

SZAKDOLGOZAT

KÖNIG FERENC

2009.

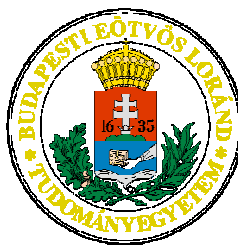
AZ EURÓPAI UNIÓ SÖRIPARÁNAK TÉRINFORMATIKAI RENDSZERE

Szakdolgozat

Földtudomány alapszak

Készítette: Kőnig Ferenc

Témavezető: Jesús Reyes Nuñez



Eötvös Lóránd Tudományegyetem

Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék

1117. Budapest, Pázmány Péter sétány 1/A

Tanszékvezető: Dr. Zentai László

Budapest, 2009.

Tartalomjegyzék

Tartalomjegyzék.....	01.
1. Bevezetés	02.
2. Sörtörténet / alapanyagok	03.
2.1. Ókor.....	03.
2.2. Ósmagyarok	05.
2.3. Kolostori sörfőzés	05.
2.4. Céhes sörfőzés.....	06.
2.5. Ipari sörfőzés.....	07.
2.6. Alapanyagok	08.
3. Áttekintés	10.
3.1. A problémakör áttekintő bemutatás	10.
3.2. Hasonló munkákkal való összevetés.....	10.
4. A munka részletezése.....	13.
4.1. Első fázis: az adatbázis elkészítése	13.
4.2. Második fázis: a térkép elkészítése.....	17.
4.3. Az ábrázolt multinacionális cégek	23.
4.4. Az országokról részletesen.....	26.
5. A munka lezárása.....	36.
6. Irodalomjegyzék / Hivatkozási jegyzék	37.
7. Köszönetnyilvánítás	41.
8. Nyilatkozat	
9. Térkép melléklet	
10. CD melléklet	

1. Bevezetés:

Témaválasztásom indoklása sok szempontból igen egyszerű. Abban biztos voltam, hogy egy adatbázis alapra épülő térképet szeretnék elkészíteni; olyan rendszert, amelyben sok információ található meg egy adott témakörrel kapcsolatban. Rögtön a sörkészítés és a söripar megjelenítési alternatíváján kezdtem el gondolkodni. Egyrészt a sör kultúrtörténeti és a főzés technológiai fejlődése is foglalkoztat, másrészt pedig éppen ebből a kíváncsiságból fakadóan jobban bele szerettem volna ásni magam a termelés területi elhelyezkedésébe. Felmérve a rendelkezésemre álló tudást és időt a feladat megoldásához, eleinte egy országokra lebontott európai webtérképet gondoltam ki, amelyeken a jelentősebb európai sörgyárakat ábrázolom pontokként, illetve azokra kattintva adatok jelennek meg a képernyőn az adott gyárról. Ám ahogy egyre jobban beleástam magam az adatok mélységeibe és észleltem mekkora adattömegekből is kell kiválogatnom a nagyobb termelésű sörgyárakat, rögtön új csapásirányt vett munkám. Témavezetőm, Jesús Reyes tanár úr javaslatára egy jól felépített, pontos és minél frissebb adatokkal rendelkező adatbázison kezdtem el dolgozni, így elfelejtve a webes ábrázolást, amire talán időm sem lett volna. Európa kevésbé fejlett régióiról még interneten sem találtam elég információt ebben a témakörben, így kénytelen voltam az általam vizsgált területet is leszűkíteni az Európai Unió országaira. Így viszont lehetőségem nyílt az elmúlt évtizedek egyik legjellemzőbb folyamatát, a multinacionális cégek térhódítását megvizsgálni térképezhetőségi szempontból, mivel a fejlett országokban még szemléletesebben megjelenik a globalizációnak ez a válfaja.

A téma aktualitását az is bizonyítja, hogy mivel ezt a fajta gyors tulajdonviszony-változásokat elég nehéz figyelemmel kísérni, nem is próbálják meg térképen ábrázolni. Én az aktuális tulajdonjogot minden egyes ábrázolt sörgyárnál megvizsgáltam, külön attribútumként tároltam, így lehetőség nyílik a multinacionális cégek területi elhelyezkedését is megvizsgálni a térkép segítségével.

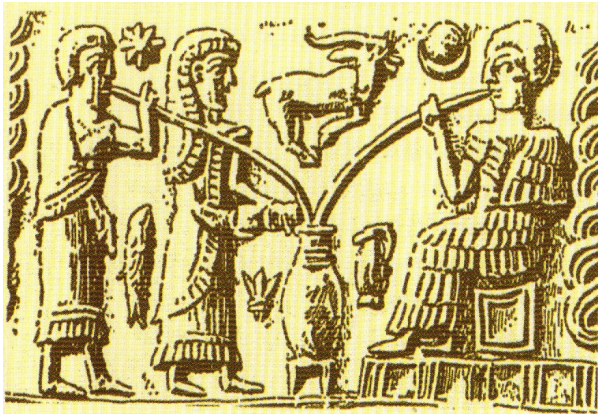
Eleinte az is célkitűzésem volt, hogy a sörfajták sokszínűségét is szemléltessem térképemen, valamint adjak egy átfogó, rövid leírást erről a témakörrel

(mint egyfajta melléklet a térképhez), de túl szerteágazóvá vált volna munkám. Mindazonáltal – ahogy az 5. fejezetben is leírom – továbbra is gondolkodom a földrajzi sajátosságok által okozott sokszínűség térképi munkában való ábrázolásának mikéntjén.

2. Sörtörténet / alapanyagok

2.1. Ókor

A sör valószínűleg egyidős a civilizációval. Feljegyzések nincsenek és nem is lehetnek arról, hogy elődeink mikor készítettek először sört, viszont különféle tárgyi emlékek alapján néhány kutató az első sörfőző műhelyeket az i. e. 5. évezredben, Mezopotámiában, a **sumerok** lakta területen véli megtalálni. Általában árpából vagy csíráztatott árpából (azaz malátából) készítették a sört, de egyes fajtákhoz ókori héjas búzát is felhasználtak. Ízesítésére különféle füveket alkalmaztak. Más tudósok szerint azonban az **egyiptomiak** már korábban is ismerték a sörkészítés technikáját. A Királyok Völgyében található sírkamrák falainak festményei valamint a papirusztekercsek tanúsága szerint a sörkészítés, a sörfogyasztás fontos szerepet töltött be az egyiptomiak életében. Nem csak a kiváltságosok, de az egyszerű közemberek, sőt még a rabszolgák is éltek a sörrrel; ennek főleg népelelmezési, ill. higiéniai okai voltak, hiszen nem mindenhol állt rendelkezésre egészséges, tiszta ivóvíz. Az egyiptomi sörkészítő mesterek (nem sörfőzők, hiszen ők még nem főzték a sört) ezáltal fontos szerepet töltöttek be a piramisépítésekénél is, ill. a kőbányákhoz szervezett expedícióknál is. Ős-sörüket úgy készítették, hogy beáztatták a nyers árpa- vagy búzaszemeket, majd mikor már csírázni kezdtek, akkor kiszárították őket. Ezt durva lisztté őrölték, majd kenyeret sütöttek belőle. Dióval, fűszerekkel, de leginkább datolyával, datolyalével ízesítették. Ennek magas cukortartalma javította az alkoholos erjedés hatásfokát, de a sör eltarthatóságát is meghosszabbította néhány napra. Amint elkészült a cipó, agyagkorsókba morzsolták, majd felöntötték meleg vízzel. Pár napig „szobahőmérsékleten” pihentették a sörcefrét, és az erjedést a levegőben lévő „vad” élesztőgombákra bízta. Ha a sör teteje elkezdett habzani, bevitték és lazán befedték.



1. ábra: Egyiptomiak fogyasztják sörüket
(KOVÁCS G. és VÉTEK Gy. 2008)

Ha az élesztő leülepedett, a kenyérdarabok pedig a felszínen lebegtek, akkor a sör fogyasztásra készen volt. Az elkészült sört hatalmas kőkorsókban tárolták, és szalma- vagy nádszállal szívták ki, nehogy a sörben található „darabos dolgokat” is lenyeljék (**1. ábra**). A leírt módszerből is látszik, hogy az ókorban szorosan összefonódott a sörfőző és a pék

mestersége. **Babilóniában** a *kas* szó jelentette a sört, és az ókori táblákon gyakran fordul elő a *kasninda* szó, ami annyit tesz: sörkenyér. A sörfőzőt „sörkenyeres embernek” hívták, azaz *lukasnindanak*. Ők a sört egyrészt mézzel, másrészt datolya-, füge vagy más gyümölcsűrítménnyel ízesítették. Ebben az időben szigorúan ellenőrizték és törvényekkel szabályozták a sörök minőségi színvonalát, magát a sörfőzést, ill. a sörkereskedelmet is. A sörkészítők megbecsült tagjai voltak a korai társadalmaknak.

Ahogy később eltolódott a gazdasági súlypont a mediterrán térségbe, a sör szerepe **a görögök és a rómaiak** életében leértékelődött. Ők inkább a bort részesítették előnyben, a sört, vagy ahogy ők nevezték, az árpabort, a szegények és a barbárok italának tartották. Azonban azokon az északi területeken, ahol a szőlő már nem termelt meg, mindenütt sört főztek. A mai Írország és Anglia területére is már az i. e. 6. évszázadban eljutott a sörfőzés tudománya **kelta** közvetítéssel. A **germánok** isteni italként tisztelték a sört, hiszen vallásuk szerint az a Wallhallában patakokban folyik. Ők már valóban főzték a sört: izzó kövekkel rakták körbe a sörcefrét tartalmazó óriási üstöket. A „sör fűszerét”, a komlót azonban még ők sem ismerték, így ízesítésre fűszersáfrányt, borókabogyót, köményt, ánizst vagy gyömbért használtak. A mai Németország és Ausztria területén, Dániában, Skandináviában és a Németalföldön már a korai középkorban is jelentős sörfőzés folyt. A komló elterjedése előtt ők tölgyfakérgét használták a kívánt kesernyész íz eléréséhez. A Római Birodalom

széthullásával és a kereszténység elterjedésével párhuzamosan egyre inkább jellemző az a folyamat, hogy a sörfőzés az egyház előjoga lesz, az 5-6. század környékén kialakulnak a kolostori sörfőzdék.

2.2. Ősmagyarok

Sokan úgy tartják, ősi borivó nép a **magyar**, holott elődeink előbb ismerhették a sört, mint a bort, ugyanis a honi sörfőzés eredete még valahonnan Ázsiából ered. Lóháton nyargalászó eleink tanítói a népvándorlás korabeli **szláv népek** voltak, akikhez a babiloniaktól jutott el a sörfőzés mestersége. Ők már általánosan használták a komlót az árpa- vagy malátalé ízesítésére. Őseink fontos itala a *bóza* és a *kumis* volt. Az utóbbi erjesztett kancatejből készült savanykás ital, amely a nomád magyarok egyik legfontosabb tápláléka is volt egyben. A bóza búzából, árpából, kölesből, vagy ezek tetszőleges keverékéből főzött sörszerű ital (**2. ábra**).



