

KITEKINTŐ / OUTLOOK

Az erdélyi települések történeti térinformatikai rendszerének alapjai

Theoretical foundations of the HGIS of Transylvanian Settlements

**MAGYARI MÁTYÁS, BARTOS-ELEKES ZSOMBOR,
JOSÉ JESÚS REYES NUÑEZ**

MAGYARI Mátyás: PhD-hallgató, Eötvös Loránd Tudományegyetem, Természettudományi Kar, Földtudományi Doktori Iskola, Térképészet és Geoinformatika képzési program; 1117 Budapest, Pázmány Péter sétány 1/A; magyarim@student.elte.hu; <https://orcid.org/0009-0000-0712-4987>

BARTOS-ELEKES Zsombor: egyetemi docens, Babeş-Bolyai Tudományegyetem, Földrajz Kar, Magyar Földrajzi Intézet; 400006 Cluj-Napoca (Kolozsvár), str. Clinicilor 5-7., Románia; zsombor.bartos@ubbcluj.ro; <https://orcid.org/0000-0002-7095-7890>

José Jesús REYES NUÑEZ: egyetemi docens, Eötvös Loránd Tudományegyetem, Informatikai Kar, Térképtudományi és Geoinformatikai Intézet; 1117 Budapest, Pázmány Péter sétány 1/A; jesusreyes@ik.elte.hu; <https://orcid.org/0000-0001-6080-8667>

KULCSSZAVAK: történeti GIS; Erdély; településhálózat; webkartográfia

ABSZTRAKT: Ahogy a társadalom térbeliségének átláthatóságán is javítani tudnak a térinformatikai eszközök, úgy a történeti kutatásban is egyre gyakrabban találkozunk történeti térinformatikai rendszerekkel, mivel ezek képesek hangsúlyosabban érvényesíteni a tér szerepét a történelmi események értelmezése során. Az erdélyi településhálózat történetével kapcsolatos kutatások szempontjából egy történeti térinformatikai rendszer létrehozása kétségtelen előnyökkel járna, mivel teljesen új megvilágításba helyezné a településhálózat fejlődését ebben a történetében és kultúrájában is rendkívül változatos térségben.

Jelen tanulmány az erdélyi települések történeti térinformatikai rendszerének szükségességét indokló tényezőket tárja fel, továbbá a megvalósítás tervét vetíti előre. Az erdélyi települések történetével foglalkozó korábbi tudományos munkák áttekintése révén felvázolja azokat a nehézségeket, amelyekkel a szóban forgó tárgykör iránt érdeklődőknek szembesülnie kell. A problémák áthidalása érdekében egy történeti GIS kiépítését tartja megfelelőnek, annak előnyei mellett érvel, sőt, a gyakorlatba ültetés legfontosabb lépéseit is megjelöli, kidolgozva a rendszer működési sémáját. A kezdeményezés írásos feljegyzések alapján tervezi szintetizálni a települések nevében, jogállásában, igazgatási szerepkörében és közigazgatási hovatartozásában bekövetkező változásokat, akár ezer évre visszamenőleg is, amelyeket korszerű webkartográfiai megoldások segítségével térben és időben is vizualizálni kíván.

Mátyás MAGYARI: PhD student, Doctoral School of Earth Sciences, Training Programme in Cartography and Geoinformatics, Faculty of Science, Eötvös Loránd University; Pázmány Péter sétány 1/A, H-1117 Budapest, Hungary; magyarim@student.elte.hu; <https://orcid.org/0009-0000-0712-4987>



Zsombor BARTOS-ELEKES: associate professor, Department of Geography in Hungarian, Faculty of Geography, Babeş-Bolyai University; str. Clinicilor 5-7., RO-400006 Cluj-Napoca, Romania; zsombor.bartos@ubbcluj.ro; <https://orcid.org/0000-0002-7095-7890>

José Jesús REYES NUÑEZ: associate professor, Institute of Cartography and Geoinformatics, Faculty of Informatics, Eötvös Loránd University; Pázmány Péter sétány 1/A, H-1117 Budapest, Hungary; jesusreyes@ik.elte.hu; <https://orcid.org/0000-0001-6080-8667>

KEYWORDS: historical GIS; Transylvania; settlement network; web cartography

ABSTRACT: As GIS technologies enhance the ability to perceive and analyse the spatial dimensions of society, historical research too is increasingly making use of historical geographic information systems, because of their potential to emphasise the role of space in understanding historical events. By linking geographic coordinates to descriptive historical data, the use of historical GIS can lead to the spatial representation of the past, fundamentally simplifying and redefining traditional approaches to the organisation, analysis and visualisation of historical information. Developing such a historical GIS for studying the settlements of Transylvania would open entirely new perspectives on the historical evolution of the settlement network in this historically and culturally diverse region of Romania as well.

This paper examines the factors that justify the need for a historical geographic information system for the settlements of Transylvania, while also outlining a plan for its implementation. Through a review of previous scientific works on the history of the Transylvanian settlements, it identifies the main challenges that anyone studying this topic is likely to confront. To address these issues, the paper proposes the development of a historical GIS, argues for its advantages, and even highlights the key steps for its practical implementation, providing an operational framework for the system.

Based on written records, the initiative aims to track and synthesise changes in the name, legal status, administrative role and administrative affiliation of the settlements over the past one thousand years, while visualising them in space and time using contemporary web cartographic solutions. Temporally dynamic historical data is intended to be integrated into the historical GIS database as sequences of year-value data pairs categorised by data type, with visualisation carried out using Leaflet, an open-source JavaScript library for creating interactive web maps.

As the creation of a historical geographic information system for the settlements of Transylvania is already more than a concept, the article also reports on the project's achievements so far. It provides online access to a preliminary English-language sample web map, designed to demonstrate the basic functions of the system's user interface, along with a significantly upgraded Hungarian-language version, reflecting the project's latest status, the latter being made publicly available for the first time.

As evidenced by these web interfaces themselves, the goal of the historical geographic information system for the settlements of Transylvania is to become a platform that delivers reliable information on the historical development of the Transylvanian settlements to both specialists and the general public in a user-friendly way.

Bevezetés

Az erdélyi települések történeti térinformatikai rendszere egy fejlesztés alatt álló projekt, amely a jelenkori Erdély településhálózatának történeti fejlődését hivatott térben és időben vizualizálni. Jelen közlemény célja tájékoztatni a hazai olvasóközönséget ennek a történeti térinformatikai rendszernek a körvonalazódásáról. A szöveg ezen túl rá kíván mutatni egy ilyen jellegű megvalósítás

kifejlesztésének szükségességére a hasonló témában készült munkák és az azok használatát megnehezítő tényezők áttekintése révén, valamint a kezdeményezés nemzetközi és hazai szakirodalomban elfoglalt helyére, rokon történeti térinformatikai kutatások termékeinek ismertetése által. A megvalósítás alapelveinek lefektetésével ugyanakkor a közlemény fényt kíván deríteni arra az elméleti és gyakorlati háttérre, amely egy ilyen rendszer kiépítéséhez szükséges. A felvázolt megközelítések, amelyek hatékonyságát a bemutatott részeredmények igazolják vissza, ezáltal olyan módszertani mintaként szolgálhatnak, amely egészében vagy részeiben más projektekben is hasznosítható lehet.

A jelenkori Erdély és többnyelvűsége

Történeti Erdély alatt értjük azt a területet, amely a középkorban a Magyar Királyság viszonylagos önállósággal rendelkező tartományaként alakult, majd – némileg eltérő határokkal – oszmán függőség alatt az önálló Erdélyi Fejedelemségként működött, később pedig a Habsburg Birodalom nagyfejedelemségévé vált. Az I. világháborúig ezt a területet értették Erdély alatt, ezt követően a fogalom vonatkozási területe hozzáigazodott az akkor kialakult és ma is érvényes országhatárokhoz, kiegészülve Partium és a Bánság bizonyos részeivel. A korábbi, szűkebben értelmezett belső terület ezt követően kapta a történeti jelzõt, a kibővült terület pedig a jelenkori jelzővel különböztethető meg az előbbtől.

