondható, hogy ezek a Duna jobb parti síkságán, főként a Mohácsi teraszos sík kistáj területén helyezik el a csatát, valahol Mohács és a déli államhatár között. A csata körülményeit több korabeli vagy időben közeli forrás is rögzítette, melyek a táj jellemzőire és földrajzi elemeire vonatkozóan sok adatot tartalmaznak. A legismertebb és leginkább hitelesnek tartott leírás Brodarics István kancellár saját megélt hadszíntéri tapasztalatait megőrkítő munkája, amelyben ír a Dunáról, egy széles síkságról, mocsarokról, hosszan elnyúló dombsorról és a domb mögött elhelyezkedő völgyről (Brodarics, 2008). Az említett források megértéséhez és értelmezéséhez ismernünk kell a táj domborzati, vízrajzi jellemzőit, különös tekintettel azokra a környezeti elemekre, amelyek érdemben befolyásolhatták a csata lefolyását és a csapatok mozgását. Kutatásunk célja, hogy megértsük a tájban zajló geomorfológiai folyamatok hatásait, és feltárjuk ezek történetét a holocén időszakban, különös hangsúllyal az 1526-os évre. Így kívánunk hozzájárulni az 1526-os mohácsi csata pontos és hiteles rekonstrukciójához.

Anyag és módszer

A geomorfológiai és környezetrekonstrukciós kutatások keretében a terület domborzati formáit, valamint a természetes és antropogén felszínformáló folyamatokat vizsgáltuk. A Mohácsi teraszos sík kistájáról és a szomszédos területek peremterületéről digitális domborzatmodellt készítettünk HD72 EOVS koordináta-rendszerben készült 1:10000-es méretarányú topográfiai térképek alapján. Az adatokat több forrásból származó információkkal, többek között azonos méretarányú Gauss–Krüger vetületű térképlapok, 30 méteres felbontású SRTM-állományok, LIDAR-felvételek, műholdfelvételek és archív térképek (katonai felmérések, kataszteri térképek), valamint terepbejárások adatai alapján pontosítottuk, hogy az a csata idején létező domborzatot tükrözze. A későbbi korokban épült mesterséges tereptárgyakat, út- és vasúttöltéseket, bevágásokat és csatornákat eltávolítottuk az adatbázisból, és a hiányzó részeket a környező domborzati formák alapján rekonstruáltuk. A digitális domborzatelemzés ARCMAP 10.8.1 térinformatikai környezetben zajlott, míg a 3D domborzatmodell elkészítéséhez Surfer 8 szoftvert alkalmaztunk. A felszínformák, völgytalpak egymáshoz viszonyított helyzete és állapota alapján a relatív kronológia módszerével meghatároztuk a teraszfelszín tagoló völgyek kialakulásának sorrendjét, egymást követő állapotait. A teraszperem hátrálásának idejére az adott teraszperemen lévő régészeti lelőhelyek kora és az öblözet geomorfológiai viszonyai alapján következtettünk.

Eredmények

A vizsgált területen több kistáj osztozik. Nyugaton fekszik a Dél-Baranyai-dombság és a Nyárad-Harkányi-sík löszös dombsági, síksági területe, keleti határuk egy 15–70 méter magas magaspart. A magaspart alatt kezdődő Mohácsi teraszos sík kistáj kétsztrátú. Nyugati felén terül el a Mohácsi-sík, a Duna II/a számú, ármentes terasza, a teraszperemtől keletre pedig a Duna meanderekkel, morotvákkel, ártéri mocsarakkal, övzátonyokkal tagolt alacsony- és magasártere található. Az ártér a terasznál 3–8 méterrel alacsonyabb fekvésű, gyakran elöntötte a Duna a közepesenél nagyobb árvizei idején, mielőtt a folyószabályozásokat végrehajtották.

A Duna ártere keleten a folyó medrén túl folytatódik a Mohácsi-sziget kistájban. A folyó a sziget északi csúcsánál két ágra szakadt, a két folyóág egyenként meanderező mintázatú.

A vizsgált terület déli határát a Dráva teraszos völgy kistáj és Báni-hegység, illetve a hegy északi előterében található Karasica völgye jelenti. Ez a völgy, hasonlóan a Duna árteréhez, egy pleisztocén végi és holocén süllyedékkerület.

A Duna meanderkanyarulatainak külső, domború ívén a part pusztul, míg a kanyar belső, homorú részén övzátony épül. Egy meander kialakulásától a lefűződéséig tartó ciklus kb. 300 évig tart (Viczián, 2022). Amennyiben a meander eléri a teraszperemet, azt laterális erózióval mossa alá, és a terasz testébe mélyülő íves vonalú öblözeteket alakít ki. Északon a Csele-patak torkolatát és Mohács területét recens laterális erózió érinti, ezt jelenleg parti védművek gátolják, de a csata óta így is pár száz métert hátrált a teraszperem (Viczián et al., 2023). A Mohács és Kölked közötti öblözet peremét feltehetően a római korban mosta alá a Duna. A teraszperem délnyugati részén, Hajlokpartnál található *Altinum* római katonai tábor, melyet a 4. század végéig használtak (Virágos 2007). Az építmény északkeleti sarka azóta elpusztult, feltehetően a Duna mosta el.

A Kölkedtől délre található Vizslaki-öblözet az előzőnél valamivel fiatalabb, alacsonyabb fekvésű terület, ártéri formakincse is épebben maradt meg. Az öblözet közepén egy késő római őrtorony állt (Törökdomb), az öblözet északi íve mentén (Vissy, 2000), Kölked Feketekapu területén pedig avar kori település (6-8. század) ismert (Kiss, 2001). Délebre a Dályok és Izsép közötti öblözet(rész) morfológiai állapota alapján idősebb, közel azonos korú lehet a Mohács és Kölked közötti öblözetrel. Ettől délre Darázs és Kiskószeg (Batina) szakaszon az első katonai felmérés (1783) előtti években még az Öreg-Duna, keleti szomszédságában pedig a Sárkány Duna mosta alá a teraszperemet.

A teraszfelszínt hat jelentősebb patak völgyei tagolják. Ezek északról délre haladva a Csele-patak, a Jenyei-patak, a Bég-patak, a Lajmér-patak, valamint a Borza-patak nagynyárádi és majsi ága. E patakok a löszös területekről érkezve lépnek ki a teraszfelszínre. Az első szakaszon hordalékkúpot építenek, ahol a patak időnként a hordalékkúpon belül folyásirányt vált, medre új helyre tevődik át. A második a síksági völgyszakasz, ahol a patak bevágódik, és völgytalpán belül meanderező mintázatot vesz fel. A harmadik szakasz a teraszperem előtti hátravágódó rész, ami mélyülő, hátra-harapódzó jellegű.

A terasz területén vannak élő vízfolyással rendelkező völgyek (pl. Csele-patak), és olyan völgyszakaszok is, melyek elhagyottak, élő vízfolyás már nem folyik bennük (pl. a Nagyárok Sátorhelytől délkeletre, a Borza Majs és Udvar alatti szakaszai). Emellett találunk olyan

völgyeket, melyeknek patakját a Duna oldalazó eróziójával elhódította, és a kaptúra alatti szakaszuk völgytorzóvá vált. Ilyen észak–déli futású völgytorzók találhatóak pl. Mohács és Kölked nyugati határában, valamint Izsép, Hercegmárok és Darázs környékén (1. ábra).

A különböző típusú patak völgyek geomorfológiai jellemzői alapján megállapítottuk az egyes patak völgy-szakaszok keletkezésének sorrendjét és relatív korát. Az egymást követő időszakok vízrajzi, domborzati állapotait térképsorozaton ábrázoltuk (Viczián et al., 2023).