Bőrtömlőbe tették a kövek közt megőrölt gabonát, majd vízzel felöntve jól összerázták. Ezután „tüzes követ” tettek bele, hogy emeljék hőmérsékletét, később hozzáadták a komlót, forrásig melegítették, közben többször megrázva a hatalmas tömlőt. Majd vízbe merítették vagy lelocsolták, hogy lehűljön és megerjedjen. Ezen ősi eljárásnak és a komló használatának bizonyítéka egy 10. századból származó volgai-bolgár eskü szövege: „Addig lesz közöttünk béke, míg a kő úszni, s a komló alámerülni fog.”

2. ábra: Bóza
(www.mindmegitta.hu)

Forrás: www.dreher.hu

2.3. Kolostori sörfőzés

A freisingi Weihenstephan kolostorban készült – legalábbis erről van a legkorábbi írásos bizonyíték – az első „modern” sör. Ez a gyár lassan egyébként ezer éves évfordulóját ünnepelheti, hiszen 1040-ben alapították. A szerzetesek sokat

javítottak a sörfőzés technikáján, mivel nap mint nap egymással együtt dolgozva, igazi csapatként tudtak működni, ezáltal olyan mennyiségben tudtak előállítani számos különleges sört, amely addig elképzelhetetlen volt. Állandóan megvitatták egymással, hogyan lehetne még jobb minőségű italt főzni, így nagy tapasztalatra tettek szert, melyet hasznosíthattak is, mivel termékeiket el tudták adni a helybelieknek, ezért a jogért azonban a helyi uradalomnak kellett adózniuk: ezt tekinthetjük a söradózás egy kezdeti formájának is, amely más formában máig fennmaradt (**3. ábra**). Úgy tartják, hogy ők terjesztették el Nyugat-Európában a komlót a sör ízesítéséhez. Angliában a tömeges sörfőzés csak VIII. Henrik (1491-1547) uralkodásától virágozhatott fel, ő engedélyezte végül 1524-ben a komló használatát az országban, addig ugyanis tilos volt. Így terjedhettek el a felső erjesztésű (*ale*) fajták.



3. ábra: Sörkóstolás a kolostorban
(www.dreher.t.hu)

2.4. Céhes sörfőzés

A városok megerősödése idején, a 13. sz.-ban tömörültek először a sörfőzők érdekvédelmi szervezetbe, azaz céhbe. Vezetői elismert mesterek, élén pedig a céhmester állt. A kontárokat úgy tiltották el a sörfőzéstől, hogy kötelezővé tették a vizsgát, amit a jelölt két év tanulói és háromévi vándorlás után tett le a céh vezetői előtt. Azért volt szükség közös érdekérvényesítésre, mert a házi sörfőzdék komoly vetélytársaknak mutatkoztak, mivel bárki, akinek volt saját ingatlana, az szabadon főzhetett sört családjának. Így a sörfőző céhek csak akkor erősödhetek meg igazán, miután az uradalmak és a városi sörfőzdék megszerezték a sörkimérés jogát. Bajorországban 1516-ban már sörtisztasági törvényt hoztak, ami szabályozta, hogy sör kizárólag maláta, komló, élesztő és víz hozzáadásával készülhet, adalékanyagok nélkül. A céhes sörfőzés évszázadokon keresztül fennmaradt és virágzott, míg végül a növekvő

kereslet, a minőségbeli igények és a technikai fejlődés a 19. sz.-ban új játékszabályokat nem alkotott, és megteremtette az alapjait a nagyüzemi sörgyártásnak.

2.5. Ipari sörfőzés

Ezek a sörgyárok már nemcsak alkalmazták a kor technikai vívmányait, de tudósokat béreltek fel, hogy gyárukat korszerűsíteni tudják, hiszen az egyre kieleződő versenyben ez volt az egyetlen módja, hogy nagy előnyre tegyenek szert vetélytársaikkal szemben. Ezeknek köszönhető Pasteur felfedezése az erjedést okozó baktériumokról, vagy Linde első hűtőgépe, melyet két sörgyáros, Dreher és Sedlmayer kérésére épített. Hazánkban az 1840-es ipartörvény szabaddá tette mind a serfőzést, mind az eladást és a behozatalt – bizonyos adók fejében –, ezzel szabad utat engedett az ipari sörfőzés kialakulásának (**4. ábra**). Ma már a talpon maradás záloga ebben az egyre élesebb versenyben elsősorban a pénz. Követni is nehéz a söripar vezető cégeinek egymással vívott harcának lépéseit, a multinacionális cégek fúzióit, az egyes országokban éppen nagy befolyásra szert tevő cégeket, vagy éppen most alakuló tőkeerős sörgyárok sorát. Ez a folyamat ma is tart, és várhatóan pár éven belül a világ sörtermelésének háromnegyede egy tucat csoport kezében összpontosul majd.



4. ábra: Hazánk első sörgyáranak, az 1854-ben nyitott Kőbányai Sörgyárnak reklámplakátja (KOVÁCS G. és VÉTEK Gy. 2008)

2.6. Alapanyagok (képek: www.fohrenburger.at)



A **víz** a sörgyártás talán legfontosabb eleme, mivel a sör 85-95%-át alkotja, így a „sör testét” jelenti (**5. ábra**). A jó víznek abszolút tisztának és szagmentesnek kell lennie. Emiatt sörgyártásra a legalkalmasabbak a források és a mélyfúrású kutak.



A **maláta** tulajdonképpen csíráztatott és aszalt árpa (**6. ábra**). Régebbi időkben a gyáraknak saját malátázójuk volt, ma már azonban sok gyár készen vásárolja a sörfőzéshez szükséges malátát. A friss és egészséges gabonaszemeket 50-90 órára beáztatják, majd egy óriási, meleg és magas páratartalmú helyiségben szétterítik, csíráztatják. Gyakran megforgatják a rakást, elkerülendő a berohadást és, hogy minden egyes szem elegendő levegőt, hőt és nedvességet kapjon. Néhány nap alatt végbemegy a csírázás, ez alatt a gabonaszemekben lévő enzimek segítségével a keményítő cukorrá alakul át. Ezután a csírakezdeményeket eltávolítják, és kiszáritják, aszalják a gabonaszemeket.



A **kogló** a sör legelterjedtebb fűszere, ez adja meg a sör ízét, színét és illatát (7. ábra). A benne található lupulin nyugtató hatású, alfa-savainak csíraölő és konzerváló hatása pedig megnöveli a pasztörizálatlan sör eltarthatóságának idejét. A kogló kétlaki növény. Az alsóerjesztésű sörök főzéséhez csak a meg nem termékenyített, női ivarú egyedeket használják fel, ugyanis a megtermékenyített egyedek virágjainak magjai gátolják az alsóerjesztésű sörök tisztulását. Ebből kifolyólag a hím egyedeket Európa csaknem teljes egészén kiirtották, kivéve a Brit-, és az Ír-szigeten, ahol a hagyományos, felsőerjesztésű *ale*-ek készítésénél ez cseppet sem zavaró.



Az **élesztő** az erjedés motorja (8. ábra). Ezen folyamat során a cukor alkohollá és szén-dioxiddá alakul át, ám ennek részletei és okai sokáig ismeretlenek voltak a sörfőzők előtt. Az „élesztő” megismerése előtt az erjedést különféle penészgombákkal próbálták beindítani, de még a kora középkorban sem számított ritkaságnak, ha állati, vagy éppen emberi nyállal indították be ezt a folyamatot. Louis Pasteur a 19. sz. végén szabadalmaztatta eljárását a „nem romló sörrel és tárolásáról”, ezzel megalapozta a mai sörfőzési higiéniát.

3. Áttekintés:

3.1. A problémakör áttekintő bemutatása

Úgy vélem, sokunkban felmerül a kérdés mikor boltban, piacon vásárol, hogy az általa kiszemelt termék vajon honnan származik. Ha nem is ez a döntő tényező a választáskor, de mindenképpen egy olyan plusz információ, ami a vevőt érdekelheti, és befolyásolhatja döntésében. Nem csoda, hiszen az élelmiszerek ízét, színét, tápanyagtartalmát erősen befolyásolja milyen talajon, éghajlaton, adott esetben milyen mikroklímán termesztették. Elég a jól berögzült már-már közhelyesnek tűnő névpárokra gondolnunk: francia sajt, makói hagyma, alföldi búza és még sokáig sorolhatnám. Az alkoholtartalmú italok vizeire evezve is megtalálhatjuk ugyanezt a jelenséget, ha lehet még erőteljesebben. A *scotch* minősítés a whisky-k közt, de a borvidékek közti természeti különbségek is borfajták százait szülik. Nincs ez másképp a sörfőzésben sem.

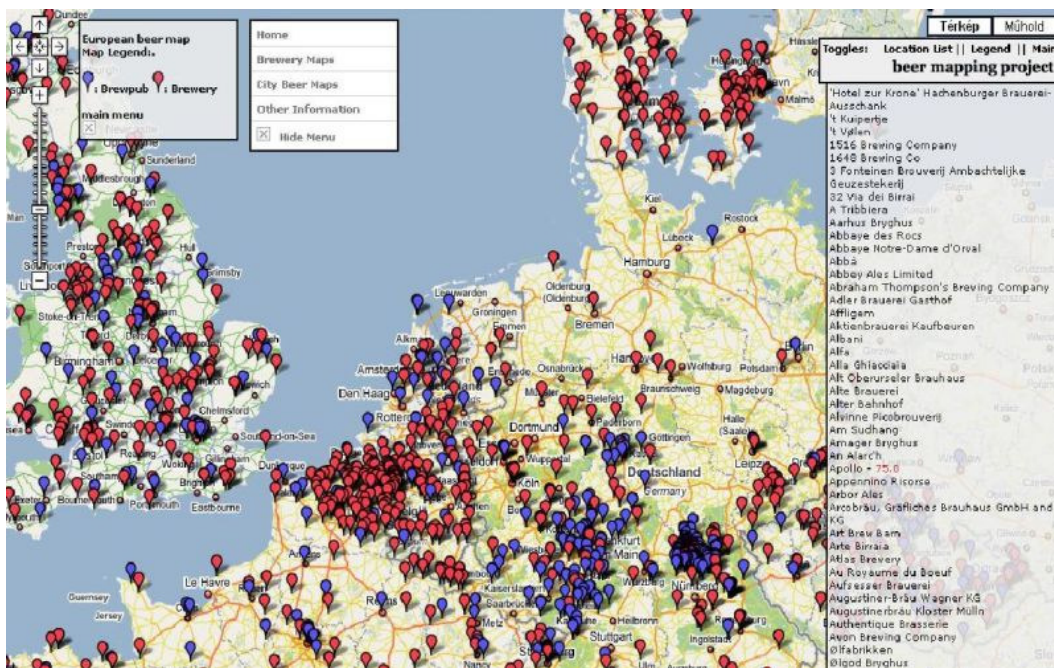
Rengeteg sörfajta létezik, amelyek más természeti körülmények között (akár pár tíz km-rel arrébb) már nem hozhatók létre ugyanolyan formában, egyes esetekben pedig egyáltalán nem. Ilyen például a belga *lambic* is, melynek olyan szigorúan behatárolt földrajzi területről kell származnia, hogy azt még az Európai Unió is elfogadta, sőt 1992-ben eredetvédelmet adott a *lambic*nek. Ennek a sokszínűségnek a térképi ábrázolását sajnos az idő szűke miatt nem tudtam kivitelezni, viszont épp ezen a vonalon kutatva botlottam bele egy olyan hírbe, mely éppen arról szólt, hogy egy nagyvállalat az általa megvásárolt egyik gyárat bezáratta, annak termelését máshol kívánta folytatni, ám ez az említett természeti okokból fakadóan nem volt eredményes, így újra ki kellett nyitnia a gyárat. A multik ilyen és ehhez hasonló lépései döbbeneteket rá arra, hogy ezen a gondolatmeneten elindulva is felépíthetem szakdolgozatomat.