A *jelenkori Erdély* fogalom azon területek összességét fedi le, amelyek az első világháború előtt Magyarország részét képezték, ma azonban Romániához tartoznak (1. ábra). A jelenkori Erdély történeti Erdélyen kívüli részét – a Maros mentén kettévágva – *jelenkori Partium*nak, illetve a *romániai* vagy *keleti Bánságnak* nevezhetjük, hiszen a Partium és Bánság fogalmakat is lehet pontosítani. Más volt a történeti Partium (Részek) területe a Fejedelemség idején az oszmán határig, más a Habsburg-időkben, és mások azok a részek, amelyek jelenleg Romániához tartoznak a történeti Erdélytől nyugatra. Az egykori Bánság legnagyobb része ma Románia és Szerbia között van szétosztva, így a romániai, keleti résznek ilyen megnevezése is létezik. Jelen tanulmányban a jelző nélküli Erdély fogalom alatt a jelenkori Erdélyt értjük. Az I. világháború előtti, szűkebb kiterjedését a történeti Erdély kifejezéssel illetjük (Barta 1987; Hajdú-Moharos 1997; Kókai 2012; Kristó 2003; Bartos-Elekes 2011).

A jelenkori Erdély területe változatos múltat élt meg: egészében, vagy csak részben számos különböző államalakulathoz tartozott az idők során (Magyar Királyság, Oszmán Birodalom, Erdélyi Fejedelemség, Habsburg Birodalom, Osztrák–Magyar Monarchia, Románia). Voltak olyan időszakok is, amelyek alatt a terület különböző részein egyidejűleg több államhatalom osztozott. Az eltérő államok mellett különböző népek, nyelvek jelentek meg a térségben, tartós többnyelvűséget kialakítva (Köpeczi 1993; Veress 2020).

A jelenkori Erdély egymástól eltérő nyelvű népei gyakran más-más névvel illették a térség földrajzi objektumait: saját nevet adtak vagy átvették a szomszédos közösségek neveit, lefordítva vagy átírva, azaz saját nyelvi sajátosságaihoz igazítva azokat (Bartos-Elekes 2013). Ennek köszönhetően számos itt található földrajzi részlet évszázadokon át több, különböző nyelvű névvel rendelkezett, ami a világ legnagyobb részén egyáltalán nem mindennapi. A településnevek esetében, a napjainkban hivatalos román, illetve a gyakorinak számító magyar és német nyelvű névváltozatok mellett, bizonyos esetekben erdélyi szász, ruszin, szerb, szlovák, cseh, bolgár, horvát, roma, vagy akár más nyelvű névváltozatokkal is találkozni lehet. Alkalmanként egy nyelven belül is előfordul több névváltozat.

1. ábra: A történeti Erdély a jelenkori Erdély részeként
Historical Transylvania as part of modern-day Transylvania



Forrás: Magyarai Máttyás szerkesztése

Történeti földrajzi munkák, névtárak az erdélyi településekről

Az erdélyi települések történelmi, etnikai és nyelvi változatossága számos tudományos munka tárgyául szolgál. A jelenkori Erdély egészéről vagy részéről megannyi helységnévtár készült az idők során, amelyek a települések korabeli névváltozatainak szintetizálására törekedtek.

Kevés az olyan kiegészítés előtti helységnévtár, amely a Király-hágó két oldalán levő országokról, (a szűken értelmezett) Magyarországról és (a történeti) Erdélyről egységes forrás lenne. A legkorábbi részletes anyag ilyen: mindkét országra kiterjedt Lipszky János (1808) Erdélyt is tartalmazó Magyarország-térképének névmutatója, a Repertorium, amely a települések összes ismert, különféle nyelvű korabeli névváltozatát tartalmazta. Maga a térkép jellemzően kevesebb, néha csak egy névváltozatot jelölt, azt, amelyet akkor helyben elsődlegesen használtak. A névmutató a települések korabeli jogállását is megadta. Herner (1987) összeállított egy önálló anyagot is ennek a névmutatónak azon bejegyzéseiből, amelyek nagyjából a mai Románia területén fekvő részletekre vonatkoznak. Más korabeli helységnévtárak jobbára csak az egyik országgal foglalkoztak. Csak a Király-hágótól nyugatra eső Magyarország fontos forrása Korabinsky (1786) vagy Fényes (1851) névtára. Csak a történeti Erdélyt mutatta be Lenk (1839), illetve Boldizsár és Bordeaux (1875); előbbi a településnevek mellett egyéb helyneveket is (Bartos-Elekes 2013).

Az 1867-es kiegyezést és uniót követően a magyar hivatalos helységnévtárak rögzítették az akkor használatban levő névváltozatok közül, helyett a hivatalos névvé szentesített névváltozatot. A legelső hivatalos helységnévtárak egy-egy település nevét akár több nyelven is megadták, de az 1898-as településrendezési törvénytől helységenként csak egy, a magyar név jelent meg bennük. A többnyelvű ország egynyelvű hivatalos helységnévtárainak disszonanciájában Moldovan és Togan (1909, 1919) segített eligazodni, Magyarország keleti, románok által is lakott térségének különböző nyelvű névváltozatait összefogva (Bartos-Elekes 2013).

Az I. világháborút követően a román hivatalos helységnévtárak szintén egynyelvűek voltak. Így, ezek mellett, ebben az időszakban is van példa többnyelvű munkára, amely egyfajta szótárként szolgált: Martinovici és Istrati (1921) helységnévtára ilyen (Bartos-Elekes 2013). A jelenkori Erdély településeinek jelenlegi hivatalos nevét a romániai Területi-Közigazgatási Egységek Nyilvántartásának Informatikai Rendszere (Sistemul Informatic al Registrului Unităților Teritoriale-Administrative, rövidítve SIRUTA) tartalmazza.

Az előbb felsorolt, az aktuális neveket bemutató munkák mellett idővel, a történeti földrajz térnyerésével párhuzamosan, a jelenkori Erdély kisebb-nagyobb részeit lefedő történeti földrajzi munkák is megjelentek. Elsősorban történelmi emlékekből táplálkozva, ezek általában a települések írásos említéseit is összegyűjtötték, betekintést nyújtva a települések neveinek és egyéb adatainak történelmi fejlődésébe (Jobbitt, Győri 2020).

Alapvetően ezek a középkorra összpontosítottak, amint azt az egyik legkorábbi, Erdélyre is kiterjedő történeti földrajzi munka is tette, amely jelenleg is a legrelevánsabb ilyen alkotások közé tartozik. Csánki Dezső e többkötetes kiadványa (1890–1941) a késő középkori (15. század végi) Magyar Királyság, beleértve a történeti Erdély településeinek vármegyénkénti bemutatását célozta meg. A települések korabeli nevével, jogállásával és közigazgatási hovatartozásával kapcsolatos információkat is szolgáltató anyag sajnos végül befejezetlen maradt, így csak a célterület bizonyos területegységeire terjed ki.

Hasonlókat lehet elmondani Györffy György több évtizeddel később megjelent monumentális munkájáról is (1963–1998). Ez szintén egy többkötetes, befejezetlen mű, ami ugyancsak a Magyar Királyság egyes vármegyéiben fekvő települések tételes bemutatására összpontosít, nagy mennyiségű történeti adatot szolgáltatva róluk. Mindössze a vonatkozási időszaka más: a magyar középkor első, forrásokban sokkal szegényebb fele, az Árpád-kor (11–13. század).

Az erdélyi településekkel foglalkozó történeti földrajzi anyagok körét regionális vonatkozású művek is gazdagítják. Ilyen például Jakó Zsigmond Bihar megye török idők előtti viszonyait bemutató munkájának (1940) melléklete, amely felsorolja a vizsgált területen létező településeket a kérdéses időszakban, egyebek mellett nemzetiségi összetételükre is reflektálva. Regionális monográfiák is készültek Erdély több területegységéről is, mint Petri Mór (1901–1904) Szilágy vármegyéről szóló kiadványa, amelyben szintén találunk történeti adatokat a településekről.

