# EÖTVÖS LORÁND TUDOMÁNYEGYETEM INFORMATIKAI KAR TÉRKÉPTUDOMÁNYI ÉS GEOINFORMATIKAI TANSZÉK

# A Görög–Kerekes atlasz vármegyetérképeinek adatbázisa és webes megjelenítése

# DIPLOMAMUNKA TÉRKÉPÉSZ MESTERSZAK

Készítette:

Farkas Réka térképész szakos hallgató

Témavezető:

Dr. Irás Krisztina adjunktus

ELTE Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék



Budapest, 2018

# Tartalomjegyzék

| 1.   | Bev                 | ezetés   | 4           |  |  |  |  |
|------|---------------------|--|-------------|--|--|--|--|
| 2.   | A G                 | örög–Kerekes atlasz készítői és térképtörténeti elhelyezése    | 5           |  |  |  |  |
| 2.   | 1.                  | Térképtörténeti elhelyezés                                     | 5           |  |  |  |  |
| 2.   | 2.                  | Görög Demeter munkássága és az atlasz keletkezésének története | 6           |  |  |  |  |
| 3.   | Az a                | ntlasz felépítése10  | 0           |  |  |  |  |
| 4.   | Az a                | atlasz jelmagyarázata 12                                       | 2           |  |  |  |  |
| 5.   | A té                | rképek felépítése és névrajza 1                                | 5           |  |  |  |  |
| 5.   | 1.                  | Általános felépítés1   | 5           |  |  |  |  |
| 5.   | 2.                  | A névrajz és tipográfia 1'                                     | 7           |  |  |  |  |
| 5.   | .3.                 | Érdekességek az egyes térképek esetében13                      | 8           |  |  |  |  |
| 6.   | A té                | rképi adatbázis felépítése                                     | 0           |  |  |  |  |
| 6.   | 1.                  | A térképi alap   | 0           |  |  |  |  |
| 6.   | .2.                 | A névrajz feldolgozása   | 0           |  |  |  |  |
| 6.   | 3.                  | Pontszerű térképi jelek 22                                     | 2           |  |  |  |  |
| 6.   | 4.                  | Határok  | 3           |  |  |  |  |
| 7.   | Am                  | egjelenítés24  | 4           |  |  |  |  |
| 7.   | 1.                  | A weboldal felépítése  | 4           |  |  |  |  |
| 7.   | .2.                 | A keresőoldal  | 4           |  |  |  |  |
|      | 7.2.                | 1. Megjelenés  | 4           |  |  |  |  |
|      | 7.2.2               | 2. Forráskód2:   | 5           |  |  |  |  |
| 7.   | 3.                  | A térképnézegető felületek                                     | 7           |  |  |  |  |
|      | 7.3.                | 1. Megjelenés  | 7           |  |  |  |  |
|      | 7.3.2               | 2. Forráskód23   | 8           |  |  |  |  |
|      | 7.3                 | 3.2.1. Alapok  | 8           |  |  |  |  |
|      | 7.3                 | 3.2.2. A térképek  | 0           |  |  |  |  |
|      | 7.3                 | 3.2.3. A navigálás   | 3           |  |  |  |  |
|      | 7.3                 | 3.2.4. A rétegkapcsoló   | 6           |  |  |  |  |
|      | 7.3                 | 3.2.5. Keresés és ránagyítás                                   | 7           |  |  |  |  |
|      | 7.3                 | 3.2.6. Információk kiíratása                                   | 9           |  |  |  |  |
| 8.   | Össz                | zefoglalás   | 1           |  |  |  |  |
| Irod | rodalomjegyzék      |  |             |  |  |  |  |
| Kös  | Löszönetnyilvánítás |  |             |  |  |  |  |
| Mel  | 1ellékletek         |  |             |  |  |  |  |
| Nyil | latkoz              | zat  | Nyilatkozat |  |  |  |  |

## 1. Bevezetés

Diplomamunkám célja Görög Demeter "*Magyar Átlás*" című művének feldolgozása volt úgy, hogy az digitálisan elérhető legyen minden érdeklődő számára. A 18–19. század fordulóján készült atlasz Magyarország vármegyéinek, határőrző és autonóm területeinek térképeit tartalmazza, és elkészítése fontos mérföldkő volt a magyar térképezés számára. Görög Demeter felismerte, hogy egy fejlődő országnak szüksége van egy pontos térképre, és az általa elkért és összeszedett alapanyagokból létrejött egy olyan térképsorozat, amely később más, fontos térképművek alapjául szolgált.

A mai digitális világban az emberek egyre kevesebbet nyúlnak papír alapú könyvek, folyóiratok, térképek után, így ezek lassan, évtizedek alatt a háttérbe szorulnak. Így van ez a régi térképekkel is, amelyeket már csak kutatás céljából vizsgálnak az értő szemek, így azok szépsége és érdekessége korlátozott számú emberhez jut el.

Ennek a problémának egyik megoldásaként lett a dolgozatom célja a Görög–Kerekes atlasz térképeiből egy kereshető adatbázis és egy térképi megjelenítő alkalmazás elkészítése. Az alkalmazás alapjául egy weboldal készül, ahol az érdeklődő egy keresőfelületen a térképeket egyenként megtekintheti, vagy kereshet a belőlük készült adatbázisban. A térképmegjelenítő felületen az egyes térképek digitalizált fedvényeit rétegkapcsoló segítségével tekintheti meg, vagy a névrajzi elemekre kattintva azok egyéb attribútumait olvashatja. Az *OpenStreetMap* térképével együtt mozgó kép segítségével a kvázigeoreferálás is megvalósul. A honlap a <u>http://mercator.elte.hu/~faruabt/index.html</u> webcímen érhető el.

# 2. A Görög–Kerekes atlasz készítői és térképtörténeti elhelyezése

#### 2.1. Térképtörténeti elhelyezés

A 17–18. században kezdődő felvilágosodás, a fejlődés eszméje a térképészetre is hatással volt, nőtt a pontosabb, igényesebb térképek készítésére való igény. Előtte kevés olyan térképmű született Magyarországról, mely földrajzilag megfelelően ábrázolta volna hazánkat. Lázár Deák 1528-as térképe részletes vízrajzával és ezernél több névrajzi elemével kiemelkedő jelentőségű térkép volt. Hevenesi Gábor 1689-ben megjelent "Parvus Atlas Hungariae" című atlasza már 40 térképet tartalmazott, melyeken több mint 2600 névrajzi objektum és fokbeosztás is megjelent.<sup>1</sup> 1709-ben jelent meg a kb. 4500 névrajzi elemet tartalmazó, Johann Christoph Müller által készített "Mappa Gerenalis Regni Hungariae" című térképmű, amely bár az eddigi legpontosabb ábrázolás volt, a vízrajzi és domborzati hiányosságok miatt nem volt alkalmas hadvezetési célokra.<sup>2</sup>

A térképészeti reformátorok közül hazánkban Mikoviny Sámuel (kb. 1700-1750) munkássága tekinthető nagy mérföldkőnek, hiszen ő csillagászati, matematikai tanulmányait felhasználva metszette megyetérképeit. A Bécsi Udvari Kamara egyetlen mérnökeként, térképészeként alkalmazták<sup>3</sup>, és tőle származott az első katonai felmérés javaslata is (kb. 1746-ban). 1732-ben *Epistola* c. művében olyan alapelveket állított fel a térképezéssel kapcsolatban, mint a csillagászati és háromszögelési felmérések szükségessége, vagyis a geometriai alap megléte.<sup>4</sup>

1791-ben Korabinszky János elkészítette a világ első tematikus országtérképét Magyarországról, amelyhez az angol Robert Townson földtani tematikát is készített. 1804ben adta ki a zsebatlaszát (Atlas Regni Hungariae Portatilis), amely 46 megyei térképet is tartalmazott. Nagy mérföldkő volt ez, hiszen a 19. században oly elterjedt megyeatlaszok egyik első terméke volt.<sup>5</sup>

Ekkortájt, 1792-ben kezdődtek Görög Demeter megyei atlaszának munkálatai, amelynek elkészüléséhez mérnökök, földmérők, csillagászok, mecénások és a császári udvar is hozzájárult.

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Bendefy L. (1976): *Mikoviny Sámuel megyei térképei*, I. kötet, Budapest, 23. o.

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Bendefy L. (1976): *Mikoviny Sámuel megyei térképei*, I. kötet, Budapest, 29–30 o.

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> Bendefy L. (1976): *Mikoviny Sámuel megyei térképei*, I. kötet, Budapest, 20. o.

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> Török Zs. (2017): *Térképtörténet*, 36. o.

<sup>&</sup>lt;sup>5</sup> Török Zs. (2017): Térképtörténet, 38. o.

# 2.2. Görög Demeter munkássága és az atlasz keletkezésének története

Görög Demeter 1760. február 1-én született Hajdúdorogon Görög Demeter és Tóth Sára gyermekeként kisnemesi családba. Egy munkácsi püspök, Bacsinszky András kísérte tanulmányai során. Az ő támogatásával a debreceni Református Kollégiumba került, majd Ungvárra is magával vitte, így Görög itt fejezte be a középiskolát. Jogi tanulmányait 1779ben Nagyváradon kezdte, majd 1783-ban Bécsbe került<sup>6</sup>, ahol az iskola befejezése után házitanítói állást vállalt, magyar nyelvet tanított. 1787 és 1795 között az ifjú gróf Kolonics László tanítója volt, majd 1796 és 1803 között Eszterházy Pál, a későbbi külügyminiszter neveléséért volt felelős.<sup>7</sup> Tanítói munkájának híre ment, így 1803-ban I. Ferenc királyi udvari nevelőnek nevezte ki, 1807-ben pedig főnevelői rangot kapott.<sup>8</sup>

A tanítói munka mellett próbálta a magyarságot Bécsből támogatni, felvette a kapcsolatot az ott élő magyar értelmiségiekkel. Kerekes Sámuellel (született 1757 körül Kiskunhalason) együtt szerkesztették az 1789-ben indított *Hadi és Más Nevezetes Történetek* című lapot<sup>9</sup>, ahol nem csak a török háború hadi eseményeiről és egyéb hírekről tájékoztatták az olvasókat, hanem benne a magyar írók és költők alkotásait is megjelentették, például Csokonai Vitéz Mihály munkáit is.<sup>10</sup>

A lap első megjelenése utáni négy év alatt Görög 20 rézmetsző mestert képzett és képeztetett ki, akik a haditudósítások és hírek mellé térképeket készítettek. <sup>11</sup> A térképeket nem csak a török háború eseményeiről rajzolták (pl. "*Oláhország déli része a Bánáttól kezdve Nikopolis tájáig.*" Bécs, 1790), hanem külföldi történésekről is, például "*A frantziák ellen folyó hadakozásnak leatroma* (sic!) *Németalföldön*" címmel is jelent meg metszet. A Napóleoni eseményeket Görög és Kerekes "*Olaszország*" című térképükön jelentették meg 1799-ben. <sup>12</sup>

Görög Demeter nevelői munkája során 15 vármegyét is bejárt, és felismerte, hogy Magyarország fejlődéséhez elkerülhetetlen egy pontos, korszerű térkép készítése. Utazásai során eltervezte, hogy elkészíti az ország megyei atlaszát, így szorgalmasan jegyzetelte a földrajzi adatokat, és vázlatokat is készített. Minden útba eső vármegyében megpróbálta

<sup>&</sup>lt;sup>6</sup> Márton J. (1834): Görög Demeter életleírása, Bécs, 7–8. o.

<sup>&</sup>lt;sup>7</sup> Kállay F. (1835): *Emlékbeszéd Görög Demeter tiszteletbeli tag felett*, A Magyar Tudós Társaság évkönyvei, második kötet, Buda, 181–182 o.

<sup>&</sup>lt;sup>8</sup> Márton J. (1834): Görög Demeter életleírása, Bécs, 28. o.

<sup>&</sup>lt;sup>9</sup> Márton J. (1834): Görög Demeter életleírása, Bécs, 9. o.

<sup>&</sup>lt;sup>10</sup> Kókay Gy. (1983): Görög Demeter, *Honismeret*, 11. évfolyam, Budapest, 13. o.

<sup>&</sup>lt;sup>11</sup> Márton J. (1834): Görög Demeter életleírása, Bécs, 19. o.

<sup>&</sup>lt;sup>12</sup> Dr. Ecsedi I. (1912): Karacs Ferenc térképmetsző élete és művei (1770–1838.), Debrecen, 79–80 o.

megszerezni alapanyagnak azok elkészült metszeteit.<sup>13</sup> A megyei atlasz elkészítéséhez Görög 35 megyei földmérőtől kért és kapott térképet.<sup>14</sup> Emellett Kerekes Sámuellel azt is eltervezték, hogy kiadják nem csak Magyarország, hanem egész Európa térképét. 1790-ben készült el "Európának közönséges Táblája" (*1. ábra*).<sup>15</sup>



1. ábra: Európának közönséges Táblája (1790), forrás: Magyar Nemzeti Levéltár Országos Levéltára

Görög 1792-ben kezdte a munkát, és a *Magyar Átlás* készítése 1811-ig tartott.<sup>16</sup> 1795-ben a már *Magyar Hírmondó* néven futó lap szerkesztését Kerekesre bízta, hogy ő maga minden idejét az atlasz elkészítésére szánhassa. Gróf Festetics György buzdítása és pénzbeli támogatása nagyban elősegítette a mű elkészülését. Felajánlotta, hogy minden egyes térkép metszésének költségét ő állja, így 41 térkép esetén a térképtükör alján ez a szöveg található: "*Méltóságos Gróf Festetits György Ő Nagyságának hazafiui igyekezete hathatós Előmozdítójának ajánlja Görög*".<sup>17</sup>

Udvari nevelői helyzetéből adódóan Görög Demeter szerencsésnek mondhatta magát, hiszen kérésére az első katonai felmérés szelvényeit megkapta ellenőrzés és javítás céljából. Ezután a rajzok további pontosítása érdekében az elkészült szelvényeket visszaküldte a vármegyék hivatalos földmérőinek és mérnökeinek, akik javításaikkal segítették őt.<sup>18</sup> Görög felismerte, hogy csillagászati mérések nélkül a megyei atlaszok nem

<sup>&</sup>lt;sup>13</sup> Márton J. (1834): Görög Demeter életleírása, Bécs, 20–21. o.

