ResearchGate

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: https://www.researchgate.net/publication/296327405

Tematikus térképek virtuális glóbuszokon

Article *in* Geodesia es Kartografia · January 2016

CITATIONS
0

READS
33

1 author:

Mátyás Gede
Eötvös Loránd University
29 PUBLICATIONS **47** CITATIONS

SEE PROFILE

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:

Planetary cartography View project

All content following this page was uploaded by Mátyás Gede on 29 February 2016.

The user has requested enhancement of the downloaded file.

egyeztetés, továbbá, hogy a FÖMI támogatja az új TOPOBASE verzióra az AUTOCAD MAP 3D-re való áttérést, a folyamatban lévő fejlesztési munkát. E fejlesztés során szerzett gyakorlat, tapasztalat, jól felhasználható lehet az ***E-ingatlan–nyilvántartás*** projektben kialakítandó, új egységes rendszer létrehozásakor.

2 Összegzés

Írásomban az eltérő fővárosi és a vidéki állami ingatlan-nyilvántartási térképi adatbázisokat kezelő informatikai rendszerek kialakulásának okát szerettem volna feleleveníteni, emellett remélem sikerült rámutatni a két rendszer különbözőségeire. A *korm.-határozat* **E-ingatlan–nyilvántartás** projektje megvalósításának fő rendező elve csak az lehet, hogy mindkét rendszerből a legnagyszerűbb megoldásokat kiemelve, új tudást hozzátéve egy jól működő, nemcsak a földügyi, hanem egyéb szakterületek igényeit kiszolgáló rendszer kerüljön kialakításra. Elkerülve ezzel akár a földügyi igazgatás, akár más szakterületen párhuzamosan működtetett, különböző szoftverekkel kezelt, eltérő szerkezetű adatbázisokat, így minimalizálva az adatkonverziós, adatfrissítési problémákat, s egyben megoldva az adatintegrációs kérdéseket.

Irodalom

Maillot György: Földhivatalok számítógépesítése
Szilvay Gergely: A fővárosi ingatlan-nyilvántartási térképek pontosságának változása (Országos Térinformatikai Konferencia)
Kozári Ágnes: Új struktúrák a földügyi ágazatban (Geodézia és Kartográfia 2010/11)
Kozári Ágnes: Az egységes ingatlan-nyilvántartási rendszer megvalósítás a Fővárosi Kerületek 5. Földhivatalában (BME diplomamunka Geodéziai szakmérnöki szak, térinformatikai ágazat – 2000)

Summary

Why Is Different the Informatics' Base of Cadastral Registry in the Capital City

In my article I would like to present why we use different cadastral map information systems in our capital city and rural. I hope I was able to point out the differences in the two systems. The principle of the new common information system in the E-land registration project implementation just may be that we use the greatest solutions from the both different systems. The new common system has to suitable to serve other fields too and It has to avoid parallel registrations, thereby minimizing data conversion, data refresh problems and at the same time solving the data integration issues.

Kozári Ágnes
vezető-főtanácsos
Budapest Főváros Kormányhivatala, Földhivatali Főosztály, Földmérési és Földügyi Osztály
kozari.agnes@takarnet.hu

Tematikus térképek virtuális glóbuszokon

Gede Mátyás

Bevezetés

A virtuális glóbuszok számos lehetőséget kínálnak térbeli adatok megjelenítésére. Mivel manapság nagyon egyszerű ilyen „tematikus térképeket" összeállítani, az internet tele van ezekkel a művekkel, melye nagy részéről első ránézésre is látszik, hogy készítőjük semmilyen térképészeti ismerettel nem rendelkezik.

Ugyan előfordulnak esetek, amikor a glóbuszok nyújtotta vizualizációs lehetőségek tényleg hasznosak, a sok gyenge minőségű megoldás miatt rengeteg kritika jelent meg a témában (pl. Shepherd 2008), köztük olyanok is, melyek szerint egyáltalán nem is kellene tematikus térképeket a virtuális gömbre vinni (pl. Harrowe 2009).