Míg az eddig tárgyalt munkák vagy a jelent vagy a múlt egy korszakát vizsgálják, vannak olyanok is, amelyek a települések a múltban kialakult összes nevét rendszerezik, feleltetik meg egymásnak: ezek a történeti helységnévtárak. Ezek a történeti földrajzi kutatás sajátos eszközeiként szolgálnak, mivel időrendben sorolják fel ma is létező vagy már elpusztult települések történeti adatait (név, jogállás, közigazgatási hovatartozás stb.), lefedve akár a legkorábbi írásos források megjelenésétől a napjainkig terjedő időszak egészét (Bartos-Elekes 2013).

A történeti helységnévtárak az előzőleg bemutatott névtárak, történeti földrajzi kiadványok tartalmának szintetizálása révén fogják össze és szervezik időrendbe a települések történeti adatait. Ezen kívül különféle történelmi dokumentumokból is táplálkozhatnak. Ilyenek például az okleveles források, amelyek a települések legkorábbi fennmaradt adatait rögzítő történelmi emlékek. Ezeknek az adatokat még rendszerezetlenül közlő dokumentumoknak a forrásértéke az összeírások számának gyarapodásával szorult háttérbe. Utóbbiak célja valamely területegység településeinek és azok lakosságának jegyzékbe vétele volt. Ezekből nőttek ki magukat az átfogó jellegű statisztikai felvételek, mint például a népszámlálások, majd a hivatalos statisztikai adatgyűjtés is (Kovacsics 1957).

A 20. század során több, kifejezetten Erdélyre fókuszáló ilyen történeti helységnévtár is kiadásra került, amit a folyamatosan változó országhatárok és politikai rendszerek hatására megjelenő, egyre növekvő számú településnév azonosításának megkönnyítése indokolt. Az első ilyen munka Coriolan Suciú nevéhez fűződik (1967), aki kronológiai sorrendbe szervezte a jelenkori Erdély településneveinek írott alakjait. Nem sokkal később magáról a történeti Erdélyről is megjelent egy ilyen jellegű alkotás Ernst Wagner (1977) tollából (Bartos-Elekes 2013).

A településneveken kívül Varga E. Árpád (1998–2002) és Szabó M. Attila (2003) ezredforduló körüli munkái a települések jogállásában és közigazgatási hovatartozásában bekövetkező változásokat is időrendbe szervezik. Mindkét alkotás mintegy 6 000 erdélyi település adatait tartalmazza, ám míg előbbi csak a 19. és 20. század változásait veszi figyelembe, utóbbi akár ezeréves írásos feljegyzések feldolgozását is vállalja. Ennek köszönhetően Szabó történeti helységnévtára a legrészletesebb jelenleg elérhető anyag, ami erdélyi települések történeti fejlődésének feltárását célozza meg.

Az erdélyi települések történeti térinformatikai rendszerének alapötlete

A fentiek alapján egyértelmű, hogy tudományos munkák igen széles skálájához fordulhat az, aki az erdélyi települések történetének különféle aspektusait kívánja feltérképezni. A legtöbb ilyen anyag ugyanakkor jellemzően csak egy meghatározott időszakot vizsgál, esetleg csak egy adott területegység tárgyalására szorítkozik, ami azt jelenti, hogy legjobb esetben is csupán egy rögzített időszak településhálózati állapotára vagy a településhálózat bizonyos területegységen belüli változásaira képes rávilágítani.

A teljes jelenkori Erdély településhálózatának fejlődéséről a kora középkortól napjainkig átfogó képet csak Szabó M. Attila anyaga (2003) nyújt, de még ez sem érint minden ma is létező települést.

A munkák értelmezését tovább bonyolítja, hogy azok jóformán kizárólag szöveges formában hozzáférhetőek. Némelyiküket ugyan közzétették digitálisan is, de ez jellemzően csupán a nyomtatott példányok szkennelt változatainak elérhetővé tételét jelentette. Kevés digitális változat háttérben áll például adatbázis, ami esetleg leegyszerűsíthetné az anyag böngészését (Szabó M. Attila helységnévtára¹ e tekintetben is kivétel). A szöveges forma segédanyagok (például térképek) igénybevételét is feltételezi a települések földrajzi helyzetének azonosításához.

Ebből kifolyólag, annak érdekében, hogy egy valóban átfogó képet kapjunk a jelenkori Erdély településhálózatának történeti fejlődéséről, több tudományos munka és segédanyag együttes használatára van szükség.

Ezt egy felhasználóbarát, mégis megbízható digitális, történeti térinformatikai eszköz küszöbölhetné ki, ami összefogja az erdélyi települések ismert történeti adatait, miközben lehetőséget biztosít azok tér- és időbeli megjelenítésére. Célunk ennek megvalósítása.

A történeti GIS mint a történeti tér adatok vizualizálásának eszköze

A térinformatikai rendszerek (GIS) használata újabban mindinkább elterjedtté válik a történeti kutatásban, mivel képes kapcsolatot létesíteni helyhez köthető leíró adatok és földrajzi koordináták között, megteremtve az adatok azonnali térbeli megjelenítésének lehetőségét (DeBats, Gregory 2011). A történeti adatok térinformatikai adatbázisokba való ágyazása így a múlt térbeli megjelenítéséhez vezethet.

A térinformatika eszközeinek és módszereinek történeti kutatásba való integrálása mostanra lényegében egy önálló, interdiszciplináris tudományterületté nőtte ki magát, amit történeti GIS-nek neveznek (angolul *historical GIS*, rövidítve HGIS). A történeti GIS szerepe, hogy kihangsúlyozza a térbeli kontextusok és kapcsolatok szerepét a történelmi események megértésében (Gregory, Ell 2007; Zhang, Logan 2017).

A történelmi események ugyanakkor nemcsak térbeli, hanem időbeli komponenssel is bírnak. Az időbeliség integrálása a történeti térinformatikai rendszerekbe nem magától értetődő, de újabban a történeti GIS az adatok időbeli változásainak vizsgálatára is lehetőséget kínál (Martí-Henneberg 2011).

Az információ időbeli komponensével a térinformatikai szoftverek ugyan nem képesek explicit módon bánni, de léteznek hatékony eljárások, amelyek a jelenleg elérhető funkciók felhasználásával is kezelhetővé teszik az időbeliséget. Különböző időpillanatokra vonatkozó adatokat tárolhatunk például különböző rétegeken, de vannak lehetőségek az időbeliség egyazon rétegen történő kezelésére is (Gregory, Ell 2007).

A történeti térinformatikai adatbázisok létrehozásának idő- és költségigénye, valamint a térinformatikai szoftverek működtetését feltételező készségek el-sajátításának szükségessége miatt a történeti GIS sokak számára kihívást jelenthet (DeBats, Gregory 2011; Knowles 2016). Mindennek ellenére, a történeti GIS által kínált eszköztár és technikák használata révén a történeti adatok rendszerezésének, elemzésének és megjelenítésének hagyományos gyakorlata számottevően leegyszerűsödhet, vagy akár teljesen át is alakulhat, szinte határtalan lehetőségeket feltárva (Gregory, Ell 2007).

Történeti GIS a gyakorlatban

Nemzetközi szakirodalom

A közelmúltban számos olyan projekt látott napvilágot a nemzetközi szakirodalomban, amely a történeti GIS eszköztárát hívta segítségül például településekkel vagy közigazgatási egységekkel kapcsolatos történeti adatok közzétételéhez. Az egyidejű tér- és időbeli reprezentáció révén ezek a megvalósítások hozzáférhetőbbé tették a földrajzi részletek adataiban bekövetkező változásokat, értelmezésüket pedig lényegesen leegyszerűsítették.

Bizonyos kezdeményezések kifejezetten a településhálózat rekonstruálására törekedtek. Spanyol-Amerika 1701–1808 közötti településhálózatát modellezte és vizualizálta, megannyi más történeti adattal karöltve, például az HGIS de las Indias projekt (Stangl, Stangl 2014–2019). Egy másik WebGIS alkalmazás a Lengyel Korona Országában fennálló 16. századi településhálózati állapot ábrázolására jött létre (IH PAN 2021).