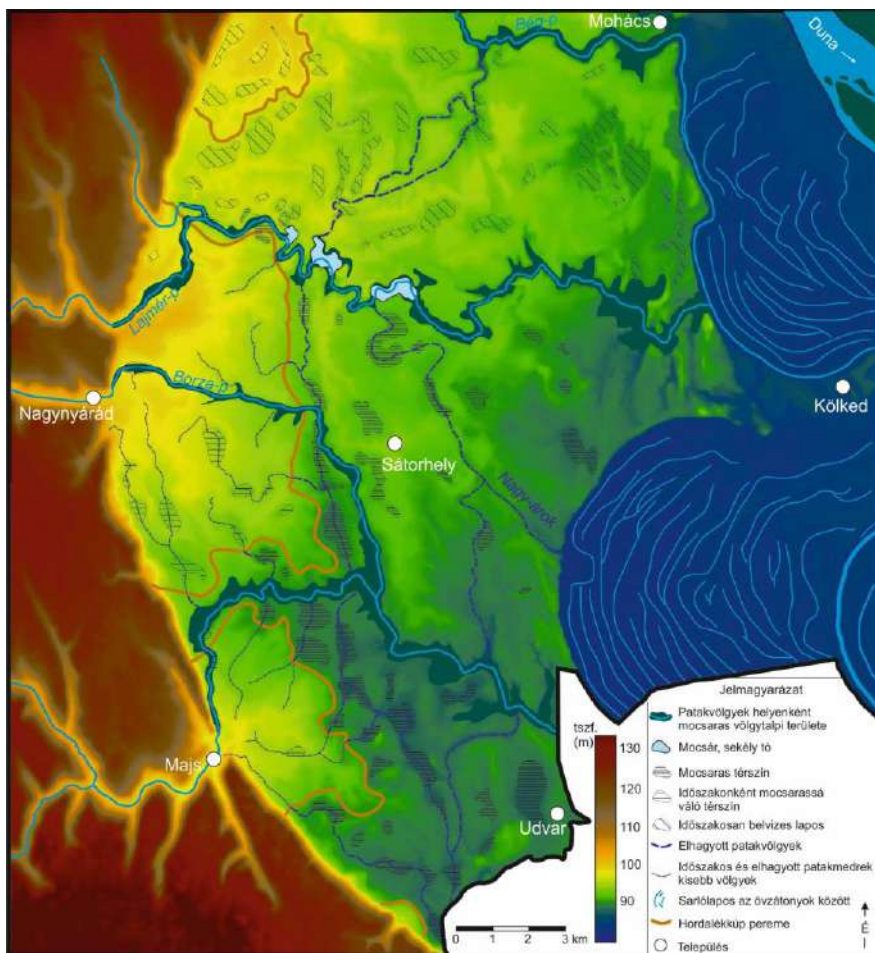
A völgytorzókban és a vízfolyással már nem rendelkező völgyekben gyakran rossz lefolyású laposok, mocsarak alakulnak ki, melyek különös figyelmet érdemelnek a csatater rekonstrukciója során. Ezeket, illetve a csata idejében élő patakokat domborzat- és környezet-rekonstrukciós térképen ábrázoltuk (2. ábra).



1. ábra Mohácsi teraszos sík és környezetének domborzata és az 1526. évre rekonstruált vízrajza

Következtetések

A terület felszínfejlődését részben a negyedidőszak éghajlatváltozásaihoz kapcsolódó folyódinamikai hatások irányították, részben pedig a süllyedékterületek szerkezeti mozgásai. Ilyen süllyedék a Báni-hegység előterében elhelyezkedő Karasica völgye, valamint a Duna völgyét is meghatározó Mohácsi-süllyedék. A Karasica-süllyedék fontos szerepét mutatja, hogy a teraszfelszín keresztvező összes patak az elmúlt egy-két évezred kivételével a Karasica-ba folyt a holocén során. Ezt a délies futású völgyek és völgytorzók alapján tudtuk rekonstruálni. A Duna meanderei oldalazó eróziójukkal fokozatosan alámesták a teraszperemet, a folyó ártere ezzel nyugati irányba terjeszkedett a terasz rovására. A teraszperem 10–15 km-rel tolódott nyugatabbra a holocén során. Az így képződő öblözetek idővel elérték a patakok délre tartó völgyeit, és a Duna lefejezte azokat. A teraszperemek régészeti igazolt kora alapján mind a hat patakról elmondható, hogy a kaptúra időpontja legalább egy évezreddel megelőzte az 1526-os csatát. A patakok tehát ekkor már mind a Dunába torkolltak. A Duna laterális eróziója az utóbbi fél évezredben egyedül csak a Csele-patak esetében pusztítja a patak torkolati szakaszát.



2. ábra Rekonstruált domborzati és vízrajzi viszonyok az 1526. évre

A holocénben a patakok váltak a teraszsíksík elsőszámú formálóivá, a völgyeik között elterülő sík teraszfelszín domborzata viszont alig változott. A patak völgyek az 1526-os események szempontjából is fontosak, hiszen a patakot övező ártéri sáv és a völgytalp rossz lefolyású laposai, valamint az elhagyott völgyek alján kialakult mocsaras területek gátolhatták a haderő szabad mozgását, különösen nehezebb felszereléssel (ágyúk, szekerek). A Duna mocsaras ártere pedig még inkább járhatatlan volt a csapatok számára.

A holocén során patakmedrek hordalékkúpon belüli átvedése miatt több esetben új patak völgyek alakultak ki a hordalékkúp alatti szakaszokon. A síksági szakaszon a teraszsíksíkba mélyülő, eróziós völgyeikből nehezen tudnak oldalirányban kilépni a patakok, így völgyeikben maradványként általában tovább mélyítették azokat. A Mohácsi-sík északi részének patak völgyei esetében csak egy-egy patak völgy volt meghatározó a domborzatban, de esetükben is azonosítottunk olyan észak–déli völgytorzókat, amelyek alapján rekonstruáltuk a Karasica felé tartó völgyüket a kaptúra idejét megelőző időszakokra. A sík déli részének patakjai, a Lajmér és a két Borza több, időben egymást követő völgyet is kialakítottak a teraszsíksík domborzatában, így a felszín itt völgyekkel erősebben tagolt, és nagyobb területeket foglalnak el az egykori elhagyott völgyekben kialakult mocsaras területek. Különösen Majstól délre találunk ilyeneket a patakok elhagyott, Karasica felé tartó egykori völgyeiben.

A mohácsi csata idején mind a hat vízfolyás az általuk évszázadok, évezredek óta használt mederben folyt, amelyek azonosak azokkal a patakokkal, amelyeket az első katonai felmérés térképén is látunk. Az utolsó fél évezredben egyik mederszakasz sem helyeződött át sem a hordalékkúpon, sem az azt követő teraszsíkon.

Az elmúlt 500 évben a táj sokat változott emberi hatásra. A patakok ma már mesterséges csatornában folynak, a mocsaras területeket jórészt lecsapolták, feltöltötték. A Duna ártere hasonlóképp nagy területeken vált szárazzá.

Összegzés

A felszínfejlődés menetére vonatkozóan a Duna ártéri domborzata, az egymást követő meanderciklusok övzátöny-sarlólapos sorozatai és a folyó által alámosott teraszperemek közel kétezer évet jelentő időtávlatról őriznek információt. A teraszfelszín felszínformáinak, patak völgyeinek geomorfológiai elemzésével pedig a holocén felszínfejlődés fontosabb eseményeit, az egyes állapotok egymásutániságát, környezeti változásait sikerült rekonstruálnunk.