<sup>&</sup>lt;sup>14</sup> Klinghammer I. (2001): A magyar térképészet Mikoviny Sámueltől Lipszky Jánosig, In: Barta J.: *A magyar térképészet nagyjai*, Budapest, 9. o.

<sup>&</sup>lt;sup>15</sup> Dr. Pirigyi I. (1998): Görög Demeter. In.: Dr. Pirigyi I.: Görögkatolikus életsorsok, Debrecen

<sup>&</sup>lt;sup>16</sup> Dr. Nagy J. (1977): A "Magyar Átlás", Földrajzi Értesítő, XXVI. évf. 3-4. füzet, 403. o.

<sup>&</sup>lt;sup>17</sup> Dr. Ecsedi I. (1912): Karacs Ferenc térképmetsző élete és művei (1770–1838.), Debrecen, 81. o.

<sup>&</sup>lt;sup>18</sup> Dr. Ecsedi I. (1912): Karacs Ferenc térképmetsző élete és művei (1770–1838.), Debrecen, 82. o.

lehetnek olyan pontosak, mint ahogy az elvárható lenne, így munkája során igyekezett a legfrissebb méréseket megszerezni és felhasználni. Ebben segítségére volt Hell Miksa magyar csillagász is.<sup>19</sup>

1792-ben, egy év alatt három vármegye rajza és rézmetszete készült el<sup>20</sup>, 1803-ban már 40 térképet készítettek el előzetesen.<sup>21</sup> Bár a mű elkészítése rendkívül költséges volt, igyekeztek minél több példányt a *Magyar Hírmondó* lap olvasóinak ingyen elküldeni, hogy ezzel terjesszék az atlaszt.<sup>22</sup>

Kerekes Sámuel 1800-ban elhunyt, így a magyar atlasz kiadását már nem élte meg. Miután 1803-ban Görög elnyerte az udvari nevelői tisztséget a császári udvarnál, még kevesebb ideje maradt az atlasz készítésének koordinálására, melyet egészen 1808-ig végzett nagy nehézségek árán. Ezután a mű befejezését Márton Józsefre (1771-1840) bízta. Márton az MTA levelező tagja volt, a magyar nyelv és irodalom professzora. 1801-től a *Magyar Hírmondó* munkatársa volt, és mellékállásban Görögnek segédkezett műve elkészítésében. 1811-re elkészíttette és kiadta a teljes elkészült atlaszt.<sup>23</sup> Göröggel való személyes ismeretségük hatására írta meg Márton József az 1834-ben kiadott életrajzi kötetet (címe: *Görög Demeter, ts. k. udvari főnevelő, aranykultsos és udvari tanátsos hazánkfiának, sz. István apost. magyar király rendje közép keresztes vitézének, több külföldi- és a' magyar tudós társaság tiszteletbeli tagjának életleírása, a magyar literatura előmozdítása által, valamint a' nevelés pályáján szerzett érdemei*).

Görög Demeter munkásságát sokan dicsérik, miszerint az egyszerű, nemes lelkű úr szerencsés helyzete, összeköttetése és buzgósága nélkül a magyar térképészet még jó ideig nem fejlődött volna, és nélküle Lipszky János sem tudta volna elkészíteni "*Mappa Generalis Regni Hungariae*" című művét. Lipszky 1802-ben látogatta meg Görögöt, akitől segítséget és alapanyagokat kért az elkészíteni kívánt, Magyarországot és Erdélyt ábrázoló térképeihez. Görög Demeter minden alapanyagát, kész és félkész metszetét örömmel engedte lemásoltatni, hiszen neki is célja volt, hogy a magyarországi térképezés fejlődjön.<sup>24</sup> Első érdekellentétük akkor jelentkezett, amikor Görög Demeter a térképek lehetséges pontosítása érdekében felkereste Bogdanits Dániel professzort, hogy csillagászati

<sup>&</sup>lt;sup>19</sup> Dr. Nagy J. (1977): A "Magyar Átlás", Földrajzi Értesítő, XXVI. évf. 3-4. füzet, 411. o.

<sup>&</sup>lt;sup>20</sup> Dr. Nagy J. (1977): A "Magyar Átlás", Földrajzi Értesítő, XXVI. évf. 3-4. füzet, 403. o.

<sup>&</sup>lt;sup>21</sup> Dr. Ecsedi I. (1912): Karacs Ferenc térképmetsző élete és művei (1770–1838.), Debrecen, 82. o.

<sup>&</sup>lt;sup>22</sup> Dr. Nagy J. (1977): A "Magyar Átlás", Földrajzi Értesítő, XXVI. évf. 3-4. füzet, 415. o.

<sup>&</sup>lt;sup>23</sup> Dr. Nagy J. (1977): A "Magyar Átlás", Földrajzi Értesítő, XXVI. évf. 3-4. füzet, 404. o.

<sup>&</sup>lt;sup>24</sup> Dr. Ecsedi I. (1912): Karacs Ferenc térképmetsző élete és művei (1770–1838.), Debrecen, 82. o.

helymeghatározásainak adataival segítse munkáját, azonban ő akkor már Lipszky János térképezését segítette ezzel, így Görög az adatokat nem kapta meg.<sup>25</sup>

Dr. Nagy Júlia 30 év térképészetét kutatta és dolgozta fel a *Görög Demeter, Kerekes Sámuel és Márton József, a XVIII. századi magyar térképészet kiemelkedő művelői* című művében. *A "Magyar Átlás"* című írásában nagyon részletesen foglalkozott az atlasz készülésének körülményeivel és az egyes térképek készítésének adataival, ezeket az információkat nagyrészt a Görög Demeter által hírként kiadott szövegekből gyűjtötte össze.

Az írás szerint az első három térkép, amely 1792-ben elkészült, Vas, Pozsony és Bihar vármegye térképei voltak. 1794-ben egy hírből az is kiderült, hogy a térképek tervezett mérete először 63x48 cm volt (az Európa-térkép alapján), de azok elkészítése, és eladása is nagyon drága lett volna, így a tervezett keretnagyság 23x30 cm volt, amely érték a valóságban - a kereten kívüli papírrésszel együtt – kb. 43 x 31 cm-re nőtt.<sup>26</sup>

Több fontosabb rajzoló és mérnök nevét is láthatjuk a térképlapokon, például Votésky Mihály nevét, aki nem csak szerkesztő volt, hanem a mérnöki redukálási munkákban is nagy szerepet játszott. 16 térképen olvasható a neve az 1793-tól 1799-ig készült metszeteken (pl. Fejér vármegye térképét Hieron Benedicti metszette, Votésky redukálta). 1799-től J. Winter neve is megjelenik a térképlapokon.<sup>27</sup>

Az 1811-es kiadású atlasz térképei közül 3 darabon (Arad, Nógrád és Zólyom térképén) semmilyen információ nem található a metsző, a redukáló mérnök személyéről, vagy a készítés dátumáról. Összesen 5 redukáló mérnök és 6 térképmetsző neve jelenik meg a többi metszeten. Az I. számú melléklet táblázatosan tartalmazza az 1811-es atlasz készítőinek, mérnökeinek nevét a térképekről leolvasott, és Dr. Nagy Júlia írásából összegyűjtött információk alapján, amely lényegesen több információt adott mind az évszámok, mind a készítők személyével kapcsolatban.

<sup>&</sup>lt;sup>25</sup> Dr. Nagy J. (1977): A "Magyar Átlás", Földrajzi Értesítő, XXVI. évf. 3-4. füzet, 411–412. o.

<sup>&</sup>lt;sup>26</sup> Dr. Nagy J. (1977): A "Magyar Átlás", Földrajzi Értesítő, XXVI. évf. 3-4. füzet, 405. o.

<sup>&</sup>lt;sup>27</sup> Dr. Nagy J. (1977): A "Magyar Átlás", Földrajzi Értesítő, XXVI. évf. 3-4. füzet, 408. o.

# 3. Az atlasz felépítése

A Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék könyvtárában található, 1811-es kiadású Görög–Kerekes atlaszt dolgoztam fel munkám során (A/65, lsz. 1773)<sup>28</sup>.

Az első oldal a jelmagyarázatot tartalmazza, amelyet a következő fejezetben részletezek. Az atlasz második oldalán található egy áttekintő országtérkép, "*Magyar Országnak Közönséges Mappája*", melynek címe a 2. ábrán látható. A térképet Karacs Ferenc metszette 1801-ben Pesten. A térképen megtalálhatóak az atlaszban ábrázolt vármegyék, regementek és autonóm területek, azoknak központjai, illetve néhány fontosabb település. A területek számmal jelzettek, amelyek a közigazgatási egység térképének oldalszámát jelölik.



2. ábra: Az áttekintő térkép címe

Az áttekintő térkép után következnek a vármegyetérképek, amelyek alfabetikus sorrendben vannak. Az utolsó hét térkép a határőrző regementeket jeleníti meg.

A térképek után kezdődik a névmutató, azaz a "*Mutató Tábla vagyis Repertórium*" (*3. ábra*). A címsor alatt a tartalomjegyzék található. Az *a.* jelölésű *Titulus-t* (címoldalt) nem tartalmazza ez a kiadás. A neveket magyarul, latinul és németül sorolták fel (*4. és 5. ábra*).



3. ábra: A névmutató címsora

a. Titulus; Titulus; Titelblatt. b. Jegyek Magyarázatja; Signorum Explicatio: Erklårung der Zeichen und Ubkurjungen. c. Magyarország Közönséges Mappája; Tabula Geogr. Generalis Hungariae; Generalkarte von Ungarn.

4. ábra: Címoldal, jelmagyarázat és áttekintő térkép a tartalomjegyzékben

<sup>&</sup>lt;sup>28</sup> A könyvtári címkén 1810 szerepel kiadási évként, ezzel szemben az atlaszban található térképek nagy részén 1811 szerepel.

| 1. | Poson Vármegye ; | Comitatus Posoniensis; | Prefburger Gefpannfchaft |
|----|------------------|------------------------|--------------------------|
| 2. | Nyitra Várm.     | Comit. Nitriensis;     | Reutraer Befp.           |

5. ábra: Vármegyetérképek a tartalomjegyzékben

A tartalomjegyzék jobb oldalán egy táblázatban láthatjuk, hogy egy vármegye térképén hány várost, mezővárost, helységet, pusztát ábrázoltak, illetve azt, hogy mekkora az adott vármegye területe mérföldben. A táblázat alján egy összesítés is található ezekből a számokból (*6. ábra*).



6. ábra: Összegző táblázat

A következő oldalon található a rövidítések magyarázata, "A' Kurtításra felvett betűk magyarázatja" (7. ábra).

| D. Deákúl.  | Latine.    | Lateinisch. |
|-------------|------------|-------------|
| Ol. Oláhúl. | Valachice. | Malachifch. |
| T. Tótúl.   | Slavice.   | Glavisch.   |
| A. Alsó.    | Inferior.  | Unter.      |
| F. Felsö.   | Superior.  | Dber.       |
| N. Nagy.    | Major.     | Grof.       |
| K. Kis.     | Minor.     | Rlein.      |

7. ábra: Példa a rövidítések magyarázatából

Mindezek után kezdődik a tényleges névmutatói rész. Harmincnégy oldalon keresztül sorolták fel a térképeken található objektumok neveit. A név mellett megtalálható, hogy melyik vármegyéhez tartozik, illetve, hogy melyik járás területén található az adott objektum (8. ábra).

| Városok, Helységek,<br>Puszták, Folyóvizek,<br>és Hegyek Nevei. | Já-<br>rá-<br>vármegyék sok<br>Nevei. szá-<br>ma. | Városok, Helységek,<br>Puszták, Folyóvizek,<br>és Hegyek Nevei. | Vármegyék<br>Nevei. | Já-<br>rá-<br>sok<br>szá-<br>ma. |
|---|---|---|---------------------|----------------------------------|
| Aba   | h. FejérVárm. I.                                  | Agendorf,   | b. Sopron.          | I.                               |
| P. Aba  | Komárom. II.                                      | N. Ágh  | h. Baranya.         | VI.                              |
| P. Aba  | Abaúj. V.   | P. Agó,   | Bars.               | IV.                              |
| Abád  | h. Heves. III.                                    | Agostyán, Augustin, N   | . h. Komárom        | .IV.                             |
| Abafalva  | h. Gömör. IV.                                     | Agram, N. Zágráb.   | Sz. K.V. Zág        | ráb.                             |

8. ábra: A névmutató első pár sora

# 4. Az atlasz jelmagyarázata

A jelmagyarázat a térképi jelkulcs legfontosabb elemeinek magyarázata, amelyek segítik a térképolvasót a térkép tartalmának értelmezésében.