Más munkák fókuszában inkább történeti közigazgatási határok modellezése állt. A China Historical GIS projekt (CHGIS 2016) keretében a Kínai Császárság Kr. e. 211-től Kr. u. 1911-ig létező történeti közigazgatási egységei kerültek digitalizálásra. Az ATLAS – Cartografia Histórica (ATLAS é.n.) weboldalon Portugália 18. századtól a jelenkorig fennálló igazgatási egységei jelennek meg. A HistoGIS kezdeményezés (ACDH-CH é.n.) Európa legkülönbözőbb történeti közigazgatási egységeit ábrázoló, időbeli kiterjedéssel rendelkező térinformatikai állományokat gyűjt össze és tesz elérhetővé.

Léteznek olyan megvalósítások, amelyek településekkel és/vagy közigazgatási egységekkel kapcsolatos történeti statisztikai adatokat dolgoznak fel és tesznek közzé. A 18–19. század fordulójától napjainkig megvalósított népszámlálások és felmérések térben ábrázolt eredményeihez biztosít hozzáférést a Great Britain Historical GIS (GBHGIS 2003–2023) és az Egyesült Államok nemzeti történeti térinformatikai rendszere, a National Historical Geographic Information System (Manson et al. 2024) is.

A történeti térinformatikai rendszerek körébe sorolhatók a digitális történeti földrajzinév-tárak is, hiszen az általuk gyűjtött és térben vizualizált történeti helynevek szintén földrajzi részletekhez kapcsolódó történeti adatok. Példaként említhető a Kima (Rusinek, Shalit 2016–2019), amely a világ héber írással írt nyelveiben előforduló történeti földrajzi neveket szintetizálja, vagy a World Historical Gazetteer (WHG 2017–2025), amely a Föld történeti helyneveit összefogó felületként kíván funkcionálni.

Mint látható, a nemzetközi szakirodalomban gyakorlatba ültetett történeti térinformatikai megvalósítások tárgyköre rendkívül változatos. Emellett elmondható az is, hogy változatos célterületeket vizsgálnak, különféle vonatkozási időszakokban. Célterület tekintetében a legtöbb munka egy történelmi régióra ter-

jed ki, de olyan kezdeményezésekkel is találkozni, amelyek kontinentális vagy globális lefedettséget kínálnak. Vonatkozási időszakukat illetően a projektek többnyire néhány évszázad történeti adatainak feldolgozására vállalkoznak, de nem példa nélküli az olyan munka sem, amely több évezred adatait is képes összefogni (Magyari 2025).

Különbségek mutatkoznak a történeti térinformatikai rendszerek között a történeti adatok közzétételének módjában is. Bizonyos megvalósítások (CHGIS 2016; Manson et al. 2024) mindössze az adatokhoz való hozzáférést biztosítják, azok megtekintése és felhasználása független térinformatikai szoftverek használatát feltételezi. A projektek többsége ugyanakkor a rendszer tartalmát webes kezelői felületeken keresztül térben vizualizálva is a felhasználók rendelkezésre bocsátja (Magyari 2025).

Két fő irányvonal különíthető el az adatok időbeli dimenziójának kezelését illetően is. Egyes rendszerek kizárólag a célidőszak meghatározott időpillanataira vonatkozó adatokat közvetítenek, mások folytonos lefedettséget biztosítanak a vonatkozási időszak egészére. Előbbi esetben a különböző időpillanatokra vonatkozó adatok tárolása jellemzően különálló rétegeken történik, míg utóbbi megközelítés keretében az ugyanarra az objektumra vonatkozó, de más időszakokban érvényes adatok rögzítése jobbára egyazon réteg különböző rekordjaiban valósul meg (Magyari 2025).

Sokféleségük ellenére a funkcionáló történeti térinformatikai rendszerek lényegében ugyanazt a hatást eredményezik: alternatívát kínálnak a történeti adatok közzétételében alkalmazott konvencionális gyakorlatokra, fokozott figyelmet fordítva a földrajzi részletek és a hozzájuk kötődő adatok vizuális összekapcsolására.

Hazai szakirodalom

A GIS-alapú történeti földrajzi kutatások egyre nagyobb teret hódítanak a hazai tudományos berkekben is. Az ezredfordulótól kezdve megjelent munkákban már találkozni lehet ezzel a szemlélettel. Ugyan nyomtatott kiadvány volt A történelmi Magyarország atlasza és adattára 1914 (Zentai 2001), de tematikus térképei térinformatikai adatbázis alapján készültek (a főtérkép digitális kartográfiai módszerrel, a névmutató alapja egyszerű adatbázis volt). Már nem nyomtatva, de még statikus webtérképeken, képként ábrázolta a Székelyföld és a Barcaság területegységeinek közigazgatási és településhálózati állapotát számos múltbeli időpillanatban Elekes Tibor (2006–2011). Napjainkban is készülnek adatbázisalapú, nyomtatott történeti statisztikai térképek, például Bihar vármegyéről is (Szilágyi 2024–2025).

A fenti nyomtatott vagy képként közzétett térképekhez képest már történeti térinformatikai megvalósításnak tekinthetők azok a munkák, amelyek a feldolgozott adatok megtekintésére interaktív módon biztosítanak lehetőséget egy számítógépes alkalmazáson vagy egy webes kezelői felületen keresztül. Ide sorol-

ható Engel Pál (2020) digitális térképe és adatbázisa a 15. század végi Magyarország településeiről és birtokviszonyairól,² ami már közvetlen kapcsolatot teremt a munka tárgyát képező földrajzi részletek és a rájuk vonatkozó történeti adatok között. Szintén kifejezetten történeti térinformatikai rendszer az a megvalósítás, amely a Hevenesi-féle megyetérkép-sorozat erdélyi lapjainak helyneveit szervezte adatbázisba, egészítette ki a mai megfelelőikkel és tette kereshetővé a weben az egymáshoz illesztett térképlapokon (Bartos-Elekes, Magyarai, Magyarisáska 2020).

Más esetekben egy térinformatikai rendszer az aktuális mellett történeti adatokat is tartalmaz. Ilyen Magyarország Nemzeti Atlaszának Társadalom című kötete, amely egy webes alkalmazás formájában elektronikusan is közzétételre került (Kocsis 2021). Jelenkori statisztikai mutatók mellett történeti (főleg 20. század eleji) adatok interaktív vizualizálását is lehetővé teszi, nem kizárólag a mai országterületre vonatkozóan, hanem akár a teljes Kárpát-Pannon-térséget illetően.

Nemzetközi szinten is kiemelkedő komplexitású adatmennyiséget dolgoz fel ugyanakkor és tesz felhasználhatóvá és interaktívan vizualizálhatóvá a GISa Hungarorum történeti térinformatikai rendszer (Demeter et al. é.n.). A rendszer kiépítésére irányuló kutatás keretében térinformatikai alapállományok készültek a történeti, vármegyerendezés utáni Magyarország, a történeti Horvátország, valamint az Osztrák–Magyar Monarchia Lajtán túli részeinek különböző szintű közigazgatási egységeiről, amelyeket bárki számára hozzáférhetővé tettek. Az állományokat korábbi történelmi időszakok közigazgatási beosztásának rekonstruálásához is felhasználták. A térinformatikai állományokhoz eleinte 19. század végi, 20. század eleji népszámlálások és statisztikai kiadványok tartalmát feldolgozó történeti statisztikai adatbázisokat rendeltek. Az így összeálló történeti térinformatikai adatbázisok anyagát egy digitális történeti földrajzi atlaszként felfogható térinformatikai alkalmazás formájában tették közzé, ami mintegy 80 választott társadalmi-gazdasági mutató településszintű vizuális reprezentációját tette lehetővé interaktív módon. Később a történeti térinformatikai adatbázist 18. századi összeírások és népszámlálások adataival egészítették ki, a történeti statisztikai adatokat térben reprezentáló digitális atlaszt pedig webkartográfiai környezetbe ültették át. Az adatok vizualizálásához egy-egy térképi keretrendszerrel szolgáltató webtérképes alkalmazás jelenleg több száz különböző múltbeli időpillanatra vonatkozó tematikus térkép megtekintésére biztosít lehetőséget.