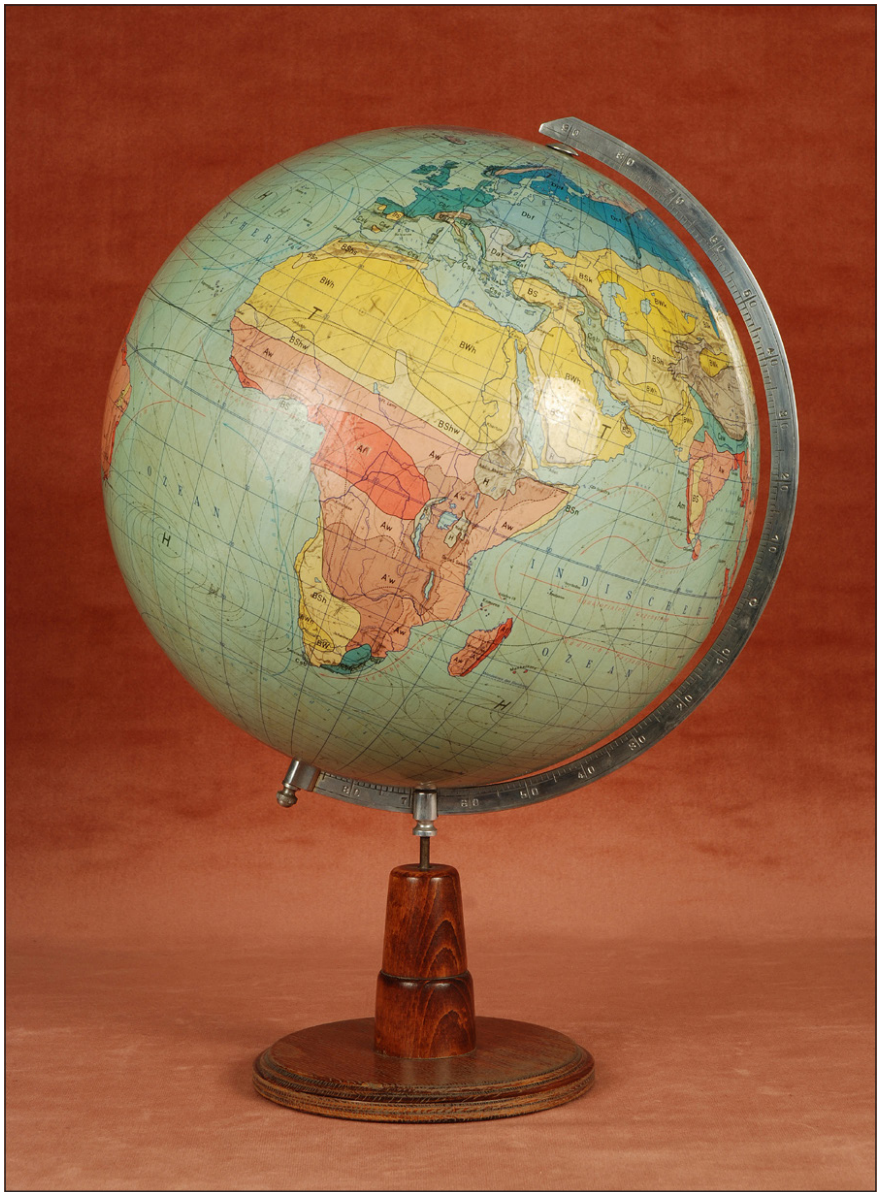
A szerző véleménye ezzel szemben az, hogy számos érv és ellenérv sorolható fel a gömbi vizualizációk mellett és ellen, melyeket célszerű mind átgondolni az állásfoglalás előtt.

Először is tisztázni kell a tematikus térképek célját. Ezek a térképek különféle adatok vagy objektumok térbeli (és időnként időbeli) eloszlását mutatják. A fő céljuk, hogy segítsék különféle jelenségek gyors megértését, emiatt talán legfontosabb céljuk az, hogy úgy adjanak áttekintő képet valamiről, hogy ugyanakkor az egyes részletek is vizsgálhatók legyenek (Cuff, Mattson 1982).

Egy másik fontos szempont a figyelemfelkeltés. Az embereket mindennap hatalmas mennyiségű információ éri, és ha valami nem elég feltűnő, sokszor észrevétlen marad.

Mik a sík térképek korlátai a gömbökhöz képest? Elsősorban az, hogy széleik vannak, így nem tudnak olyan kapcsolatokat bemutatni, melyek túlmutatnak a térkép szegélyein (ez alól részben kivételt képeznek azok a hengervetületű – jellemzően webmercator – webtérképek, melyek kelet-nyugati irányban „végtelenítve vannak"; ezeknél a térképeknél viszont a pólusokon átívelő összefüggések nem ábrázolhatók). És bár mondhatjuk azt, hogy a glóbuszok esetében is legfeljebb egy félgömböt láthatunk egyszerre, viszont a nézőpont változtatásával (vagy a glóbusz megforgatásával) előtűnik az addig rejtett tartalom is, ezért ez a gömböknél nem valódi probléma.

A gömbök és egyéb háromdimenziós megjelenítési módszerek (akár



1. ábra. Georg Jensch klímagömbje (forrás: Virtuális Glóbuszok Múzeuma)

valódiak, akár virtuálisak) nagy előnye a látványosság. És még ha az alkalmazott megoldások nem is tökéletesek, még mindig jobb egy tökéletlen térkép, melyet sokan megnéznek, mint egy térképészeti mestermű, mely azonban észrevétlen marad az információdömpingben.