| A'JEGYEK   | A' JE GYEK' MAGYARÁZATJA   |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| in the second se |  |  |  |  |  |  |  |  |
| (SIGNO   | DRUM EXPLICATIO  |  |  |  |  |  |  |  |
| Szabad Királyi Város # ad O Civitas Libera Regia Königliche So   | registed    Hegvek - Monies Gebinge  |  |  |  |  |  |  |  |
| Eros Var & Munimentum Sestung  | Dombok Colles Higeb  |  |  |  |  |  |  |  |
| Var Pulzta-Var #4 Arx, Arx defolata Ichlofs, Oede  | les Schlofs Barlang - Antrum Berchöhle-                                    |  |  |  |  |  |  |  |
| Piispöki Varas & Civitas Chiscopalis Bischöfliche  | Start Erdő Sin Sylva Mald  |  |  |  |  |  |  |  |
| MeziViros # Oppidum & Markt  | Homokos-hely Cabuletum Rugsand   |  |  |  |  |  |  |  |
| Falu > Pagus Dort  | Folvo-víz - Fluvius Stals  |  |  |  |  |  |  |  |
| Profesto Praediumi Publico Vor   | Port Patak ~ Provis Bach   |  |  |  |  |  |  |  |
| Campbel (Omit hig) at Vicilarium (Grangwachth  | haus Er - Huenium - Wasserschlucht (Rispe)                                 |  |  |  |  |  |  |  |
| Zeilin & Aquileaium Holznechen   | AViz-folvása - Gursus aquae Der Cauf des Wasters                           |  |  |  |  |  |  |  |
| Boz-hamor Olicina Cupri Kuplerham  | nmer To Dacus See  |  |  |  |  |  |  |  |
| Vas hamor a Officina Servic Cisenhamme   | Rev - Frajectus Uberfuhr   |  |  |  |  |  |  |  |
| Üver huta 7 Officina vitiaria Clashilte  | Motsar (Lap.Ret) Palus Morah   |  |  |  |  |  |  |  |
| Savanni viz P Acidular Jouerbrunn  | Töltés Agger Damm  |  |  |  |  |  |  |  |
| Fonda Balneum Ucoundbad  | Tsinalt Orfzag-út - Via Itrata Gemachte Landfrape                          |  |  |  |  |  |  |  |
| Satta Mide Vinege Weinberg   | Tsinalaflan Ország-út - Via non Itrata Nichtaemachteland Itrafie           |  |  |  |  |  |  |  |
| Billion taumolation In Luliura Orurae Beililanda   | Tsinalt Posta-int - Via Postalis Grata Gemachte Poltstrap                  |  |  |  |  |  |  |  |
| Falat E Subarios Cherrie   | Tsinalatlan Posta-int _ Via Vestalis non Viraia . Nicht gemachtel Statiake |  |  |  |  |  |  |  |
| Alt A Subarrow Cont  | Oldalit Via Sateralis Seitenttaase   |  |  |  |  |  |  |  |
| N N N O Maind  | Hain Limites Granze  |  |  |  |  |  |  |  |
| K: K Manual Beling   | Ülträzet-helve × Pocus conflictus Ichlachtfeld                             |  |  |  |  |  |  |  |
| A DANYAK WIT ONOG MEMEL'T  | CHORE HERE A LECTRATINEK FEI '   |  |  |  |  |  |  |  |
| A BANIAK KULONOS NEMIEI K  | OVETKEZENDOKEPPEN JEGIEZIEINEK FEL.  |  |  |  |  |  |  |  |
| FODINARUM divertae   | SPECIES, hoc modo dengranuli".   |  |  |  |  |  |  |  |
| Arany-Ezust-banya . M Podina area argenificia - Cola und Dilber<br>Réz-banya - 20 Podina (unii - Malostergan   | Kobald banya Kag Jodina Colatti Robaltbergwerk                             |  |  |  |  |  |  |  |
| Vas-banva de Podina Peri Cifenbergwerk   | Auripigmentum-banya don't Podina Uuripigmenti Auripigment bergwerk         |  |  |  |  |  |  |  |
| On-Ezüft-banya 1) Jodina Plumbi argentifera Dilberhallweite  | awerk Opal-banya 0 2 Fodina Opalis Opalgrube                               |  |  |  |  |  |  |  |
| Pisgoltz-banya 3x Fodina Intimonii Spissglasberg   | werk Ko-banya x x Lapicidina Steinbruch                                    |  |  |  |  |  |  |  |
| So-banya or Podina Data Daligrube  | Kolzen-banya Ry & Podina Lihan Macum Stein Rohlengrube                     |  |  |  |  |  |  |  |
| ATTA / ] ]: ··] /]/ // // // // // //  | I del a NEVE ZE VESSEREEK tototadnak bi illen modan                        |  |  |  |  |  |  |  |
| A Helysegeken kivul allo EPULETEK kozz   | da nonuil memoratu digniora, eque hoc modo indicantur :)                   |  |  |  |  |  |  |  |
| Ház, vnov más épület . Domus, Acdificium Haus, Gebäude   Malom   | * Hila Mahle Templom vagy Kapolna 1 Templam od Capella Kirche Son Rapelle  |  |  |  |  |  |  |  |
| Sohaz Benglierium Sales Stateniederlage Papiros Malom .<br>Belgile Bet Statenie Patrice Kallo  | 1 Bas Mola Juguracea Lapuerryinhe Klathrom & Gailstrum Maplet (Linstin)    |  |  |  |  |  |  |  |
| Major 3 2Allodium Mayerhof   | h Vendertogado - Diverforium Gafthaus                                      |  |  |  |  |  |  |  |
|  | . Hettselle Sunker K.  |  |  |  |  |  |  |  |

9. ábra: Jelmagyarázat

Az atlasz jelmagyarázata (9. *ábra*) kitér a pontszerű objektumokra (pl. falu), felületi objektumokra (pl. erdő) illetve természetes és mesterséges vonalas objektumokra is (pl. folyóvíz, országút). A jeleket magyarul, latin nyelven és németül is megmagyarázza a rajzoló. A jelmagyarázat tételeit a II. számú mellékletben gyűjtöttem össze.

A jelmagyarázat felépítését illetően három részből áll, amely valamelyest tagolja a felsorolást.

Az első szekció bal oldali oszlopában találhatóak a településtípusok. A hierarchia legnagyobb szintjén állt a szabad királyi város, amely a király tulajdonát képezte, és lakóinak joga volt azt fallal elkeríteni. Külön jellel ábrázolták az erős várakat, a várakat és pusztavárakat. Egyéb településtípus volt még a püspöki város (pl. Veszprém), a mezőváros, a falu és a puszta. Bár a puszta kis kör alakú jeléhez a jelmagyarázatban egy "*P*." kiegészítő

rövidítés is tartozik, volt olyan térkép, amelyen ezt a betűt nem alkalmazták (pl. Veszprém vármegye esetén). Saját épületjelet kaptak a csárdák (*őrző-házak*).

A településtípusok után következnek az egyéb objektumok. Az ipari létesítmények, mint zsilipek, vas- és rézhámorok és üveghuták is jelölést kaptak a térképeken. A hámor szó a német *Hammer* (pöröly) szóból ered. Nevét onnan kapta, hogy ezeken az ipartelepeken a kitermelt vasat és rezet hatalmas kalapácsok segítségével munkálták meg. Az üveghuta neve is német eredetű (*Hütte*), az üvegolvasztó kemencéket nevezték így.

A savanyúvíz-forrásokat és a fürdőket is ábrázolták a térképeken.

A növénytermesztésről keveset tudunk meg, csak a szőlőföldek és a rizskásatermesztés kapott külön jelet.

Ezután következik az alsó, felső, kis és nagy előtagok rövidítésének magyarázata.

Az első szekció jobb oldali oszlopában a természeti elemek ábrázolásának magyarázatával folytatódik a jelmagyarázat. A hegyeket markánsabb, a dombokat enyhébb pillacsíkos domborzatábrázolással mutatták be (*10. ábra*). A domborzatot kiegészíti a barlangok jele is.

Fedettség esetén az erdős és a homokos területeket ábrázolták saját jellel (10. ábra).



#### 10. ábra: Hegyvonulatok és erdő ábrázolása Bars vármegye térképén

A vízrajz elemei közül a folyók, patakok, erek, tavak és mocsarak tartoznak külön jelkulcsi kategóriába. Egy kis nyíllal jelölték a folyásirányt a vonalas vízrajzi elemeknél, illetve a réveket csónakjelekkel ábrázolták.

Az épített vonalas elemek közül külön kategóriába tartoznak a töltések, az úgynevezett "csinált" és "csinálatlan" országutak és postautak, illetve az "oldal-utak", amely megnevezés valószínűleg a mellékutakat jelenti.

A határok jele a jelmagyarázatban szaggatott vonal, azonban a térképeken ezek közigazgatási szint szerint változnak. A járás- és településhatárokat pontozott vonallal és keskeny színsávval, úgynevezett határbanddal ábrázolták. A vármegyék szaggatott vonallal, és a vonal két oldalán különböző, vastagabb színsávokkal határolódnak el egymástól (*11*.

*ábra*). Az egyéb vonalas elemek (folyók, utak) futásán a szaggatott vonalat nem rajzolták meg, csak színekkel ábrázolták a határokat.



11. ábra: Több szigetszerű közigazgatási terület ábrázolása Heves és Külső-Szolnok törvényesen egyesült vármegyék térképén

Egyéb jelkulcsi elemként vették fel még az ütközetek helyét, klasszikus keresztbe tett kardokkal ábrázolva.

A jelmagyarázat második szekciójában a bányatípusokat sorolják fel. A 16 féle ércből és ásványból kombinált jeleket is készítettek, de volt, hogy ezek a térképen mégis egyenként szerepeltek (például az arany-ezüstbánya jelének esetében, ahol külön létezik ezüstbánya is a térképeken). A közismert ásványok mellett találhatóak a felsorolásban olyan egyéb nevek is, mint például a "*Pisgoltz*", amely latin neve szerint az antimont jelenti (Fodina Antimonii – antimonbánya), az auripigmentum (ma auripigment), ami arzén tartalmú ásvány, illetve az egérkő, amely pedig az arzén szinonimája.

Az utolsó szekció tartalmazza az egyéb kiemelt épületeket. Ide tartozik a ház, vagy más épület, a sóház (sótároló épület), a fabrika (gyár), a malom, a papírmalom, a kalló (érczúzó vízimalom), a templom vagy kápolna, a klastrom (kolostor, zárda), a kastély, a major és a vendégfogadó épülete.

A jelmagyarázatot Junker Keresztély metszette 1795-ben.

# 5. A térképek felépítése és névrajza

# 5.1. Általános felépítés

Az atlasz olyan térképgyűjtemény, mely hasonló témájú és megjelenésű, egymást kiegészítő térképeket tartalmaz. Ez a Görög–Kerekes atlasz esetében sincs másképp, így a metszetek felépítése nagyon hasonló.

A térképek megjelenési formájuk szerint keretesek, sok esetben kifutós tükörrel rajzolták meg őket.

A kb. 23x30 cm-es metszetek ábrázolt területe egy-egy vármegye, egyesült vármegyék, illetve határőrző regementek.

A térképek vetületének meghatározásával nem foglalkoztam ebben a dolgozatban, hiszen azok többféle forrásból rajzolt és egyéb adatok alapján helyesbített metszetek. A térképi alapanyagok a vármegyék mérnökeitől kapott földi felméréssel készült térképek voltak, melyeket később csillagászati adatokkal is pontosítottak. Az elkészült megyetérképek pontossága az első katonai felmérés szelvényeihez hasonló, az ellenőrzésükhöz azokat a térképeket is felhasználták.

Méretarányuk változó, függ az ábrázolt terület méretétől. Az egyik legnagyobb területet, Pest-Pilis-Solt vármegyét ábrázoló térkép esetében például a méretarány kb. 1 : 730 000, míg az egyik legkisebb terület, Kőrös vármegye esetén kb. 1 : 250 000.

A térképek vastag fekete keretén belül található egy kettős keret, ahol a keretmezőben megrajzolták a fokhálózati vonalak jelölését és azok értékeit (*12. ábra*).



12. ábra: A fokhálózati vonalak jelölései és azok értékei

A keretmezőben a legtöbb térképen megírták, hogy a budai kezdőmeridiánt használták, így a felirat a következő: "*Longitudo orientalis a Meridiano Budensi*".

A térképtükör valamelyik sarkába helyezték el a térképen megírt számok, illetve betűk magyarázatát. A járásokat általában római számokkal, az esetleges városhatárokat nagybetűkkel jelölték a térképen (*13. ábra*).

| I. Felso Jarás.     | A. Zombor varosanak              |
|---------------------|----------------------------------|
| II. Közép Járás.    | hatara.<br>B Sr Mania ' ' z      |
| III. Also Járás .   | D.D.2. Muru varosanak<br>hatara. |
| IV. Tisza Járás .   | C. Ujvidek varosának             |
| Reduvit M. Votesky. | ratara .                         |

13. ábra: Bács-Bodrog vármegye térképén található magyarázat

Egyes esetekben, ahol sok volt a sűrűn egymás mellett található település, azok neveit kisbetűvel, vagy számmal jelölték, és szintén megmagyarázták valamelyik sarokban (*14. ábra*).



| dzoknak ahelységeknek nevei, mellyek számokkal, vagy betükkel vagy nak megjegyezve a' II dik Járásban. |   |   |  |  |  |  |  |
|--|---|---|--|--|--|--|--|
| Arido és Szerdahely Közőtt - Gaktornya mellet.   |   |   |  |  |  |  |  |
| 1. Globóko<br>2. Voschicza<br>3. Súfárszko<br>4. Gibina<br>5. Chosztianecz<br>6. Bukovie               | 7. Lapsina<br>8. Jurovecz<br>9. Brezovecz<br>10. Sz. Márton és Verhovlán<br>11. Sabnik<br>12. Márof | 13. Új Curia<br>14. Tálsoneoz<br>15. Gerkáveoz<br>16. Sz. Margitta<br>17. Konczovdol.<br>18 Grábá | a. Mártan<br>b: Putián<br>c. Buzovecz<br>d. Felső Pusztákovecz<br>e. Felső Vidovecz<br>f: Szávszkavetz |  |  |  |  |

14. ábra: Zala vármegyében a sok kis település szám- és betűjelei, és azok

## magyarázata

Minden térképén a térképtükrön belül található a cím. A vármegyék címerei körül különböző stílusú szélrózsák jelennek meg, melyek az északi irányt kiemelik. A címer alá írták fel a vármegye vagy határőrző regement nevét magyar és latin nyelven (*15. ábra*). A térképeken található vonalas aránymérték, mely német és magyar mérföldben is megadja a hosszértékeket (*16. ábra*). Ezen objektumok helye főleg az ábrázolt terület alakjától függ.