Az erdélyi települések történeti térinformatikai rendszere

A fentiek alapján egy történeti térinformatikai rendszer kifejlesztése esélyt nyújthat az erdélyi településhálózat történetének kutatásával kapcsolatos korábban felvázolt nehézségek semlegesítésére. Emellett keretrendszerrel is biztosíthat

az erdélyi települések – különféle tudományos munkákból ismert – időben dinamikus történeti adatainak strukturálásához. Segítségével az alábbi kérdések mindegyike megválaszolhatóvá válhat:

- Írásos említései tanúsága szerint mióta léteznek az egyes települések? A ma már nem létezők mikor pusztultak el?
- Milyen néven hivatkoztak az egyes településekre az idők során? Mely névváltozatok voltak jellemzőek az egyes történelmi időszakokban? Mikor léptek fel változások a névhasználatban?
- Milyen jogállással bírtak az egyes települések egy-egy történelmi időszakban? Módosult-e valaha a jogállásuk? Ha igen, mikor?
- Mely közigazgatási egységekhez tartoztak az egyes települések az idők során? Milyen változásokat éltek meg a közigazgatási hovatartozásukat illetően?
- Rendelkeztek-e az egyes települések bármilyen igazgatási funkcióval a múltban? Mikor nyerték vagy veszítették el azt?

A rendszer háttérében álló adatkészlet, történeti térinformatikai adatbázisként a települések földrajzi helyzetét jelölő földrajzi koordináták tárolását is feltetelezi, egyéb általános leíró adatokkal egyetemben. Ez lehetővé teszi az információk térbeli megjelenítését, amelyek a térinformatikai feldolgozás következtében történeti téradatokká válnak.

A vizualizáció tovább finomítható egy interaktív webkartográfiai termék kifejlesztésével, amely kapcsolatot teremt az adatok tér- és időbeli komponensei között. Ez egy olyan felület létrejöttét eredményezi, amely úgy a szakemberek, mint a nagyközönség számára könnyen hozzáférhetővé és értelmezhetővé teszi az erdélyi települések történeti térinformatikai rendszerében tárolt adatokat, egy innovatív eszközt biztosítva a jelenkori Erdély településhálózatával és annak történelmével kapcsolatos kutatások számára.

A megvalósítás lépései

Elméleti keret

Az erdélyi települések történeti térinformatikai rendszerének kifejlesztése elsősorban értelemszerűen a történeti térinformatikai adatbázis kidolgozásától függ. Ez mindenekelőtt egy olyan, térbeliség nélküli történeti adatbázis, adatbázis- vagy táblázatkezelő szoftverben való kiépítésével jár, amely a települések szakirodalomban elérhető történeti adatait rendszerezi.

Ugyan e folyamat automatizálásának kétségkívül számos előnye van, mint például az időráfordítás minimalizálása, az adatok pontosságának megőrzése leginkább talán mégis a manuális kivitelezés útján érhető el.

Ennek az adatbázisnak az egyes sorai (rekordjai) egy-egy települést képviselnek. Az oszlopokban (mezőkben) a települések különféle adatai (jelenlegi hivatalos név, jelenlegi nemzetiségi névváltozatok, első írásos említés éve, az adatokat szolgáltató forrásanyagok stb.) szerepelnek. Az adatbázis az időben dinamikus adatokat (mint például a települések nevében vagy közigazgatási hovatartozásában fellépő változásokat) a változás évéből és minőségéből álló adatpárok felsorolásaként tárolja a rekordokon belül. Az egyes települések továbbá egyedi azonosítóval is rendelkeznek.

Utóbbiak segítségével a történeti adatbázisban dokumentált leíró adatok összességét térinformatikai szoftverekben földrajzi koordinátákhoz lehet kapcsolni, ami a történeti térinformatikai adatbázis létrejöttéhez vezet. Ebben a települések földrajzi helyzetét pont geometriájú vektoros objektumok jelölik, amelyeket webes térképszolgáltatások felhasználásával vagy régi kartográfiai munkák georeferálása révén lehet rögzíteni, annak függvényében, hogy az adott település létezik-e még vagy sem.

Egy másik történeti térinformatikai adatbázis a jelenkori Erdély területén a múltban létezett közigazgatási egységeket foglalja magában, annak érdekében, hogy a települések közigazgatási hovatartozására nagyobb hangsúly kerülhessen a történeti térinformatikai rendszer vizuális részében. Ez esetben az igazgatási egységek kiterjedését vonal geometriájú objektumok jelképezik, amelyeket szintén georeferált régi térképek, netán meglévő térinformatikai adatbázisok segítségével lehet vektorizálni.

Mivel – a települések földrajzi helyzetével ellentétben – a közigazgatási egységek kiterjedése rendszeresen változott, utóbbi történeti térinformatikai adatbázis eltérő logika alapján épül fel. Ebben az egyes közigazgatási egységekhez több rekord is tartozik, amelyek mindegyike más kiterjedést reprezentál, míg a mezők azt rögzítik, hogy az egyes kiterjedések mely történelmi időszakban voltak állandóak.

E történeti térinformatikai adatbázisok tartalmát a Leaflet nevű, interaktív webes térképek szerkesztésére használható JavaScript könyvtár segítségével webkartográfiai környezetbe is át lehet ültetni. Ennek érdekében az adatbázisokat GeoJSON formátumúvá kell átalakítani, hogy a Leafletben könnyen kezelhetők legyenek. Így egy olyan webtérképi anyag jön létre, ami képes vizualizálni a jelenkori Erdély településhálózatának történeti fejlődését.

A webtérkép révén a felhasználóknak lehetőségük nyílik arra, hogy interakcióba lépjenek a történeti térinformatikai rendszerrel. Segítségével azonosítható a célterület összes települése, ami a vonatkozási időszak tetszőleges évében dokumentáltan létezett, korabeli nevükkel, közigazgatási hovatartozásukkal és jogállásukkal egyetemben.

Ennek megfelelően a webtérkép kezelői felületén a felhasználók képesek szabályozni, hogy a vonatkozási időszak mely évének településhálózati állapota kerüljön éppen megjelenítésre a képernyőn. A webtérkép működését biztosító

ros, Maros, Szatmár, Szeben, Szilágy és Temes megye területe egészében, Bákó, Mehedinți, Neamț és Suceava megyéké részben fed át vele.

A történeti térinformatikai rendszer a jelenkori Erdély összes, jogállás tekintetében ma is önálló településének különböző történeti helységnévtárakban és egyéb forrásanyagokban fellelhető történeti adatainak összefogását kísérel meg az államalapítástól napjainkig. Ezen felül az adatbázis rögzíti az összes olyan mára elpusztult vagy önállóságát elvesztett település történeti adatait is, amelyek a célterületen belül feküdtek, fennállásuk alatt voltak önállóak, önállóságukat legalább két írásos feljegyzés bizonyítja, továbbá földrajzi helyzetük is a megyei hovatartozásnál pontosabban meghatározható. A jelenkori Erdély területén kívül eső települések nem képezik a vizsgálat tárgyát.

A rendszerben rögzített történeti adatok a települések feljegyzésekben előforduló neveiben, jogállásában, igazgatási szerepkörében és közigazgatási hovatartozásában bekövetkező változásokat közvetítik, a következő szempontok szerint:

- A településnév megváltozása: 1873 a célterület egészére elsőként kiterjedő hivatalos helységnévtár megjelenésének éve (Bartos-Elekes 2013). Így településnév alatt 1000–1873 között a település feljegyzésekben dominánsan használt névalakját értjük (kiemelve annak első és utolsó írott formáját), 1873 után pedig a település hivatalos nevét.
- A jogállás megváltozása: 1870-ben kezdődött meg a települések kiváltságokon alapuló jogi besorolásának felszámolása, egyben a jogi kategóriák egységesítése a célterületen (Pál 2016). Így 1000–1870 között a település jogállásának jellemzésére használt kifejezést (civitas/oppidum/egyéb) követjük, 1870 után az éppen aktuális jogi besorolás megváltozását. A jogállás megváltozása magába foglalja az önállóság időszakos elvesztésének jelölését is.
- Az igazgatási szerepkör megváltozása: a jogállás megváltozásával összhangban 1870 után van figyelembe véve és az éppen aktuális első- és másodrendű igazgatási egységek székhelyeit érinti.
- A közigazgatási hovatartozás megváltozása: a vonatkozási időszak egészére kiterjed az éppen aktuális elsőrendű közigazgatási egységeket illetően.