2. ábra. Szétszedhető szerkezeti-morfológiai Föld-modell (forrás: Virtuális Glóbuszok Múzeuma)

Hagyományos tematikus ábrázolási módszerek a gömbön

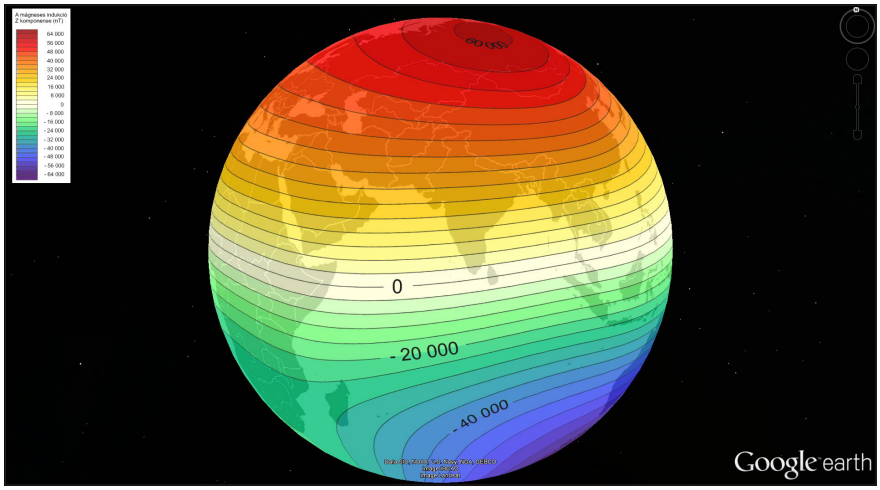
A tematikus információ gömbre vitelének egyik legegyszerűbb módja, ha tervezünk egy hagyományos tematikus térképet, de gömbfelületre. Ez nem új ötlet; számos ilyen „tematikus földgömb" készült már, pl. Georg Jensch 1. ábrán látható klímaföldgömbje (Jensch 1970), vagy a TANÉRT szétszedhető szerkezeti-morfológiai Földmodellje (2. ábra), mely szétválasztható két részre, és az így előtűnő belső felületeken különböző kutatók Földmodelljeinek felépítése és egyes fizikai mennyiségek mélységtől való függése látható (Kovács, Márton 1989).

Ilyen „hagyományos" tematikus földgömböknél a legfőbb probléma a jelmagyarázat és címmező elhelyezése. Míg a sík térképeken van hely a térkép szélén kívül, a gömbfelületen elhelyezve mindenképpen kitakarja a felszín egy részét. Emiatt a jelmagyarázatot többnyire a legkevesebb lényeges információt tartalmazó területekre szokták helyezni (rendszerint a Csendes-óceánra). Hagyományos földgömböknél egy másik lehetőség a különálló jelkulcs/jelmagyarázat füzetke, virtuális glóbuszoknál pedig egy ki-be kapcsolható ábra a képernyő egyik sarkában, angol szaknyelven screen overlay (3. ábra).

Mivel ebben az esetben a térképi tartalom statikus, két dimenziós (csak nem az euklideszi síkban), az összes hagyományos tematikus ábrázolási módszer (pl. pontszórás, felületmódszer, izovonal-módszer) használható, akár kombinálható.

Ezeknek a glóbuszoknak a közös tulajdonsága az ábrázolt téma (meteorológia, geofizika stb.) folytonos természete: az információt bármilyen síktérképre vetítve lesznek olyan, amúgy szomszédos objektumok, melyek a térkép két átellenes szélére kerülnek. Éppen emiatt célszerű az ilyen témákat gömbön ábrázolni.

Ha virtuális gömbön akarunk ilyen térképet megjeleníteni, akkor a legegyszerűbb megoldás az, ha elkészítjük a térképi tartalmat négyzetes hengervetületben, és az így kapott képet úgynevezett lefedő képként (ground



3. ábra. A geomágneses indukció ábrázolása a Google Earth felületén, jelmagyarázattal. (Balázs, 2013)

overlay) a gömbre vetítjük. Ezt az utat követve mindig gondolnunk kell a gömbre vetítés során fellépő torzulásokra is. Az észak–déli irányú vonalak vastagsága csökkenni fog a magasabb szélességeken, akárcsak a feliratok és piktogramok szélessége: kelet–nyugati kiterjedésük csökken, formájuk torzul. Emiatt a hengervetületű térkép vonalait, feliratait és piktogramjait célszerű „elő-torzítani" – úgy a térképre vinni, hogy a fent említett torzulások az eredeti formákat állítsák helyre. Ez egyszerűen megoldható a parallelkörökkel párhuzamos, kis észak–déli kiterjedésű elemeknél (elsősorban a névrajzi elemek ilyenek) egy kelet–nyugati irányú nyújtással, melynek mértéke megegyezik a parallelkör menti hossztorzulással az adott szélességen. Az nagy észak-déli kiterjedésű elemekre viszont nem használható jól ez a megoldás.