15. ábra: Abaúj vármegye címere és neve



16. ábra: Vonalas aránymérték

A térképlap jobb felső sarkába, a kereten kívülre írták meg az oldalszámot.

#### 5.2. A névrajz és tipográfia

Általánosságban elmondható, hogy az 1811-es kiadású atlaszban a maihoz nagyon hasonló stílussal és kategorizálással írták meg a névrajzot, azonban sok esetben vittek művészi elemet a különböző nevek felírására (pl. hegyek, Balaton neve).

A településnevek névrajzában három kategóriát különíthetünk el. A pusztákat és falvakat kisebb, dőlt betűkkel írták, a mezővárosok nagyobb, vastagabb, álló betűkkel jelennek meg. A harmadik kategória a legnagyobb betűméretű, kiskapitális írásmódú és vastagabb betűtípusú neveket tartalmazza, melyeket a szabad királyi városok, erős várak, püspöki városok esetén használtak.

Az egyéb, nem település típusú pontszerű objektumok, mint a csárdák, kisebb várak stb. esetében a névrajz dőlt betűs, és a puszta nevénél is kisebb betűmérettel jelenik meg.

A vízrajzi elemek névrajzát dőlt, keskeny betűkkel írták meg. A térképen felületként jelentkező tavak esetében a nevek szórtan és ívesen jelennek meg. A dőlt betűtípus alól kivételt jelent például a Fertő, vagy a Velencei-tó nevének megírása. A Balaton nevét Veszprém vármegye térképén dőlt betűkkel, Somogy vármegye térképén pedig művészi betűtípussal írták meg. A folyók, patakok esetén a neveket folyásiránnyal megegyező irányban tették fel a térképre, így sok esetben a nevek a mai szabályokkal ellentétben fejjel lefelé állnak.

A 17. ábrán többféle névrajzi elem írásmódját láthatjuk Fejér vármegye térképén.



17. ábra

Külön névrajzi kategóriába tartoznak a jelentősebb utak nevei, amelyek kis betűmérettel, dőlt betűtípussal jelennek meg.

A természetföldrajzi nevek a szórt és íves megírásukkal a tájak kiterjedését mutatják.

A közigazgatási egységek esetén az adott vármegye (amelyről a térkép készült) nevét nem, csak a környező egységek neveit írták fel. Az ebbe a névrajzi kategóriába tartozó nevek kiskapitális írásmóddal, nagyobb betűmérettel és íves, szórt megírással láthatók a térképeken.

Általánosan elmondható minden névrajzi elemről, hogy azon nevek esetében, ahol a német vagy más idegen nyelvű megfelelőjét is felírták a térképre, az idegen név zárójelben és dőlt betűkkel olvasható a magyar név alatt.

Az atlasz térképeinek alapját a különböző vármegyék földmérőitől, mérnökeitől kapott térképek adták, így az azokról szerzett névrajzi információ nem egységes. Ez azt jelenti, hogy az egymással szomszédos vármegyék térképeinek esetében az objektumok nem ugyanazzal a névalakkal jelennek meg (*18. ábra*).



18. ábra: Valla nevének különböző írásmódja Moson (1. kép) és Sopron (2. kép) vármegye térképén

# 5.3. Érdekességek az egyes térképek esetében

Elmondható, hogy mivel a térképek nem ugyanolyan minőségű alapanyagokból, nem ugyanazon emberek által és nem ugyanabban az időszakban készültek, így mind a minőségben, a rajzolási technikában, és mind a térképre felvitt információk mennyiségében különbségek adódtak közöttük.

A fedettség esetén két térképen ábrázoltak egy plusz kategóriát, amely a jelmagyarázatban nem szerepel: Győr és Moson térképén megrajzolták a szántóföldek területét és határait (*19. ábra*).



19. ábra: Szántóföldek ábrázolása Győr vármegye térképén

A puszták ábrázolásánál találkozunk olyan esettel, amely nem követi a jelmagyarázatot, hiszen a névrajzi elemhez nem tartozik jel, például Bács-Bodrog, vagy Csongrád vármegye térképén.

A térképeken találhatóak pár esetben olyan információk, melyek inkább már tematikus elemekként funkcionálnak, például Bács-Bodrog térképén megírták a "Dohány" feliratot az egyik út mentén, mely valószínűleg azt jelenti, hogy az az út kiemelt kereskedelmi útvonal az említett árucikk esetén (20. ábra).

Máramaros térképén egy csatajel mellett további információkat is feljegyeztek, miszerint "1717-be itt 15000 Tatár esett el" (21. ábra). Több térképen is megírták a "per alatt van" feliratot, mely általában valamilyen vármegyehatáron lévő területet jelöl (22. ábra). Gyakran jegyeztek fel a települések neve alatt olyan információkat, mint pl. "Jó Dohány" (Fadd, Tolna vármegye). Tolna megyében a Duna mentén írták meg a következő szöveget: "Ezt a vidéket gyakran elönti a Duna-árja" (23. ábra). Sok térképen ábrázolták a fácánkerteket és vadaskerteket is (24. ábra).



20. ábra



21. ábra



22. ábra: Részlet Veszprém vármegye térképéből



23. ábra (90 fokkal elforgatva)



24. ábra: Vadaskert Fertőfehéregyházától délnyugatra Sopron vármegye térképén

# 6. A térképi adatbázis felépítése

## 6.1. A térképi alap

A Görög–Kerekes atlasz (1811) 60 térképet tartalmaz, amelyek nagyon sok térképi információt hordoznak magukban, ezért nem az összes térképről készült el az adatbázis. Kilenc térképet választottam ki, melyek a Dunántúlon helyezkednek el: Sopron, Moson, Győr, Komárom, Esztergom, Veszprém, Fejér, Tolna és Baranya vármegye térképe. Bár ez csak egy töredéke az atlasznak, még így is sok különbséget véltem felfedezni a térképek minősége és jelkulcsa között, így ez még érdekesebbé tette a munkát.

A munka elején a térképeket két okból nem georeferáltam. Az egyik ok az, hogy a térképek esetleges vetületének meghatározása komoly feladatot jelentett volna, hiszen a metszetek különböző forrásokból készültek, és többféle pontosítási eljáráson is átestek. A másik ok pedig maga a megjelenítő alkalmazás felépítése volt, hiszen úgy oldottam meg lineáris transzformáció segítségével, hogy a mai állapotot tartalmazó OpenStreetMap és a régi vármegyetérkép együtt mozgatva böngészhető legyen.

A térképeket pixelkoordinátájuk alapján helyeztem el a Google Mercator (EPSG:3857, Web Mercator) koordinátarendszerben. A képek bal felső sarkai [0,0] koordinátaértéket vettek fel. A jobb alsó sarok koordinátái pedig a kép szélességének és magasságának pixelértékeiből tevődtek össze, például: [5850,-4740]. Ezeket a koordinátákat a Global Mapper program segítségével adtam a térképhez, utána pedig exportáltam GeoTiff-ként.

Ahhoz, hogy az OpenLayers megjelenítőjében a térképek megtekinthetőek legyenek, a Global Mapper program segítségével azokat "*OpenStreetMap Tiles*"-ként, vagyis képkockákként kellett exportálnom. Létrejött ezzel egy mappaszerkezet, ahol a térkép piramisai öt nagyítási fokozat szerint találhatóak meg *.png* formátumban. A legkisebb nagyítási fokozat a 14-es, itt csak háromszor két képből áll a térkép. Ezzel szemben a 18-as, legnagyobb nagyítási fokozatban harminckilencszer harmincegy kis képkockából áll a kép. Ezek a számok függenek a térképek nagyságától is, de a nagyítási fokozatok minden térképnél ugyanazok.

## 6.2. A névrajz feldolgozása

A térképeken a QGIS, nyílt forráskódú GIS-programban folytattam a munkát.

Az adatbázis építését a névrajzi elemek felvételével kezdtem. Úgynevezett lefedő poligonokat hoztam létre a nevek és a hozzájuk tartozó objektumok területére (25. ábra). A

cél az volt, hogy a későbbi megjelenítés során a névre, vagy a hozzá tartozó jelre kattintva tudjunk információt szerezni az objektumról.



25. ábra: Lefedő poligon

Miután minden egyes névrajzi elemhez elkészült ez a lefedő poligon, megkezdtem a hozzájuk tartozó attribútumok keresését. Az attribútumtábla a következő oszlopokat tartalmazza: térképi név, mai államnyelvi név, mai magyar név, egyéb nevek (idegen és egyéb magyar nevek is), az akkori vármegye és a mai megye, illetve a mai ország, amelyben található. Külön oszlopban jelenik meg az esetleges összeolvadások, beolvadások dátuma és az összeolvadt vagy összecsatolt települések neve. Emellett, ha a névrajzi elem egy másik település részét jelöli, azt is egy külön oszlopban jeleztem. Az objektumot tartalmazó település mellé zárójelben odaírtam, ha a településrész (a Központi Statisztikai Hivatal Helységnévtára, http://www.ksh.hu/apps/hntr.kereses szerint) hivatalos belterületi vagy külterületi helyet jelent. Amennyiben nem találtam erre vonatkozó adatot, a zárójeles rész elmaradt, így azok nem mindig hivatalos, hanem a köznyelvben élő és/vagy határnévként funkcionáló nevek is lehetnek. A térképek nevét is hozzáadtam attribútumként a táblához, hogy a későbbi összesített táblában egyértelmű legyen, melyik névrajzi elem melyik vármegye térképén jelenik meg. A 26. ábrán látható egy példa a névrajzi adatbázis felépítéséről.

|    | terkepinev | mainev       | maimagyar    | armegy | maimegye          | terkep | egyebnev        | orszag       | osszeolv             | tresz                   |
|----|------------|--------------|--------------|--------|-------------------|--------|-----------------|--------------|----------------------|-------------------------|
| 47 | Ráró       | Ásványráró   | Ásványráró   | Győr   | Győr-Moson-Sopron | Győr   | Rarovo (horvát) | Magyarország | 1936: Ásvány és Ráró |                         |
|    | terkepinev | mainev       | maimagyar    | armegy | maimegye          | terkep | egyebnev        | orszag       | osszeolv             | tresz                   |
| 71 | P. Zsejke  | Zsejkepuszta | Zsejkepuszta | Győr   | Győr-Moson-Sopron | Győr   |                 | Magyarország |                      | Ásványráró (külterület) |

26. ábra: Ráró és Ásvány összeolvadásából keletkezett Ásványráró, Zsejkepuszta Ásványráró külterületi településrésze

A nagyobb településekről és falvakról a *Google Maps* és a *WikiPedia* segítségével kerestem ki az információkat. Nagyobb kihívást jelentett a térképeken pusztaként szereplő települések megtalálása, hiszen ezek nagy része még ma is csak pusztaként, vagy már akként sem létezik. Nagy segítségemre volt ezek keresésében az *OpenStreetMap* és a *terkepem.hu* 

online térképe. Míg az *OpenStreetMap*-en rengeteg határnév található, addig a *terkepem.hu* nagyon bőségesen tartalmazza a különböző belterületi és külterületi helységrészek neveit.

Az internetes források segítségével a nevek kb. 93%-át találtam meg. A fennmaradó objektumok kereséséhez papír alapú forrásokat használtam fel. A Hajdú-Moharos József által szerkesztett Magyar Településtár (2000) című műben rengeteg, a történelmi Magyarország területére eső település és településrész magyar neve megtalálható, így ez is hasznomra vált a keresésben. Második térképes forrásként a Kartográfiai Vállalat által 1957ben kiadott, Magyarország megyéiről készült 1 : 250 000-es méretarányú térképsorozatot használtam fel, melyben több településrész nevét megtaláltam. Megvizsgáltam emellett a Magyarország földrajzinév-tára II. (Földi Ervin (szerk.), 1976-1981) köteteit, amelyben megyékre bontva megtalálható minden, a mai Magyarország területére eső településnév, településrésznév, határnév és egyéb területek nevei térképen ábrázolva. A 1: 150 000-es méretarányú térképekhez részletes névmutató tartozik, melyben ömlesztve, illetve településnév alapján is lehet keresni. A további, ma már határnévként élő nevek felkutatásához az EOTR 1 : 10 000-es méretarányú szelvényeit is felhasználtam.

## 6.3. Pontszerű térképi jelek

A következő lépés a pontszerű térképi jelek felvétele volt. Ezeket egy pont típusú *Shapefile*-ba vettem fel a következő attribútumokkal: típus, vármegye és az objektumot tartalmazó térkép neve.