Irodalom

- Bertók, G. & Polgár, B. (2011) A mohácsi csatater és a középkori Földvár falu régészeti kutatása. *Hadtörténelmi Közlemények* 124:3 (pp. 919–928).
- Brodarics, I. (2008). Igaz leírás a magyaroknak a törökökkel Mohácsnál vívott csatájáról. <http://mek.niif.hu/05800/05872/#>
- Kiss, Attila (2001) Das awarenzeitliche Gräberfeld in Kölked-Feketekapu B. *Monumenta Avarorum archaeologica* (6). Magyar Nemzeti Múzeum, MTA Régészeti Intézet
- Pap, N., Kitanics M., Gyenizse P., Szalai G. & Polgár Balázs (2019) Sátorhely vagy Majs? A mohácsi csata centrumtériségének lokalizálása. *Történelmi Szemle* 61:2 (pp. 209–246).
- Viczián, I. (2022) A Duna domborzatformáló hatása Mohács környékén és az 1526. évi mohácsi csata. - In: Varga, Sz. & Türek, A. (szerk.) *Mohács szimfónia: Tanulmányok a mohácsi csatával kapcsolatos kutatások eredményeiből* (pp. 93–114).

- Viczián, I., Szeberényi, J., Szávoszt-Vass D. & Drusza T. (2023) A mohácsi teraszos sík holocén felszínfejlődése és az 1526. évi mohácsi csata környezetének vízrajzi és geomorfológiai rekonstrukciója. - In: Varga, Szabolcs (szerk.) *Elsüllyedt Mohács: újabb tanulmányok a mohácsi csatával kapcsolatos kutatások eredményeiről* (pp. 209-251).
- Virágos, R. (2007) Continuity and change in early Medieval landscapes in Western Hungary: possibilities for research. *Annual of medieval studies at Central European University Budapest* 13. (213–240).
- Visy, Zs. (2000) *A Ripa Pannonica Magyarországon*. Budapest, 2000

A CSERHÁT ERDŐSÜLTÉG-VÁLTOZÁSÁNAK TÖRTÉNETI ÁTTEKINTÉSE

Zagyvai Gergely¹

¹SoE, Környezet- és Természetvédelmi Intézet, zagyvai.gergely@uni-sopron.hu

Bevezetés

A Cserhát területének szinte egészén a zárt erdő jelenti a természetes vegetációt, hasonlóan a dombságot övező középhegységi tömbökhöz. Míg a jóval magasabb Börzsöny és Mátra erdőtakarója, köszönhetően domborzati adottságaiknak, nagyrészt megőrizte területét és összefüggő voltát, a Cserhát eredeti erdőtakarójának nagy része eltűnt, az erdő-tömbök szétszakadoztak.

Régészeti leletek tanúskodnak arról, hogy a hegység területén az őskortól léteztek emberi települések (Borovszky, 1911). A korai emberi jelenlét elsősorban a szélesebb folyó- és patak völgyekben koncentrálódott, ahol a neolitikumtól kezdődően, fokozatosan mezőgazdasági területek jelentek meg az erdők helyén. A táj magasabban fekvő vonulatai a középkorig, vagy azt követően is megőrizhették erdőborítottságukat. A korabeli népesség szükségletei nem igényelték a táj teljes átalakítását (Bartha & Oroszi, 1995).

A magyar államalapítást követő állapotokról nyújt információt Györffy (1998) térképe, mely szerint a 11. sz.-ra az erdőtakaró felszakadozott vizsgálati területünkön, azonban kiterjedése még így is jelentősen meghaladta a 18. sz. második felére jellemző, I. katonai felmérés által rögzített állapotot.

Ezt követően a török háborúk koráig, az országos tendenciáknak megfelelően növekvő népességgel, sűrűsödő településhálózattal és kiterjedtebb, intenzívebb tájhasználattal számolhatunk a Cserhát területén is. A török hódoltság korában elnéptelenedett a Cserhát nyugati része, ami minden bizonnyal együtt járt a korábbi mezőgazdasági területek parlagra kerülésével, spontán erdősődésével (Szomszéd, 1996). Az erdők török kori használatát viszont fokozta, hogy a vizsgálati területet keresztüljelző korabeli végvárrendszer erődítményeinek faigénye rendkívül magas volt, a kitermelt fa a tüzelőszükségleten kívül a korban elterjedt palánkvárak jelentős építőanyag igényét is fedezte (Bartha & Oroszi, 1995).

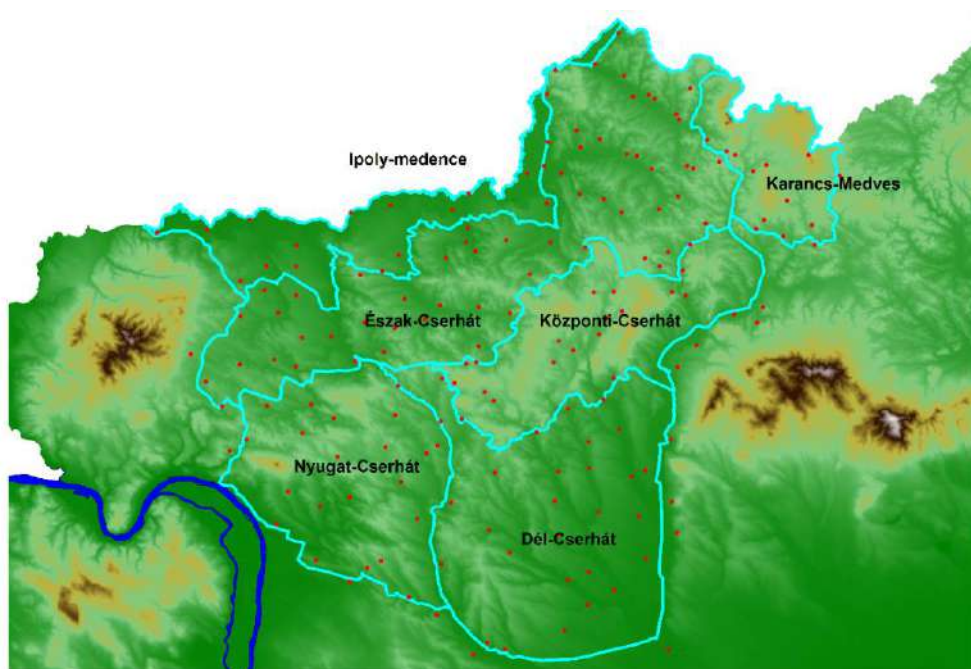
A török kort követően, a 18. században dinamikusan gyarapodott a terület lakossága és ezzel összefüggésben egyre intenzívebbé vált a tájhasználat is. E század végétől rendelkezünk egységes, történeti térképekkel, melyek alapján a felszínborítás és a földhasználat-változás folyamatai megbízhatóan vizsgálhatóak a hegység teljes területére vonatkozóan. Tanulmányunk ettől a kortól kezdődően vállalkozik annak részletes áttekintésére, hogyan változott a cserhádi erdők területe az I. katonai felmérés idejétől kezdődően, és milyen tájtörténeti folyamatok vezettek a jelenlegi tájképet meghatározó felszínborítás kialakulásához.

Az utóbbi évszázadokra vonatkozóan kevés mű foglalkozik célirányosan a Cserhát egészének tájtörténetével, kistáj léptékben viszont több forrás is rendelkezésre áll. A Karancs-Medves kistáj erdőgazdálkodásának történetét Szepessyné Judik (2007), mezőgazdaságának történetét Szirácsik (2007)) dolgozta fel. Házi (2008) munkái a nyugat-

cserhádi Naszály történeti hátterét vizsgálta. A nyugat Cserhátban fekvő Romhány környékén, több kistájat érintő mintaterületen részletes tájtörténeti elemzés tárta fel a felhagyott mezőgazdasági területek spontán cserjésedésének és erdősődésének hátterét (Zagyvai, 2008). Az erdészeti üzemtervek bevezető munkarészei értékes információkat adnak azokról a történeti folyamatokról, melyek a tervezési körzetek erdőállományainak jelenkori képét meghatározzák (Dobay et al., 2005).