Tökéletesen szerkesztett virtuális gömbhöz juthatunk akkor, ha a hagyományos földgömbkészítéshez hasonlóan külön-külön megszerkesztjük a 30-40 fok széles gömbkétszögek térképét Cassini vagy polikónikus vetületben (ezek torzításai egy ekkora foktrapézon még nagyon alacsonyak), és a szegmensek képét aztán négyzetes hengervetületbe transzformálva állítjuk elő az egész gömb hengervetületű térképét.

Egy egyszerűbb megoldás is létezik (pl. Hargitai, Gede 2009): az északi és a déli sarkvidéknek külön térképeket készíteni poláris helyzetű meridiánban hossztartó síkvetületben. Ebben a vetületben a pólusok környékén alacsonyak a torzulások, így a térképi tartalmat nem kell módosítani.

A virtuális glóbuszok új lehetőségei

Interaktivitás

A különféle virtuálisglóbusz-alkalmazások számos lehetőséget biztosítanak az interaktivitásra: az egyes elemekre kattintva információs „buborékok" jelenhetnek meg különféle részletinformációkkal, internetes oldalakra mutató linkek adhatók meg, egyes elemek, vagy elemcsoportok átlátszóságát megváltoztathatjuk, így különféle témákat egyszerre vizsgálhatunk.

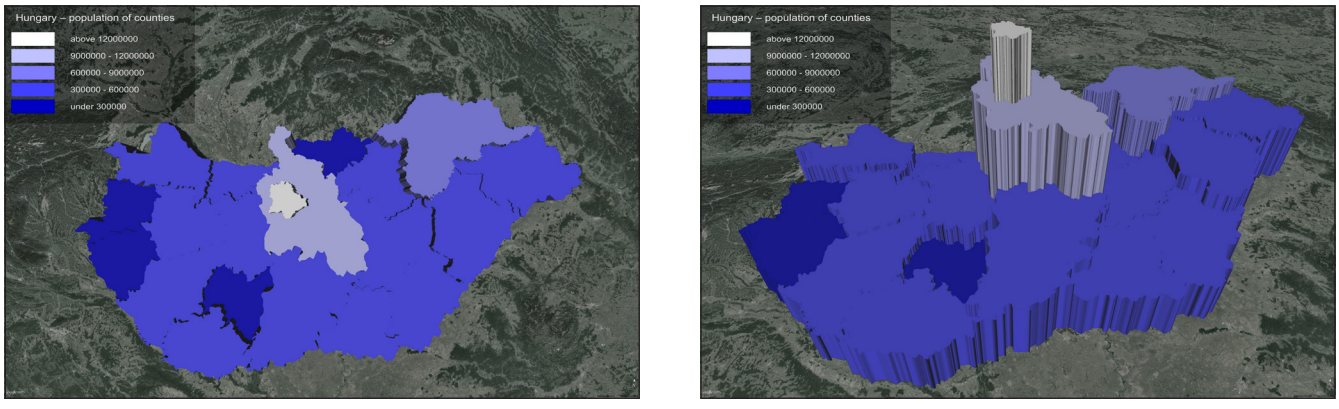
Különböző részletességi szintek (Levels of Detail, LOD)

A legtöbb virtuálisglóbusz-alkalmazásban lehetőségünk van arra, hogy bizonyos elemeket csak meghatározott méretarány- (vagy nagyítás-) tartományban jelenítsünk meg. Ez lehetővé teszi, hogy a térkép a nagyítástól függően más és más generalizáltsági fokkal jelenjen meg. Például egy ország nemzeti parkjainak bemutatásakor az egyes parkokat pontszerű jelek, piktogramok jelölhetik kis méretarányban, amelyek helyét a területi kiterjedést mutató poligonok válthatják fel, ha megfelelően belenagyítunk a térképbe.

A LOD-ok másik felhasználása az ún. képpiramisok definiálása lehet: a lefedő képet több felbontásban is elkészítjük, a nagyobb felbontású változatokat kisebb darabokra vágva. Az egyes képek, képdarabok csak megadott nagyítási tartományban jelennek meg. Ezzel gyorsíthatjuk, és kevésbé erőforrás-igényessé tehetjük a nagy méretű raszteres lefedő képek megjelenítését.