A történeti térinformatikai adatbázis ezen kívül rögzíti a települések különböző nyelvű aktuális névváltozatait, minden nyelven egyet-egyét: a román névváltozatok közül a mai hivatalosat (a SIRUTA alapján), míg az egyéb nyelvű névváltozatok közül a Szabó (2003) által elsőként megadottat, ami a magyar nyelvű névváltozatok esetén a törzskönyvezett vagy abból levezetett névnek felel meg. Dokumentálásra kerül ugyanakkor a települések első írásos említésének éve, a ma már nem létező vagy önállóságukat elvesztett települések esetén pedig az utolsó írásos említésé is. Az első és utolsó említés alatt a kutatás olyan írásos előfordulásokat ért, amelyekben a település jogállás tekintetében önálló minőségben szerepel. Az elpusztult települések kapcsán emellett az adatbázis megadná azt is,

hogy földrajzi helyzetük pontosan, vagy csak hozzávetőlegesen ismert. Pontosan meghatározható földrajzi helyzetűnek az a település számít, amelynek elhelyezkedésére utal valamilyen földrajzi név legalább egy, a célterületet ábrázoló topográfiai térképen.

Eddigi eredmények

Az erdélyi települések történeti térinformatikai rendszerének megvalósítása érdekében már konkrét lépéseket tettünk. Létrehoztunk már egy történeti térinformatikai adatbázist, ami majdnem 7 500 dokumentáltan létezett erdélyi település általános történeti adatait (mint például az első írásos említés évét) tartalmazza (Magyari 2023). Ez a szám azt jelenti, hogy a jelenkori Erdély településhálózatát alkotó megközelítőleg 5 300 település mellett több mint 2 000 ma már nem létező település is szerepel az adatbázisban.

Ennek az alapadatbázisnak a továbbfejlesztése is megkezdődött már. Első körben kibővült mintegy 2 500 település nevében, jogállásában, igazgatási szerepkörében és közigazgatási hovatartozásában az idők során bekövetkező változásokra vonatkozó adatokkal. Ez az adatmennyiség már egy mintaként kipróbálható, angol nyelvű webtérkép megalkotását is lehetővé tette, ami a kezelői felület tervezett funkcióit volt hivatott szemléltetni (Magyari 2024).³

A kezdetleges webtérkép megjelenése óta az adatbázis és a kezelői felület is jelentős fejlődésen ment keresztül. Az erdélyi települések történeti térinformatikai adatbázisa most már közel 5 500 település időben változó adatai tartalmazza. A webtérkép kezelői felülete újabb funkciókkal bővült: a legfrissebb állapot, amelynek magyar nyelvű változatát jelen tanulmányban tesszük közzé először, már lehetőséget kínál a településhálózat fejlődésének szimulációjára, valamint a keresésre is, sőt, jelmagyarázata is lényegesen áttekinthetőbbé vált.⁴

A kezelői felületen a felhasználóknak lehetősége nyílik megtekinteni a jelenkori Erdély településhálózatának állapotát a vonatkozó időszak (1000-tól napjainkig) tetszőleges évében. Az évszám beállítása a képernyő bal alsó sarkában elhelyezett fogaskerék ikonra kattintva megnyíló ablakban végezhető el: akár a kívánt érték szövegdobozba való betáplálása és az Enter billentyű leütése, akár a csúszka elmozgatása révén. A felhasználó ebben az ablakban indíthatja el a településhálózat fejlődésének szimulációját is, amelynek időközét is megválaszthatja (10, 50 vagy 100 év). A szimuláció elindítása az évszám automatikus, a választott időintervallumnak megfelelő léptékű periodikus növekedését vonja maga után a folyamat megállításáig. Az évszám beállítást követően a felületen ábrázolásra kerülnek a célterület azon önálló települései, amelyek az adott időpontban dokumentáltan léteztek, vagyis első írásos említésük évszáma korábbi, utolsó írásos említésük évszáma pedig későbbi a beállított évszámnál.

A webtérkép a történeti térinformatikai rendszerben rögzített, időben dinamikus történeti adatokat a beállított évszámnak megfelelően vizualizálja. A web-

térképről közvetlenül leolvasható a települések korabeli feljegyzésekben dominánsan előforduló névváltozatának első és utolsó írott alakja (ha a választott évszám 1873-nál korábbi) vagy korabeli hivatalos formája (ha a választott évszám 1873, vagy későbbi). A települések korabeli jogállásának jellemzésére a feljegyzésekben használt domináns kifejezést (ha a választott évszám 1870-nél korábbi) vagy a konkrét korabeli jogállást (ha a választott évszám 1870, vagy későbbi), illetve a korabeli közigazgatási hovatartozást a webtérkép szövegesen, a településjelekre történő kattintással előhívható szövegablakban adja meg. A korabeli közigazgatási funkció jelölése vizuálisan, a településnevek aláhúzása révén valósul meg. Ennek értelmezését a képernyő jobb alsó sarkában elhelyezett ikonra kattintva megnyíló jelmagyarázat segíti.

A platform a jogállásbeli különbségeket vizuálisan is érzékelteti a településjel nagysága és a településnév betűmérete által. A jogállás tekintetében ma is önálló települések neve félkövér, míg az elpusztult vagy önállóságukat elvesztett településeké dőlt betűkkel van megírva. A pontosan meghatározható földrajzi helyzetű elpusztult vagy önállóságukat elvesztett települések jelének körvonala piros, a hozzávetőlegesen meghatározható földrajzi helyzetűeké rózsaszín, szemben a jogállás szempontjából ma is önálló települések jelének fekete körvonalaival. A webtérkép a településjelek kitöltésének színe által még a települések első írásos előfordulásának idejét is közvetíti: minél sötétebb a jel kitöltése, annál korábban származik a település első írásos említése. A jelmagyarázat a webtérképen alkalmazott összes jelet megmagyarázza.

A felület a választott évszámnak megfelelő korabeli közigazgatási határokat is vizualizálja, amelyek azonban még a legfrissebb verzió által lefedett terület vonatkozásában sincsenek teljeskörűen rekonstruálva. A történelmi közigazgatási egységek jelentős részének megszerkesztése a GISa Hungarorum projekt (Demeter et al. é.n.) keretében fejlesztett térinformatikai állományokból kiindulva történt, illetve történik.

A kezelői felület a települések térbeli keresésére is lehetőséget biztosít, ami a képernyő bal alsó sarkában elhelyezett nagyító ikonra történő kattintás révén megnyíló ablakban hajtható végre. A keresés alapját a történeti térinformatikai adatbázisban rögzített névváltozatok adják, legyenek azok aktuálisak vagy történetiek. Tehát a platform akár a települések aktuális idegen nyelvű, vagy a webtérképről közvetlenül leolvasható névváltozatai között is képes megtalálni azokat, amelyek tartalmazzák a keresőmezőbe betáplált karaktersort. A találatok között a keresőfelület csak azokat a településeket listázza, amelyek a webtérképen éppen ábrázolva vannak. Az egyes találatokra történő kattintás a település környezetére történő nagyítást eredményez a webtérképen. A nagyítható, kicsinyíthető és mozgatható webkartográfiai környezet háttértérképét egyébként a felhasználó szabadon megválaszthatja, három ingyenesen hozzáférhető internetes térképszolgáltatás közül.

Az erdélyi települések történeti térinformatikai rendszere tehát már jelenlegi készütségi fokozatában is egy olyan platformot kínál, amelynek segítségével a felhasználók közvetlenül, vizuálisan is érzékelhető módon tájékozódhatnak a lefedett területről olyan kérdéskörökben, mint például:

- Adott évben létező települések
- Adott évben létező közigazgatási egységek kiterjedése
- A települések adott évben jellemző neve az írásos feljegyzések alapján (1000–1873)
- A települések adott évben hivatalos neve (1873–)
- A települések jogállásának jellemzésére az adott évben jellemzően használt kifejezés az írásos feljegyzések alapján (1000–1870)
- A települések adott évi jogállása (1870–)
- A települések adott évi közigazgatási funkciója (1870–)
- A települések adott évi közigazgatási hovatartozása
- A települések dokumentált létezésének kezdete és vége
- Mára elpusztult vagy önállóságukat elvesztett települések földrajzi helyzete
- A települések írásos feljegyzésekben dominánsan előforduló neveinek változásai (1000–1873)
- A települések hivatalos nevének változásai (1873–)
- A települések jogállásának jellemzésére az írásos feljegyzésekben jellemzően használt kifejezés változásai (1000–1870)
- A települések jogállásának változásai (1870–)
- A települések közigazgatási funkciójának változásai (1870–)
- A települések közigazgatási hovatartozásának változásai.

