

**Zárójelentés a
„Névrendszertani feldolgozások a Kárpát-medence
mai helynévkincsének témakörében” c. kutatási programról**

1. A kutatási program jelentősége

Az 1960-as években a Magyar Tudományos Akadémia Nyelvtudományi Intézetének szakmai irányítása alatt megindult, majd a 80-as évek második felében elakadt **országos helynévgyűjtő munka** eredményeként hatalmas névtárak jelentek meg (az ország két-harmad részéről), s e helynévgyűjtemények kettős tanulsággal járnak. 1. A magyar nyelvterület lefedettsége e tekintetben nagyon egyenetlen. 2. A meglévő névgyűjtemények pedig elméleti szempontból jórészt kihasználatlanok maradtak, átfogó elméleti feldolgozások egyáltalán nem épültek rájuk. Pedig e munkák nem csupán a szűkebb értelemben vett nyelvtudomány számára nyújtanak jelentős forrásanyagot, hanem széleskörűen hasznosíthatják a mai névállomány tanulságait más tudományágak is. A helynévgyűjtemények anyagát korszerű adatbázisban rögzítve és térinformatikai programokkal összekapcsolva pedig a lehetőségek köre méginkább tágra nyílik, és a belőle adódó tanulságoknak nagy hasznát vehetik a szakemberek akár a helynevek standardizálásának kérdésében is, valamint tájrekonstrukció tervezésében. A programnak e tekintetben tehát alkalmazott nyelvészeti irányultsága is van, és a digitális közvetítő platform szélesebb értelemben vett társadalmi-gyakorlati hasznosítására is lehetőséget nyújt.

A magyar helynévkutatás e téren megmutatkozó kettős feladataihoz igazodván a jelen kutatási programban fontosnak tartottuk egyrészt a meglévő névgyűjtemények, e hatalmas **forrásanyag nyelvészeti szempontú feldolgozását**, másrészt pedig azt, hogy azonos alapelveket, módszereket alkalmazva újjáélesszük magát a megrekedt **helynévgyűjtő munkát** is. Azt is feladatunknak tekintettük továbbá, hogy a meglévő névanyagot minél célszerűbb formában hozzáférhetővé tegyük a nyelvészeti kutatás (és más tudományterületek) számára. Megítélésünk szerint ugyanis ez is fontos gátja lehet a névanyag elméleti, nyelvészeti-névtani hasznosításának.

2. Az előzmények, a program megalapozása

2.1. A névgyűjtésnek és a névfeldolgozásnak a modern kori névanyag vonatkozásában **nagy hagyományai** vannak a Debreceni Egyetem Magyar Nyelvtudományi Tanszékén. 1984–1996 között Sebestyén Árpád, Kálnási Árpád és Jakab László 5 Szabolcs-Szatmár-Bereg megyei járás névanyagát adta közre. A monográfiák mellett meg kell említenünk továbbá azt a hatalmas mennyiségű kéziratos anyagot is, amit szakdolgozatokként, diák-köri dolgozatokként hallgatóink készítettek egy-egy település névanyagának felgyűjtésére és feldolgozására irányulóan.

2.2. A nyelvészeti szempontú feldolgozó munka alapjául az **elméleti kutatásokban** HOFFMANN ISTVÁN, *Helynevek nyelvi elemzése* (2. kiadás, Bp., 2007) c. munkája szolgált. Ez a tipológiai leírás ugyanis széles körben használatos volt már az eddigiekben is: számos szakember kutatási eredményei igazolták az alkalmazhatóságát történeti és mai helynévkincs vonatkozásában egyaránt, egyértelműen jelezve, hogy ez a névvizsgálati modell alkalmas arra, hogy egy országos feldolgozás alapjául szolgáljon.

2.3. A kutatási program lényeges pontokon kapcsolódott a 2010. február 25-én a Debreceni Egyetem keretén belül létrehozott Nyelv- és Névtörténeti Műhely (erről lásd bővebben: <http://mnytud.arts.klte.hu/nynm/nynm.php>), valamint a kutatóegyetemi program

Nyelvelmélet és bioetika c. fókuszterületének keretében megalakított „**Mai Magyar Digitális Helynévtár**” programjához.