Anyag és módszer

A Cserhát különböző tájrészletei eltérő, természetföldrajzi és antropogén okokkal magyarázható földhasználati karakterrel rendelkeznek, ezért tájtörténeti sajátosságait külön-külön részletesen elemezzük. A tájtörténeti szempontokat figyelembe véve, de felhasználva a különböző tájbeosztások szemléletét, a következő kistájak (és együttesen a Cserhát területét) kerültek lehatárolásra: Ipoly-medence, Észak-Cserhát, Nyugat-Cserhát, Központi-Cserhát, Dél-Cserhát, Karancs-Medves (1. ábra).



1. ábra A tájtörténeti vizsgálat során elkülönített kistájak a Cserhát domborzatát és településhálózatát ábrázoló térképen

Munkánk során digitalizáltuk a hegység területén elhelyezkedő erdőket a következő adatforrások alapján.

- I. katonai felmérés (1782–1784)
- II. katonai felmérés (1842–1855)
- III. katonai felmérés (1872–1883)
- Katonai felmérés (1940–1944)
- Erdészeti térkép – Országos Erdőállomány Adattár (2012)

1895-től áll rendelkezésünkre művelési ágak szerinti földhasználati statisztika községenkénti részletességgel. Ezeknek az adatoknak a feldolgozása során, a városok, falvak ahhoz a kistájhoz kerültek, melyhez határuk nagyobb része tartozik. A földhivatali kategorizálás más módszertant követ, mint a felszínborítás térképi ábrázolása, de a Cserhát településeire vonatkozó statisztikai adatok pontosítják a térképekről leolvasható információkat. A földnyilvántartási adatok részletesen jellemzik a 20. sz. évtizedeit, melyek a földhasználat-változások szempontjából is viharosak voltak (KSH, 1972; [http1](http://1)). Az összehasonlíthatóság érdekében, a 2016-os adatok esetében a „fásított terület” művelési ág az „erdővel”, a „kert” a „gyümölcsös” került összevonásra.

Eredmények és következtetések

Erdőterület-változások - Az I. katonai felmérés szelvényein a mezőgazdasági használat következtében szétszakadozott erdőtakaró látható, mely a táj teljes területének csupán harmadát (33,2%) borítja (2/a. ábra). Ekkor az erdők már intenzív használatban voltak (rövid vágásfordulók, makkoltatás, erdei legeltetés, hamuzsírfőzés, cserkéreg termelés).

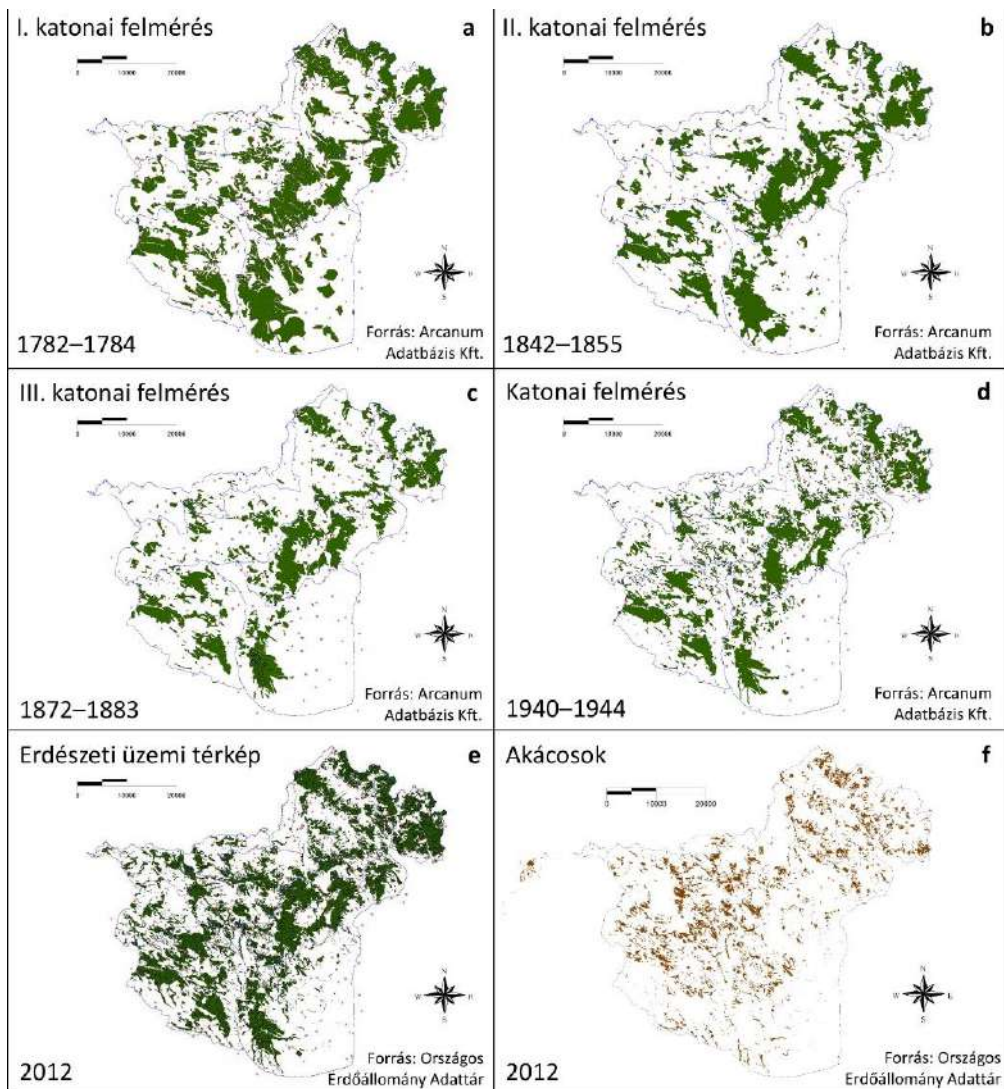
A II. katonai felmérés időszakára (1842–1855) az erdők területe csaknem negyedére (26,1%) csökkent (2/b. ábra). Az erdőterületek csökkenési folyamatának mélypontját a jobbágy-felszabadítást követő évtizedek jelentik, a III. katonai felmérés térképei (1872–1883) alapján a táj területének ötödét (20,0%) borítja erdő (2/c. ábra).

A 20. sz. első felére óvatos növekedésnek indult a Cserhát erdőtakarójának területe (21,7%) (2/d. ábra). Bár a II. világháborút követő nagyarányú erdőtelepítéseknek köszönhetően a táj erdősültségének értéke csaknem elérte a 18. sz. végi állapotot (31,2%), fafajösszetétel tekintetében óriási változások történtek a részletes adatokkal dokumentált két évszázad alatt. Az erdők jelentős része akácossá vált, elsősorban ott, ahol az elmúlt századokban megszakadt az erdőként való hasznosítás, majd ezt követően az erdőtelepítés vagy spontán erdősülés ezzel a fafajjal történt (2/e., 2/f. ábra).

A Cserhát kistájainak sajátosságai - A térképek alapján szembeötlő, hogy a Cserháton belül – hasonlóan a geológiai, földrajzi heterogenitáshoz – az erdőterületek és egyéb földhasználati kategóriák eloszlása és átalakulási tendenciái nagy változatosságot mutatnak (1., 3. ábra, 1. táblázat). Az alábbiakban ezen folyamatok legfontosabb sajátosságait ismergetjük a kutatás céljaira lehatárolt kistájak szerint.

Ipoly-medence - A folyó melletti sávban évszázadok óta a kaszálók és a legelők jelentették a természeti adottságokhoz jól illeszkedő földhasználatot. A rétek aránya sokáig 16% körül ingadozott, majd a folyó- és patakszabályozás következtében 2016-ra 10% alá csökkent. A térképek helynevei (pl.: „Irtások Rétek”, „Egeres Erdő”, „Szilvai Földek”) számos esetben tanúskodnak az egykori folyó menti erdőkről. A rétek átalakulásával párhuzamosan folyó menti vizes élőhelyek, lápok is egyre szárazabbá váltak (Nagy, 1994).