A harmadik dimenzió felhasználása

Egy virtuális glóbuszon a térképi objektumoknak nem muszáj a felszín síkjában maradni. A különféle elemeknek vertikális kiterjedést és/vagy magassá-



4. ábra. A háromdimenziós felületek színe a nézőponttal változik.

got is adhatunk, amelyek numerikus adatok kifejezésére is használhatók. Arra is lehetőségünk van, hogy több elemet helyezzünk egymás fölé. Ezeket a módszereket azonban kellő elővigyázatossággal használjuk: a magasság változása önmagában csak a különbségek létét szemlélteti. Amennyiben a térképről konkrét adatoknak is leolvashatóknak kell lenniük, a magasságkülönbséget értékfüggő színskálával és/vagy az értékek megírásával kell kiegészítenünk. További problémák, hogy a kiemelkedő elemek kitakarhatják egymást, és hogy a színes felületek másmás árnyalatúaknak látszanak különböző nézőpontokból (4. ábra).

A negyedik dimenzió: az idő

Virtuális glóbuszunk térképi tartalma az idő függvényében változhat is. Ennek a szokásos megvalósítása egy „időcsúszka" segítségével történik, melyen beállíthatunk konkrét időpontot is, de akár azt is, hogy automatikusan (folyamatosan) teljen az idő. Az egyes térképi objektumoknak ilyenkor vagy meghatározott időbeli érvényessége van (csak egy bizonyos időintervallumban látszanak), vagy a helyük/helyzetük változik az idő függvényében. Ezeknek a lehetőségeknek a felhasználásával egyszerűen készíthetünk különféle időbeli dinamikákat bemutató térképeket, animációkat.

Virtuálisglóbusz-alkalmazások

Napjainkban számos alkalmazás használható virtuális glóbuszok megjelenítésére. Ezek három fő csoportba oszthatók:

- önálló virtuálisglóbusz-alkalmazások (ún. „geobrowser"-ek)
- böngésző plugin-ek
- plugint nem igénylő, webalkalmazás-programozói felületek (Application Programming Interface, API)

Google Earth

Az önálló alkalmazások közül a legismertebb a Google Earth. Saját jelölőnyelve, az azóta kvázi adatcsere-szabvánnyá vált KML az összes fentebb említett tematikus megjelenítési módszerhez biztosít eszközöket (Google 2015a).

- A raszteres képeket lefedő képként a felszínre feszíthetjük. A legtöbb esetben ez lehet a megoldás, ha valamilyen hagyományos tematikus ábrázolási módot használunk a virtuális gömbön. Mivel a Google Earth a LOD-ok használatát is támogatja, kisebb nagyításnál a térkép generalizált, kevésbé részletes változatát is megjeleníthetjük. A módszer hátránya, hogy (az esetleges méretarányfüggő megjelenítést leszámítva) a térkép teljesen statikus, és a glóbuszt megforgatva az egyes feliratok akár a fejük tetejére is állhatnak.
- A pontszerű helyjelzők színe, mérete (sőt, iránya) változtatható, így kiválóan használhatók helyhez kötött minőségi/mennyiségi értékek megjelenítéséhez. Ne felejtsük el azonban, hogy a szimbólumok a nézőponttól, dőlésszögtől függetlenül mindig lapjukkal a néző felé állnak. Méretük a nagyítástól kb. 300km-es nézőpontmagasságig független, de döntött nézetnél a hátrébb lévő pontok kisebbek lesznek.
- A törött vonalak és poligonok bármilyen vektoros rajzhoz használhatók. Ügyeljünk a felszínre borított (tessellated) és a levegőben lévő poligonok megjelenése közti különbségre. Míg az előzőek színe állandó, addig az utóbbiak a nézőpont függvényében többféle árnyalatban látszódhatnak, ahogy az a 4. ábrán is látható. A felszín fölé emelt poligonok oldalait ki is terjeszthetjük a felszínig, így háromdimenziós kartogramokat vagy diagramokat létrehozva. Mivel egy poligon egyes csúcsai különféle magasságokban is lehetnek, ferde, vagy függőleges síkban is rajzolhatunk síkidomokat.
- Méretezhető 3D-s modelleket is használhatunk pontszerű jelként. Ezt a megoldást alaposan gondoljuk át, mivel a helyjelzőkkel ellentétben a 3D-s modellek látható mérete a nagyítással együtt változik, emiatt numerikus értékek megjelenítésére alkalmatlanok.
- Bármilyen elemhez megadható annak időbeli érvényessége akár időpont (timestamp) akár intervallum (timespan) formájában. További lehetőség az ún. trackek használata, amivel egy pontszerű helyjelző vagy egy 3D-s modell mozgásának útvonalát és idejét adhatjuk meg időponttal ellátott pontok sorozatával. Ha egy KML-állomány ilyen elemeket is tartalmaz, akkor megnyitásakor azonnal megjelenik a programban az időcsúszka is.

A KML-nyelv ilyen célú felhasználási lehetőségeit részletesen taglalja Sandvik (2008).

Google Earth plugin

A Google Earth plugin változata az program szinte teljes funkcionalitását nyújtja weboldalakba ágyazva. Sajnos azonban ez a lehetőség 2016 elején megszűnik, mivel a Google továbbiakban nem támogatja ezt a technológiát (Google 2015b). Mivel számos olyan weboldal található, melyek a Google Earth pluginre támaszkodnak, ezeket át kell alakítani valamelyik (az alábbiakban tárgyalt) lehetőség felhasználásával.