A Magyar Digitális Helynévtár (MDH) programját **együttműködési programként** hoztuk létre, vagyis működésének fontos célja az, hogy más kutatóhelyek szakemberei is bekapcsolódjanak a munkába. Ennek biztosítására 2010 ősze óta éves rendszerességgel műhelytalálkozókat, szemináriumokat szerveztünk Síkfőkúton, a DE kutatóházában, ahol az elképzeléseinket és eredményeinket mutattuk be. A közös munkát az ugyanitt 2010 őszén megrendezett műhelytalálkozó keretében indítottuk újtárra, rögzítve a névgyűjtő és -feldolgozó munka alapelveit, módszereit, meghatározva, hogy mely kutatóhelyek mely területek feltárására, rögzítésére, feldolgozására vállalkoznak. Együttműködési szándékukat a Veszprémi Egyetem, a Pázmány Péter Katolikus Egyetem és az ELTE kutatói egyaránt jelezték. E tekintetben igen fontosnak tartjuk, hogy — mivel az együttműködési programot Kárpát-medencei keretek között tervezzük megvalósítani — a határainkon kívüli kutatóhelyek szakemberei is bekapcsolódjanak a munkálatokba; erre vonatkozóan ugyancsak kaptunk pozitív visszajelzéseket részben romániai, részben szlovákiai és kárpátaljai területekre vonatkozóan. Ezeket a kapcsolatokat a közeljövőben együttműködési szerződés aláírásával is meg kívánjuk erősíteni több határon túli intézménnyel (Kolozsvár, Nyitra, Komárom, határon túli kutatási irodák).

Noha az együttműködési program irányításának, koordinálásának feladatait a DE Magyar Nyelvtudományi Tanszéke vállalja magára, az adatbázis teljes anyagát a feltöltés és feldolgozás minden fázisában hozzáférhetővé tesszük valamennyi, a programban részt vevő kutató, doktorandusz és egyetemi hallgató számára. Az adatbázishoz kapcsolódó **honlaponak** a kutatói felület mellett van továbbá egy a művelt nagyközönség számára elérhető modulja is (lásd mindehhez részletesebben: <http://mdh.unideb.hu/>).

3. A kutatási program elméleti és gyakorlati eredményei

A kutatási program két éves futamideje alatt **kettős célkitűzést** valósítottunk meg: kétféle projektmunkát kezdeményeztünk egyrészt az adatfeltárás terén, illetőleg megindítottuk a meglévő névanyag feldolgozását is elméleti munkák, tanulmánykötetek, tanulmányok, előadások formájában.

3.1. Adatbázis-építés

a) Az adatfeltáró munka keretében kidolgoztuk egyrészt a **meglévő névgyűjtemények** anyagának digitalizálási, valamint adatbázisban történő rögzítésének keretét és folyamatát, illetőleg a munkálatokat elsőként a Baranya, Somogy és Tolna megyék névanyagát magában foglaló dél-dunántúli program keretében meg is indítottuk. Kidolgoztuk a munka menetét, módszereit, kategóriarendszerét, illetve próbafeldolgozásokat követően a pályázat kétéves időszaka alatt nemcsak a három említett megye névanyagának adatbázisban történő rögzítését és nyelvészeti feldolgozását végeztük el, hanem — részben annak köszönhetően, hogy a meglévő névtárak adatbázisban rögzítésének és nyelvészeti szempontú feldolgozásának munkájába más kutatóhelyek is bekapcsolódtak, és így szélesebb bázison haladtak e tekintetben a munkálatok — Veszprém, illetve Győr-Moson-Sopron megye anyagának digitalizálása és adatbázisban rögzítése terén is jelentős lépéseket tettünk (lásd később).

Az adatbázis-kezelő program megválasztása, kialakítása (informatikai szakemberek segítségével) már a pályázat megindulását követően megtörtént: a **4D térinformatikai adatbázis-kezelő** rendszerben tároljuk az előzetesen elkészített kétféle adatállományokat. A térképek georeferálását, digitalizálást (vagyis a névadatok földrajzi koordinátákkal való