Ide ömlesztve vettem fel minden pontszerű elemet: kezdve a településjelektől a malmokon át a révig. Az épület jele esetében sokszor kellett olyan döntést hoznom, hogy nem veszem fel őket az adatbázisba. Ennek oka az volt, hogy sok esetben egy pusztát jelöltek több épület jelével, így az öt különálló épületjel letétele helyett egy puszta attribútumú jelet tettem le, hogy a megfelelő információ jusson el a felhasználóhoz az objektummal kapcsolatban. Ugyanezt alkalmaztam például Győr vármegye térképének esetében, ahol majdnem minden település kiterjedését sok kis épülettel jelzett a rajzoló, így ezeket nem vettem fel külön objektumként (*27. ábra*).



27. ábra: Dunaszeg település ábrázolása épület-jelekkel Győr vármegye térképén

# 6.4. Határok

A határokat poligon típusú *Shapefile*-ban rögzítettem. Négy határt különböztettem meg: ország-, vármegye-, járás- és településhatár. Az országhatár felvételére csak Moson és Sopron vármegye esetén volt szükség, településhatár pedig csak Fejér, Esztergom, Baranya és Győr vármegye térképén jelent meg. A neveket a mai írásmódjuk szerint írtam fel, az akkori írásmód leolvasható a térképről. A 28. ábrán látható egy példa az elkészült adatbázisról.



28. ábra: Győr vármegye elkészült adatbázisa QGIS-ban

# 7. A megjelenítés

# 7.1. A weboldal felépítése

A weboldalak szerkesztéséhez HTML (HyperText Markup Language) leíró nyelvet használtam. Az interaktív funkciókért a JavaScript programnyelv felel, melynek a JQuery és az OpenLayers 3 függvénykönyvtárát is alkalmaztam, ez utóbbi a térképek megjelenítéséért felel.

A kezdőoldal három frakcióból áll: az *index.html* honlapon ezen diplomamunka kivonata és a használati utasítás látható, a lehetséges opciók felsorolásával. A *kereso.html* oldalon található a keresőfelület, illetve a térképek felsorolása, kattintható hivatkozásként. A harmadik oldal a *keszitok.html*, amely tartalmazza a készítő nevét és az adatbázis létrehozásához felhasznált forrásokat. A 29. ábrán látható a honlap fejléce és menüsora.

| A Görög-Kerekes a | FLASZ VÁRMEGYETÉR | KÉPEINEK ADATBÁZISA |
|-------------------|-------------------|---------------------|
| Kezdőlap          | Keresőfelület     | Készítő és források |
| Γ                 |                   |                     |

29. ábra

## 7.2. A keresőoldal

## 7.2.1. Megjelenés

A keresőoldal bal oldalán található a térképek felsorolása. A fekete színnel írt térképek esetén elérhető az előbbiekben említett adatbázis. A többi, szürkével írt térkép esetében csak megjelenítés történik. A nevekre kattintva ugorhatunk a térképet megjelenítő honlapra (*30. ábra*).

A jobb oldalon található a keresőfelület. A keresés az összesített névrajzi adatbázisban megy végbe. A keresendő objektum mai államnyelvi, vagy mai magyar nevét beírva megjelenik a mai magyar neve, térképi neve, a vármegye, amelynek a része, és az objektumot tartalmazó térkép neve.

Amennyiben egy objektum több térképen is szerepel, úgy az összesített táblából mindkét megjelenését listázza. Ebből a listából is látszik, hogy az egymás melletti vármegyék térképein a mindkét térképen ábrázolt objektumok nevei más írásmóddal jelenhetnek meg (*31. ábra*).

| Megtekinthető térképek                                | Moson vármegye                  |
|---|---------------------------------|
|   | Német-bánáti határőrző regement |
| A fekete szinnel jelzett terkepek eseten lehetseges a | Nógrád vármegye                 |
| különböző névraizi elemekhez tartozó további          | Nyitra vármegye                 |
| információk jeleníthetőek meg.                        | Oláh-Illírus határőrző regement |
|   | Pest-Pilis-Solt vármegye        |
| k ////  | Pétervári határőrző regement    |
| ATTEKINTO TERKEP                                      | Pozsega vármegye                |
| ABAUJ VARMEGYE  | Pozsony vármegye                |
| ARAD VARMEGYE   | Sáros vármegye                  |
| ARVA VARMEGYE   | Somogy vármegye                 |
| BACS-BODROG VARMEGYE                                  | SOPRON VÁRMEGYE                 |
| BARANYA VARMEGYE                                      | Szabolcs vármegye               |
| BARS VARMEGYE   | Szatmár vármegye                |
| BEKES VARMEGYE  | Szentgyörgyi határőrző regement |
| BEREG VARMEGYE  | Szepes vármegye                 |
| BIHAR VARMEGYE  | Szerém vármegye                 |
| BORSOD VARMEGYE                                       | Temes vármegye                  |
| BRODI HATARORZO REGEMENT                              | Tolna vármegye                  |
| CSANAD VARMEGYE                                       | Torna vármegye                  |
| CSONGRÁD VÁRMEGYE                                     | Torontál vármegye               |
| ESZTERGOM VÁRMEGYE                                    | Trencsén vármegye               |
| FEJÉR VÁRMEGYE  | Turóc vármegye                  |
| GÖMÖR VÁRMEGYE  | Ugocsa vármegye                 |
| GRADISKAI HATÁRÖRZŐ REGEMENT                          | Ungvár vármegye                 |
| GYÖR VÄRMEGYE   | VARASD VÁRMEGYE                 |
| Heves és Külső-Szolnok vármegye                       | VAS VÁRMEGYE                    |
| HONT VARMEGYE   | VERŐCE VÁRMEGYE                 |
| Komárom vármegye                                      | VESZPRÉM VÁRMEGYE               |
| Kőrös vármegye  | ZÁGRÁB VÁRMEGYE                 |
| Kőrösi határőrző regement                             | Zala vármegye                   |
| Krassó vármegye                                       | Zemplén vármegye                |
| LIPTÓ VÁRMEGYE  | ZÓLYOM VÁRMEGYE                 |
| Máramaros vármegye                                    |                                 |
|   |                                 |

#### 30. ábra: A térképek listája

| Keresőfelület  |                                     |          |        |  |  |  |  |  |
|--|-------------------------------------|----------|--------|--|--|--|--|--|
| Az alábbi felületen kereshet rá a régi térképen található objektumok mai nevére: |                                     |          |        |  |  |  |  |  |
| Mai név: valla Keresés Keresési előzmények törlése                               |                                     |          |        |  |  |  |  |  |
| Mai magyar név   | Térképi név                         | Vármegye | Térkép |  |  |  |  |  |
| Valla  | Válla (Wallern)                     | Moson    | Moson  |  |  |  |  |  |
| Valla  | Valla (Vallern)                     | Moson    | Sopron |  |  |  |  |  |
| Kismarton  | KisMarton (Eisenstadt) Sopron Sopro |          |        |  |  |  |  |  |

31. ábra: Az első keresés (Kismarton) és a második keresés (Valla) eredménye

#### 7.2.2. Forráskód

A lekérdezést JavaScript segítségével oldottam meg. Először létrehoztam egy *input* objektumot, amelybe a felhasználó beírja a keresendő nevet. A mellette lévő gombra kattintva lefut a *keres()* függvény.

```
<input type="text" id="mainevText" value="">
<button onclick="keres()">Keresés</button>
```

Ezután létrehoztam egy táblázatot, ahol a *tr* jelöli a sort, a *th* pedig az oszlopot. Megadtam a fejléc elemeit (*Mai magyar név, Térképi név, Vármegye, Térkép*) egy sorba.

A keres() függvény a következő módon fut le:

```
function keres(){
      var mainev=document.getElementById("mainevText").value;
      var xmlhttp=new XMLHttpRequest();
      xmlhttp.open("GET", "osszes.csv", false);
      xmlhttp.send();
      var sorok=xmlhttp.responseText.split('\n');
             for(var i=1;i<sorok.length;i++) {</pre>
             var adatok=sorok[i].split(";");
             var table = document.getElementById("tabla");
      if (adatok[2].toLowerCase() === mainev.toLowerCase()) {
             var row = table.insertRow(1);
             var cell1 = row.insertCell(0);
             var cell2 = row.insertCell(1);
             var cell3 = row.insertCell(2);
             var cell4 = row.insertCell(3);
             cell1.innerHTML = adatok[2];
             cell2.innerHTML = adatok[0];
             cell3.innerHTML = adatok[3];
             cell4.innerHTML = adatok[5];
      } else if (adatok[1].toLowerCase() === ..){ .. }
};
```

A mainev névű változóban eltárolom az input objektumba (mainevText) beírt szöveget ((,, mainevText").value).

Egy *xmlhttprequest* objektum segítségével beolvasom az összesített táblát (*osszes.csv*). A beolvasást úgy végzem, hogy egy *for* ciklussal minden új (sortöréssel elválasztott) sort a *sorok* tömbbe írok, majd minden sort adatokra bontok a pontosvesszők mentén. A következő lépésként egy *if* elágazás segítségével megkeresem, hogy a *mainev* objektumba beírt (kisbetűssé alakított) érték megegyezik-e valamelyik sor *adatok[2]* (kisbetűssé alakított) értékével, ami a tábla harmadik oszlopát, vagyis ebben az esetben a mai magyar nevet jelenti. Ha nem találja meg magyar név szerint az objektumot, akkor egy *else if* elágazással a mai államnyelvi név oszlopában is keres. Amennyiben talál ilyen objektumot, akkor létrehoz egy új sort, amit beilleszt a fejléc alatti első helyre, illetve a sorban négy cellát helyez el, ahova a kívánt attribútumokat olvassa be.

A keresési előzmények törlésére létrehoztam egy gombot, amely kitörli az összes sort a fejléc kivételével.

```
function torles() {
    var myTable = document.getElementById("tabla");
    var rowCount = myTable.rows.length;
    for (var x=rowCount-1; x>0; x--) {
        myTable.deleteRow(x);
    }
};
```

# 7.3. A térképnézegető felületek

#### 7.3.1. Megjelenés



32. ábra: A térképnézegető felület

Amikor a keresőoldalon egy térkép nevére kattintunk, a 32. ábrán látható felület nyílik meg. A honlap három fontos részből áll.

A fejléchez tartozik a "*Vissza a kereséshez*" hivatkozás, melyre kattintva visszajuthatunk a keresőoldalra. Mellette közvetlenül található egy legördülő menü, melynek segítségével navigálhatunk a különböző térképek között. Alattuk található a cím, jelen esetben: "*Sopron vármegye térképe és a mai állapot OpenStreetMap-en*".

Ezalatt található meg a két térképobjektum. A bal oldali ablakban jelenik meg a vármegyetérkép, a jobb oldali ablakban pedig az *OpenStreetMap* térképe látható.

A bal alsó sarokban egy *Jelmagyarázat* nevű gomb található, mely egy külön ablakban megnyitja az atlaszból szkennelt jelmagyarázatot.

A navigálás minden vármegyetérkép esetén hasonlóan működik. Egy függvény segítségével a bal oldali térképen történi mozgatás és nagyítás a jobb oldali ablakban, az *OpenStreetMap* felületén is hasonlóan megy végbe.

A kilenc, feldolgozott térkép esetében elérhetőek további funkciók, mint a keresés, a névrajzi elemre nagyítás, az adatbázis listázása, és a rétegkapcsoló.

#### 7.3.2. Forráskód

#### 7.3.2.1. Alapok

A <*head*> elemen belül definiáltam a kódolást (utf-8), majd címet is adtam a honlapnak.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="utf-8">
<title>Sopron vármegye</title>
```

Hivatkoztam a különböző külső stílusdefiníciókra (*stylesheet*), amelyek a letöltött kiegészítő scriptekhez kapcsolódnak.

<link rel="stylesheet" href="v4.3.2/css/ol.css" type="text/css">
<link rel="stylesheet" href="scriptek/ol3-layerswitcher.css" />

Hivatkoztam a letöltött, és későbbiekben használt scriptekre.

```
<script src="https://code.jquery.com/jquery-1.11.2.min.js"></script>
<script src="v4.3.2/build/ol.js"></script>
<script src="scriptek/ol3-layerswitcher.js"></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></script></sc
```

A *<style>* elemen belül definiáltam a különböző objektumokhoz tartozó stílusokat.

```
<style type="text/css">
..
</style>
</head>
```

A <*body*> elem a keresőoldalra való hivatkozással kezdődik. Ezután egy egyszerű select objektumként létrehoztam a legördülő menüt, amelyből ki lehet választani a megtekintendő térképet (*33. ábra*).