3.2. Hasonló munkákkal való összevetés

Az alapgondolat, hogy a sörtermelést térképezni kell, nyilván nem az én fejemben született meg először, így nem is egy teljesen egyedi mű létrehozása volt a céлом. Mégis egy egészen újszerű, mai szemléletű, friss és információ-gazdag

végtermék létrehozása lett a kitűzött célom. Az interneten jó pár oldal foglalkozik ennek a témának a térképezésével, de ezek a munkák – ha csoportosítanak is valamilyen adat szerint – általában a termelőegységek minősége, milyensége alapján teszik azt. Alapvető különbség tehát, hogy az általam ábrázolt térkép más megközelítésű: mivel külön attribútumként kezelem a multinacionális cégek által kialakított tulajdonviszonyokat is, így azok területi terjeszkedését, esetleges stratégiai lépéseiket is le lehet szűrni a térképről. Azáltal, hogy ezt a tulajdonságot ábrázolom térképen, teljesen más a munkám végeredménye, bármely más hasonló *sörtérképezési* munkával. Szintén egy másfajta megvilágítást adja ennek az egész témakörnek az, hogy az Európai Unió országait ábrázolom, hiszen a hasonló munkák szinte kivétel nélkül Európa fejlettebb régióira korlátozódnak. Keletre, délre haladva pontatlanabbak, megbízhatatlanabbak az ábrázolt adatok. Ez nemcsak Kelet-Európa és a Balkán területén fellépő jelenség, hanem a mediterrán térségben, valamint a Baltikumban is megfigyelhető.

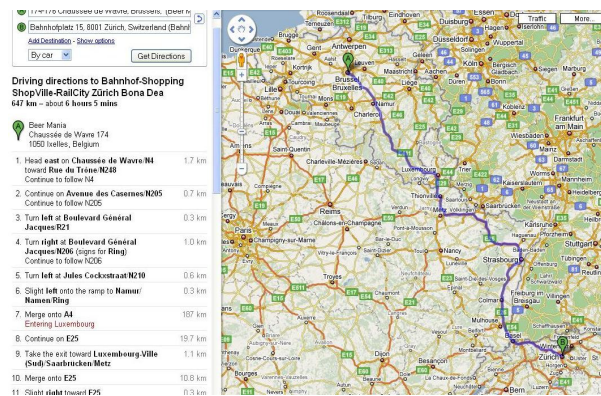
Ezeket az alapvető különbségeket úgy szemléltetem a legjobban, ha bemutatom az interneten megtalálható enyémhez leginkább hasonló adatbázis alapú „térképet”, a www.beermapping.com oldalt (9. ábra).



9. ábra: a [Beer mapping.com](http://www.beermapping.com) oldal (www.beermapping.com)

Ez az oldal ma már elég közösségivé fejlődött ahhoz, hogy együttesen gyűjtött információk és folyamatosan frissülő adatok adják a megjelenített adatbázisuk alapját. Lehet regisztrálni az oldalra, javítani az információkat, esetleg a fórumban részletesen megtárgyalni pár dolgot. A térképük *Google Maps API* alapú, nagyítható, az egyes sörgyárak/sörfőzdek pontos helyét jelzik, a kitűnő georeferálásnak köszönhetően. Hiába az egyre bővülő országlistának, ennek az oldalnak még mindig legfőbb profilja az Amerika Egyesült Államok "sörtérképezése" maradt. Viszont néhány fejlett európai országról is már jó lefedettséggel rendelkeznek és megbízható adatokkal is szolgálnak, ilyenek pl.: Írország, Egyesült Királyság, Franciaország, Belgium, Hollandia, Németország, Olaszország, Dánia.

Több mint 40 észak-amerikai nagyváros, valamint London sörtérképe is gazdagítja az oldalt, ahol a megjelenített pontoknak külön attribútumként tárolt értékével a felhasználó választhat, miket kíván megjeleníteni a térképen: *brewery* (sörgyár), *brewpub* (saját sört főző italozó), *beer bar* (sörbár), *beer store* (nagykereskedelmi raktár), *homebrew store* (házi sörfőzde). Ezek általában a felsorolt nyolc európai ország térképein is kiválasztható opciók, így az ember könnyebben megtalálhatja, amit keres. Az oldal ezen kívül rendelkezik még két *érdekes* modullal. Az egyik *Beer Trip Planner* néven fut, ami lényegében egy egyszerű *Google Map*



10. ábra: Ezt az útvonalat javasolná az oldal, ha valakinek a zürichi konferencia végeztével egy brüsszeli sörözéshez lenne kedve. (www.beermapping.com)

útvonaltervező alapon működik. Nagy hátránya, hogy mindkét végpontnak a már említett jól feldolgozott országokon belül kell lennie (**10. ábra**). A másik modul *Proximity Map* név alatt található meg, és egy felhasználó által megadott város öt mérföldes körzetében lévő összes sörgyárat / sörfőzdet mutatja meg, de sajnos ez is csak 25 országban működik (ebből 15 EU-tagország).

4. A munka részletezése

Munkámat alapvetően két fázisra bontottam. Az **első fázis** a hosszabb folyamat; ez maga az adatok megszerzése, ellenőrzése, majd Excel-táblázatba rendezése, így végül elnyeri végső formáját az adatbázis. A **második fázis** az EU-térkép elkészítése a település-adatbázishoz csatlakoztatott adatbázisom segítségével. Itt a legfontosabb feladat azoknak a településeknek a kiszűrése volt, amelyek már benne vannak az adatbázisban, és melyeket kell nekem bevinni, majd ezután a tematika szerint esztétikusan megjeleníteni a tartalmat.

4.1. Első fázis: az adatbázis elkészítése

4.1.1. Adatbázisom attribútum-értékei:

A – ORSZAG_DTB – Adott ország, melynek a területén található a vizsgált sörgyár. Az ESRI adatbázisban használt angol országnevek, a *Join* parancs alkalmazásához.

B – VAROS_DTB – Az a település, amelyben a sörgyár található. Az ESRI adatbázisban használt nemzeti karakterek nélküli városnevek, a *Join* parancs alkalmazásához.

C – ORSZAG – Adott ország neve magyar nyelven.

D – IRANYITOSZAM – Irányítószám + településnév még egyszer, de már a nemzeti karakterekkel írva.

E – CÍM – A gyár pontos címe (egyres esetekben postafiókszám).

F – GYARNEV – A gyár neve.

G – MULTINEV – Ha nem független gyárról van szó, ide van írva a tulajdonos cég neve.

H – MULTI2NEV – Az esetleges kisebb cégek nevei (melyek nincsenek külön ábrázolva a térképen) és/vagy nagyobb multinacionális cég által felvásárolt cégcsoport.

I – MULTI_DATUM – Megvásárlás éve (csak plusz információ; sok helyen hiányos).

J – TERMELES – Termelés mennyisége (hl/év). Angolszász országoknál nem *hl*-ben, hanem *bbl*-ben volt megadva, azokat átszámoltam. (1 *UK beer barrel* = 36 *UK gallon* = 163,7 liter.)

K – TERM_DATUM – Melyik évből származik az **I**-ben található érték (plusz információ).

L – WEB – A sörgyár weboldala (mindenhol megadva).

M – EMAIL – A sörgyár e-mail címe (ahol megtalálható volt).

N – EST – Sörgyár alapításának éve (11 kivétellel mindenhol megadva).

O – TERMEK – Gyártott termékek márkanevei.

Sokszor sajnos igen nehéz feladatnak bizonyult az egyes sörgyárak évi termelési mennyiségének kiderítése, ugyanis ezt sok országban nem is hozzák nyilvánosságra, vagy éppen bizalmas céginformációként kezelik. Arról nem is beszélve, hogy ez egy elég gyorsan változó adat, és nem könnyű minél frissebb, divatosabb szóhasználattal élve *up-to-date* információhoz jutni. Ezáltal azt sem volt egyszerű eldönteni, hogy egy adott országnak melyek a jelentős termelésű sörgyárjai. Az általam ezt reprezentálandó szubjektív módon meghúzott termelési határ: min. 100 000 hl/év. Viszont ha egy gyár csupán 90 000 hl/év termelést ért el, de tudomásom szerint az adott országban jelentősnek számít, akkor is bekerült az adatbázisba.

4.1.2. Elsődleges szűrés

Ezt a problémát először úgy hidaltam át, hogy végeztem egy hosszú, elsődleges szűrést a rendelkezésre álló adatokból, amikor is minden EU-tagország összes sörgyárának a termelését vizsgáltam. A fent leírt problémák miatt is volt szükség az elsődleges szűrésre, mivel így egyúttal kigyűjtöttem azokat a hiányos információval rendelkező gyárakat is, amelyek valamilyen okból mégis jelentős termelésűnek tekinthetők (pl. marketingtevékenységéből, weboldaláról lehetett sejteni). Ilyen hiányos információ leggyakrabban a termelés mennyisége volt, de olyan is adódott, hogy a gyáralapítás éve nem tűnt biztos információnak, vagy a termelt márkákat volt nehéz kideríteni.