ellátását) az ArchGis és az Archview térinformatikai programok segítségével végezzük el, a névadatok pedig a legtöbb adatbázis-kezelővel kompatibilis, tehát általánosabb felhasználási lehetőséget is biztosító (Word, majd pedig) Excel táblázatkezelőben rögzítjük. Ezeket a széles körben elterjedt programokat azért részesítettük előnyben az adatrögzítés első fázisában, mert ezek általános ismertsége lehetővé tette nagy számú egyetemi hallgató bevonását anélkül, hogy előzetesen mélyebb számítástechnikai képzésben kellett volna őket részesíteni. Az adatbázis mezőszerkezete filológiai természetű mezők mellett térképi koordinátákat, illetőleg nyelvészeti elemzési mezőket egyaránt tartalmaz (ezekről a fentebb említett honlapon további tájékoztatás is található), ezzel biztosítva a minél sokoldalúbb felhasználási lehetőségeket. Megítélésünk szerint a program **alkalmazott nyelvészeti irányultsága, tágabb társadalmi hasznosulása** is nagyon fontos, hiszen többféle igényt tud egyidejűleg kiszolgálni: egyrészt a sok területen egyre erősebben érezhető „névigény” kielégítését, másrészt pedig a helynevek standardizálására irányuló törekvéseket. Ez utóbbit csakis össz-Kárpát-medencei keretek között tartjuk megvalósíthatónak, s az ehhez elengedhetetlenül szükséges megbízható nyelvi-névi adatokat, információkat a Magyar Digitális Helynévtár a feldolgozott területek vonatkozásában már jelenleg is biztosíthatja.

A 4D adatbázis-kezelő program sokféle funkciót tud kiszolgálni: lehetőséget ad egyrészt az importált adatállományokban történő keresésre, bizonyos helynevek és helynévrészek kiválasztására, az ezekre vonatkozó nyelvészeti-névtani-filológiai információk megtekintésére, valamint az adatok térképi (illetőleg a GoogleEarth-ön történő) ábrázolására. A szempontrendszer a nyelvi elemzés mezőivel kiegészítve a program különféle relációk megjelenítésére is lehetőséget biztosít. A 4D működtetésében német és magyar informatikusok, térinformatikai szakemberek voltak és vannak jelenleg is a segítségünkre. A dél-dunántúli program pedig hangsúlyozottan német-magyar együttműködés keretében zajlik: a német nyelvű helynévi adatok korrigálását, nyelvészeti elemzését Josef Schwing, a mannheimi egyetem magántanára vállalta magára. (A Mannheimi Egyetemen e program működtetését előmozdítandó együttműködési szerződést is kötöttünk.) Fontos azonban azt is hangsúlyoznunk, hogy a 4D szoftverre az általános felhasználóknak és a programban résztvevőknek nincs szükségük, tehát az adatbázis adatai — a Magyar Digitális Helynévtár (MDH) honlapján keresztül — bárki számára elérhetőek (noha bizonyos funkciók használatát — a kutatói felületen — a későbbiekben speciális jogosultsághoz kívánjuk kötni).

b) adatfeltöltés, adatrögzítés

Az adatfeltöltés fázisa jórészt egyetemi hallgatók közreműködésével zajlott, és aktuálisan a következő készültségi fokot mutatja.

Elkészült a Dél-Dunántúl egy jelentős tömbjének (három nagy területű megyének) a teljes feldolgozása:

- Baranya megye: közel 190.000 rekord (320 település teljes modern kori névkincse)
- Somogy megye: 65.000 rekord (253 település)
- Tolna megye: 40.000 rekord (108 település).

A romániai Szatmár megye helynévanyagának rögzítésén erdélyi hallgatók dolgoztak: a munka ezen a területen is befejeződött: 25.000 névadat (131 település).

Adatbázisba emeltük továbbá a magyarországi Bodrogek teljes helynévanyagát is: 22 településről közel 5500 név került e tájról bele az MDH állományába.

Az együttműködési program részeként más intézmények oktatói és hallgatói ugyancsak bekapcsolódtak a munkába, s ez az együttműködés további nagy számú névanyag adatbázisban rögzítését biztosította.

– A Pázmány Péter Katolikus Egyetem hallgatói segítségével így szintén teljes egészében elkészült Győr-Moson-Sopron megye Győri és Kapuvári járása (17.000 rekord, 63 település), valamint Pest megye Nagykáta járása (6150 rekord, 12 település), illetve a Csallóközből hozzáférhető Dunaszerdahelyi járás névadatai teljes egészének a rögzítése (6500 rekord, vagyis 56 település).

– A Veszprémi Egyetem hallgatói a Veszprém megyei névanyag adatbázisban rögzítésén dolgoztak, s az Ajkai, Pápai, Tapolcai és Veszprémi járasok teljes helynévanyagát, vagyis 232 település anyagát rögzítették, ami jelenleg 81.000 rekordot jelent.