Nyugat-Cserhát - A 18. sz. végére nagyobb összefüggő erdőtömbök a kiemelkedő Dunabalszabai-rögökön maradtak meg. A 19. sz. utolsó évtizedeitől elsősorban a vízmosságokkal szabdalta, erodált legelőkön létesültek kisméretű erdőfoltok. A korábban kiterjedt szőlőket a 20. sz. második felétől fokozatosan felhagyták.



2. ábra A Cserhát erdőterületei a vizsgált időszakokban

1. táblázat A Cserhát kistájainak erdőborítása a feldolgozott térképek szerint (%)

	I. katonai felmérés (1782–1784)	II. katonai felmérés (1842–1855)	III. katonai felmérés (1872–1883)	Katonai felmérés 1940–1944	Erdészeti térkép 2012
Ipoly-medence	13,5	6,5	4,1	5,1	13,7
Észak-Cserhát	28,7	20,6	15,9	19,1	32,9
Nyugat-Cserhát	31,6	28,2	23,4	26,5	36,5
Központi-Cserhát	53,8	51,7	41,6	38,1	50,3
Dél-Cserhát	28,6	17,1	10,2	11,3	15,9
Karancs-Medves	62,0	53,8	43,8	49,3	62,3

Központi-Cserhát - A kistáj képét az erdőtakaró határozza meg (50,3 % - 2012). A kistáj központi magterületét csak kis mértékben érintették az elmúlt évszázadok földhasználati változásai, a csökkenési folyamatok elsősorban a peremterületeken zajlottak.

Észak-Cserhát - A 18. sz. végére az alacsony térszínű kistáj középső és nyugati részén a széttöredezett erdőtakaró (28,7%) tömbjeit összefüggő mezőgazdasági területek vették körül. Az erdők 18. sz.-i visszaszorulásához hozzájárult a szőlőterületek terjeszkedése. A 19. sz. második felére drasztikusan csökkent a terület erdősültsége (15,9%), a megmaradt erdőfoltok az intenzív használatától degradálódtak. Az erdők gyarapodásához a vízmosáskötés és a felhagyott legelők, szőlők spontán akácodosása szintén jelentősen hozzájárult.

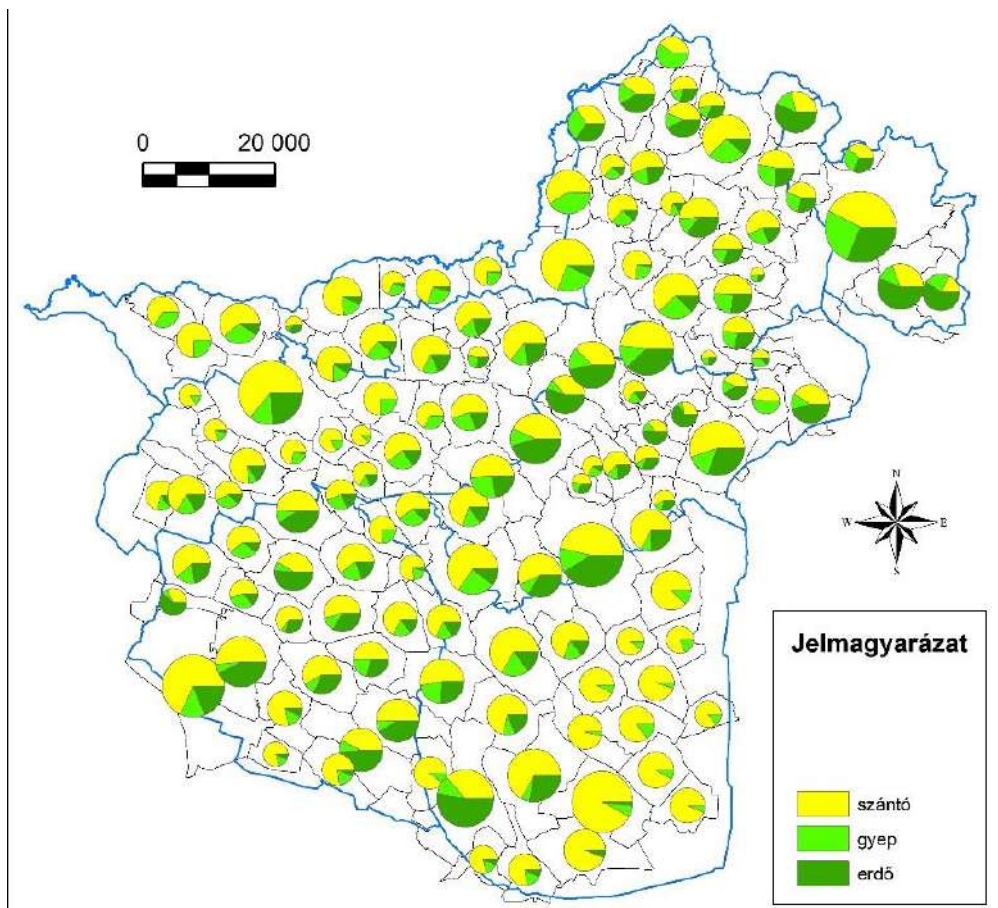
Dél-Cserhát - A kistáj erdőborítása minden korban heterogén szerkezettel jellemezhető. Az I. és II. katonai felmérés között 28,6%-ról 17,1%-ra csökkent a kistáj erdősültsége. A III. katonai felmérés idejéig, ekkorra a Cserhátalja szinte teljesen erdőtlenné vált, a kistájban az erdők aránya 10,2%-ra csökkent. Az erdők 20. sz.-i gyarapodása jóval csekélyebb, mint a többi kistájban. A Cserhátalja lankás, alacsony felszíne hosszú távon is optimális szántóterületnek bizonyult.

Karancs-Medves - A Karancs-Medves kistáj a 18. század végén kiemelkedően erdősültnek számított a vizsgált kistájak között, felszínének 62%-át erdő borította. A 19. sz. második feléig csökkent az erdőtakaró területe (43,8%), ami ekkor már a bányászat és ipari termelés elterjedésének köszönhetően az erdőtömbök széttöredezésével is járt.

Szőlők, legelők, kaszálók, szántók és települések - A 18. sz.-tól a filoxérvészig (1880-90-es évek) növekedett a szőlők területe. A települések nagy része rendelkezett szőlőhegygel. A bortermelés nyugat-cserhádi, nógrádi jelentőségére a korabeli szerzők is felhívják a figyelmet (Bél, 1977). A filoxérvészt követően mérséklődött a szőlészet és a borászat jelentősége. A 20. sz. második felében a paraszti életforma megszűnésével és a falvak elöregedésével párhuzamosan a szőlőket tömegesen hagyták fel. A felhagyott szőlők jelentős részében spontán akácok terjeszkednek, egyes jól regenerálódott gyepterjes-erdő mozaikok viszont természetvédelmi szempontból értékes élőhelyekként védett növényfajoknak adnak otthont (Dedák & Sulyák, 2014).

A 18. sz. végén a legeltetés főként az erdőkben folyt. A 19. sz.-tól már nagy legelőterületek figyelhetők meg a táj történeti térképein. Az állatállomány utóbbi évtizedekben bekövetkezett radikális csökkenése a legelők visszaszorulását eredményezte. Részben szántóvá alakították, részben erdősítették az egykori legelőket, de jellemző folyamat a felhagyást követő spontán cserjésedésük és erdősödésük is.

Az Ipoly menti és a táj patakjait szegélyező nagy kiterjedésű kaszálók, hosszú ideig a legstabilabb tájhasználatot jelentették a Cserhátban. A 20. sz. 60-as éveitől meginduló folyó- és patak szabályozások, a kollektív vizálás, valamint az állatállomány 20. sz. végétől tapasztalható drasztikus csökkenése jelentősen visszaszorították ezt a földhasználati módot.