A történeti térinformatikai rendszer kiépítésének befejeztével ebből kifolyólag a jelenkori Erdély egészére elérhetővé válna egy olyan felület, ami egyszerre megbízható és felhasználóbarát alapot szolgáltathat például adott év településhálózati vagy közigazgatási viszonyait ábrázoló történelmi térképek szerkesztéséhez, a településnevek eredetét, átalakulását érintő névtani vizsgálatokhoz, a különböző névegységesítési törekvések folyamatának illusztrálásához, igazgatástörténeti tárgyú kutatásokhoz.

Az erdélyi települések történeti térinformatikai rendszerének megvalósulásával egy olyan munka jöhetne létre, amely a jelenkori Erdély területével (is) foglalkozó korábbi megvalósításoknál több, mintegy 7 500 település történeti adatait közvetítené. A rendszerben rögzített adatok a célterületet érintő történeti helységnévtárak és egyéb történeti földrajzi munkák tartalmának összesítése és szintetizálása révén állnának elő, ami részletesség tekintetében is kiemelkedő anyagot eredményezne. A szintézis ráadásul az adatminőség színvonalának fejlődését is maga után vonhatja a forrásanyagok adatainak összevetése, a helytelen adatok kiszűrése, indokolt esetben felülírása által.

A jelenkori Erdély területéről nem készült még olyan alkotás, ami történeti térinformatikai eljárások segítségével képes lenne térben vizualizálni a célterület összes jelenleg önálló, valamint több mint 2 000 ma már nem létező, vagy nem önálló településének korabeli történeti adatait (nevét, jogállását, igazgatási szerepkörét és közigazgatási hovatartozását) jóformán a legkorábbi témába vágó írásos feljegyzések megjelenésétől napjainkig terjedő időszak tetszőleges évében. A nemzetközi gyakorlatban megvalósított történeti térinformatikai rendszerek körében sem találkozni olyan munkával, ami települések hasonló jellegű történeti adatainak változásait ilyen tág vonatkozási időszakra kísérelné meg felvázolni.

Az erdélyi települések történeti térinformatikai rendszere más történeti térinformatikai megvalósításokhoz képest új megközelítést alkalmaz az időben dinamikus történeti adatok dokumentálásában is: az adatokban bekövetkező változásokat a változások évszámából és minőségéből álló adatpárok felsorolásaként rögzíti, így biztosítva a vonatkozási időszak folytonos lefedettségét. A rendszer így eléri azt is, hogy egy adott település minden rögzíteni kívánt adata az adatbázis egyazon rekordján belül legyen eltárolható. A korábbi megközelítések hasonló célok érdekében különböző rekordokban dokumentálták az ugyanarra az objektumra vonatkozó, de más időszakban érvényes adatokat.

Következtetés

Az erdélyi települések változatos történelmével foglalkozó tudományos munkák szinte kizárólag szöveges formában érhetőek el. Használatukat ez jelentős mértékben megnehezíti, annak ellenére is, hogy nagy részük precíz és logikus szerkesztésű. Ezen felül számos ilyen anyag kizárólag egy adott területegységre összpontosít, a jelenkori Erdély területét csak kevés fedi le teljes mértékben.

Egy olyan digitális megvalósítás révén, ami szintetizálja ezeknek a tudományos munkáknak a tartalmát, a települések történeti adatai hozzáférhetőbbé és fogyaszthatóbbá válhatnak. Egy ilyen anyag megteremtésére a leghatékonyabb megoldásnak egy történeti térinformatikai rendszer kidolgozása mutatkozik. A történeti GIS használatában rejlő hatalmas potenciál minél teljesebb körű kiaknázása érdekében a rendszer részeként egy interaktív webtérkép megteremtése is tervben van, ami az erdélyi településhálózat fejlődését hivatott szemléltetni.

Az erdélyi települések történeti térinformatikai rendszerének megvalósítása elsősorban azt a célt szolgálja, hogy létrejöjjön egy olyan felület, ami felhasználóbarát módon látja el úgy a nagyközönséget, mint a szakembereket megbízható információkkal az erdélyi települések történelme kapcsán.

Köszönetnyilvánítás

Jelen tanulmány Magyarai Máttyás doktori kutatásának részeredménye. Munkáját Bartos-Elekes Zsombor és José Jesús Reyes Nuñez doktori témavezetők irányítják. Jelen szöveg a szerzők 32. Nemzetközi Térképészeti Konferencián bemutatott angol nyelvű előadásának magyar nyelvű olvasók számára adaptált és legfrissebb eredményekkel kiegészített változata. Magyarai Máttyást az ELTE Márton Áron Szakkollégium támogatja.

Jegyzetek

- 1 Szabó M. Attila anyagának (2003) digitális változata elérhető itt: <https://www.arcanum.com/hu/online-kiadvanyok/ErdelyHelysegnevTar-erdely-bansag-es-partium-torteneti-es-kozigazgatasi-helysegnevtara-1/>
- 2 Engel digitális térképe (2020) letölthető innen: <https://tti.abtk.hu/cikkek/egyeb-hirek/megujult-engel-pal-adatbazisa-a-kozepekori-magyarorszag-digitalis-atlasza>
- 3 A minta jellegű webtérkép ideiglenesen elérhető itt: <https://magyarim.web.elte.hu/nordvest/nordvest.html>
- 4 A webtérkép legfrissebb állapota ideiglenesen megtekinthető itt: <https://magyarim.web.elte.hu/erdely/erdely.html>

Irodalom

- ACDH-CH [Austrian Academy of Sciences, Austrian Centre for Digital Humanities and Cultural Heritage] (é.n.): *HistoGIS*. <https://histogis.acdh.oeaw.ac.at/> (Letöltés: 2026. 02. 11.)
- ATLAS é.n. = *ATLAS - Cartografia Histórica*. <http://atlas.fcsh.unl.pt/cartoweb35/atlas.php?lang=en> (Letöltés: 2026. 02. 11.)
- Barta G. (1987): A történeti Erdély és határai. In: Herner J. (szerk.): *Erdély és a Részek térképe és helységnévtára*. Franklin Nyomda, Szeged, 207–215.
- Bartos-Elekes Zs. (2011): Románia földrajzi nevei. In: Benedek J. (szerk.): *Románia. Tér, gazdaság, társadalom*. Nemzeti Kisebbségkutató Intézet – Kriterion, Kolozsvár, 481–500.
- Bartos-Elekes Zs. (2013): *Nyelvhasználat a térképeken (Erdély, 19. és 20. század)*. Kolozsvári Egyetemi Kiadó, Kolozsvár
- Bartos-Elekes Zs., Magyarai M., Magyarai-Sáska Zs. (2020): *Mappae Comitatum Transylvaniae*. <http://terkep.digiteka.ro/mct/> (Letöltés: 2026. 02. 12.)
- Boldizsár F., Bordeaux, J. (1875): *A Királyhágón inneni országrész (Erdély) legújabb törvényszéki felosztása*. Stein János, Kolozsvár
- CHGIS 2016 = Fairbank Center for Chinese Studies of Harvard University and the Center for Historical Geographical Studies at Fudan University (2016): *CHGIS, Version: 6*. https://dataverse.harvard.edu/dataverse/chgis_v6 (Letöltés: 2026. 02. 11.)
- Csánki D. (1890–1941): *Magyarország történelmi földrajza a Hunyadiak korában I-V*. Magyar Tudományos Akadémia, Budapest
- DeBats, D. A., Gregory, I. N. (2011): Introduction to historical GIS and the study of urban history. *Social Science History*, 4., 455–463. <https://doi.org/q34h>
- Demeter G., Horváth G. K., Németh G., Reisz T. Cs., Papp I. (é.n.): *GIS-ta Hungarorum*. ELKH PoC 2021 – MTA-BTK Lendület Tíz Generáció – NKFIH OTKA K 111 776 – HUNRENTTECH 2025. <http://gistahungarorum.abtk.hu/> (Letöltés: 2026. 02. 12.)
- Elekes T. (2006–2011): *Az erdélyi megyék közigazgatási határainak változása a középkortól napjainkig*. <https://elekes.adatbank.ro/> (Letöltés: 2026. 02. 12.)