Összességében tehát több mint **440.000 névadat** esett át az adatfeltöltés, -rögzítés fázisán.

c) standardizálás, táblanevezés fázisa

Ez a tekintélyes adatállomány azonban csak további munkálatok révén válik alkalmassá arra, hogy beemeljük az adatbázis-kezelő rendszerbe: a névadatok köznyelvi formájának a megállapítása és az egy objektumhoz tartozó névváltozatok közül a lemmanév (a főváriáns, az ún. táblanév) kiválasztása ugyanis elengedhetetlen ahhoz, hogy bizonyos funkciók működhessenek. Ezt követően az egyes névadatokat olyan azonosítókkal is szükséges ellátni, amelyek a térképi állományokkal a 4D-ben összekapcsolhatóvá teszik az Excel-állományok egyes rekordjait. Ezeket a munkafázisokat doktori hallgatók és tudományos segédmunkatársak végzik.

Jelenleg a munkának ez a része egész Tolna, Somogy megyére és a Bodrogeköz névanyagára kiterjedően befejeződött. Ezen kívül Baranya megyében 165 település névanyagára vonatkozóan készült el a munkának ez a három fázisa is. Ez összesen közel **160.000 rekordnyi** névadatot jelent. A névadatokat és a hozzájuk tartozó filológiai információkat tekintve ez az a névadatmennyiség tehát, amely alkalmas arra, hogy az adatbázisba beemeljük. Erre ugyanakkor csak abban az esetben van mód, ha elkészült az adott járás térképes állománya is.

További mintegy 200 település névanyagának a feldolgozását ugyancsak elvégezték egyetemi és doktori hallgatók a következő területeken: Baranya megye, Győr-Moson-Sopron megye Kapuvári járása, Pest megye Nagykáta járása és Veszprém megye Ajkai járása. Ennek a munkának az ellenőrzése azonban jelenleg is zajlik. Elkészült a standard nevek megállapítása továbbá Győr-Moson-Sopron megye Győri járásában, és szintén befejeződött a standardizálási munka a következő területeken: Csallóköz (Dunaszerdahelyi járás), Szatmár megye, illetve Veszprém megye Pápai, Tapolcai és Veszprémi járásában. Ez további **130.000 rekordnyi** névanyagot jelent.

d) Jelenleg a helynévtár anyagának egy jelentős része, több mint **241 ezer modern kori** helynévadat az interneten is elérhető a **digitális helynévtár honlapján** (<http://mdh.unideb.hu/>).

A Mai Magyar Digitális Helynévtárhoz kapcsolódóan kialakítottuk, és elindítottuk a történeti helynévtári modult is (**korai helynévtár** megjelöléssel), ahol jelenleg 14 Árpád-kori vármegye teljes helynévanyaga van feltöltve közel **22.000** jórészt Árpád-kori névadattal. A nevek térképes ábrázolását rekonstruált középkori térképeken valósítjuk meg, e funkció kialakításán jelenleg is dolgoznak a térinformatikai szakembereink.

e) Kiegészítő adatok elérhetősége az interneten

A Magyar Névarchívum honlapján (<http://mna.unideb.hu/>) az érdeklődők elé tárjuk a Magyar Digitális Helynévtár forrásanyagait, ehhez kapcsolódnak a Forrásanyagok és a Hátér-információk menüpontok alatt található dokumentumok is. Itt valamennyi, a filológiai információkat tartalmazó Excel-állomány elérhető (azok az anyagok is tehát, amelyek még nem kerültek be a 4D adatbázis-kezelő rendszerbe, jelenleg 1200 excel file), ezeken túl az adatrögzítéshez forrásként szolgáló digitalizált állományok (a névgyűjtemények egy-egy településre vonatkozó digitalizált állománya, térképei; jelenleg közel kétezer forrásfile).

A hallgatói munka folyamatosan nagy hangsúlyokkal volt jelen a pályázat egész futamideje alatt, de azt külön is ki kell emelnünk, hogy a hatékonyságát nagyban megnövelte az, hogy részben a pályázati időszakot megelőzően két alkalommal, részben pedig a pályázat időszakában, 2013 júliusában kéthetes **nyári adatbázis-építő tábort** szerveztünk több mint **20 hallgató és 4 koordinátor** részvételével. A táborban — amely elsősorban az adatrögzítés és a táblanevezés, valamint a térképek digitalizálásának a munkálatait ölelte fel — nemcsak a Debreceni Egyetem magyar szakos hallgatói vettek részt, hanem csatlakoztak hallgatók az ELTÉ-ről is.

