

TECHNIKAI BEVEZETŐ
A DUNA MAPPÁCIÓ
DIGITÁLIS FORRÁSKIADVÁNYHOZ

I. TÉRKÉPEK ÉS TÉRINFORMATIKAI RENDSZER

/ 43

II. A LEÍRÁSOK FORMÁTUMA

/ 45



I. TÉRKÉPEK ÉS TÉRINFORMATIKAI RENDSZER

A Duna-mappáció térképes és szöveges anyagának digitális feldolgozásakor arra törekedtünk, hogy a felhasználók egy könnyen kezelhető felületen keresztül a forrásokban található adatok lehető legszélesebb körét elérhessék. A keretprogram ötvözi a multimédiás és a natív alkalmazások előnyeit, ami térképszelvények megjelenítése esztétikus megjelenítése mellett gyors és hatékony az adatkezelést tesz lehetővé. Az interaktív felhasználói felületet a több gigabájtnyi méretben tárolt térképi állományok zökkenőmentes böngészését teszi lehetővé. Az alkalmazás optimalizálva a DVD lemezzel történő használatra lett, így szinte várakozási idő nélkül lehet az egész területet bejárva megtekinteni a szkennelt és georeferenciával ellátott állományokat. A kereső funkcióval a megadott szempontok mentén leválogathatóak a térképekhez tartozó metaadatok; emellett a mérnökök kéziratot feljegyzéseiben, dokumentációs segédleteiben szereplő szöveges adatok között is kereshetünk.

A DVD-n lévő multimédiás alkalmazás két nagyobb egységre osztható:

- A térképi szelvényeket és a hozzá tartozó leíró adatokat kezelő *egyedi térinformációs rendszer*.
- A tanulmányokat, egyéb szöveges dokumentumokat *kezelő modul*.

A térinformációs rendszer kialakítására során két irányt jártunk be. Az egyik munkafolyamat a digitális térképeket és a hozzájuk tartozó adatokat megjelenítő alkalmazást fejlesztése volt, a másik az adatokat elrendezéséből, az állományok megfelelő módon történő összekapcsolásából állt. Az térképekhez tartozó adatok két típusát különböztetjük meg: a térképi adatokat és a leíró adatokat.

A térképi adatok több műveletsorozat eredményeképpen álltak elő. A Duna-mappáció szelvényei két méretarányban készültek. A kisebb méretarány az áttekintő térkép szerepét tölti be. A nagyobb méretarányúak ($M = 1 : 3600$) a tényleges mérések eredményét rögzítik, ezekből 1705 darab áll rendelkezésre. A térképen lévő feliratok többnyelvűek, a magyaron kívül gyakran bukkannak fel német és latin szavak, illetve különböző írásmódbeli eltérések, a könnyebb kereshetőség érdekében a helynevek írásmódját is egységesíteni kellett. A leíró adatok feldolgozását a Pécsi Tudományegyetem Néprajz–Kulturális Antropológia Tanszéke végezte a közösen kialakított szempontrendszer mentén.

A szelvények vetületi rendszer nélküliek, így ezeket a digitalizálás során kellett valamely vetületi rendszerbe transzformálni és georeferenciával ellátni. A későbbi hasznosítási lehetőségeket szem előtt tartva, az Egységes Országos Vetületi rendszer látszott jó megoldásnak a transzformáláskor. Az előfeldolgozást a Magyar Országos Levéltár szakalkalmazottai végezték. A nyers raszteres térképek előállítására nagy teljesítményű, A/0-ás szkennerek segítségével történt. A szkennelés során különös figyelmet kellett fordítani az állag megővésre. Az így kapott képeket a szelvények szélei mentén körbevágtuk, majd azonosítottuk a földrajzi koordinátáikat, hogy azok valódi földrajzi helyüknek megfelelően jelenhessenek meg a rendszerben. A nyers digitális térképek transzformálása az alábbiak szerint történt:

1. A szelvények földrajzi helyének meghatározása a szomszédos szelvények azonosításával, illetve az átnézeti térképek segítségével.
2. Sarokpontok kijelölése, sarokpontokhoz koordináták rendelése, transzformálás végrehajtása. Szakadt, sérült szelvények esetén a sarokpontok meghatározása az adott oldal utolsó ismert pontjai segítségével történt. A transzformálás után a sérült terület kivágásra került.
3. A transzformált térkép a sarokpontjai alapján, téglalappal kivágásra került a hasznos terület.
4. A következő lépés a transzformált szelvények átméretezése, a kapcsolódó térinformatikai adatok frissítése volt a megváltozott geometriához.
5. Végül a szelvények illeszkedéseinek ellenőrzése történt meg. A lokalizáció szükséges módosításainak elvégzése után a koordináták újraszámításra kerültek.