```
<body>
        <div id="vissza"><a href="../kereso.html">Vissza a
kereséshez</a></div>
```

```
<div id="selection"><form id="selection">
             <select>
                   <option value="">Válassz térképet!</option>
                   <option value="attekinto.html">Áttekintő térkép</option>
                   <option value="abauj.html">Abaúj vármegye</option>
                   <option value="arad.html">Arad vármegye</option>
                   <option value="zolyom.html">Zólyom vármegye</option>
             </select>
             <button id="button" type="button">Ugrás a kiválasztott
térképhez</button>
             </form></div>
             <script>
                   $('button').click(function() {
                          url = $('select').val();
                          location.href = url;
                   });
             </script>
```

A fenti script az "Ugrás a kiválaszott térképhez" nevű gombra kattintva, a legördülőmenüben kiválasztott térkép hivatkozására navigál el minket.



33. ábra: Legördülő menü a térképváltáshoz

A keresést és az egyéb gombokat a következőképpen hoztam létre:

Létrehoztam egy *input* objektumot, ahova a keresendő nevet kell beírni, a későbbiekben hivatkozott *id*-je pedig *search\_text* lett. A *Keresés* gomb megnyomásakor a *keresNevrajz()* függvény hívódik meg, amit a későbbiekben mutatok be. Létrehoztam egy *label* objektumot, ahova a keresés eredményét iratom ki (*34. ábra*). A következő, *Zoom* nevű gomb megnyomásakor hívódik meg a *zoomNevrajz()* függvény, mely szintén később lesz deklarálva. Az utolsó gomb a *"Listába mind"*, mely egy külön ablakban megnyitja az adott térképhez tartozó *html*-t, ahol a hozzá tartozó névrajzi adattábla jelenik meg.

| Keresés a térképen: | sopron | Keresés | Találat: Sopron (Oedenburg) | Zoom | Listába mind |
|---------------------|--------|---------|-----------------------------|------|--------------|
|---------------------|--------|---------|-----------------------------|------|--------------|

#### 34. ábra: A funkciók

Az oldal felépítéséhez szükséges div-eket is létrehoztam, melyek:

A két legfontosabb *div* elem a *map* (a vármegyetérkép megjelenítője), és a *map2* (*OpenStreetMap*). Ezen kívül még létre kellett hozni a térképi *popup*-nak, illetve a rétegkapcsolónak (*layerSwitcher*) is egy-egy *div* elemet. Itt hoztam létre a jelmagyarázathoz navigáló gombot is.

Miután minden *div* elemet létrehoztam, egy *<script>* elemben készítettem el a weboldal tartalmát.

#### 7.3.2.2. A térképek

A térképi megjelenítést az *OpenLayers 3* függvénykönyvtár segítségével hoztam létre. A dolgozatban Sopron vármegye térképének kódját mutatom be.

Elsőként a vármegyetérképet tartalmazó *map* elemet hoztam létre. Ehhez deklarálni kellett egy *mapExtent* változót, amibe a megjelenítendő térkép bal alsó [0,- 4440] és jobb felső [5840,0] koordinátáit adtam meg. Ez minden térkép esetén a kép méretétől függően más értéket kapott.

```
var mapExtent = [0,-4440,5840,0];
```

Ezután hoztam létre a *terkep* elemet, amely a *map* (bal oldali megjelenítő) elemnek egy rétege, és jelen esetben Sopron vármegye *OpenStreetMap* képkockáit tartalmazza.

```
var terkep = new ol.layer.Tile({
    extent: mapExtent,
    source: new ol.source.XYZ({
    url: "honlapok/sopron_honlap/{z}/{x}/{y}.png",
```

```
tilePixelRatio: 1.000000
})
```

A térképnek csak a kilenc, teljesen feldolgozott térkép esetén vannak további rétegei, amelyeket különböző módon hoztam létre. Minden réteg esetén először az *ESRI Shapefile*-okat *GeoJSON* formátumúvá kellett konvertálnom.

A legegyszerűbb a névrajz rétege volt, amelyhez csak egy stílust kellett létrehozni, majd hozzáadni a térképhez.

```
var nevrajzStyle = new ol.style.Style({
    stroke: new ol.style.Stroke({
    color: [0, 0, 0, 0]
    })
});
```

Ennél a rétegnél a poligonokat nem jelenítettem meg, mivel azok csak kattintófelületként voltak jelen, így a körvonal létrehozásánál az utolsó értéket nullára állítottam, ami az átlátszatlanságért felel. Emiatt a térképen ez nem látható, de érzékelhető a kattintás során.

Ezután létrehoztam magát a réteget, és hozzáadtam a *map* objektumhoz, vagyis a bal oldali térképhez.

```
var nevrajz = new ol.layer.Vector({
    source: new ol.source.Vector({
    url: 'honlapok/sopron_honlap/json/nevrajz_json/nevrajz.geojson',
    format: new ol.format.GeoJSON()
    }),
    style: nevrajzStyle
});
map.addLayer(nevrajz);
```

Ezután következett a többi vektoros réteg stílusának létrehozása. A határ-rétegek esetén a stílust függvényként deklaráltam, annak érdekében, hogy a feliratokat csak bizonyos nagyítási fokozatban tegyem láthatóvá.

```
var varmegyeStyleFunction = function(feature, resolution) {
        var varmegyeStyle = new ol.style.Style({
        stroke: new ol.style.Stroke({color: [128, 0, 0, 0.4], width: 5}),
        text: new ol.style.Text({text:resolution < 10 & resolution > 4 ?
feature.get('nev') : '',
        fill: new ol.style.Fill({ color: [128, 0, 0, 100] }),
        stroke: new ol.style.Stroke({ color: [255, 255, 255, 100] ,
        width:5}),
        font: '16px cambria'
        }),
        return [varmegyeStyle]};
    }
}
```

Ezt a stílusdefiníciót a járások, és esetleg az országok vagy városok esetén is elkészítettem, más színnel, illetve betűmérettel.

Ezután definiáltam még a pontszerű objektumok stílusát is. Minden objektumhoz külön deklaráltam egy stílust a következőképpen:

```
var faluStyle = new ol.style.Style({
    image: new ol.style.Circle({
        fill: new ol.style.Fill({color: [255,0,128, 0.6] }),
        radius: 40})
});
```

A pontszerű objektumok színe változó és véletlenszerű, a pontok sugara 40 egység, átlátszóságának értéke 0,6, vagyis 60%.

Miután deklaráltam az összes stílust, létrehoztam magát a map objektumot.

```
var map = new ol.Map({
target: document.getElementById('map'), ...
```

A rétegeket rétegcsoport (*layerGroup*) szerint adtam hozzá, mivel a felhasznált rétegkapcsoló (*ol3-layerSwitcher.js*) script alapja ez. A pontszerű objektumoknak három csoportot hoztam létre: településtípusok, bányák és egyéb ipari létesítmények, valamint egyéb objektumok. A rétegkapcsolóban eszerint jelennek meg a különböző rétegek. Külön csoportot hoztam létre a határoknak is. A rétegek alapértelmezetten ki vannak kapcsolva (*visible: false*).

```
layers: [terkep,
    new ol.layer.Group({
        title: 'Egyéb objektumok',
        layers:[new ol.layer.Vector({
            title: 'Vendégfogadó',
            visible: false,
            source: new ol.source.Vector({url:
            'honlapok/sopron_honlap/json/jelek_json/vendegfogado.geojson
            ',
            format: new ol.format.GeoJSON()}),
```

A pontszerű objektumoknál beállítottam azt is, hogy a ránagyítás során az objektum nagyságának pixelértéke ne változzon.

```
layers: [ .. ]}),
new ol.layer.Group({
      title: 'Településtípusok',
      layers: [ .. ]}),
new ol.layer.Group({
      title: 'Határok',
      layers: [
             new ol.layer.Vector({
             title: 'Országok', .. }),
             new ol.layer.Vector({
             title: 'Járások', .. }),
             new ol.layer.Vector({
             title: 'Vármegyék', ..
                                       }),
      ]}),
      nevrajz]
      ,overlays: [popup], ..
```

Miután hozzáadtam az összes réteget a térképhez, a térképi nézetet is definiáltam. Megadtam a nézet középpontját, amely minden térkép esetében egyedi, emellett beállítottam egy minimum és egy maximum nagyítási értéket is.

```
view: new ol.View({
    center: [2920,-2220],
    zoom: map.getView().getZoom(),
    minZoom: 14,
    maxZoom: 17,
    extent: mapExtent
    })
});
```

Ezután létrehoztam a map2, vagyis az OpenStreetMap térképi objektumot is.

```
var map2 = new ol.Map({
    target: 'map2',
    layers: [
        new ol.layer.Tile({
            source: new ol.source.OSM()
        })
    ],
    view: new ol.View({
      })
});
```

Ennek az objektumnak csak egy rétege van, az OpenStreetMap térképe.

#### 7.3.2.3. A navigálás

Miután minden elemet létrehoztam, a függvények deklarálása volt a következő lépés. Elsőként az összes térképet érintő navigálási funkciót mutatom be. Ahhoz, hogy a két térképet együtt tudjam mozgatni, szükség volt három illesztőpontra. Miután a három illesztőpontnak meg voltak mind a képi (*map*), mind a térképi (*map2*) koordinátái, azokból a lineáris transzformáció paramétereit számoltattam ki egy Java alkalmazás segítségével. A felhasznált programot még az alapszakon, a Térképészeti számítások gyakorlaton készítettük el Gede Mátyással. Ebből az alkalmazásból készítettem egy olyan változatot, amely a *.txt* kiterjesztésű fájlból beolvasott 3 koordinátapár alapján kiíratja azokat az egyenleteket, amelyeket csak be kell illeszteni a függvény megfelelő helyére (*35. ábra*).

| Out                         | put - LinTrafo (run) ×   |  |  |  |
|-----------------------------|--|--|--|--|
| $\Diamond$                  | run:   |  |  |  |
| N                           | A paraméterek:   |  |  |  |
| ~                           | A[0]=24.4499798845   |  |  |  |
|                             | A[1]=-0.2022130232   |  |  |  |
| 22                          | A[2]=1806063.723626177   |  |  |  |
| ଅସ୍ଥ                        | A[3]=-0.3786026174   |  |  |  |
|                             | A[4]=25.3723288568   |  |  |  |
|                             | A[5]=6106193.419887893   |  |  |  |
| A beillesztendő egyenletek: |  |  |  |  |
|                             | var bxki = (24.4499798845*bx)+(-0.2022130232*by)+(1806063.723626177);            |  |  |  |
|                             | var byki = (-0.3786026174*bx)+(25.3723288568*by)+(6106193.419887893);            |  |  |  |
|                             | <pre>var txki = (24.4499798845*tx)+(-0.2022130232*ty)+(1806063.723626177);</pre> |  |  |  |
|                             | <pre>var tyki = (-0.3786026174*tx)+(25.3723288568*ty)+(6106193.419887893);</pre> |  |  |  |
|                             | 35. ábra: A Java alkalmazás eredménye  |  |  |  |

A navigálás a következőképpen történik. Ahhoz, hogy a két függvény ne lépjen végtelen ciklusba azzal, hogy egymást hívják meg folyamatosan, létrehoztam egy *mozog1* és *mozog2* változót.

```
var mozog1=false;
var mozog2=false;
```

A függvény meghívódásakor először biztosítottam, hogy a két funkció ne fusson egyszerre.

```
function me1(e) {
    if (mozog2)
    return;
```

Beolvastattam a *map* objektum kiterjedését (*Extent*), ami a bal alsó és jobb felső koordinátapár. Egyenként deklaráltam a négy értéket *bx (bottom-x), by, tx (top-x), ty* változóként.

```
mozog1=true;
var extent = map.getView().calculateExtent(map.getSize());
var bx = extent[0];
var by = extent[1];
var tx = extent[2];
var ty = extent[3];
```

Ezután deklaráltam a négy koordináta transzformált értékét, mint *bxki* (bottom-x kimenő érték), *byki, txki, tyki*. Ez az a négy egyenlet, amelyet a Java alkalmazásban három illesztőpont segítségével kiszámoltattam.

Megadtam a *map2* objektumnak, hogy a kiterjedésének értéke legyen egyenlő ennek a négy, transzformált koordinátának az értékével.

map2.getView().fit([bxki,byki,txki,tyki],map2.getSize());

Azért, hogy elkerüljük az esetleges együtt mozgást, egy fél másodperces késleltetéssel változtattam a *mozog1* értékét hamisra.

setTimeout('mozog1=false;',500);

}

A *map2* objektumon történő navigálás során az *me2* függvény hívódik meg, amely felépítése alapján ugyanaz, mint az *me1*, csak a transzformáció paramétereit úgy kapjuk meg, hogy a térképi koordinátákból számíttatjuk ki a képi koordinátákat.

```
function me2(e) {
      if (mozog1)
      return;
      mozog2=true;
      var extent = map2.getView().calculateExtent(map2.getSize());
      var bx = extent[0];
      var by = extent[1];
      var tx = extent[2];
      var ty = extent[3];
      var bxki = (0.04090487726227091*bx)+
      (0.000326004717304032*by)-75867.462802419;
      var byki = (0.0006103773008365424*bx)+
      (0.0394178804752048*by)-241795.58268437546;
      var txki = (0.04090487726227091*tx)+
      (0.000326004717304032*ty)-75867.462802419;
      var tyki = (0.0006103773008365424*tx)+
      (0.0394178804752048*ty)-241795.58268437546;
      map.getView().fit([bxki,byki,txki,tyki],map.getSize());
      setTimeout('mozog2=false;',500);
      }
```

Ezután egy *moveend* esemény segítségével megadtam, hogy a függvények akkor hívódjanak meg, amikor a *map* vagy *map2* objektumon a mozgás befejeződött.

```
map.on('moveend',me1);
map2.on('moveend',me2);
```

#### 7.3.2.4. A rétegkapcsoló

A rétegek kapcsolását jelenleg még nem lehet megoldani csupán az *OpenLayers 3* függvénykönyvtára segítségével, azonban sok fejlesztő hoz létre saját maga olyan *Javascript* fájlokat, amelyek ezeket a hiányzó funkciókat helyettesítik. Az általam használt *ol3-layerswitcher.js*-hez egy fejlesztő segítségével jutottam hozzá, a <u>https://github.com/walkermatt/ol3-layerswitcher</u> weboldalról letöltve. A *.js* fájlt még a <*head>* elemben meghívtam, hogy a benne lévő függvényeket használni tudjam.

Ennek segítségével tudtam hozzáadni egy *control* objektumként a *layerSwitchert*. A formázás a *ol3-layerswitcher.css* fájlban történt, amire szintén a *<head>* elemben hivatkozok.

var layerSwitcher = new ol.control.LayerSwitcher({
 tipLabel: 'LayerSwitcher'
 });
map.addControl(layerSwitcher);

A rétegkapcsoló működését a 36. és 37. ábra mutatja.



36. ábra: Járások a rétegkapcsolóban (Sopron vármegye)



37. ábra: Mezővárosok a rétegkapcsolóban (Sopron vármegye)

#### 7.3.2.5. Keresés és ránagyítás

A keresés a névrajz vektorrétegében történik. A függvényen belül deklaráltam az *eredmeny* nevű *label* elem értékét, ami először üres. Deklaráltam még a *search\_text*, vagyis a kereső *input* elemnek az értékét.