3.2. Helynévgyűjtő munka

A pályázati programban a másik projektmunka azokra a területekre irányul, amelyeken nem vagy csak korlátozottan végeztek a korábbiakban helynévgyűjtéseket. Ebben a vonatkozásban a Magyar Digitális Helynévtár munkálataiban a DE Magyar Nyelvtudományi Tanszéke vállalja magára a Hajdú-Bihar megyei névgyűjtés kiegészítését, befejezését és hozzáférhetővé tételét.

A pályázat keretében ezért — régióként haladva — megindítottuk a helynévgyűjtést Hajdú-Bihar megye területén, elsőként a Hajdúhát településein. Ebben a munkában egyetemi és doktori hallgatók, illetve tudományos segédmunkatársak vettek részt, s a névgyűjtés Hajdúböszörmény, Hajdúnánás, Hajdúdorog, Hajdúhadház, Téglás, Bocskai kert területén (tehát a teljes Hajdúháton) befejeződött, s az élőnyelvi és a levéltári gyűjtés révén egybeállított névanyag adatbázisba és szócikkbe rendezve elkészült, jelenleg **Hajdúhát helynevei** címmel a nyomdai előkészítés munkálatai zajlanak. A Hajdúhát helyneveinek adatállományát a megjelenéssel egyidejűleg az MDH rendszerében is hozzáférhetővé tesszük.

3.3. Elméleti feldolgozó munkák

a) A névgyűjtés, illetve adatbázis-építés feladatai mellett fontosnak tartjuk azt is, hogy a pályázat elméleti hozadékokkal is együtt járjon. A pályázati programhoz kapcsolódó publikációink, előadásaink elsősorban azzal a céllal készültek, hogy jelezzük a magyar nyelvtudománynak, milyen módon célszerű követnie a névgyűjtés folyamatát a feldolgozás lépéseinek, és legfőképpen is azt, hogy miféle elméleti hozadéka lehet ennek a hatalmas névanyagoknak. Ezt a célt felvállalva jelentettük meg a **Helynévtörténeti Tanulmányok 7.** számaként annak a névtani szimpóziumnak az anyagát, amelyet a Kolozsváron 2011-ben megrendezett hungarológiai kongresszus keretében szerveztünk meg.

Hasonló tematikájú **műhelytalálkozókra** mindkét évben több alkalommal is sort kerítettünk (részben a május-júniusi helynévtörténeti szemináriumok, részben pedig az őszi doktorandusz témabemutató konferenciák keretei között), ahol — a program kiszélesedésének eredményeként — egyre bővülő körben vitattuk meg a lehetőségeket, és kerestünk megoldásokat a felvetődő problémákra.

b) A Magyar Digitális Helynévtár munkálatainak hajdú-bihari részéhez szorosan kapcsolódik Pásztor Éva PhD-értekezésének témája, amely **Hajdúnánás határneveinek** teljes történeti mélységében való összegyűjtését, **nyelvészeti feldolgozását** és a határnevek vizsgálatának elméleti kérdéseit foglalja magában. Előzményeként pedig az a több ezer névadatot tartalmazó adatállomány szolgált, amelyet a gyűjtő az MDH adatbázisában is elérhetővé tett. Az értekezést Pásztor Éva 2013 őszén sikeresen megvédte, a munka monográfiaként történő megjelentetésére a pályázat futamidején túl nyílik lehetőség.

c) Megjelentettük a **Mikrotoponímiai vizsgálatok** című, a helynévanyag nyelvi interpretálását szolgáló sorozat első kötetét **Tapolcafő helynevei** címmel, Hoffmann István munkájaként. A település teljes időbeli mélységű (történeti és jelenkori) helynévállományát szótári formában közreadó kötet tartalmazza minden helynév valamennyi névadatát a rá vonatkozó nyelvi és történeti információkkal, elemzésekkel együtt. A munka a névanyag analitikus feldolgozására vonatkozóan modellértékű lehet a hasonló kutatások, településmonográfiák számára is.