A georeferenciával ellátott raszteres szelvények a térinformációs rendszer alapadatai. Az adatbázis alfanumerikus része Microsoft Excel formátumban tartalmazza a katalógus adatokat. Ebben a szelvényekre vonatkozó metainformációk található meg kereshető formában. A térinformatikai alkalmazás a vizualizáción kívül egyszerűbb elemzések, geometriai és szöveges leválogatások futtatására is lehetőséget kínál. A különböző szempontok szerinti keresés a szöveges, leíró jellegű adatokban szintén a különböző felhasználó igények maximális kielégítésére lett optimalizálva. Az eredményül kapott leíráshoz tartozó térképszelvényre kattintva az alkalmazás a térképablakban megjeleníti az ahhoz tartozó szelvényt. Természetesen az ablakozási műveletek további lehetőségei is a rendelkezésre állnak (nagyítás, kicsinyítés, teljes munkaterület nézet, stb.)

Összefoglalva azt mondhatjuk, hogy a két alapvető térinformatikai nyilvántartási funkciót maximálisan támogatja az alkalmazás. Ezek egyike a helyre vonatkozó „*mi van itt? mi található azon a helyen?*” kérdésekre ad választ. Ebben az esetben a keresés a térképi adatbázisból indul, és az eredményt a szöveges adatok között kapjuk. A másik a körülményekre vonatkozó „*hol van az a ...?*” kérdésre ad választ. Ekkor a feltételt a szöveges adatok alapján fogalmazzuk meg, s az eredményt láthatjuk a táblázatos és térképi szelvény formájában is.



II. A LEÍRÁSOK FORMÁTUMA

A Duna-mappáció vízépítő mérnökeinek kéziratos feljegyzései és dokumentációs segédletei igen fontos forrást jelenthetnek a kutatók számára. A bennük található adatok kiegészítik a térképeken is rögzített adatokat, fontos információkat tudunk meg térképek készítőiről, a munka körülményeiről, valamint a felmért területek művelési módjáról. A kéziratok és a térképszelvények teljes megfeleltetésére sajnos nem volt mód, mivel egy feljegyzés általában több szelvényt érint, nem mindig egyértelmű a megfeleltetés a leírások és a szelvénycsoport között, valamint a fennmaradt forrásokban is kisebb-nagyobb hézagok találhatóak. A fenti okok miatt az egyetlen megoldásnak a szövegek egységekre bontása tűnt, egy egységnek az azonos szerző(k)től származó és a szelvények egy meghatározott csoportjára vonatkozó feljegyzéseket tekintettük.

A kéziratos anyag előkészítését és indexelését a Pécsi Tudományegyetem Néprajz–Kulturális Antropológia Tanszéke végezte el. A munka magában foglalta a német és magyar nyelvű szövegek betűhív átírását, egységekre bontását, illetve legfontosabb adatok (földrajzi nevek, a feljegyzés készítőjének személye, keltezés, az eredeti oldalak levéltári jelzete) adatbázisba foglalását. Az így elkészült adatbázis segítheti a forrás további feltárását, így például a feljegyzések és térképszelvények jövőbeli összekapcsolása is lehetővé válhat. A *Flash* felületen keresztül egyaránt lehetséges a szabad-szöveges és indexelt keresés is, a térképekhez tartozó leíró adatok és a különböző dokumentációk egyszerre, vagy külön-külön kereshetők.