```
var keresNevrajz = function() {
var eredmeny = document.getElementById('eredmeny').value;
var search_text = document.getElementById('search_text').value;
```

Definiáltam *features* néven egy változót, amelybe meghívtam a névrajz vektorréteg elemeit.

```
var features = nevrajz.getSource().getFeatures();
```

Egy *for* ciklus egyenként végiglépked az elemeken, és megvizsgálja, hogy a *search\_text* objektumba beírt (kisbetűssé tett) érték megegyezik-e a névrajz vektorrétegében található valamely elem *"maimagyar"*, *"mainev"* vagy *"terkepinev"* (kisbetűssé tett) attribútumával. Ha igen, akkor az *eredmeny* objektumba kiíratja a megfelelő objektum térképi nevét (*38. ábra*). Ha nem talál ilyet, akkor pedig azt írja ki, hogy *"Nincs ilyen név az adatbázisban."* (*39. ábra*).

```
for(var i=0; i<features.length; i++) {</pre>
      if(features[i].get('maimagyar').toLowerCase() ===
search_text.toLowerCase()) {
      document.getElementById('eredmeny').innerHTML = "Találat: " +
features[i].get('terkepinev');
      break;
             } else if (features[i].get('mainev').toLowerCase() ===
             } else if (features[i].get('terkepinev').toLowerCase() ===
             } else if (features[i].get('maimagyar').toLowerCase() !=
      search text.toLowerCase()) {
      document.getElementById('eredmeny').innerHTML = "Nincs ilyen név az
      adatbázisban.";
             }};
                                              Keresés Találat: Eszterház
                 Keresés a térképen: fertőd
                           38. ábra: A keresés eredménye
                                        Keresés Nincs ilyen név az adatbázisban.
           Keresés a térképen: Győr
              39. ábra: Sopron vármegye térképén nem szerepel Győr
```

Amennyiben van találat, akkor van arra is lehetőség, hogy a megfelelő objektumra ránagyítsunk a térképen. Ez a *zoomNevrajz()* függvény segítségével történik.

```
var zoomNevrajz = function() {
var features = nevrajz.getSource().getFeatures();
var search_text = document.getElementById('search_text').value;
for(var i=0; i<features.length; i++) {
        if(features[i].get('maimagyar').toLowerCase() ===
            search_text.toLowerCase()) { ...</pre>
```

A függvény a névrajzi elem megtalálásáig hasonlóan működik, mint a keresés. Azonban amikor megtalálja az objektumot, akkor annak a kiterjedését lekérdezi, és a térképi nézet kiterjedését is azzal az értékkel módosítja, így ránagyít a talált elemre (40. ábra). Természetesen ilyenkor a *map2*, vagyis az *OpenStreetMap* térképének nézete is odaugrik, hiszen a *moveend* esemény is folyamatosan elérhető.

```
.. var feature = features[i];
var extent = feature.getGeometry().getExtent();
map.getView().fit(feature.getGeometry(), map.getSize());
break;
}
else if (features[i].get('mainev').toLowerCase() ===
...
}
else if (features[i].get('terkepinev').toLowerCase() ===
...
}};
```



40. ábra: A Zoom gomb megnyomásával a névrajzi elemre nagyíthatunk

## 7.3.2.6. Információk kiíratása

A felugró ablakot (*41. ábra*), vagyis a *popup* objektumot is ugyanazon fejlesztő segítségével tudtam megvalósítani, mint a rétegválasztót, a <u>https://github.com/walkermatt/o13-popup</u> honlapról letöltött *ol3-popup.js* fájl használatával.

Hozzáadtam a térképhez a *popup* objektumot, illetve külön létre kellett hozni egy bezáró objektumot (piros X), amelyre kattintva a felugró ablak eltűnik.

```
var popup = new ol.Overlay({
     element: document.getElementById('popup')
     });
map.addOverlay(popup);
var closer = document.getElementById('popup-closer');
     closer.onclick = function() {
     popup.setPosition(undefined);
     closer.blur();
     return false;
};
```

Ezután egy kattintás, vagyis *click* eseményt hoztam létre. Ez megvizsgálja, hogy az adott objektum, amire kattintunk, a névrajz rétegen van-e, és ha igen, akkor egy *feature* nevű változóba menti el azt.

return feature;
}}) ..

Először, ha volt nyitva valahol egy másik felugró ablak, azt bezárja, majd nyit egy újat az aktuális elemnek, és beleírja az egyes attribútumokat.