d) A program keretében elkészítettük a **Magyar földrajzi közevek tárát**. A szótár hatalmas nyelvi anyagának megszerkesztését, szócikkeinek összeállítását Bába Barbara végezte. A szótár szerkesztői munkálatai lezárultak, jelenleg a nyomdai munkálatok zajlanak. A kötet 2014 első hónapjaiban lát napvilágot. A hozzá kapcsolódó földrajzi köznévi adatbázis jelenleg is elérhető a Magyar Névtár honlapján, de tervezzük egy önálló földrajzi köznévi modul kialakítását a MDH struktúrájában is. Ezáltal az eleve sokirányú felhasználási köre további lehetőségekkel is bővül. Bába Barbara a földrajzi köznevek történeti vizsgálatáról, helynevekbeli szerepéről írott doktori értekezését 2013-ban szintén sikerrel védte meg, munkájának monográfiaként való megjelentetését újabb pályázati forrásokból látjuk finanszírozhatónak.

e) A kutatócsoport tagjai a pályázat kétéves futamideje alatt közzétettek továbbá 23 tanulmányt, részben hazai, részben nemzetközi folyóiratokban, köztük magát a kutatási programot részleteiben is bemutató írásokat is. További féltucatnyi tanulmány pedig közvetlenül megjelenés előtt áll. A programban résztvevő kutatók tartottak 29 előadást tartottak, közte hatot nemzetközi konferencián. Megemlítendő emellett, hogy a német kutatókkal való együttműködés eredményeként a kutatócsoport két tagja meghívott előadóként szerepelt a Mannheimben 2012 őszén megrendezett nemzetközi dialektológiai konferencián.

f) A program eredményei — azzal összefüggésben, hogy nagy számú hallgató vesz részt a munkálatok különböző fázisaiban — **az egyetemi oktatásban** is jelentős mértékben hasznosultak. A kutatócsoport két tagja szerzett 2013-ban a programhoz kapcsolódó kutatási témában **PhD-fokozatot**. Emellett több egyetemi hallgatónk is eredményesen szerepelt szintén a Magyar Digitális Helynévtár programjából kiöví kutatási eredményeivel az **Országos Tudományos Diákköri Konferencián**, egyikük a névtan-nyelvtörténet szekciójában első helyezést ért el. Sikeresen mutatták be továbbá hallgatónk közül többen is az e tárgykörben készült előadásukat különböző rangos konferenciákon.

4. Kutatási feltételek

A kutatás **személyi feltételei** kapcsán elsősorban a program nyitottságát kell hangsúlyoznunk: egyrészt a debreceni egyetemen belül a legkiválóbb hallgatók és a doktoranduszok bevonását a munkába nagyon fontosnak tartottuk, másrészt szorgalmaztuk a más (hazai és határokon túli) kutatóhelyek szakembereivel való együttműködést is. E célból hirdettük meg az — ezen programokról is tájékoztatást adó — Nyelv- és Névtörténeti Műhely mű-

helybeszélgetéseit széles körben, és ugyancsak e célból rendeztünk szemináriumokat a program iránt érdeklődő kutatók, hallgatók részvételével Síkfőkúton. A programba az eddigiekben is bekapcsolódtak más felsőoktatási intézmények oktatói, hallgatói, a továbbiakban ennek kiszélesítésére ugyancsak törekszünk. A kutatási program eredményességének egyik fontos összetevőjének azt tartjuk, hogy benne a felsőoktatás különböző szinten lévő képviselői (egyetemi oktatók, doktoranduszok, egyetemi hallgatók) egyaránt szerephez jutnak.

A pályázat első évében koordinátori feladatokkal bíztuk meg Hunyadi Barbarát a Hajdú-Bihar megyei helynévgyűjtés munkálataiban, Bába Barbara pedig ebben az évben a déldunántúli programot irányította. A pályázat második évében Tóth Teodóra vette át a hallgatói munka koordinálásának feladatát az MDH teljes programjában, Bába Barbara pedig a földrajziköznév-szótár munkálatait végezte. Mellettük a program teljes futamideje alatt Ditrői Eszter a térképes állományok georeferálását irányította. A program technikai működtetését, fejlesztését informatikai, térinformatikai szakemberek végzik (Szűcs Imre, Zichar Marianna). Az MDH arculatának kialakításában grafikus szakember volt a segítségünkre (Varga József).

A kutatások **infrastrukturális háttere** a Debreceni Egyetemen megnyugtatónak mondható. Igen jó tanszéki és egyetemi könyvtár segítette a munkát, s megfelelő informatikai háttér is rendelkezésünkre állt. A 4D térinformatikai adatbázis-kezelő szoftvert 2010 őszén megvásároltuk, ám ennek folyamatos fejlesztésére a pályázati támogatást is igénybe kellett vennünk.

Debrecen, 2014. január 17.

(Tóth Valéria)
vezető kutató