A leírások feldolgozásához és publikációjához az *Adobe Acrobat* család szoftvereit használtuk, melyet az indokolt, hogy jól illeszkedik a *Macromedia Flash* környezetbe, illetve lehetővé teszi különböző dokumentumok összekapcsolását hyperlinkek segítségével. Emelett fontos szempont volt az adatok védelme és az állományok rugalmas bővíthetősége. A dokumentumok az Acrobat szerkesztővel készültek, tartalmuk olvasása az ingyenesen hozzáférhető *Acrobat Reader* programmal lehetséges. A forrásszövegek közzétekora a textuális állományok *Adobe PDF* formátumba való átalakítása mellett döntöttünk, mely lehetővé teszi a sokoldalú felhasználást, és számos további előnnyel jár:

- a formátum alkalmas a szövegek, grafikus és térképes állományok, valamint az adatbázisban rögzített rekordok egyszerű, hiperlinkek felhasználásával történő összekapcsolására,
- a PDF állományok megjelenítése – a széles körben elterjedt Acrobat Reader alkalmazáson keresztül – nem igényel külön szoftveres megoldást, az egyes szerkesztett dokumentumok ugyanúgy jeleníthetők meg minden operációs rendszerben és környezetben,
- a PDF formátum a jellegéből fakadóan során könnyen integrálható az a későbbi fejlesztés során megvalósítandó internetes alkalmazásba,
- az egyedi dokumentumok tördelhetők, szerkeszthetők könnyen javíthatóak, lehetőség van a kapcsolatok további bővítésére (pl. további forrásanyag, fordítások, megjegyzések beiktatása a kész anyagba),
- szükség esetén a forrásvédelem is egyszerűen biztosítható az Adobe Acrobat szoftver által felkínál biztonsági funkciók igénybevételeivel.

Az ennek kapcsán elvégzett feladatok a következők voltak:

- Az alkalmazás fejlesztése, kereteinek kialakítása során annak megtervezése, hogy a szöveges állományok miként integrálható a térinformatikai rendszerbe.
- A szöveges állományok egységes formára tördelése és szerkesztése, a hiperlinkek elhelyezése, az állományok konverziója.
- A kéziratos forrás grafikus állományainak megfelelő tömörítése és konverziója.

A térképszelvényekhez hasonlóan fontos szempont volt az eredeti forrás megjelenítése, hiszen a betűhív átírás nem helyettesítheti magát a dokumentumot. Ebből a célból nagy felbontású digitális fényképek készültek a Magyar Országos Levéltár által gondozott anyagról, a 240 dpi felbontású JPEG képi állományokból Adobe PDF dokumentumok készültek az eredeti felbontás megőrzésével. Végül a kéziratos forrás átírását egy fejlécen keresztül a megfelelő dokumentumokhoz kapcsoltuk. Az alkalmazás funkcionalitásának tervezésekor összeállításakor arra törekedtünk, hogy a program résztvevői által megfogalmazott térbeli kérdésekre minden körülmények között releváns választ tudjon adni a rendszer, és hogy a felméréshez kapcsoló szöveges adatok könnyen és széles körben kinyerhetőek legyenek, akár többféle módon is. A tervezés és kialakítás során fontosnak tartottuk, hogy olyan alkalmazás készüljön, mely a későbbiekben anélkül bővíthető és kiegészíthető, hogy komolyabb átalakításra lenne szükség.

A speciális igények és az alapszoftverek viszonylag magas licenszdíja indokolta, hogy ne használjunk dobozos terméket a vizualizációhoz, hanem saját az alkalmazást fejlesszük ki. A térinformációs rendszert ezért Macromedia Flash környezetbe ágyaztuk, mely koherens módon működik együtt a keretrendszer többi elemével, miközben egyszerűen kezelhető, egyedi felhasználói felület kialakítását teszi lehetővé.

Duna-mappáció (2006.05.23.)

A multimédia lemez indítása:

Helyezze a számítógép DVD meghajtójába a lemezt!

A program azonnal elindul, külön telepítést nem igényel.

Manuális indítás a DVD gyökérkönyvtárában található

Dunamap.exe állománnyal lehetséges.

A lemezen található leírások és tanulmányok megtekintéséhez az ingyenesen használható Acrobat Reader telepítése szükséges. A telepítés indítása: AdbeRdr602_ece_full.exe