- Engel P. (2020): Magyarország a középkor végén. Digitális térkép és adatbázis a középkori Magyarország településeiről. Bölcsészettudományi Kutatóközpont, Budapest
- Fényes E. (1851): Magyarország geographiai szótára I-II. Kozma Vazul, Pest
- GBHGIS [Great Britain Historical GIS Project] (2003-23): Great Britain Historical GIS. <https://www.visionofbritain.org.uk/> (Letöltés: 2026. 02. 11.)
- Gede, M. (2023): Automatic labels in leaflet. *Advances in Cartography and GIScience of the International Cartographic Association*. <https://doi.org/q34j>
- Gregory, I. N., Ell, P. S. (2007): *Historical GIS. Technologies, Methodologies and Scholarship*. Cambridge University Press, Cambridge <https://doi.org/b4s86n>
- Győrffy Gy. (1963–1998): *Az Árpád-kori Magyarország történeti földrajza I-IV*. Akadémiai Kiadó, Budapest
- Hajdú-Moharos J. (1997): *Partium, a kapcsolt részek. A Királyhágómellék földrajzi leírása*. Királyhágómelléki Református Egyházkerület, Nagyvárad
- Herner J. (1987): *Erdély és a Részek térképe és helységnévtára*. Franklin Nyomda, Szeged
- IH PAN [Instytut Historii im. Tadeusza Manteuffla Polskiej Akademii Nauk] (2021): *Ziemie polskie Korony w XVI w. Przestrzenna baza danych*. <https://atlas.ihpan.edu.pl/rejstry-poborowe> (Letöltés: 2026. 02. 11.)
- Jakó Zs. (1940): *Bihar megye a török pusztítás előtt*. Sylvester Nyomda RT., Budapest
- Jobbitt, S., Győri R. (2020): East Central Europe. In: Domosh, M., Heffernan, M., Withers, C. W. J. (eds.): *The SAGE Handbook of Historical Geography*. Sage Publications Ltd., London, 75–99. <https://doi.org/q34k>
- Knowles, A. K. (2016): Historical Geographic Information Systems and social science history. *Social Science History*, 4., 741–750. <https://doi.org/q34m>
- Kocsis K. (szerk.) (2021): *Magyarország Nemzeti Atlasza – Társadalom*. Csillagászati és Földtudományi Kutatóközpont Földrajztudományi Intézete, Budapest
- Kókai S. (2012): Román-Bánság demográfiai és etnikai viszonyainak változása (1910–2002). *Közép-Európai Közlemények*, 3–4., 15–32.
- Korabinsky, J. M. (1786): *Geographisch-historisches und Produkten-Lexikon von Ungarn*. Weber & Korabinsky, Pozsony
- Kovacsics J. (1957): Bevezetés a történeti statisztika forrásaiba. In: Kovacsics J. (szerk.): *A történeti statisztika forrásai*. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 5–50.
- Köpeczi B. (szerk.) (1993): *Erdély rövid története*. Akadémiai Kiadó, Budapest
- Kristó Gy. (2003): *Tájézközlés és térszervezés a középkori Magyarországon*. Szegedi Középkortörténeti Könyvtár, Szeged
- Lenk von Treuenfeld, I. (1839): *Siebenbürgens geographisch, topographisch, statistisch, hydrographisch und orographisches Lexikon I-IV*. Bécs
- Lipszky J. (1808): *Repertorium locorum objectorumque in XII. tabulis mappae Regnorum Hungariae, Slavoniae, Croatiae, et Confinitiorum Militarium Magni item Principatus Transylvaniae occurrentium*. Buda
- Magyari, M. (2023): Systematizing written records for the creation of a spatiotemporal database concerning the all-time settlement network of Transylvania. *17th ICA Conference Digital Approaches to Cartographic Heritage: Conference Proceedings*, 208–219.
- Magyari, M. (2024): Visual historical gazetteer of Romania's Nord-Vest development region. *18th ICA Conference Digital Approaches to Cartographic Heritage: Conference Proceedings*, 63–73.
- Magyari, M. (2025): Characteristics of the HGIS for the settlements of Transylvania in relation to similar works. *19th ICA Conference Digital Approaches to Cartographic Heritage: Conference Proceedings*, 141–148.
- Manson, S., Schroeder, J., Van Riper, D., Knowles, K., Kugler, T., Roberts, F., Ruggles, S. (2024): *IPUMS National Historical Geographic Information System: Version 19.0*. <https://doi.org/g9v7tm> (Letöltés: 2026. 02. 11.)
- Martinovici, C., Istrati, N. (1921): *Dicționarul Transilvaniei, Banatului și celorlalte ținuturi alipite*. Kolozsvár
- Martí-Henneberg, J. (2011): Geographical Information Systems and the study of history. *The Journal of Interdisciplinary History*, 1., 1–13. <https://doi.org/bw4v2b>

- Moldovan, S., Togan, N. (1909): *Dicționarul numirilor de localități cu poporațiune română din Ungaria*. Editura Asociațiunii, Nagyszeben
- Moldovan, S., Togan, N. (1919): *Dicționarul numirilor de localități cu poporațiune română din Transilvania, Banat, Crișana și Maramurăș*. Ediția a II-a. Editura Asociațiunii, Nagyszeben
- Pál J. (2016): A városállomány átalakulása. In: Bárdi N., Pál J. (szerk.): *Székelyföld története III.: 1867–1990*. Magyar Tudományos Akadémia Bölcsészettudományi Kutatóközpont – Erdélyi Múzeum-Egyesület – Haáz Rezső Múzeum, Székelyudvarhely, 243–245.
- Petri M. (1901–1904): *Szilágy vármegye monographiája I–VI*. Szilágy vármegye közönsége, Zilah
- Rusinek, S., Shalit, G. (2016–2019): *Kima*. <https://data.geo-kima.org/> (Letöltés: 2026. 02. 11.)
- Stangl, W., Stangl, P. (2014–2019): *HGIS de las Indias*. <http://www.hgis-indias.net/> (Letöltés: 2026. 02. 11.)
- Suciu, C. (1967): *Dicționar istoric al localităților din Transilvania I-II*. Editura Academiei Republicii Socialiste România, Bukarest
- Szabó M. A. (2003): *Erdély, Bánság és Partium történeti és közigazgatási helységnévtára*. Pro-Print Könyvkiadó, Csíkszereda
- Szilágyi F. (szerk.) (2024–2025): *Bihar történelmi-közigazgatási térképei 1–6*. Partium Kiadó, Nagyvárad
- Varga E. Á. (1998–2002): *Erdély etnikai és felekezeti statisztikája I–VI. 1850–1992*. Pro-Print Kiadó, Budapest – Csíkszereda
- Veress E. (szerk.) (2020): *Erdély jogtörténete. 2. bővített és javított kiadás*. HVG–Orac Könyvkiadó – Forum Iuris Könyvkiadó, Budapest – Kolozsvár
- Wagner, E. (1977): *Historisch-Statistisches Ortsnamenbuch für Siebenbürgen*. Böhlau Verlag, Köln – Bécs
- WHG 2017–2025 = *World Historical Gazetteer*. <https://whgazetteer.org/> (Letöltés: 2026. 02. 11.)
- Zentai L. (szerk.) (2001): *A történelmi Magyarország atlasza és adattára 1914*. Talma Könyvkiadó, Pécs
- Zhang, W., Logan J. R. (2017): *Historical GIS*. *Oxford Bibliographies*. <https://doi.org/q34n>