Nyílt forráskódú WebGL-alapú glóbuszok

Az utóbbi időben számos nyílt forráskódú WebGL-alapú virtuálisglóbusz vált elérhetővé. Ezek közös tulajdonsága, hogy – ellentétben az előbb említett Google Earth pluginnel) – offline üzemmódban, vagy helyi hálózaton is működőképesek, és használatukhoz nincs szükség semmilyen kiegészítő telepítésére, csak egy megfelelő grafikus hardverrel rendelkező gépen futó böngészőprogramra. Közülük a legismertebb a Cesium.js (Cozzi 2013), mely szintén számos eszközt nyújt a tematikus térképek készítéséhez:

- a felszínre feszített lefedő képek (akár egyszerű raszteres fájlok, akár TMS-szabvány szerinti képpiramisok)
- méretezhető pontszerű helyjelzők
- töröttvonalak, poligonok
- 3D-s modellek
- időben dinamikus elemek a Cesium Language (CZML) felhasználásával

A funkcionalitását tekintve látható, hogy a Cesium jól kiválthatja a Google Earth plugint. Vannak persze bizonyos hátrányai is: a beépített műholdképek felbontása, és a betöltésükkor rendelkezésre álló sávszélesség is kisebb, mint a Google esetében. Ezek a problémák azonban nem jelentkeznek, ha saját adatokból dolgozunk.

A Cesiumon kívül más WebGL-alapú megoldások is elérhetők, mint pl. a svájci kutatók által kidolgozott OpenWebGlobe (Christen, Nebiker, Loesch 2012), de ezek a Cesiumnál kevesebb funkcióval rendelkeznek.

X3DOM

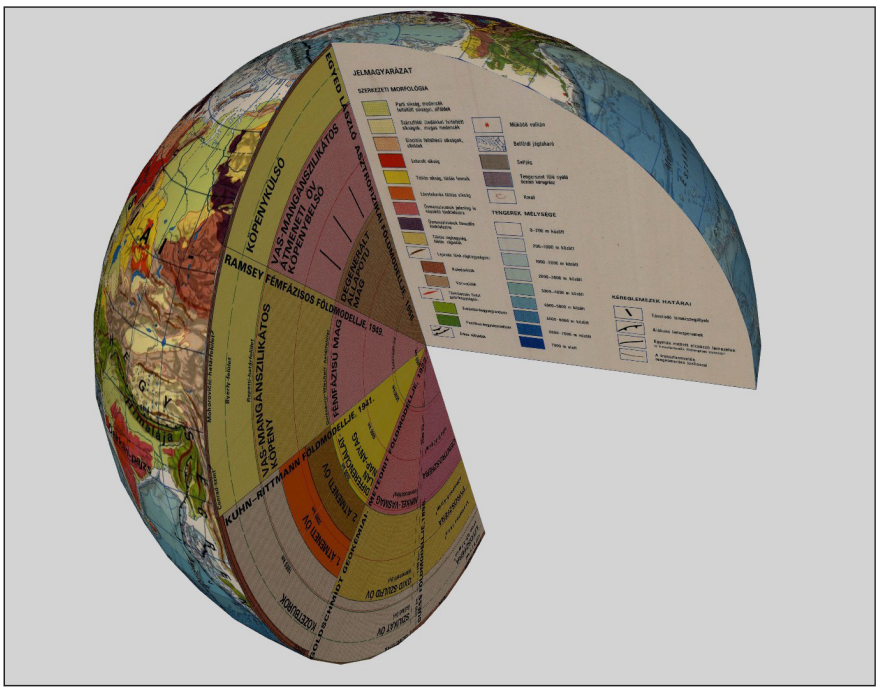
Az X3DOM egy WebGL-alapú Javascript könyvtár, aminek segítségével a HTML-dokumentumok objekum modelljébe integrálhatunk X3D nyelven deklarált 3D-s tartalmat (Fraunhofer 2014). Számos egyéb felhasználása mellett gömböket is beágyazhatunk így weboldalainkba – a Virtuális Glóbuszok Múzeuma is ennek felhasználásával működik. Mivel a tartalom Javascript kódok segítségével manipulálható, gyakorlatilag akármilyen háromdimenziós tematikus reprezentáció (az animációkat is beleértve) megjeleníthető ezen a módon.

A megoldás hátránya, hogy sok, a geobrowserekben megszokott egyszerű funkció – mint a nézőponttól függetlenül mindig szembe forduló ikonok, vagy a nagyítástól független ikonméret – megvalósítása is számottevő programozási munkát igényel. Emiatt sokszor időt spórolunk, ha inkább egy kész virtuálisglóbusz-programot használunk.