3. ábra A szántó, gyep (legelő + kaszáló), erdő művelési ágak településenkénti megoszlása a Cserhátban, az 1935-ös földnyilvántartás szerint (KSH, 1972)

Salgótarján és környéke gyökeresen átalakult az elmúlt két évszázadban. A terület települései mezőgazdaságból élő falvakból bányászati, ipari központtá alakultak át, ami nagyban hozzájárult az erdők visszaszorulásához (Kaulfusz, 1854). A 20. sz. végén a bányászat megszűntével és az ipar leépülésével megindult a tájsebek lassú regenerációja (Angyal et al., 2004). Az iparosítás közvetett gazdasági, társadalmi hatása sok település tájhasználatának átalakulásához hozzájárult Salgótarján vonzáskörzetében.

Összegzés

Történeti térképekre, szakirodalmi adatokra és földhasználati statisztikákra támaszkodva vizsgálja jelen munka a Cserhát erdőterületeinek változását a többi felszínborítási kategória területi átrendeződésének összefüggésében. A Cserhát kistájai eltérő földhasználati karakterrel rendelkeznek, ami természetföldrajzi és antropogén okokkal magyarázható. Táj történetük emiatt külön-külön került elemzésre az erdőterületeket ábrázoló digitalizált térképsorozat segítségével. A táj erdőtakarója a 19. sz. második feléig az országos tendenciákkal összhangban csökkent, majd különösen a 20. sz. közepét követően gyarapodott.

Ez a gyarapodás elsősorban a Cserhát hagyományos, vegyes földhasználatához hozzájáruló legelők, kaszálók és szőlők rovására történt. A változások negatív ökológiai következménye, hogy a táj jelenkori képét számos tájrészletben az idegenhonos és inváziósan terjedő akác határozza meg.

Köszönettel tartozom Dr. Bartha Dénesnek a kutatás során nyújtott segítségéért.

Irodalom

- Angyal, Zs., Szabó, M., Karátson, D. (2004): Tájédegen elemek: a Salgótarján környéki salakkúpok. *Tájökológiai lapok* 2 (2): 287–303. DOI: 10.56617/tl.4601
- Bartha, D. & Oroszi, S. (1995): Magyar erdők. In: Járainé Komlódi M. (szerk.): *Magyarország növényvilága*. Pannon Enciklopédia. Dunakanyar 2000, Budapest, pp. 221–231.
- Bél, M. (1977): *Pest megyéről*. (ford. Szabó B.). Pest Megyei Múzeumi Füzetek 10., 160 pp.
- Borowszky, S. (1911): *Magyarország vármegyéi és városai. Nógrád megye*. Országos Monográfia Társaság, Budapest, 69 pp.
- Dedák, D. & Sulyák, P. (2014): Cserhádi települések szőlőhegyeinek tájváltozásai. *Tájökológiai Lapok* 12(2): 363–381. DOI: <https://doi.org/10.56617/tl.3722> ((2024.08.28.))
- Dobay, G., Kis, G., Kore Molnár, G., Papp, K., Prókay, Gy., Raszler, J., Sebestyén, L., Timár, G., Váncsa, G., Zsilák, P. (2005): *A Romhányi Körzet erdőterve*. Vác.
- Györffy, Gy. (1998): *Az Árpád-kori Magyarország történeti földrajza IV*. Akadémiai Kiadó, Budapest, 714 pp.
- Házi, J. (2010): A Naszály hegy tájtörténete a 20. sz. elejéig. In: Pintér B., Timár G. (szerk.): *A Naszály természetrajza. Tanulmánygyűjtemény*. Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság, Budapest, pp. 75–108.
- Kaulfusz, J. (1854): A nógrádmegyei erdők állapota. *Gazdasági Lapok*, 1854 aug. 24. pp. 419–421.
- KSH (1972): *Mezőgazdasági Statisztikai Adatgyűjtemény 1870 – 1970. Földterület III. Községsoros adatok*. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest, 357 pp.
- Nagy, I. (1994): *Az Ipoly-völgy vadvirágai*. Balassagyarmati Honismereti Kör, Balassagyarmat, 70 pp.
- Szepeppsyné, Judik D. (2007): Az erdőgazdálkodás története. In: Kiss G. (szerk.): *A Karancs-Medves és a Cseres-hegység Tájévédelmi Körzet*. Bükk Nemzeti Park Igazgatóság, Eger, pp. 241–448.
- Szirácsik, É. (2007): A mezőgazdálkodás története a Karancs és a Medves vidékén. In: Kiss G. (szerk.): *A Karancs-Medves és a Cseres-hegység Tájévédelmi Körzet*. Bükk Nemzeti Park Igazgatóság, Eger, pp. 257–268.
- Szomszéd, A. (1996): *Szépen szántó vadkertiek I*. Érsekvadkert Önkormányzata, Érsekvadkert, 181 pp.
- Zagyvai, G. (2008): Táj történeti vizsgálatok cserhádi mintaterületen. *Tájökológiai Lapok* 6(1-2): 127–144. DOI: <https://doi.org/10.56617/tl.4154> (2024.08.28.)
- <http1:www.takarnet.hu> (2024.07.28.)

A KÖTET SZERZŐINEK JEGYZÉKE

- Dr. Ács Marianna PhD* ----- 13
Pécsi Tudományegyetem, Bölcsészeti és Társadalomtudományi Kar,
Neveléstudományi Intézet, Nevelés-és Művelődéstörténeti Tanszék;
7624 Pécs, Ifjúság útja 6.; acs.marianna@pte.hu
- Balázs Dávid Norbert* ----- 99
Debreceni Egyetem, Tájvédelmi és Környezetföldrajzi Tanszék, Földtudományok
Doktori Iskola, 4032 Debrecen, Egyetem tér 1. balazs.david@science.unideb.hu
- Dr. Bodnár Mónika PhD* ----- 131
etnográfus muzeológus, Herman Ottó Múzeum, 3529 Miskolc, Görgey Artúr
utca 28. bodnar.monika.hermuz@gmail.com
- Dr. Boromisza Zsombor* ----- 77
Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem (MATE), Tájépítészeti,
Településtervezési és Díszkertészeti Intézet, Tájvédelmi és Tájrehabilitációs
Tanszék; 1118 Budapest, Villányi út 29-43.; boromisza.zsombor@uni-mate.hu
- Dr. Boronkay Gábor* ----- 53
Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Tájépítészeti, Településtervezési és
Díszkertészeti Intézet, Dísznövénytermesztési és Zöldfelületgazdálkodási
Kutatócsoport, boronkay.gabor@uni-mate.hu
- Dr. Csima Péter* ----- 196
nyugdíjas egyetemi tanár, Magyar Agrár és Élettudományi Egyetem, Tájépítészeti
és Tájökológiai Doktori Iskola, 1118 Budapest, Villányi út 35-43. e-mail:
csimapeter@gmail.com
- Dancs Réka Rebeka* ----- 175
ELTE BTK Történelemtudományi Doktori Iskola, III. évfolyam,
dancs.rekarebeka@gmail.com
- Dr. Dobos Anna, PhD.* ----- 113, 121
egyetemi docens, Eszterházy Károly Katolikus Egyetem, Természettudományi
Kar, Földrajz és Környezettudományi Intézet, Környezettudományi és
Tájökológiai Tanszék, 3300 Eger, Leányka u. 6-8., dobos.anna@uni-eszterhazy.hu
- Domokos Endre* ----- 77
Pannon Egyetem, Mérnöki Kar, Fenntarthatósági Megoldások
Kutatólaboratórium; 8200 Veszprém, Egyetem út 10.;
domokose@uni-pannon.hu
- Drusza Tamás* ----- 309
Nemzeti Közszolgálati Egyetem, 1101 Budapest, Hungária körút 9-11.
drusza.tamas@uni-nke.hu