Ebben a folyamatban főként két weboldal volt a legnagyobb segítségemre. Egyik a www.beerme.com volt. Adatbázisában közel 11 000 sörgyár – a legkisebbektől a világ óriásgyáraiig – és 24 000 sör található meg. Igen hasznos ebben az oldalon, hogy felhasználóbarát, az olvasónak sokféleképpen van lehetősége csoportosítani az adatokat. Én leginkább az országok szerinti bontást vizsgáltam (nagyobb sörnemzeteknél még kisebb területi egységekre is le vannak bontva), és ezt vettem össze más oldalakon található információkkal. Ez a másik oldal legtöbbször a www.xs4all.nl/~patto1ro volt, vagy ugyanennek az oldalnak a régi verziója, a www.europeanbeerguide.net. E kettő verzió közt is sok információbeli különbség van: főként a kisebb európai országok (pl. Baltikum országai), melyeknek annyira nem jelentős a sörfogyasztása a régebbi oldalon találhatóak meg. Ezen kívül az információgyűjtő tevékenységemet sokszor az adott gyár weboldaláról, vagy az adott ország termelőit összegyűjtő és bemutató oldalakról egészítettem ki; ez mindig változó volt, erről bővebben *Az országokról részletesen* című fejezetben. Minden egyes ország adatait külön *.txt* fájlban mentettem el, ebben kigyűjtve egymás alá a számomra fontos gyárakat és azok adatait. Ezt a tevékenységet októberben kezdtem el, néha többhetes szünetet tartva, de április elejére végeztem vele teljesen.

4.1.3. Másodlagos szűrés

A kigyűjtött adatokat alaposan átnéztem, és csak akkor írtam az Excel-táblába, ha nem volt hiányzó adat, és az adott gyárról szerzett információk rendben voltak. Még munkám elején (2008. október 29-én) írtam Szecsei Attilának, a Sörlap.hu (www.sorlap.hu) főszerkesztőjének, hogy segítsen hasonló külföldi szaklapokat találni, amelyek tudnak információval szolgálni nekem országaik nagyobb sörgyárainak adataival kapcsolatban. Ő nagyon segítőkész volt és el is küldte nekem hét ország szervezetének nevét és azok e-mail címeit. Változó eredménnyel vettem fel velük a kapcsolatot: néhányuktól nem kaptam visszajelzést, de pl. a francia szervezet (Les Amis De La Bière) postán válaszolt, és kijavította a küldött hibás adatokat. Később rátaláltam a www.brewersofeurope.org oldalra, ahol többek közt az összes EU-tagország ilyen fajta szervezetének elérhetőségei olvashatóak. Ezután azt a módszert követtem, hogy először az adott ország sörszövetségének írtam, és ha nem válaszoltak, vagy levelük negatív volt, és nem tudtak információval szolgálni, akkor külön-külön írtam a kérdéses gyáraknak. Leveleimben mindig az addig gyűjtött információkat leírtam az adott ország gyárainról, egy kisebb listaként, így bízva abban, hogy nagyobb valószínűséggel kapok választ levelemre, hiszen javítani jóval könnyebb egy adatsort, mint megalkotni azt. Bár így is sok volt az olyan szervezet, akik válaszára sem méltattak. A munkának ez a része már országonként eléggé változó volt, így erről bővebben a már előző oldalon is említett *Az országokról részletesen* fejezetben írok.

Az előállított adatbázis minőségi és mennyiségi értékelése

Összesen 363 db gyárat vettem fel az adatbázisba. Ezek 26 országból származtak (Málta kivételével mindegyik országban volt jelentősebb üzem). A helyenkénti adathiányossági problémákról már írtam, ennek ellenére úgy vélem, több mint 90%-ban megbízhatóak a benne lévő információk.

4.2. Második fázis: a térkép elkészítése

4.2.1. A szoftverkörnyezet kiválasztásának indoklása, a szoftver rövid ismertetése

Munkámhoz elengedhetetlenül szükséges volt egy részletes európai település-adatbázis megszerzése, így kerülhettem el több száz pont georeferálását. Elek István tanár úr ajánlotta az ESRI promóciós adatbázisát, amelynek a 2004-es kiadását használtam fel. Ebben szinte az összes európai település megtalálható ponttal ábrázolva, és lakosság számuk alapján csoportokba beosztva. Ezek a csoportok külön rétegeken voltak megjelenítve, ezek voltak:

- a) Cities (fővárosok és nagyobb városok)
- b) Small Cities, Towns and Villages (kisebb városok és falvak)

Az a tény, hogy ilyen adatbázist használtam fel, önmagában még nem jelentette azt, hogy térképem elkészítéséhez ArcGIS-t is kell használnom – hiszen át lehetett volna alakítani pl. Mapinfo-val kompatibilis formába is –, de úgy gondoltam, itt az ideje, hogy alapfokon megtanuljam kezelni ezt a szoftvert. Az ArcGIS-nek több modulja is van. Első lépésben az ArcCatalog-ban hoztam létre a felépítést, majd ArcMap-ben szerkesztettem a térképet.

Itt taglalnék részletesen még egy problémát, amely a feladatmegoldás leírásában sok helyen előkerül, így célszerű előtte tisztázni. Ez nem más, mint az egy településhez tartozó több pont (= több gyár) problémája, vagyis az adott település pontjához több pontot kéne társítania a programnak az adatbázis-kapcsolásnál. Ezt úgy küszöböltem ki, hogy ezekhez a városokhoz több pontot is leraktam, elég közel egymáshoz, különböző nevekkkel a következő formában: *Városnév_sorszám*.

- a) városok, amelyekhez 2 pont tartozik: *Barcelona, Madrid, Cork, Biržai, Burton-upon-Trent, Česká Budějovice, Chemnitz, Hamburg, Rostock, Braunschweig, Hannover, Krefeld, Paderborn, Karlsruhe, Passau, Stuttgart, Tadcaster, Thessaloniki*.

- b) városok, amelyekhez 2-nél több pont tartozik: *Berlin (3), Bayreuth (3), Köln (4), München (5)*.

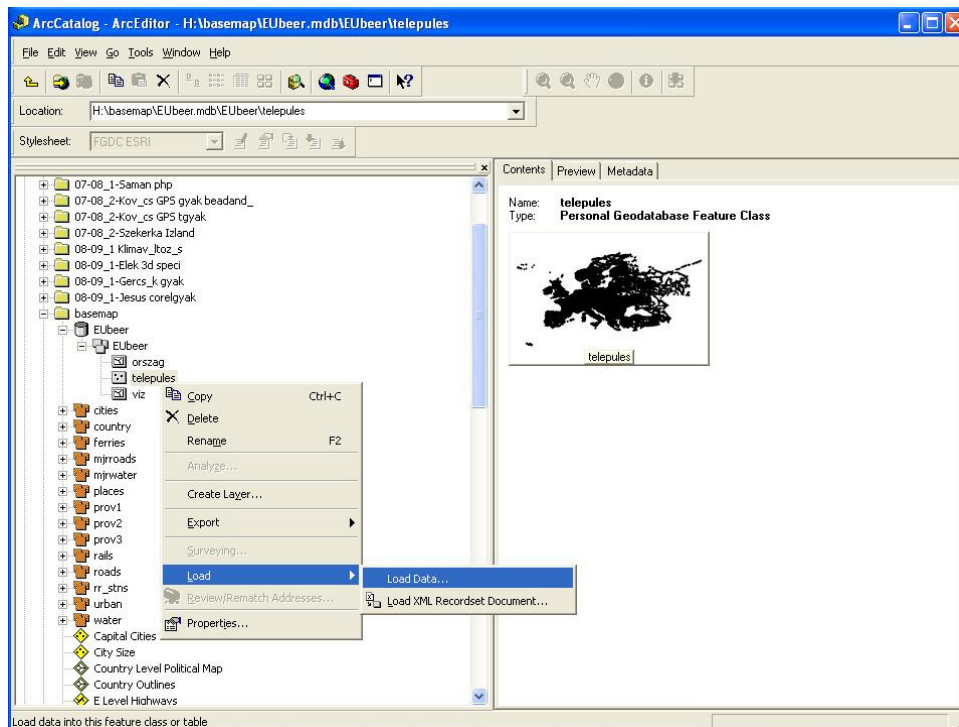
4.2.2. A térképkészítés folyamata

1. ArcCatalog

Létrehoztam egy új *Personal Geodatabase*-t, melynek az „EUbeer” nevet adtam. Ebben létrehoztam egy ugyanilyen nevű *Feature Dataset*-et, amibe aztán importáltam a különböző rétegeket, amelyekre szükségem volt a térkép elkészítéséhez. Ezek a következők voltak (dőlt betűvel az általam adott rétegnevek):

Country Level Political Map – *ország*; Major Waters – *viz*; Small Cities, Towns and Villages – *telepules*

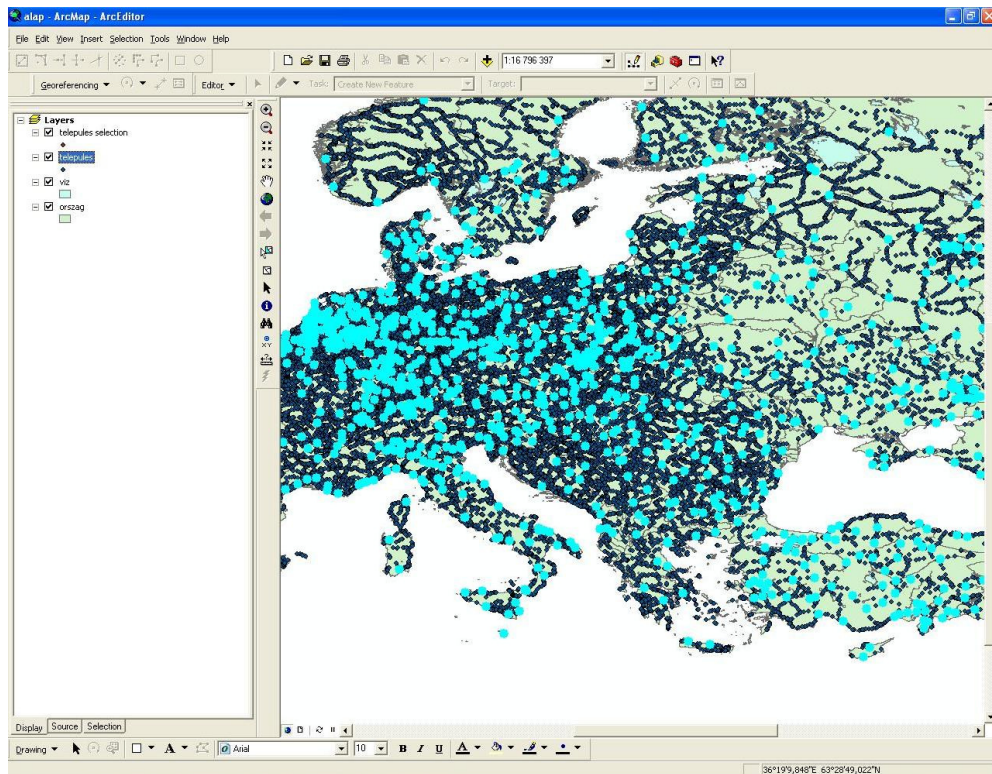
Mivel a Small Cities, Towns and Villages rétegen nem voltak ábrázolva a nagyobb városok (amelyeknek több mint 100 000 lakosa van), így azt egy másik rétegről (*Cities*) kellett beimportálni, a *Load data* parancsot alkalmazva (**11. ábra**).