Összefoglalás

Láthatjuk, hogy számos módszer és segédeszköz áll rendelkezésünkre, ha glóbuszokon szeretnénk tematikus térképeket megjeleníteni. A következő néhány pont segíthet a mérlegelésben, hogy mikor milyen megoldást célszerű választanunk:

- Néha „a kevesebb több”: ha a közvetítendő információ egyszerűen megjeleníthető egy sík térképen is, akkor használjuk azt.
- Ha háromdimenziós alakzatokat teszünk a glóbuszra (hasábdiagramok, stb.), ezek bizonyos nézetekben takarhatják egymást, illetve más térképi tartalmat.
- Túl komplex ábrázolási módszer alkalmazása megnehezítheti az ábrázolt téma megértését.
- Mindezek ellenére ne feledkezzünk meg a háromdimenziós megjelenítés és az interaktivitás figyelemfelkeltő erejéről – egy forgatható-nagyítható 3D-s világot többen fognak megnézni egy sima, kétdimenziós térképnél, egyszerűen azért, mert „játszani” lehet vele.
- Általában akkor javasolt a gömbi megjelenítés, ha fontos a *globális kapcsolatok* szemléltetése.



5. ábra. a 2. ábrán látható földgömb egyik fele X3DOM segítségével megjelenítve. (forrás: Virtuális Glóbuszok Múzeuma)

Köszönetnyilvánítás

Ez a projekt a Magyar Tudományos Kutatási Alapprogramok (OTKA) támogatásával valósul meg. Szerződésszám: PD 111737.

Irodalom

Balázs, É. (2013): Geofizikai (mágneses) adatok 3D-s megjelenítése virtuális glóbuszon. BSc szakdolgozat, ELTE, Budapest. http://lazarus.elte.hu/hun/digkonyv/szakdolg/2013-bsc/balazs-eva.pdf.

Cozzi, P. (2013): Cesium: 3D Maps on the Web. FOSS4G NA, 05/2013. http://cesiumjs.org/presentations/Cesium3DMapsOnTheWeb.pdf.

Cuff. DJ.– Mattson MT (1982): Thematic Maps – Their design and production. Methuen, New York and London

Cauvin, C.– Escobar, F.– Serradj, A. (2010): New Approaches in Thematic Cartography. Thematic Cartography Volume 3. ISTE, UK and Wiley, USA

Fraunhofer Institute (2014) Official X3DOM documentation. http://doc.x3dom.org/

Google (2015a) KML Reference. https://developers.google.com/kml/documentation/kmlreference

Google (2015b) Google Earth API. https://developers.google.com/earth

Hargitai, H. – Gede, M. (2009): Three virtual globes of Mars: topographic, albedo and a historic globe. EPSC Abstracts, Vol. 4, EPSC2009-47

Harrower, M. (2009): Virtual Globes are a seriously bad idea for thematic mapping. Axis Maps Blog. http://www.axismaps.com/blog/2009/04/virtual-globes-are-a-seriously-bad-idea-for-thematic-mapping/

Jensch, G. (1970): Klima-Globus. Kiepert, Berlin

Kovács, P.– Márton, M. (1989): Globes of the Cartographia. In: Csáti E (ed) Hungarian Cartographical Studies. Budapest, pp. 61-67

Sandvik, B. (2008): Using KML for thematic mapping. http://thematicmapping.org/downloads/Using_KML_for_Thematic_Mapping.pdf

Shepherd IDH (2008): Travails in the Third Dimension: A Critical Evaluation of Three-dimensional Geographical Visualization. In: Geographic Visualization: Concepts, Tools and Applications. Dodge, Martin and McDerby, Mary and Turner, Martin, eds. John Wiley & Sons, Chichester, pp. 199-222. ISBN 9780470515112

Summary

Thematic Maps on Virtual Globes

With the emerge of virtual globes several new visualization methods appeared, taking advance of the possibilities of this new media. Just like it happened in the field of thematic mapping, where thousands

of new „maps" was born without any consideration of the traditional cartographic design criteria, everybody started to fill Google Earth with prism maps, graduated 3D symbols and animations with sometimes questionable results.

This paper tries to summarize the types of thematic maps on virtual globes, the possible software solutions and to give some hints about cases when such a visualisation is desirable as well as those when it should be avoided.

Dr. Gede Mátyás
adjunktus
ELTE Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék
saman@map.elte.hu

Rendezvények

Testületi ülések

Társaságunk vezető testületei december 14-én tartották a 2015. évi utolsó összejövetelüket. Ülésezett az Intézőbizottság (IB), a Választmány és a Közgyűlés is.

Délelőtt 11-kor kezdődött az Intézőbizottság ülése, ahol a következő napirendi pontokat tárgyalták meg.