- Erdei Tímea*-----77
Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem (MATE), Tájépítészeti,
Településtervezési és Díszkertészeti Intézet, Tájvédelmi és Tájrehabilitációs
Tanszék; 1118 Budapest, Villányi út 29-43.; erdeitimi@gmail.com
- Fazekas István*-----99
Debreceni Egyetem, Tájvédelmi és Környezetföldrajzi Tanszék, 4032 Debrecen,
Egyetem tér 1, fazekas.istvan@science.unideb.hu
- Ficzere András*-----241
Közép-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság, ficzere.andras@kotivizig.hu
- Dr. Földi Zsófia*-----106
Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Tájépítészeti, Településtervezési és
Díszkertészeti Intézet, Tájvédelmi és Tájrehabilitációs Tanszék, 1118 Budapest,
Villányi út 29-43., foldi.zsofia@uni-mate.hu
- Gecséné Dr. Tar Imola*-----19
Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Tájépítészeti, Településtervezési és
Díszkertészeti Intézet; 1118 Budapest, Villányi út 35-43.;
gecsene.tar.imola.csilla@uni-mate.hu
- Gergely Attila*-----38
Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Tájépítészeti, Településtervezési és
Díszkertészeti Intézet, 1118 Budapest, Villányi út 29-43.,
gergely.attila@uni-mate.hu
- Gutay Mónika*-----207, 213, 226, 232
Régész-muzeológus, Dobó István Vármúzeum, 3300 Eger, Vár köz 1.,
gutay.monika@gmail.com, gutay.monika@egrivar.hu
- Gyenizse Péter*-----247, 283
Pécsi Tudományegyetem Természettudományi Kar, Térképészeti és
Geoinformatikai Tanszék, 7624 Pécs, Ifjúság útja 6., gyenizse@gamma.ttk.pte.hu
- Hamarné Farkas Dóra*-----53
Budapest, Park utca 2. Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Tájépítészeti,
Településtervezési és Díszkertészeti Intézet, Dísznövénytermesztési és
Zöldfelületgazdálkodási Kutatócsoport, Farkas.Dora@uni-mate.hu
- Dr. Hanyecz Katalin*-----26
Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Szarvasi Arborétum 5540 Szarvas, I.
kk. 9., katalin.hanyecz@pepikert.hu
- Dr. Herczeg Ágnes*-----167
Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Tájépítészeti, Településtervezési és
Díszkertészeti Intézet; Kertművészeti és Kertépítészeti Tanszék, 1118 Budapest,
Villányi út 29-43., herczeg.agnes@uni-mate.hu

- Herczeg Alexandra*----- 269
PhD hallgató, Pécsi Tudományegyetem, Földtudományok Doktori Iskola,
7624 Pécs, Ifjúság útja 6., szandra4@gamma.ttk.pte.hu
- Hervai András*----- 283
Pécsi Tudományegyetem Természettudományi Kar, Természet- és
Környezetföldrajzi Tanszék, 7624 Pécs, Ifjúság útja 6., andras.hervai@gmail.com
- Holló Sándor*----- 219
Bükki Nemzeti Park Igazgatóság, 3304 Eger, Sánc u. 6., hollos@bnpi.hu
- Horotán Katalin*----- 32, 53
Eszterházy Károly Katolikus Egyetem, Biológiai Intézet, Állattani Tanszék,
3300. Eger, Leányka utca 12., horotan.katalin@uni-eszterhazy.hu
- Hubayné Dr. Horváth Nóra*----- 38
Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Tájépítészeti, Településtervezési
és Díszkertészeti Intézet, 1118 Budapest, Villányi út 29-43.,
hubayne.horvath.nora@uni-mate.hu
- Dr. Illyés Zsuzsanna*----- 59, 139
MATE, Tájépítészeti, Településtervezési és Díszkertészeti Intézet, Tájvédelmi
és Tájrehabilitációs Tanszék, 1118 Budapest, Villányi út 29-43.,
illyes.zsuzsa.23@gmail.com
- Dr. Iváncsics Vera*----- 45
MATE, Tájépítészeti, Településtervezési és Díszkertészeti Intézet, Tájvédelmi és
Tájrehabilitációs Tanszék, 1118 Budapest, Villányi út 29-43.,
ivancsics.vera@uni-mate.hu
- Dr. Kajati György Lajos, PhD.*----- 146
Eszterházy Károly Katolikus Egyetem, Biológiai Intézet, Állattani Tanszék,
3300. Eger, Leányka utca 12., horotan.katalin@uni-eszterhazy.hu
- Kerékgyártó Gyula*----- 207, 213
Terepkutató, gyulakeregyarto@gmail.com
- Prof. Dr. Kertész Ádám*----- 84
Eszterházy Károly Katolikus Egyetem, Földrajz és Környezettudományi Intézet,
3300 Eger, Leányka út 6-8., kertesza@iif.hu.
- Dr. Kiss Andrea*----- 254, 262
tudományos kutató, Bécsi Műszaki Egyetem, Hidrológiai és Vízgazdálkodási
Intézet, kiss@hydro.tuwien.ac.at
- Dr. Kisvarga Szilvia*----- 32, 53
tudományos főmunkatárs, Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem,
Tájépítészeti, Településtervezési és Díszkertészeti Intézet, Dísznövénytermesztési
és Zöldfelületgazdálkodási Kutatócsoport, 1223. Budapest, Park utca 2.,
Kisvarga.Szilvia@uni-mate.hu

- Dr. Kitanics Máté* -----269
tudományos munkatárs, Pécsi Tudományegyetem, Szentágothai János
Kutatóközpont, Történeti és Politikai Földrajzi Kutatási Centrum,
7624 Pécs, Ifjúság útja 20., kitanics1@gmail.com
- Lóczy Dénes*----- 247, 283
Pécsi Tudományegyetem Természettudományi Kar, Természet- és
Környezetföldrajzi Tanszék, 7624 Pécs, Ifjúság útja 6., loczyd@gamma.ttk.pte.hu
- Prof. Dr. Majdán János* -----182
rektor emeritus, janosmajdan@gmail.com
- Majdán Miklós*-----90
PTE TTK Földtudományi doktori iskola hallgatója 1988mmiki@gmail.com
- Martus Nikoletta* -----189
Szegedi Tudományegyetem Történelemtudományi Doktori Iskola Medievalista
Doktori Program; 6722 Szeged, Egyetem utca 2.; martusnikoletta@gmail.com
- Dr. Márton Mátyás*-----160
professzor emeritus, Eötvös Loránd Tudományegyetem, Informatikai Kar,
Térképtudományi és Geoinformatikai Intézet, 1117 Budapest,
Pázmány Péter sétány 1/A, matyi@map.elte.hu;
- Dr. Miházi Zsuzsanna*-----19
zsuzsanna.mihazi@gmail.com
- Dr. Misik Tamás, PhD.* -----276
Eszterházy Károly Katolikus Egyetem, Környezettudományi és Tájökológiai Tanszék,
3300 Eger, Leányka utca 12., misiktom@gmail.com
- Misik-Bartók Dóra* -----276
Heves Megyei Kormányhivatal, Egri Járási Hivatal Népegészségügyi Osztály,
3300 Eger, Szarvas tér 1., misik.bartok.dora@gmail.com
- Módosné Bugyi Ildikó* -----196
mesteroktató, Magyar Agrár és Élettudományi Egyetem, Tájépítészeti,
Településtervezési és Díszkertészeti Intézet, Tájvédelmi és Tájrehabilitációs
Tanszék, 1118 Budapest, Villányi út 29-43., Modosne.Bugyi.Ildiko@uni-mate.hu
- Morva Tamás*-----247
Pécsi Tudományegyetem Természettudományi Kar, Földtudományok Doktori
Iskola, 7624 Pécs, Ifjúság útja 6., morvatamas@gmail.com
- Dr. Nádasy László Zoltán* ----- 59, 106
Magyar Agrár és Élettudományi Egyetem, Tájépítészeti, Településtervezési és
Díszkertészeti Intézet, Tájvédelmi és Tájrehabilitációs Tanszék, 1118 Budapest,
Villányi út 29-43., nadasy.laszlo.zoltan@uni-mate.hu