```
if (feature) {
             $(element).popover('destroy');
             popup.setPosition(coordinate);
             $(element).popover({
                   placement: 'top',
                   animation: false,
                   html: true,
                   content: 'Térképi név: <b>' + feature.get('terkepinev') +
'</b></br>Mai név: <b>' + feature.get('mainev') + '</b></br>Mai magyar név:
<b>' + feature.get('maimagyar') +'</b></br>Része ennek: <b>' +
feature.get('tresz') +'</b></br>Egyéb név: <b>' + feature.get('egyebnev')
+'</b></br>Vármegye: <b>' + feature.get('varmegye') +'</b></br>Mai
megye/tartomány/kerület: <b>' + feature.get('maimegye')
+'</b></br>
Sszeolvadás: <b>' + feature.get('osszeolv') +'</b></br>
Mai ország:
<b>' + feature.get('orszag')
                    });
             $(element).popover('show');
      } else { ..
```

Amennyiben volt nyitva egy felugró ablak, és egy olyan területre kattintunk, ahol nincsen a névrajz rétegnek objektuma, akkor az előző ablak bezáródik.



.. \$(element).popover('destroy');
popup.setPosition(undefined);
}});

41. ábra: A felugró ablak

# 8. Összefoglalás

A diplomamunkám feladata a Görög–Kerekes atlasz adatbázisba szervezése és térképi megjelenítése volt. A kész weboldal a <u>http://mercator.elte.hu/~faruabt/index.html</u> webcímen érhető el, a honlap és a megjelenítők Mozilla Firefox böngészőre vannak optimalizálva.

Az adatbázis felépítésének első lépése az atlasz térképeinek digitalizálása volt. A szkennelés után a QGIS nyílt forráskódú GIS program segítségével a névrajzi, pontszerű és felületi elemekből (közigazgatási határok) *Shapefile*-okat készítettem. A névrajz esetén a térképi név mellett további attribútumokat vettem fel, mint a mai államnyelvi név, mai magyar név, egyéb nevek, akkori vármegye és mai megye, mai ország, az esetleges település-összeolvadások információi, illetve településrészek esetén a település, amelyhez az objektum tartozik. A térkép nevét is attribútumként vettem fel, így az egyes vármegyékhez tartozó adattáblákból egy összesített adatbázis is elkészülhetett.

A munkám eredményeként előállt egy kereshető és böngészhető adatbázis, melyet a hatvanból kilenc térképen oldottam meg. Összesen 2789 névrajzi objektumot vittem be az adatbázisba, ezek közül 154 darabnak (kb. 5,5%) nem találtam olyan mai magyar nevet, amely azzal azonosítható lenne.

Az önálló településeknek minden esetben a hivatalos államnyelvi és/vagy magyar nevét írtam az adatbázisba. A településrészek esetén a Központi Statisztikai Hivatal által összeírt neveket tekintettem hivatalosnak. A többi, egyéb internetes és térképi forrásban talált nevet fenntartásokkal kell kezelni. Sok puszta neve már csak határnévként él, egyesek dűlő utótagot kaptak, mások csak a szóbeszédben használatosak, így ezek semmiképpen nem tekinthetők hivatalos névnek. Sok esetben magáról a névről sem tudtam eldönteni, hogy milyen területet vagy objektumot jelöl.

A munka második fázisa a honlap és a térképi megjelenítő alkalmazás elkészítése volt. Egy keresőoldalon az összesített táblában lehet névre keresni, majd a térképet is megtekinteni, ahol a keresett névrajzi elem megtalálható. A megjelenítő alkalmazás a vármegyetérképek szkennelt változatát és az OpenStreetMap térképét tartalmazza két párhuzamos ablakban, melyek együtt navigálhatóak. A térkép felett található egy kereső, amely segítségével az adott (adatbázissal rendelkező) térképen látható nevekre kereshetünk rá, és találat esetén az objektumra nagyíthatunk. A névrajzi elemekre kattintva felugrik egy popup ablak, amely tartalmazza az objektum attribútumait. Ezeknél a térképeknél

vizsgálni. A keresés mellett a *Listába mind* gomb segítségével az adott térképhez tartozó névrajzi adatbázist is megtekintheti az érdeklődő.

Magát a térképi megjelenítést, amely az OpenStreetMap térképével való párhuzamos navigálást is magába foglalja, minden térképre elkészítettem. Három illesztőpont segítségével lineáris transzformációval számítottam ki a pontpárok koordinátáit. A különböző pontosságú térképek esetén ez a kvázi-georeferencia is különböző eredményeket jelentett. Főleg a hegyvidéki, vagy határokra eső részeknél nagyon sok térkép pontatlanná válik, ezen úgy próbáltam javítani, hogy a vármegye területén, valamelyest beljebb lévő, nagyobb településeket vettem illesztőpontnak. Ennek ellenére sajnos több térképnél a hegyvidéki területek jelentős pontatlanságról árulkodnak. A főleg síkabb, és főleg a mai Magyarország területére eső térképek esetén születtek sokkal jobb eredmények.

Az OpenStreetMap térképe államnyelvi névrajzzal rendelkezik, ami azt jelenti, hogy a mai Magyarországon kívül eső területek esetén magyar nevekkel nem találkozunk. Ez az adatbázissal rendelkező térképek esetén nem probléma, hiszen azok attribútumai tartalmazzák a magyar nevet is. Azokon a területeken, ahol az adatbázis nem készült el, találkozhatunk cirill betűs nevekkel is (a mai Ukrajna és Szerbia területén), amely olvasása nehézséget okoz egy – a cirill betűket nem ismerő – magyar ember számára. Két megoldás lehet ennek a problémának a feloldására. Az első az, hogy azokra a területekre is elkészül az adatbázis, így a popup ablakokból már könnyebb lesz a beazonosítás. A másik megoldás az lehet, hogy az OpenStreetMap helyett a Google Maps térképét használjuk a megjelenítőben, amely egy teljesen más megközelítést igényelne.

A névrajzi és georeferálási nehézségek ellenére a dolgozatom célját megvalósítottam, előállt egy kereshető adatbázis térképes megjelenítővel, amely segítségével az érdeklődők megismerkedhetnek az 1811 körüli térképrajzolási technikákkal és névrajzzal.

# Irodalomjegyzék

#### A dolgozat szövegéhez felhasznált nyomtatott források

- BENDEFY L. (1976): *Mikoviny Sámuel megyei térképei*, I. kötet, Magyar Tudományos Akadémia Könyvtára, Budapest, 20–30. o., ISBN 963-730-106-2
- DR. ECSEDI I. (1912): *Karacs Ferenc térképmetsző élete és művei (1770–1838.)*, Debrecen szabad királyi város könyvnyomda-vállalata, 79–82. o.
- KÁLLAY F. (1835): Emlékbeszéd Görög Demeter tiszteletbeli tag felett, A Magyar Tudós Társaság évkönyvei, második kötet, Magyar Királyi Egyetem nyomdája, Buda, 181– 182 o.
- KLINGHAMMER I. (2001): A magyar térképészet Mikoviny Sámueltől Lipszky Jánosig, In: BARTA J.: A magyar térképészet nagyjai, Osiris Kiadó, Budapest, 9. o., ISBN 963-200-431-0
- KóKAY GY. (1983): Görög Demeter, Honismeret, 11. évfolyam, Honismereti Szövetség, Budapest, 13. o., ISSN 0324-7627

MÁRTON J. (1834): Görög Demeter életleírása és érdemei, Bécs, 7–28. o.

DR. NAGY J. (1977): A "Magyar Átlás", *Földrajzi Értesítő*, XXVI. évf. 3-4. füzet, MTA FKI, Budapest, 403–415. o., ISSN 0015-5403

## A dolgozat szövegéhez felhasznált internetes források

DR. PIRIGYI I. (1998): Görög Demeter. In.: Dr. Pirigyi I.: Görögkatolikus életsorsok, Debrecen

http://byzantinohungarica.hu/node/159 Utolsó elérés: 2017. december 21.

TÖRÖK Zs. (2017): Térképtörténet, 36–38. o.

http://lazarus.elte.hu/~zoltorok/oktat/web/2016\_Torok\_Zsolt\_Terkeptortenet\_jegyzete\_kro nologiaval.pdf

Uoltsó elérés: 2017. december 21.

## Az adatbázis elkészítéséhez felhasznált nyomtatott források és térképek

FÖLDI E. (szerk.): Magyarország földrajzinév-tára II. kötetei: Tolna megye (1979), Veszprém megye (1978), Baranya megye (1978), Fejér megye (1979), Győr-Sopron megye (1978), Komárom megye (1979), 1:150 000, Kartográfiai Vállalat, Budapest

HAJDÚ-MOHAROS J. (szerk.) (2000): *Magyar Településtár*, Kárpát-Pannon kiadó, Budapest, ISBN 963-00-5510-4

1 : 10 000-es méretarányú EOTR szelvények

Állami Földmérési és Térképészeti Hivatal Kartográfiai Vállalatának megyetérkép-sorozata: Tolna megye, Veszprém megye, Baranya megye és Pécs, Fejér megye, Győr-Sopron megye, Komárom megye, 1 : 250 000, Kartográfiai Vállalat, Budapest, 1957

#### Az adatbázis elkészítéséhez felhasznált internetes források és térképek

WikiPedia (a települések adatai esetében) https://hu.wikipedia.org

Magyar Nemzeti Múzeum: Régészeti adatbázis <u>http://archeodatabase.hnm.hu/hu</u> Utolsó elérés: 2017. december 21.

http://dia.pool.pim.hu/html/muvek/AGH/agh00283/agh00283\_o/agh00283\_o.html Utolsó elérés: 2017. december 21.

http://www.schwaben.hu/\_page\_contents/site\_main.php?id\_page=170 Utolsó elérés: 2017. december 21.

GoogleMaps https://www.google.hu/maps/

OpenStreetMap http://www.openstreetmap.org/

Terkepem.hu útvonaltervező <u>https://terkepem.hu/</u>

#### Felhasznált scriptek

OpenLayers 3 JavaScript API v4.3.2 <u>https://github.com/openlayers/openlayers/releases/tag/v4.3.2</u> Utolsó ellenőrzés: 2017. december 21.

OL-3 Layerswitcher https://github.com/walkermatt/ol3-layerswitcher Utolsó ellenőrzés: 2017. december 21.

OL-3 Popup <u>https://github.com/walkermatt/ol3-popup</u> Utolsó ellenőrzés: 2017. december 21.

# Köszönetnyilvánítás

Köszönettel tartozom Dr. Irás Krisztinának, aki szakmai segítségével végig támogatott a munkám során. Köszönöm Dr. Gede Mátyásnak a programozásban való segítségét, illetve Faragó Imrének, hogy rendelkezésemre bocsátotta a birtokában lévő szöveges és térképes alapanyagokat.

Köszönettel tartozom Édesanyámnak, aki könyvtárosként segített a megfelelő forrásokat megtalálni a diplomamunkám elkészítéséhez.

# Mellékletek

**I. sz. melléklet:** A vármegyetérképek készítésének adatai az atlasz és Dr. Nagy Júlia gyűjteménye alapján

| térkép          | redukáló mérnök  | metsző                        | évszám   |
|-----------------|------------------|-------------------------------|----------|
| Abaúj           | J. Winter        | Hieron Benedicti              | kb. 1803 |
| Arad            |                  |                               | kb. 1811 |
| Árva            |                  | Biller Bernhard               | 1810     |
| Bács-Bodrog     | Votésky Mihály   | Hieron Benedicti              | kb. 1802 |
| Baranya         | Votésky Mihály   | Berkeny János Sámuel (Berken) | 1799     |
| Bars            |                  | Biller Bernhard               | 1811     |
| Békés           | J. Winter        | Berkeny János Sámuel (Berken) | 1802     |
| Bereg           | Votésky Mihály   | Hieron Benedicti              | 1798     |
| Bihar           |                  | Hieron Benedicti              | 1803     |
| Borsod          |                  | Biller Bernhard               | 1810     |
| Bródi h.        |                  | Joseph Spiegl                 | 1811     |
| Csanád          | J. Winter        | Berkeny János Sámuel (Berken) | 1802     |
| Csongrád        | J. Winter        | Berkeny János Sámuel (Berken) | 1802     |
| Esztergom       |                  | Hieron Benedicti              | 1803     |
| Fejér           | Votésky Mihály   | Hieron Benedicti              | 1798     |
| Gömör           | Raisz Keresztély | Hieron Benedicti              | 1800     |
| Gradiskai h.    |                  | Joseph Spiegl                 | 1811     |
| Győr            | J. Winter        | Berkeny János Sámuel (Berken) | 1804     |
| Heves és Külső- | Votésky Mihály   | Berkeny János Sámuel (Berken) | 1798     |
| Szolnok         |                  |                               |          |
| Hont            |                  | Biller Bernhard               | 1811     |
| Komárom         |                  | Benedict Anton                | 1804     |
| Kőrös           |                  | Biller Bernhard               | 1810     |
| Kőrösi h.       |                  | Biller Bernhard               | 1811     |
| Krassó          |                  | Berkeny János Sámuel (Berken) | 1800     |
| Liptó           |                  | Berkeny János Sámuel (Berken) | 1801     |
| Magyarország    |                  | Karacs Ferenc                 | 1810     |
| Máramaros       |                  | Biller Bernhard               | 1810     |
| Moson           | Votésky Mihály   | Biller Bernhard               | 1796     |
| Német-bánáti h. |                  | Biller Bernhard               | 1811     |
| Nógrád          |                  |                               | 1806     |
| Nyitra          |                  | Karacs Ferenc                 | 1811     |
| Oláh-Illírus h. |                  | Biller Bernhard               | 1811     |

| Pest-Pilis-Solt |                        | Karacs Ferenc                 | 1811     |
|-----------------|------------------------|-------------------------------|----------|
| Pétervári h.    |                        | Biller Bernhard               | 1811     |
| Pozsega         | Clementis              | Berkeny János Sámuel (Berken) | 1801     |
| Pozsony         |                        | Biller Bernhard               | 1811     |
| Sáros           | C. Agneton             | Berkeny János Sámuel (Berken) | 1805     |
| Somogy          |                        | Biller Bernhard               | 1810     |
| Sopron          | Votésky Mihály         | Hieron Benedicti              | 1794     |
| Szabolcs        | J. Winter              | Hieron Benedicti              | 1802     |
| Szatmár         | Votésky Mihály         | Hieron Benedicti              | 1799     |
| Szentgyörgyi h. |                        | Biller Bernhard               | 1811     |
| Szepes          |                        | Biller Bernhard               | 1810     |
| Szerém          | Votésky Mihály         | Berkeny János Sámuel (Berken) | 1798     |
| Temes           | J. Winter              | Berkeny János Sámuel (Berken) | 1802     |
| Tolna           |                        | Berkeny János Sámuel (Berken) | 1800     |
| Torna           | C. Agneton             | Hieron Benedicti              | 1805     |
| Torontál        |                        | Berkeny János Sámuel (Berken) | 1799     |
| Trencsén        |                        | Biller Bernhard               | 1810     |
| Turóc           | Votésky Mihály         | Biller Bernhard               | 1811     |
| Ugocsa          | Votésky Mihály         | Hieron Benedicti              | 1811     |
| Ungvár          |                        | Hieron Benedicti              | 1806     |
| Varasd          |                        | Biller Bernhard               | 1810     |
| Vas             |                        | Hieron Benedicti              | 1798     |
| Verőce          |                        | Berkeny János Sámuel (Berken) | 1799     |
| Veszprém        | J. Winter              | Berkeny János Sámuel (Berken) | 1799     |
| Zágráb          |                        | Biller Bernhard               | 1810     |
| Zala            | Votésky Mihály         | Hieron Benedicti              | 1799     |
| Zemplén         | Mich. Richter Dorogini | Hieron Benedicti              | 1805     |
| Zólyom          |                        | Dávid János                   | kb. 1803 |

# II. sz. melléklet: A jelmagyarázat tételei

| Szabad Királyi Város | Civitas Libera Regia | Kőnigliche Freystadte   |
|----------------------|----------------------|-------------------------|
| Erős-Vár             | Munimentum           | Festung                 |
| Vár, Puszta-Vár      | Arx, Arx defolata    | Schloßs, Oedes Schloßs  |
| Püspöki-Város        | Civitas Episcopalis  | Bischöfliche Stadt      |
| Mező-Város           | Oppidum              | Markt                   |
| Falu                 | Pagus                | Dorf                    |
| Puszta               | Praedium             | Pußzte (Vorwerk)        |
| Csardák (Őrző-ház)   | Vigilarium           | Gränzwachthaus          |
| Zsilip               | Aquilegium           | Holzrechen              |
| Réz-hámor            | Officina Cupri       | Kupferhammer            |
| Vas-hámor            | Officina Ferri       | Eisenhammer             |
| Üveg-huta            | Officina Vitriaria   | Glashütte               |
| Savanyú-víz          | Acidulae             | Sauerbrunn              |
| Ferdő                | Balneum              | Gesundbad               |
| Szőlő                | Vineae               | Weinberg                |
| Riskása-termesztés   | Cultura Oryzae       | Reisplantage            |
| Felső                | Superior             | Ober                    |
| Alsó                 | Inferior             | Unter                   |
| Nagy                 | Majus                | Großs                   |
| Kis                  | Minus                | Klein                   |
| Hegyek               | Montes               | Gebirge                 |
| Dombok               | Colles               | Hügel                   |
| Barlang              | Antrum               | Berghöhle               |
| Erdő                 | Sylva                | Wald                    |
| Homokos-hely         | Sabuletum            | Flugsand                |
| Folyó-víz            | Fluvius              | Flußs                   |
| Patak                | Rivus                | Bach                    |
| Ér                   | Fluentum             | Wasserßchlucht (Rinfal) |
| A'Víz-folyása        | Cursus aquae         | Der Lauf des Waßsers    |
| Tó                   | Lacus                | See                     |
| Rév                  | Trajectus            | Überfuhr                |
| Motsár (Láp, Rét)    | Palus                | Moraßt                  |

| Töltés                | Agger                     | Damm                        |
|-----------------------|---------------------------|-----------------------------|
| Tsinált Ország-út     | Via Strata                | Gemachte Landstrasse        |
| Tsinálatlan Ország-út | Via non Strata            | Nichtgemachte Landstrasse   |
| Tsinált Posta-út      | Via Postalis Strata       | Gemachte Poststasse         |
| Tsinálatlan Posta-út  | Via Postalis Strata       | Nicht gemachta Poststrasse  |
| Óldal-út              | Via Lateralis             | Siertenstrasse              |
| Határ                 | Limites                   | Gränze                      |
| Ütközet-helye         | Locus conflictus          | Schlachtfeld                |
| Arany-Ezüst-bánya     | Fodina auri argentifera   | Gold und Silberbergwerk     |
| Réz-bánya             | Fodina Cupri              | Kupferbergwerk              |
| Vas-bánya             | Fodina Ferri              | Eisenbergwerk               |
| Ón-Ezüst-bánya        | Fodina Plumbi argentifera | Silberhältiges Bleibergwerk |
| Kéneső-bánya          | Fodina Mercurii           | Quecksilberbergwerk         |
| Pisgoltz-bánya        | Fodina Antimonii          | Spiessglasbergwerk          |
| Só-bánya              | Fodina Salis              | Salzgrube                   |
| Timsó-bánya           | Fodina Aluminis           | Alaungrube                  |
| Kobáld-bánya          | Fodina Cobalti            | Kobaltbergwerk              |
| Auripigmentum-bánya   | Fodina Auripigmenti       | Auripigmentbergwerk         |
| Egérkő-bánya          | Fodina Arfenici           | Arfenickbergwerk            |
| Opál-bánya            | Fodina Opalis             | Opalgrube                   |
| Kő-bánya              | Lapicidina                | Steinbruch                  |
| Kőszén-bánya          | Fodina Lithantracum       | Steinkohlengrube            |
| Márvány-kő-bánya      | Lapicidina Marmoris       | Marmorbruch                 |
| Ház, vagy más épület  | Domus, Aedificium         | Haus, Gebäude               |
| Sóház                 | Depofitorium Salis        | Salzniederlage              |
| Fabrika               | Fabrica                   | Fabrike                     |
| Malom                 | Mola                      | Mühle                       |
| Papiros Malom         | Mola papiracea            | Papiermühle                 |
| Kalló                 | Moha Sufforia             | Walkmühle                   |
| Templom vagy Kápolna  | Templum vel Capella       | Kirche oder Kapelle         |
| Klastrom              | Claustrum                 | Kloster                     |
| Kastély               | Castellum                 | Kastell (Landsitz)          |
| Major                 | Allodium                  | Mayershof                   |
| Vendégfogadó          | Diverforium               | Gasthaus                    |

# A diplomamunkához DVD-n mellékelt fájlok:

- a dolgozat PDF formátumban
- a weboldalak .html fájljai
- a térképes megjelenítő .html fájlja
- az adatbázist felépítő .csv és .geojson fájlok
- a digitalizált térképek .tif és .png változatai
- a felhasznált scriptek
- LinTrafo Java alkalmazás

# Nyilatkozat

Alulírott Farkas Réka (NEPTUN azonosító: A5E8IE), *A Görög–Kerekes atlasz vármegyetérképeinek adatbázisa és webes megjelenítése* című diplomamunka szerzője fegyelmi felelősségem tudatában kijelentem, hogy dolgozatom önálló munkám eredménye, saját szellemi termékem, abban a hivatkozások és idézések standard szabályait következetesen alkalmaztam, mások által írt részeket a megfelelő idézés nélkül nem használtam fel.

A témavezető által elfogadott és elbírált diplomamunka elektronikus közzétételéhez (PDF formátumban a tanszéki honlapon)

HOZZÁJÁRULOK

NEM JÁRULOK HOZZÁ

Budapest, .....

a hallgató aláírása

Hozzájárulok a diplomamunka benyújtásához:

Budapest, .....

a témavezető aláírása