1. Az MFTTT 2016. évi tagsági díjai (előadó: Dobai Tibor)
2. A 2016. évi térképész bál (előadó: Dobai Tibor)
3. Az MFTTT 2016. évi főbb feladatai (előadó: dr. Ádám József)
4. Az MFTTT aktuális pénzügyi helyzete és 2016. évi költségvetése (előadó: Dobai Tibor és Szrogh Gabriella)
5. Egyebek

Dobai Tibor főtitkár ismertette az egyéni és jogi tagdíjak megváltoztatására vonatkozó javaslatát. Az egyéni és a jogi tagok által fizetett tagdíjak szerény mértékű emelését tervezte a nyugdíjasok és diákok hozzájárulása és a lapelőfizetés változatlanul hagyása mellett. Az emelés indokoltságára vonatkozó kérdésekre a főtitkár elmondta, hogy a nemzetközi szervezeteknek fizetett tagdíjaink a forint-euró árfolyam változása miatt emelkednek, és az érdemi működéshez szükséges kiadásaink biztonságos fedezetéhez elengedhetetlen a kismértékű emelés. A válasz meghallgatása után az IB megszavazta a tervezet közgyűlés elé terjesztését.

A korábban (09. 10.) megbízott szervezőbizottság vezetője elmondta, hogy nem sikerült szponzori támogatásokkal biztosítani az előző IB-ülésen ismertetett (11. 05.) várható költségek fedezetét a 2016. évi térképész bálhoz. Mivel a Társaság anyagi helyzete a működés veszélyeztetése nélkül nem teszi lehetővé, hogy esetleges későbbi bevételekkel számolva hirdessük meg a térképész bált, a főtitkár nem javasolja a bál megrendezését. Továbbra is fennáll azonban a 2016. évi jubileumokhoz kapcsolódóan (60 éves az MFTTT, 150 éve alapították a Mérnökegyletet) egy későbbi időpontban megrendezendő társas összejövetel megszervezésének lehetősége is. Az IB elfogadta a tájékoztatást, és felkérte a szervezőbizottságot a munkája folytatására, az alternatív rendezvény előkészítésére.

A következő napirendi pont keretében Ádám József elnök vette számba a Társaság eredményeit és a 2016. évi fontosabb feladatait. (Jelen számunk elején részletesen olvasható.)

A 2016. évi költségvetés tervezetét – rövid számszaki ellenőrzés és pontosítás után – Dobai Tibor főtitkát terjesztette elő. A tervezet pénzforgalmi szemléletű, mind a 2015. évi várható eredmény, mind a 2016. évi tervezet vonatkozásában. A végleges változatott a számviteli beszámoló májusi elkészítésével lehetséges összeállítani. A Társaság folyamatos működéséhez azonban szükség van a Közgyűlés által jóváhagyott költségvetés-tervezetre, amely január 1-től a végleges változat elfogadásáig megteremti a gazdálkodás törvényes alapjait. A 2016. évi tervezet továbbra is csak a nagy valószínűséggel teljesíthető bevételi tételeket és a működéshez feltétlenül szükséges minimális költségeket tartalmazza. Továbbra sem látjuk anyagi alapját a működés kiszélesítésének (térítésmentes szakmai rendezvények körének bővítése, a szaklap havi kiadása, online változat beindítása stb.)

Az egyebek napirendi pontban Ádám József elnök jelezte, hogy Bartos István tagtársunktól javaslat érkezett örökös tagság megtisztelő cím adományozására: a Társaság örökös tagjai közé javasolja Bartos Ferenc urat, abból az alkalomból, hogy 2015. október 16-án töltötte be 70. születésnapját. Indoklásában elmondta, hogy *a december 4-én megtartott szenior összejövetelen a megkérdezettek egyöntetűen támogatták a javaslatát. Bartos Ferenc 1970-től tagja a Társaságnak, illetve jogelődjének a GKE-nek. 1990–94 között a főtitkárhelyettese, majd 1994-től több cikluson keresztül a Társaság főtitkára volt. A kiemelkedő eredmények elérésében jelentős szerepet játszott. A Társaság életében végzett aktív tevékenysége messze miatt kiemelkedik az átlag tagok köréből.*

Az IB egyhangúan javasolta a Választmánynak az örökös tagság odaítélését Bartos Ferencnek.

Az IB – előzetes megbeszélés szerint – megköszönte dr. Timár Gábornak, az ELTE Geofizikai és Űrtudományi Tanszék tanszékvezető egyetemi docensének a Geodézia és Kartográfia szerkesztőségében eddig végzett munkáját, és felkéri, hogy a szaklap szerkesztőbizottságában közreműködésével továbbra is támogassa a kiadvány magas színvonalon történő megjelentetését. A testület felkérte dr. Gercsák Gábort az ELTE Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszékének egyetemi docensét a szerkesztőség munkájában való részvételre.

View publication stats