- Nagy Tamás*----- 153
Pécsi Tudományegyetem Természettudományi Kar, Földtudományok Doktori Iskola, Politikai Földrajzi és Regionális Tanulmányok Tanszék, 7624, Pécs Ifjúság útja 6., tamasnagy199555@gmail.com
- Németh Gergő*----- 247, 283
Pécsi Tudományegyetem Természettudományi Kar, Földtudományok Doktori Iskola, 7624 Pécs, Ifjúság útja 6., gergotab@gmail.com
- Dr. Novák Tibor József*----- 290, 296
Debreceni Egyetem, Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar, Agrokémiai és Talajtani Intézet, 4032 Debrecen, Böszörményi út 138., novak.tibor@science.unideb.hu
- Dr. Oláh Krisztina*----- 160
térképtárvezető, Eötvös Loránd Tudományegyetem, Informatikai Kar, Térképtudományi és Geoinformatikai Intézet, 1117 Budapest, Pázmány Péter sétány 1/A, olahkrisztina@inf.elte.hu
- Dr. Orlóci László*----- 32, 53, 66
Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Tájépítészeti, Településtervezési és Díszkertészeti Intézet, Dísznövénytermesztési és Zöldfelületgazdálkodási Kutatócsoport, Budapest, Park utca 2., Orloci.Laszlo@uni-mate.hu
- Dr. Pajtókné dr. Habil. Tari Ilona*----- 84
Eszterházy Károly Katolikus Egyetem, 3300 Eger, Eszterházy tér 1., pajtok.ilona@uni-eszterhazy.hu
- Papp László*----- 66
ELTE Fűvészkert, 1083. Budapest, Illés utca 25., papp.laszlo@fuveszkert.elte.hu
- Penksza Károly*----- 66
Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Növénytermesztési-tudományok Intézet, Növénytan Tanszék, Agrobotanika csoport; 2100 Gödöllő, Páter Károly u. 1., penksza.karoly@uni-mate.hu
- Rácz Kristóf László*----- 226, 232
Rácz Kristóf László, Dobó István Vármúzeum, 3300 Eger, Vár köz 1., kristof@rkl.hu
- Rezsabek Nándor*----- 113
okleveles geográfus (MSc), alkalmazott környezetkutató (BSc), PhD-hallgató; Nemzeti Közszolgálati Egyetem, Hadtudományi és Honvédtisztképző Kar, Katonai Műszaki Doktori Iskola, 1101 Budapest, Hungária krt. 9-11.; nandor.rezsabek@freemail.hu
- Dr. Sallay Ágnes*----- 19
Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Tájépítészeti, Településtervezési és Díszkertészeti Intézet; 1118 Budapest, Villányi út 35-43.; sallay.agnes@uni-mate.hu

- Dr. Sárospataki Máté*-----167
Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Tájépítészeti, Településtervezési és Díszkertészeti Intézet; Kertművészeti és Kertépítészeti Tanszék, 1118 Budapest, Villányi út 29-43., sarospataki.mate@uni-mate.hu
- Somlyai Márta*-----26
Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem Szarvasi Arborétum 5540 Szarvas, I. kk. 9.; marta.somlyai@pepikert.hu
- Stoff Zoltán*-----121
alkalmazott környezetkutató (BSc), Eszterházy Károly Katolikus Egyetem, Természettudományi Kar, Földrajz és Környezettudományi Intézet, Környezettudományi és Tájökológiai Tanszék, 3300 Eger, Leányka u. 6-8., stoffzoltan@gmail.com
- Dr. Sütő László, PhD.*-----302
Eszterházy Károly Katolikus Egyetem, Földrajz és Környezettudományi Intézet, Természetföldrajzi és Geoinformatikai Tanszék, 3300 Eger Leányka utca 12., suto.laszlo@uni-eszterhazy.hu
- Szabó-Szöllösi Tünde Irén*-----66
ELTE Fűvészkert, 1083. Budapest, Illés utca 25, Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem Környezettudományi Doktori Iskola, 2100 Gödöllő, Páter Károly u. 1., szabo-szollosi.tunde.iren@phd.uni-mate.hu
- Szávost-Vass Dániel*-----309
dunaiszigetek@gmail.com
- Szeberényi József*-----309
HUN-REN CsFK Földrajztudományi Kutatóintézet, 1121 Budapest, Budaörsi út 45. szeberenyi.jozsef@csfk.hun-ren.hu
- Dr. Takács Katalin*-----19
Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Tájépítészeti, Településtervezési és Díszkertészeti Intézet; 1118 Budapest, Villányi út 35-43.; takacs.katalin@uni-mate.hu
- Dr. Táborská Jana*-----32, 53
Eszterházy Károly Katolikus Egyetem, Biológiai Intézet, Növényteni és Növényélettani Tanszék, 3300. Eger, Leányka út 12., jana.taborska@uni-eszterhazy.hu
- Tóth Csaba Albert*-----290
Debreceni Deák Ferenc Tehetségfejlesztő Középiskolai Szakkollégium, 4024 Debrecen, Tímár utca 1., tothcsa71@gmail.com
- Tóth Károly*-----207
Terepkutató, fémkeresős partner toth.karoly.toto@gmail.com

<i>Varga Gábor</i> -----	247
Pécsi Tudományegyetem Természettudományi Kar, Természet- és Környezetföldrajzi Tanszék, 7624 Pécs, Ifjúság útja 6., gazi@gamma.ttk.pte.hu	
<i>Viczian István</i> -----	309
HUN-REN CsFK Földrajztudományi Kutatóintézet, 1121 Budapest, Budaörsi út 45. viczian.istvan@csfk.hun-ren.hu	
<i>Virág Martin</i> -----	302
Eszterházy Károly Katolikus Egyetem, Földrajz és Környezettudományi Intézet, Természetföldrajzi és Geoinformatikai Tanszék, 3300 Eger Leányka utca 12., kulpaper1000@gmail.com	
<i>Weisz Szilvia</i> -----	38
Moholy-Nagy Művészeti Egyetem, 1121 Budapest, Zugligeti út 9-25., weisz96@gmail.com	
<i>Dr. Zagyvai Gergely</i> -----	315
Soproni Egyetem, Környezet- és Természetvédelmi Intézet, 9400 Sopron, Bajcsy-Zsilinszky. u. 4., zagyvai.gergely@uni-sopron.hu	

A TÁJTÖRTÉNETI KONFERENCIÁK ÉVE ÉS HELYSZÍNEI

1. 1996 Gödöllő, A táj változásai a honfoglalás óta a Kárpát-medencében
2. 1998 Nyíregyháza, A táj változásai
3. 2000 Gödöllő, A táj változásai a történelmi események hatására
4. 2002 Gödöllő, Az épített környezet változása
5. 2004 Szarvas, Víz a tájban
6. 2006 Tokaj, Település a tájban
7. 2008 Marosvásárhely, Az erdélyi táj változásai
8. 2010 Kalocsa, Tájhasználat és tájalakulás a 18-20. században
9. 2012 Keszthely, Történelmi emlékek a tájban
10. 2014 Baja, A vízgazdálkodás története a Kárpát-medencében
11. 2016 Gyöngyös, Tájgazdálkodás, tájtermelés, hungarikumok és helyi értékek
12. 2019 Szarvas, Füleky György tájtörténeti emlékkonferencia
13. 2024 Eger, Táj-történeti kutatások