11. ábra: *Load Data* az ArcCatalog-ban

2. ArcMap

Első lépésben meg kellett vizsgálni, hogy melyek azok az általam ábrázolt települések, amelyek nem szerepelnek az ESRI-adatbázisban. A *telepules* nevű rétegre kattintva az *Open Attribute Table* paranccsal lehetett keresni egyesével a településneveket az adatbázisban. Erre azért volt szükség, hogy felmérjem a nemzeti karakterek meglétét, és egyeztessem ezt az én adatbázisommal. Ebben az adatbázisban volt egy oszlop, amely szinte néhány településtől eltekintve nem tartalmazott értéket. Miután a *Start editing* paranccsal elindítottam a szerkesztést, lehetővé vált, hogy írjak az adatbázisba. Ha megtaláltam az éppen keresett települést az adatbázisban, a már említett *szinte* üres oszlopba beírtam annak az Excel-táblázatban szereplő sorszámát. Ezt követően egy egyszerű SQL lekérdezéssel kiszűrtem azokat a sorokat a település-adatbázisból, amelyekhez nem írtam be értéket az adott oszlopba, majd egy külön réteget hoztam létre belőlük a *Selection > Create Layer From Selected Features* paranccsal (**12. ábra**).



12. ábra: Az SQL lekérdezés utáni állapot: a kiválasztott pontok külön rétegen ábrázolva

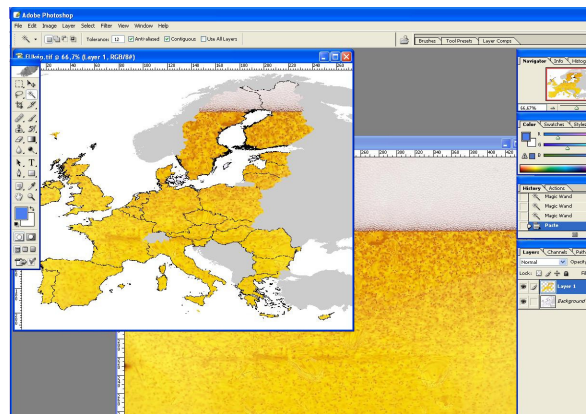
Ahogy a 12. ábrán jól látszik, ebben még jóval több pont volt, mint amennyire nekem konkrétan szükségem volt. Oka az, hogy az említett oszlop sok helyen nem volt teljesen üres, így az SQL szűrésen nem ment át. Ezeket kitörölve 243 pont keletkezett. A hiányzó települések pontját georeferálni kellett, ami adott esetben gyárak pontját jelentette, ha egy településen több gyár is volt. Ezeket a koordinátákat a szintén WGS 84 alapfelületű *Google Earth*-ről szereztem meg, és tizedesvesszővel elválasztott formában a decimális földrajzi koordinátákat egyenként beszúrtam markerként a térképre a *Go To XY* és *Add Point* parancsokat használva. Ezek a markerek nem rétegeken voltak ábrázolva, így a *telepules* nevű rétegre minden pontot egyesével felvittem és beírtam azok nevét. A szoftver ismeretének hiányosságából fakadóan, minden pontot csak külön rétegen tudtam ábrázolni a már előbb leírt *Create Layer From Selected Features* paranccsal. Később segítőmtől, Hárs Jánostól megtudtam, hogy az ArcMap ezeket a pontokat azért nem tudta csatlakoztatni a réteg táblájához (csak annak *selection* részében jelentek meg), mivel ez az eredeti ESRI település-adatbázis rétegről én egy *telepules selection* réteget hoztam létre, és nem külön rétegeként kezeltem azt. Ez a későbbi adatbázis-kapcsolást is megnehezítette, mivel minden réteghez külön-külön kellett az elkészített adatbázist kapcsolni, mint később kiderült, ezt is feleslegesen.

Hárs János segített abban, hogy a több mint 100 külön pontréteget egyesítsem. Először is létrehoztunk egy réteget a memóriában a *telepules* réteg kiválasztott elemeiből: *ArctoolBox > Data Management Tools > Layers and Table View > Make Feature Layer*. Észrevettük, hogy az általam bevitt települések *OBJECTID*-je 51 000-nél nagyobb, míg az ESRI adatbázisban szereplőké mind ez alatt az érték alatti volt, így a szűrést elvégeztük az 51 000 feletti értékűekre, és ezeket elmentettük a létrehozott *feature layer*-en. Ezután a *telepules* feature class-ból kitöröltük azokat a településeket, amelyek nem voltak megtalálhatóak az adatbázisomban; tehát ahol nincs jelentős sörgyár. *ArctoolBox > Data Management Tools > Features > Delete Feature*, célrétegnek pedig szintén a *feature layer*-t adtuk meg. Így egy rétegre került az összes pont, amelyekre szükségem volt. Ezután ezt kiexportáltuk egy *telepules_uj* feature class-ba, aminek a táblájához újonnan csatlakoztatnom kellett az elkészített

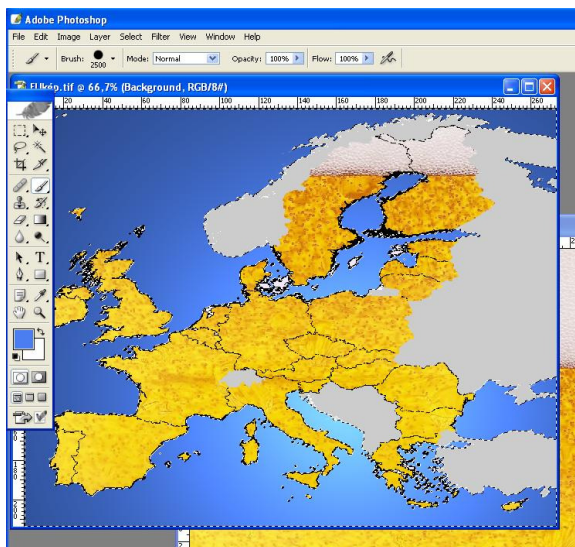
adatbázisomat, mivel sok hiányzó információ lépett fel ismét. Miután ez megtörtént, kezdtem hozzá a térkép alapszínezésének előállításához.

Alapszínezés

Az *ország* nevű réteg táblájában átírtam a *COLORMAP* nevű oszlop tartalmát: 0 lett azoknak az országoknak az értéke, amelyek nem, és 1 azoknak, amelyek tagjai az Európai Uniónak. A www.mallaskoski.fi oldalról letöltöttem egy nagyszerű háttérképet, amin kicsit alakítva, rögtön megfelelt az 1-es sorszámú EU-tagországok háttérének kitöltésére. Ebben az előkészítő folyamatban Szabó Csaba barátom volt segítségemre. A térképen csak az *ország* réteget jelenítettem meg, amelyet egy JPEG állományként kiexportáltam. Így kaptam egy olyan képet, amelyen már el voltak különítve az EU- és nem EU országok. Ezt a fájlt és az előkészített háttérképet is megnyitottam Photoshop-ban. Varázspálca eszközzel kijelöltem az EU-tagországokat. Ezt a kijelölést áthúztam a háttérképre, és ott *ctrl+c*, *ctrl+v* parancsot alkalmazva a térképre beillesztettem a háttérszínű EU-országokat (**13. ábra**).



13. ábra: A tagországok háttérének létrejötte



A kisebb lokális javítások után a tengereknek is színtöltést adtam, majd egy *omni render* effektet alkalmaztam az elkészült képre (**14. ábra**). Ezt a képet mentettem le TIF formátumban, és importáltam aztán az *EUbeer Personal Geodatabase*-ben újonnan létrehozott *Raster Dataset*-be.

14. ábra: Az elkészült háttérkép

Minderre azért volt szükség, mert ezt a módszert láttam legegyszerűbbnek arra, hogy az EU-tagországoknak egy ilyen raszteres kitöltést adjak. A tengereknek azért kellett szintén kitöltést adni, mert az ArcGIS nem ismeri fel, ha egy képnek nincs teljes méretében kitöltése, és a kitöltés nélküli területeket is fehér színnel tölti fel, hiába volt az adott fájl GIF vagy TIF formátumú. Így kitakarta az alatta lévő *tenger* réteget, amelyet a tengerek ábrázolására hoztam előtte létre. Miután a létrehozott képből *Raster Dataset*-et készítettem, már csak georeferálni kellett azt néhány pont megadásával. Az elkészült raszteres háttér esztétikusan mutat, ha a felhasználó egész Európa területét vizsgálja, egyes ráközelítéseknél viszont előjönnek a kisebb-nagyobb hibák, de a szemléltetés eszközének tökéletesen megfelel. Az *ország* réteget csak a georeferálás minőségének ellenőrzése céljából hagytam a *Personal Geodatabase*-ben, hiszen a raszter önmagában kifelé minden alatta lévő és megjeleníteni kívánt réteget.

4.2.3. A térkép jelkulcsa

A termelőüzemeket jelző pontok színét az határozta meg, hogy független-e az adott gyár, vagy az általam ábrázolt kilenc nagyobb cég valamelyikéhez tartozik. A *Tools > Styles > Style Manager* részben létrehoztam egy *KönigF_style.xls.style* fájlt, amiben megadtam azt a kilenc színt, amelyeket a program használjon a pontok színezésére. A színek kiválasztásánál ügyeltem arra, hogy a háttértől is és egymástól is jól elkülöníthető színeket alkalmazzak (**15. ábra**).

A könnyebb tájékozódás érdekében használtam fel a főbb vizeket ábrázoló réteget is az ESRI adatbázisból, de használata zavaró volt, ezért alapértelmezettként kikapcsolva található az *mx*d fájlban.

Az elkészült térkép nyomtatott verziója a szakdolgozat legvégén található mellékelve.


Jelmagyarázat	
Gyárak	
▲	Független gyárak
Multinacionális cégek	
●	ABInBev
●	Bitburger
●	Carlsberg
●	Diageo
●	Heineken
●	Mahou-San Miguel
●	Oetker-Gruppe
●	Royal Unibrew
●	SABMiller

15. ábra: A térkép jelmagyarázata

4. 3. Az ábrázolt multinacionális cégek

Anheuser-Busch InBev (ABInBev)



2008. Leuven, Belgium 

A világ legnagyobb sörkonzernje, közel 300 márkát forgalmaz a cég, köztük a közkedvelt Budweiser, Stella Artois és Beck's söröket is. 2008-ban megközelítőleg 120000 alkalmazottja volt. Az Interbrew gyökerei egészen 1366-ig nyúlnak vissza, amikor is a leuveni Artois Sörgyárat alapították. Mai napig ez az óriásvállalat központja. 1987-ben alapították meg az Interbrew-t a jupillei Piedboeuf Sörgyárral. 2004-ben változott meg először a vállalat neve a dél-amerikai és karibi-térség domináns nagyvállalattal, a brazil AmBev-vel való egyesülés során. Az egyesülés előtt az Interbrew volt a harmadik, az AmBev pedig az ötödik legnagyobb sörgyártó a világon. 2008. július 13-án az InBev 52 milliárd dollárért vásárolta meg a Budweiser gyártóját, az amerikai Anheuser-Busch nagyvállalatot, ezzel létrehozva a világ legnagyobb sörgyártó és -forgalmazó vállalatát, az *Anheuser-Busch InBev*-et (ABInBev).

SABMiller



1895. Johannesburg, RSA 

Miután a *South African Breweries (SAB)* Afrikában domináns szerepre tett szert, 1990-ben elkezdett Európában is befektetni. 1999-ben megvásárolta az észak-amerikai *Miller*-t, így lett *SABMiller* a cég neve. Éves termelése 239 millió hektoliter, ezzel ők érdemlik ki a képzeletbeli ezüstérmet.

Heineken




1864. Amszterdam, Hollandia 

Közel 120 gyár képezi tulajdonát. Több mint 54 000 alkalmazottja van 65 országban. Éves termelése 139,2 millió hektoliter, ezzel jelenleg a világ harmadik legnagyobb termelője.




Carlsberg

1847. Koppenhága, Dánia 

2009-ben a világ 4. legnagyobb sörtermelő vállalata volt. Megközelítőleg 45 000 alkalmazottja van.



Diageo /Guinness tulajdonosa/

1997. London, Anglia, Egyesült Királyság 

A Guinness cég központja 1932 óta Londonban van. Az 50-es, 60-as években kezdték sorra felvásárolni az ír sörgyárakat, így nagy befolyásra tettek szert. 1997-ben egyesült a Grand Metropolitan céggel, megalakítva a Diageo nevű vállalatot, amely ma a világ legnagyobb alkoholos italokat forgalmazó multinacionális cége.



Royal Unibrew

1992. (még Bryggerigruppen A/S néven) Fakse, Dánia 

Dánia második legnagyobb, sörfőző vállalata. A Royal Unibrew-nak összesen 2650 alkalmazottja van. Dánián kívül Lettországbán, Litvániában és Lengyelországban vannak üzemei.



Oetker-Gruppe


1992. Bielefeld, Észak-Rajna–Vesztfália, Németország



A Németországban nagy jelentőséggel bíró *Radeberger Gruppe* felvásárlása után vált fontos multinacionális céggé a sörgyártásban.



Bitburger Braugruppe

1817. Bitburg, Rajna-vidék–Pfalz, Németország 

Főleg Németországban jelentős. Fontosabb márkái: Bitburger, König Pilsener, Licher, Köstritzer and Wernesgrüner



Grupo Mahou-San Miguel

1890. Madrid, Spanyolország 

Spanyolország legjelentősebb sörgyártó cége, 2007-ben éves termelése 12,86 millió hektoliter volt.

4.4. Az országokról részletesen

Magyarország

Hazánkban a nagyipari koncentráció jellemző, hat nagyobb sörgyár található hazánkban, amelyek egy kivételével mind külföldi kézben vannak. A martfői és soproni gyárak a Heineken, a böcsi az ABInBev, a kőbányai a SABMiller, míg a pécsi az Ottakringer tulajdonát képezik. A monori Ilzer Sörgyár – amely előállította az első rozssört hazánkban, valamint a második világháború után az első búzasört is – az egyetlen független hazai sörgyár. Ezek mellett elszórtan találhatunk egy-két házi sörfőzdét is.

Munkafolyamat és levélváltások:

10.29. Sörlap.hu - sorlap@sorlap.hu ; válasz: 11.03. segítőkészek voltak.

Ábrázolt gyárak száma: 6 db.

Belgium

A legnagyobb sörnemzetek közé szokás sorolni. Ez inkább a sörfajták sokszínűségében nyilvánul meg, mivel a sörfőzésnek nagy hagyomány van itt. Ennek oka, hogy már egészen a korai időktől kezdve főzték itt a sört, amely a kenyérsütés mellett szintén a nők feladata volt, akik egymással versengve próbálták előállítani a legfinomabb nedűt, így sokféle fűszerrel kísérleteztek. Ma Belgiumnak sok sörgyára és ismert márkanéve van, de az igazán jelentős termelésű gyárak száma csupán 11 db. Ez az utóbbi pár évtizedben végbemenő gyárösszevonásoknak, a nagyvállalatok felvásárló és egyszerűsítő tevékenységének eredménye. A világ egyik legnagyobb multinacionális cége, az ABInBev is Belgiumhoz kötődik; erről részletesebben *Az ábrázolt multinacionális cégek* részben.

Munkafolyamat és levélváltások:

Az interneten talált információkra kellett alapoznom, mivel sem a szövetség, sem a gyárok nem voltak segítőkészek.

03.05. Confederation Des Brasseries De Belgique - cbb@beerparadise.be ; válasz: 03.09. nem adhatók ki az adatok, mivel titkosak.

04.08. Duvel Moortgat - info@duvel.com ; válasz: nem volt.

04.08. Brasserie de l'Abbaye de Scourmont - info@chimay.be

04.08. Brouwerij Alken-Maes - info@alken-maes.com ; válasz: 04.09. a honlapjukra tereltek, de ott továbbra sem volt a szükséges információ.

Ábrázolt gyárok száma: 11 db.

Dánia

A nagy néhány nagy cég játszóterévé vált országban erre a folyamatra reagálva az elmúlt pár évtizedben virágzásnak indultak a kis sörfőzdék, újra fellendülőben vannak a kevésbé ismert sörök. Dánia a Carlsberg szülőhazája, erről a cégről bővebben már írtam *Az ábrázolt multinacionális cégek* részben.

Munkafolyamat és levélváltások:

Belgiumhoz hasonlóan nehéz volt az adatgyűjtés: sok gyárat kellett végignézni, és az adatokat is titkosan kezelik.

11.18. Danish Beer Enthusiasts - sekretariat@ale.dk ; válasz: 11.19. az adatok titkosak.

11.19. Danish Brewers Association - info@bryggeriforeningen.dk ; válasz: 12.05. az adatok titkosak, ők sem adhatják ki.

04.08. Bryggeriet Vestfyen - claus@depot-vestfyn.dk ; válasz: nem volt.

04.08. Maribo Bryghus – contact@royalunibrew.com ; válasz: nem volt.

04.08. Albani Bryggeriene - contact@albani.dk ; válasz: nem volt.

04.08. Harboes Bryggeri - post@harboes-bryggeri.dk ; válasz: nem volt.

Ábrázolt gyárak száma: 6 db.

Németország

Az EU legnagyobb termelője és fogyasztója is egyben az elképzelhetetlen mennyiségű, több mint 100 millió hl éves termelésével. 1 300-nál is több sörfőzde, sörgyár található területén

Bajorország: Emberemlékezet óta nagy értéket képvisel ezen a vidéken a sör, annak főzése és a köré épülő hagyománykör. Szinte minden magára valamit is adó településnek saját sörfőzdéje van. Hozzávetőlegesen 800 sörfőzde található ezen a 70 549 km²-en, így átlagosan minden 88 km²-nyi területre jut egy. Ez megegyezik a Fertő-tó jelenleg hazánkhoz tartozó területének nagyságával.

Munkafolyamat és levélváltások:

Sok időt emésztett fel az adatok szűrése, viszont a németekre jellemző precizitás az adatok prezentálásában és azok pontosságában is megmutatkozott, így szerencsére a kigyűjtött információk nem voltak annyira hiányosak, mint sok más ország esetében. Ezalól kivétel volt Baden-Württemberg és Bajorország tartomány, ahol sok adat hiányzott.

04.21. Deutscher Brauer-Bund e.V. - info@brauer-bund.de ; válasz: 04.22. csak tartományokra vonatkozó statisztikájuk van bővebb információért a kisebb területi szerveződések sörfőző szövetségéhez kell fordulni; ezeket az elérhetőségeket megadták.

04.23. Bayerischer Brauerbund e.V. (*Bajorország*) - koenig@bayrisch-bier.de

04.23. Brauersozietät Mitte (*Hessen, Rajna-vidék–Pfalz*) - mail@brauer-hmr.de

04.23. Sozietät Norddeutscher Brauereiverbände (*Hamburg, Schleswig-Holstein, Mecklenburg–Elő-Pomeránia, Alsó-Szászország, Szász-Anhalt, Bréma, Berlin, Brandenburg*) - info@brauer-nord.de

04.23. Süd-Westdeutsche Brauersocietät (*Baden-Württemberg*) – info@ernaehrung.net

04.23. Verband Rheinisch-Westfälischer Brauereien (*Észak-Rajna–Vesztfália*) –

kontakt@brauereiverband-nrw.de

Ábrázolt gyáarak száma: 118 db.

Hollandia

Mára a világ egyik legjelentősebb exportőrévé vált, nagyrészt a Heineken-nek köszönhetően, erről a cégről bővebben már írtam *Az ábrázolt multinacionális cégek* című fejezetben. Helyben sört főző italozók és apró sörfőzdék tarkítják a multik uralta tájat.

Munkafolyamat és levélváltások:

11.19. PINT - info@pint.nl ; válasz: 01.16. kijavította a küldött listában a hibákat.

Ábrázolt gyáarak száma: 7 db.

Franciaország

A francia sörgyártás bölcsője Elzász területe, itt a sörfogyasztás a szomszédos Németországgal egy szinten található, míg a z ország középső és DNY-i területén alig fogyasztanak pár litert átlagosan évente. A Carlsberg és Heineken uralta piacon megtalálható pár nagyobb független gyár is, és jellemző folyamat az egyre több kistermelésű „ismeretlen sör” megjelenése.

Munkafolyamat és levélváltások:

03.05. Les Amis De La Bière - <http://www.amis-biere.org/> ; válasz: 03.06. postai címet kértek, majd levélben elküldték a kézzel kijavított e-mailemet: 03.18-án érkezett meg.

Ábrázolt gyáarak száma: 9 db.

Egyesült Királyság / Írország

A mindig is kicsit külön utakon járó britek a sörfőzésben is „különcöknek” számítanak, csakúgy, mint ír társaik. Ugyan megtalálhatóak az alsóerjesztésű, Európában közkedvelt *lager* típusú világos sörök is a piacon, de tradicionálisan felsőerjesztésű *ale*-t kedvelő országokról van szó. Az *ale*-eket magasabb hőmérsékleten, 10-21°C fokon, viszonylag rövid ideig erjesztik. Az erjesztés módjának köszönhetően az élesztő sok mellékterméke marad a sörben, ettől lesznek az *ale*-ek oly jellegzetes ízűek. Fogyasztási hőmérsékletük is magasabb: 10-15 °C. A két ország abban különbözik, hogy míg Írországból szinte egypólusú a piac a Diageo (Guinness) hatalma miatt, addig a briteknél virágzik a kistermelésű sörgyárak és családi mikrosörfőzdék kora, valamint tudatosan támogatják az eredeti *ale*-ek sokszínűségét és tisztaságát. Ezt a célt szolgálja az országos szövetség, a *Campaign For Real Ale*, vagyis a *C.A.M.R.A.*

Munkafolyamat és levélváltások:

Az elsődlegesen gyűjtött adatok kaotikusak voltak. Közel 600 sörgyár van az Egyesült Királyságban, ebből több mint 500-at kellett kiszűrni, amelyek nem voltak elég nagyok; termelési adatok híján azonban ez nem ment gördülékenyen. A britek nem vezetnek hivatalosan ezt az adatot, még a *C.A.M.R.A.*-nak sincs tudomása ilyenről, csak tippelni lehet. Ebben segített Iain Loe a *C.A.M.R.A.*-tól, aki második levelében leírta, szerinte mik azok a gyárak, amelyek efölött vannak.

04.20. Campaign For Real Ale (*C.A.M.R.A.*) - camra@camra.org.uk ; válasz: 04.20. kijavította a küldött listában a hibákat és javasolt más forrásokat internetes forrásokat is munkámhoz. Még aznap küldte második levelét a nagyobb brit sörgyárakról!

04.16. The Irish Brewers' Association - stephen.lynam@ibec.ie; válasz: nem volt.

Ábrázolt gyárak száma: 31 db Nagy-Britanniában és 5 db Írországból.

Spanyolország

A világ 9. és az EU 3. legnagyobb sörtermelője (Németország és az Egyesült Királyság után), az évi 30,7 millió hl-es termelésével. Egy főre jutó évenkénti sörfogyasztása hazánkéval megegyező: 75 l/fő. A söripar közvetlenül 7 500 embert foglalkoztat az

országban. (Forrás: <http://www.mahou-sanmiguel.com/>). A piac 80%-át 3 cég fedi le: Heineken, Grupo Mahou-San Miguel és a Damm. Az utóbbi kettő teljes mértékben spanyol kézben van.

Munkafolyamat és levélváltások:

04.10. Cervezas Alhambra - comercial@CervezasAlhambra.com ; válasz: nem volt.

04.10. Estrella de Galicia - comercial@estrellagalicia.es ; válasz: nem volt.

04.10. Damm Madrid - <http://www.damm.es/> ; válasz: nem volt.

04.17. Cerveceros de España - info@cerveceros.org ; válasz: 04.17. nincsenek információik a gyárról külön-külön, csak a termelőcsoportokról; spanyol nyelvű sajtóbrosúráik voltak csak, azokat elküldték (29 db pdf fájl).

A hiányzó információk nagy részét ezekből a cikkekből szereztem meg.

Ábrázolt gyárak száma: 13 db.

Svédország / Finnország

Szintén nagy történelmi sörfőző régió. Nemcsak a vikingek korában tisztelték és fogyasztották előszeretettel a sört, de még a középkorban is a mindennapok itala volt. Ma is fontos terület; Franciaországhoz hasonlóan a piacot itt is a Carlsberg és a Heineken uralja.

Munkafolyamat és levélváltások:

Kevés gyár termelésének mennyisége volt megadva, a többi információ viszont általában megvolt. Mivel a küldött levelekre általában nem volt visszajelzés részükről, így sok helyen nincs pontos termelési adat.

04.10. Ocean Bryggeriet – oceanbryggeriet@gmail.com ; válasz: 04.13. csak 800 hl/év.

04.10. Spendrups Bryggeri – Grängesberg, Hellefors, Stockholm, Vårby városokban lévő gyárról kérdések - informat@spendrups.se ; válasz: nem volt.

04.10. Krönleins Bryggeri - info@kroenleins.se ; válasz: nem volt.

04.10. Nils Oscar Company AB - info@nilsoscar.se ; válasz: 04.14. csak 6800hl/év.

04.10. Mallaskosken Oy - panimoravintola@mallaskoski.fi ; válasz: nem volt.

04.10. Pori, Oy Sinebrychoff Ab - info@sff.fi ; válasz: nem volt.

04.10. Laitilan Wirvoitusjuomatehdas - tehdas@laitilan.com ; válasz: nem volt.

04.10. Olvi Oyj - info@olvi.fi ; válasz: nem volt.

04.16. Panimoliitto - info@panimoliitto.fi ; válasz: nem volt.

04.16. Sveriges Bryggerier AB - info@sverigesbryggerier.se ; válasz: 04.25. még nem készült el az ilyen jellegű statisztikájuk.

Ábrázolt gyárok száma: 8 db Svédországban és 5 db Finnországban.

Csehország / Lengyelország / Szlovákia

Tradicionalis sörnemzetekről lévén szó, ezekben az országokban fontos szerepe van a söriparnak. A nagy gyárok jellemzően mindhárom országban valamelyik multinacionális cég kezében vannak, és sok kisebb független gyár tarkítja az összképet.

Munkafolyamat és levélváltások:

Információkat remekül lehetett találni az interneten erről a régióról, e-maileket csak az adatok leellenőrzése végett küldtem, ezekre csak a lengyelek válaszoltak, ám ők sem tudtak információkkal szolgálni.

03.05. Pivní.info – chody@pivni.info ; válasz: nem volt.

04.14. Czech Beer and Malt Association - jan.vesely@cspas.cz ; válasz: nem volt.

04.16. The Union of Brewing Industry Employers in Poland - Polish Brewers - biuro@browary-polskie.pl ; válasz: 04.21. nincs információjuk.

04.16. Slovak Beer and Malt Association - pivoslad@euroweb.sk ; válasz: nem volt.

Ábrázolt gyárok száma: 21 db Csehországban, 26 db Lengyelországban és 8 db Szlovákiában.

Románia

Európa egyik leggyorsabban fejlődő piaca, söripara szinte az elmúlt három évtizedben „alakult ki”, azelőtt csak megbízhatatlan forrásból származó sörök voltak vásárolhatók az országban.

Munkafolyamat és levélváltások:

Sok volt a hiányzó adat, és az e-mailekre sem válaszoltak.

04.12. Heineken Romania - <http://www.heinekenromania.ro/> ; válasz: nem volt.

04.12. SABMiller Romania - ursus.breweries@ro.sabmiller.com ; válasz: nem volt.

04.14. Brewers of Romania - info@berariromaniei.ro ; válasz: nem volt.

Ábrázolt gyárak száma: 19 db.

Bulgária

Romániához hasonlóan piaca dinamikusan fejlődik, remek söröket lehet találni az országban. Ez a kiélezett négytényezős piaci versenynek köszönhető, amelyet még egy független nagy gyár is kiegészít.

Munkafolyamat és levélváltások:

A termelési adata csak egyetlen (!) gyárnak volt megadva, és mivel a leveleimre sem válaszoltak, próbáltam leszűkíteni az ábrázolt gyárak számát azokra, amelyek biztosan a 100 000-es határ felett vannak (nagy multik tagjai / marketing / megjelenés alapján).

04.13. Union of Brewers in Bulgaria (UBB) - ubb@i-n.net ; válasz: nem volt.

Ábrázolt gyárak száma: 11 db.

Észtország / Lettország / Litvánia

Kis piacok, szinte csak a litván jelentős.

Munkafolyamat és levélváltások:

Adatszerzési nehézségek itt is voltak. Hasonló módszert követtem, mint Bulgária esetében.

04.10. Biržu Alus - info@birzualus.lt; válasz: nem volt.

04.10. Kauno Alus – info@kaunoalus.lt; válasz: nem volt.

04.10. Švyturio Alaus Darykla - sua@sua.lt; válasz: nem volt.

04.15. Lithuanian Breweries Association - info@aludariai.lt; válasz: nem volt.

Ábrázolt gyárak száma: 3 db Észtországban, 2 db Lettországon, 4 db Litvániában.

Ausztria

Ausztriában az egyre növekvő gyárak, majd azok összeolvadása formálta mai képére a piacot, így létrejött 1995-ben a Brau Union sörkonzern, amely a piac 60%-át uralta, valamint sok külföldi gyárak is kezében tartott, köztük a Soproni Sörgyárat is. Ezt vásárolta fel a Heineken, vezető szerephez jutva így Ausztriában, mellette viszont sok független gyár is jelen van termékeivel.

Munkafolyamat és levélváltások:

04.15. Verband der Brauereien Österreichs - getraenke@dielebensmittel.at ; válasz:

04.23. a jelenlegi törvények miatt nem adhatják ki.

04.23. Brauerei Wieselburg - brauerei@wieselburger.at ; válasz: 04.28. a honlapjukra tereltek, de ott továbbra sem volt a szükséges információ.

Ábrázolt gyárak száma: 18 db.

Olaszország

Az első igazi sörfőzdeket külföldi mesterek alapították a 18.-19. századokban, elsősorban az ország alpesi területein. Ezelőtt csak pár kolostorról van tudomás, ahol sört főztek. A nagy fejlődés és a termelések növekedése ellenére még ma is Olaszországban a legalacsonyabb az egy főre jutó fogyasztás Európában, 30 liter fejenként.

Munkafolyamat és levélváltások:

Az adatok nagyon hiányosak voltak, a legjobb forrás is csak nagyvállalatok termelésére vonatkozott: Heineken: 5,676,000 hl, SABMiller: 3,946,000 hl, Carlsberg: 1,160,000 hl, Forst: 635,000 hl. (Forrás (2007): <http://www.assobirra.it>) Ebből próbáltam felvázolni a területi és termelési viszonyokat, mivel más pontos adat nem adódott.

04.15. Associazione degli Industriali della Birra e del Malto - segreteria@assobirra.it ;
válasz: nem volt.

Ábrázolt gyárok száma: 14 db.

Görögország

Szintén egy tradicionális bortermelő ország, olyannyira, hogy a nagyszámú turisták nélkül valószínűleg még az olaszok fogyasztási szintjét sem érnék el. Ezáltal a legtöbb sört kiugróan a nyári szezonban, valamint a vendéglátóiparban értékesítik. A Heineken által felvásárolt *Athenian Brewery* uralja a piac négyötödét.

Munkafolyamat és levélváltások:

Nehézkes volt az adatgyűjtés a hiányosságok miatt.

04.14. Greek Brewers' Association - a.syrianos@eza-beers.gr ; válasz: nem volt.

Ábrázolt gyárok száma: 7 db.

5. A munka lezárása

A folytathatóság értelme, lehetősége

Mindenféleképpen el fogom készíteni a munkámnak a webtérképes változatát is, hiszen eleinte is az volt az alapgondolat. Továbbra is érdekel ez a része a térképészetnek, úgyhogy személyes fejlődésem is motivál a végrehajtásában. Másrésztől megközelítve pedig – mivel ilyen munkával ez idáig még nem találkoztam az interneten –, szerintem sokakat érdekelhet a piac jelenlegi helyzete és annak résztvevői. Ehhez persze az is szükségeltetik, hogy az adatbázis naprakész maradjon. Ez is szerepel elképzeléseimben, már ha időm engedni fogja. Valószínűleg ehhez csatolni fogom a kupakgyűjteményem képeit is az adott gyárakhoz.

Az adatbázis továbbfejlesztésén, bővítésén is lehetne gondolkodni. Létre lehetne hozni egy egész Európát lefedő adatbázist ebben a témakörben, bár véleményem szerint ez az adatok hiánya miatt ez egyelőre nem valósulhatna meg.

Mégis a folytathatóság szempontjából leginkább az a gondolat foglalkoztat – ahogy azt a bevezetőmben is írtam –, hogy miként lehetne belecsempészni egy térképi munkába egy kisebb „sörfajta-áttekintőt”. Területileg nem olyan határozottan lehatárolható egységekről van szó, mint például a borvidékek esetében, de épp emiatt válik izgalmassá számomra a megvalósítása, annak ellenére, hogy egyre inkább úgy érzem, nem tudom összekötni ezzel a munkával.

6. Irodalomjegyzék / Hivatkozási jegyzék

KOVÁCS Gábor - VÉTEK György (2008): Sörtéka. Aréna 2000 Kiadó, Budapest, 2008.

ELEK István szerk. (2007): Térinformatikai gyakorlatok. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, 2007.

Általános:

<http://en.wikipedia.org/wiki/InBev>

<http://beermapping.com/>

http://www.brewersofeurope.org/asp/about_us/about_us_members.asp

<http://www.europeanbeerguide.net/>

<http://www.xs4all.nl/~pattro1ro/>

<http://www.beerme.com/>

[http://en.wikipedia.org/wiki/Category:Beer and breweries in Europe](http://en.wikipedia.org/wiki/Category:Beer_and_breweries_in_Europe)

<http://www.sorlap.hu>

<http://webhelp.esri.com/>

Sörtörténet:

<http://www.gyorietterem.hu/i.belgasor.php>

http://www.drehertr.hu/portal/main.php?heading_id=27

<http://hu.wikipedia.org/wiki/S%C3%B6r>

<http://www.mindmegitta.hu/index.php?apps=cikk&cikk=40690>

Multinacionális cégek:

[http://en.wikipedia.org/wiki/Category:Beer and breweries in multi regions](http://en.wikipedia.org/wiki/Category:Beer_and_breweries_in_multi_regions)

[http://en.wikipedia.org/wiki/Heineken International](http://en.wikipedia.org/wiki/Heineken_International)

<http://en.wikipedia.org/wiki/SABMiller>

[http://en.wikipedia.org/wiki/Carlsberg Group](http://en.wikipedia.org/wiki/Carlsberg_Group)

[http://en.wikipedia.org/wiki/Anheuser-Busch InBev](http://en.wikipedia.org/wiki/Anheuser-Busch_InBev)

<http://en.wikipedia.org/wiki/InBev>

<http://en.wikipedia.org/wiki/Diageo>

[http://de.wikipedia.org/wiki/Dr. August Oetker KG](http://de.wikipedia.org/wiki/Dr._August_Oetker_KG)

<http://www.royalunibrew.com/>

<http://www.citrix.com/English/aboutCitrix/caseStudies/caseStudy.asp?storyID=682260>

<http://www.bitburger-braugruppe.de/>

[http://en.wikipedia.org/wiki/Mahou Brewery](http://en.wikipedia.org/wiki/Mahou_Brewery)

Ausztria:

<http://beerme.com/region.php?129>

<http://www.unet.univie.ac.at/~a9800895/index1.html>

Belgium:

<http://www.xs4all.nl/~pattolro/belgbrew.htm>
<http://beerme.com/region.php?c>
<http://matrozkoicsma.hu/bsh/index.php?menu=sorlap&almenu=vilagos>
http://www.eupedia.com/belgium/belgian_beers.shtml

Bulgária:

<http://beerme.com/region.php?144>
<http://www.bulgarianbeer.com/almus.html>
http://www.bierdeckelsammler.net/deu_brauerei_list_27.htm

Ciprus:

<http://beerme.com/region.php?161>
04.15. ciprusi. Cyprus Brewers Association - pavlos.photiades@ppgroup.com.cy

Csehország:

<http://www.xs4all.nl/~pattolro/czecebrew.htm>
<http://www.xs4all.nl/~pattolro/czecintr.htm#industry>

Dánia:

<http://www.xs4all.nl/~pattolro/denbrew.htm>
<http://beerme.com/region.php?163>

Egyesült Királyság:

<http://www.breweries.org.uk/>
<http://www.beerme.com/>
[http://en.wikipedia.org/wiki/Barrel_\(unit\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Barrel_(unit))
<http://www.scotland.org/about/entertainment-and-sport/features/business/brewing.html>
http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_breweries_in_Scotland
<http://www.quaffale.org.uk/>

Észtország:

<http://beerme.com/region.php?172>
<http://www.europeanbeerguide.net/estobrew.htm>

Finnország:

<http://www.beerfinland.com/>
<http://beerme.com/region.php?175>

Franciaország:

<http://www.brasseries-france.info/>
<http://beerme.com/region.php?176>

Görögország:

<http://beerme.com/region.php?181>
<http://grecja.home.pl/eng/epiwo.htm>

Hollandia:

<http://beerme.com/region.php?13>
<http://www.xs4all.nl/~pattolro/hollbrw1.htm>

Írország:

<http://www.xs4all.nl/~pattolro/irlbrew.htm>
<http://beerme.com/region.php?197>
http://en.wikipedia.org/wiki/The_Great_Northern_Brewery,_Dundalk

Lengyelország:

<http://beerme.com/region.php?29>
<http://www.xs4all.nl/~pattolro/polbrew.htm>
http://pl.wikipedia.org/wiki/Browary_w_Polsce

Lettország:

<http://beerme.com/region.php?209>
<http://www.europeanbeerguide.net/latvbrew.htm>

Litvánia:

<http://beerme.com/region.php?215>
<http://www.alutis.lt/aludariai/>

Luxemburg:

<http://beerme.com/region.php?216>

Magyarország:

<http://beerme.com/region.php?191>

Málta:

<http://beerme.com/region.php?223>
http://en.wikipedia.org/wiki/Farsons#Brief_details
04.14. máltai. Malta Federation of Industry - info@foi.org.mt

Németország:

<http://beerme.com/>
<http://www.xs4all.nl/~pattolro/>
<http://beermapping.com/maps/maps.php?m=germany#lat=48.387266208071274&lng=10.469970703125&z=8>
http://de.wikipedia.org/wiki/Liste_der_Brauereien_in_Bayern

Olaszország:

<http://beerme.com/region.php?199>
<http://www.beercoasters.it/ITALY%20BREWERIES.htm>
http://en.wikipedia.org/wiki/Italian_beer
http://www.absoluteastronomy.com/topics/Heineken_brands
<http://www.ratebeer.com/beer/breweries/brewers-directory-0-102.htm>
<http://www.assobirra.it/press/wp-content/assobirra2007-completo.pdf>

Portugália:

<http://beerme.com/region.php?30>

<http://www.xs4all.nl/~pattolro/portbrew.htm>

04.10. portugál. Central de Cervejas SA - <http://www.centralcervejas.pt/>

Románia:

<http://beerme.com/region.php?32>

http://www.globalmalt.de/joomla1011/index.php?option=com_content&task=view&id=1876&Itemid=64

<http://etichete-bere.tripod.com/Labels/etichetesideframe.htm>

<http://www.inbev.com/pdf/factsheets/romania2008.pdf>

<http://www.kronika.ro/index.php?action=open&res=17839>

09.04.12. 16:45

<http://www.kompass.com/en/RO001461>

09.04.12. 17:56

http://en.wikipedia.org/wiki/Romanian_beer

Spanyolország:

<http://beerme.com/region.php?49>

<http://www.xs4all.nl/~pattolro/spanbrew.htm>

Svédország:

<http://beerme.com/region.php?55>

<http://ohhh.myhead.org/swelist.html>

<http://sverigesbryggerier.se/eng/1-om-sveriges-bryggerier/1-bryggerier-medlemmar.html>

<http://www.spendrups.se/lib/SubPage.aspx?id=335>

Szlovákia:

<http://www.xs4all.nl/~pattolro/slovbrew.htm>

<http://beerme.com/region.php?43>

2009.04.11. 11:05

Szlovénia:

<http://beerme.com/region.php?44>

7. Köszönetnyilvánítás

Jesús Reyes tanár úrnak, hogy témavezetőm lett, figyelemmel követte szakdolgozatom fejlődését és segített, ha kérdéseim voltak.

Elek Istvánnak az ESRI adatbázisért, a dolgozat témavázlatáért és segítőkészségéért.

Viktor Zsuzsannának, a MÁFI munkatársának és Hárs Jánosnak, az ESRI Magyarország Kft. vezető alkalmazásfejlesztőjének, akik rendelkezésemre álltak, ha ArcGIS-szel kapcsolatos kérdéssel fordultam hozzájuk.

Szabó Csaba barátomnak, aki segített a háttér grafikai előkészítésében, valamint Bródi Dávid barátomnak a Photoshop-pal kapcsolatos segítségnyújtásáért.

Szecsei Attilának, a Sörlap.hu (www.sorlap.hu) főszerkesztőjének a hasznos információkért és biztatásáért.

Iain R. Loe-nak (Iain.Loe@camra.org.uk) a C.A.M.R.A.-tól (*Campaign For Real Ale*) a gyors és nagyon segítőkész válaszáért.

NYILATKOZAT

Név: König Ferenc

ELTE Természettudományi Kar, szak: Földtudomány BSc

ETR azonosító: KOFOAAT.ELTE

Szakedolgozat címe:

Az Európai Unió söriparának térinformatikai rendszere

A **szakedolgozat** szerzőjeként fegyelmi felelősségem tudatában kijelentem, hogy a 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.

Budapest, 2009.05.13.

a hallgató aláírása