



A projekt az Európai Unió támogatásával és az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg (támogatási szerződés száma TÁMOP 4.2.1/B-09/1/KMR-2010-0003)



EÖTVÖS LORÁND TUDOMÁNYEGYETEM
TÉRKÉPTUDOMÁNYI ÉS GEOINFORMATIKAI TANSZÉK

UNIVERSITÉ D'ORLÉANS
LABORATOIRE DU CENTRE D'ETUDE POUR LE DÉVELOPPEMENT DES TERRITOIRES ET
L'ENVIRONNEMENT

**Tematikus térképek harmonizálása az Európai Unión belül -
Környezetértékelő európai típuskép kialakítása**

Doktori értekezés tézisei

TURCZI VANDA ZSÓFIA

Témavezetők:

DR. JOSÉ JESÚS NUÑEZ REYES, PH.D., egyetemi docens

PHILIPPE QUODVERTE HDR, egyetemi docens

Doktori iskolák vezetői:

DR. GÁBRIS GYULA, D.SC., egyetemi tanár

GABRIEL BERGOUNIOUX, HDR egyetemi tanár

Doktori program vezetői:

DR. KLINGHAMMER ISTVÁN, CMHAS, egyetemi tanár

GUILLAUME GIROIR, HDR, egyetemi tanár

2011, Budapest

I. KUTATÁSI CÉLOK

Értekezésemben két európai uniós tagállam (Franciaország, Magyarország) összehasonlításával uniós szabályozási környezetben vizsgáltam a térképi kommunikációt. Kutatásaim elsődleges célja annak a vizsgálatára volt, hogy hogyan érvényesül a térképi kommunikáció harmonizációja az európai irányelvek, elsősorban a Víz keretirányelv viszonylatában. Másodsorban arra kerestem a választ, hogy milyen okokra vezethető vissza, ha nem teljesül a harmonizáció, s lehet-e az irányelvek keretein belül megoldást találni? A térképalapú kommunikáció eredményessége szoros kapcsolatban áll azzal, hogy az adatok egységes felfogásban vannak-e rendszerezve, vagy sem. Ezért arra is kerestem a választ, hogy milyen harmonizációt segítő rendszert lehet kialakítani a vizualizációra. Végül azt is megvizsgáltam, hogy ebben a jogi keretekkel szabályozott tudományos környezetben van-e lehetőség újszerű (nem hagyományos) ábrázolásmódok bevezetésére.

A dolgozat öt részre tagolódik. Az első rész a vízhez kötődő európai irányelveket és projekteket mutatja be, melyek a térképi kommunikáció jogi és tudományos hátterét határozzák meg. Az irányelvek részletezése során nagy hangsúlyt fektettem azon követelmények és végrehajtási szakaszok kiemelésére, ahol a téradatok bemutatása és a térkép fontos szerepet kap. A második rész egy vizsgálati rendszer kialakításáról szól, mely a két ország tematikus kartográfiai hagyományaira épül. A harmadik rész egy összehasonlító elemzés, melyben azt vizsgáltam, hogy a két országban milyen különbségeket és hasonlóságokat fedezhetünk fel a Víz keretirányelv végrehajtásában, s ezek milyen hatással vannak a térképekre. A negyedik rész a kommunikáció folyamatát mutatja be a vízhez kötődő irányelvek környezetében. Az utolsó, ötödik részben térinformatikai szempontok alapján rendszereztem a térkép vizuális változóit, illetve megvalósítási javaslatokat tettem a Víz keretirányelv egyes térképfajtáinak létrehozásához.

II. ELŐZMÉNYEK

A víz, mely egyik legfontosabb természeti kincsünk, nem áll meg a politikai és egyéb érdekek által meghatározott mesterséges határoknál, ezért globális kezelésére lenne szükség a mostani országos és régiói szinten felszabdalt vízgazdálkodás helyett. Ennek megoldása a nemzetközi szintű egységes szabályozási és vízgazdálkodási rendszer, melyhez hatékony információcsere is kapcsolódik. A térkép nyelvtől független információhordozó, s a vele összefüggő vizualizáció a nemzetközi kommunikáció fontos eszköze.

Ezeket a nemzetközi környezetvédelemmel kapcsolatos kérdéseket európai szinten irányelvekkel próbálják szabályozni. Az irányelveknek nem elsődleges célja, de egyik fontos

követelménye a tematikus térképek elkészítése. A dolgozat írásával szinte egyidőben készültek az irányelvekben meghatározott térképek, így ezek vizsgálatával még nem sokan foglalkoztak. Az irányelvekhez kapcsolódó, különböző gyakorisággal kiadott jelentések része a tematikus térkép is. Nemcsak az országok közötti összehasonlíthatóságnak, hanem az idősorok összevethetőségének is egységes, harmonizált térképi kommunikációra kellene épülnie.

Az egyetemi éveket és az ezt követő magyarországi szakmai tapasztalatot franciaországi tanulmányokkal és munkatapasztalattal egészítettem ki. Lehetőségem volt a két ország eltérő tematikus kartográfiai szemléletét mind az oktatásban, mind a napi gyakorlatban is megtapasztalni. Olyan doktori téma megírására kaptam lehetőséget, melyben ötvözhettem a részben eltérő kartográfiai hagyományokkal rendelkező, másrészt nem azonos térképi léptékben kezelhető két ország eredményeit.

III. MÓDSZEREK

A munka és a dolgozatom megírása a következő három fő folyamatból állt: információgyűjtés és tájékozódás a témában, a megszerzett információk vizsgálata és megoldások keresése.

Az első fázist a dokumentumok összegyűjtése és a kapcsolatfelvétel jellemezte a francia és a magyar vízgazdálkodási szervekkel. Ebben a szakaszban történt a – számomra kevésbé ismert – francia szempontok megismerése, a problémakörök meghatározása.

A második munkafázisban egy olyan vizsgálati rendszer kialakítása volt a cél, mely a francia és magyar tematikus térképészet osztályozási különbségeit ötvözi. Egy komplex vizsgálati rendszert alakítottam ki közös kritériumokkal. A kialakított közös vizsgálati feltételek segítségével elemeztem a Víz keretirányelv térképeit és jutottam el a harmonizálás és kommunikáció szempontjából levonható következtetésekhez.

A harmadik szakaszban kialakítottam egy kommunikációs modellt, illetve egy térinformatikai alapú osztályozást, és javaslatot tettem egyes kifogásolt megjelenésű térképek újszerű ábrázolási módjára.

IV. TÉZISEK

1. Rámutattam a víz szempontjából lényeges európai irányelvek térképészeti szempontból fontos követelményeire: INSPIRE (2007/2/EC), Víz keretirányelv (2000/60/EC). Emellett összefoglaltam a térképi ábrázolásra történő harmonizálási törekvéseiket. Átfogó térképészeti összefoglalót nyújtottam az európai irányelvek és

projektek összességéről azzal, hogy megvizsgáltam a közöttük fennálló összefüggéseket, kölcsönös törekvéseiket és hiányait. Egyben megállapítottam azt is, hogy milyen szerepet kap a térképész az irányelvek végrehajtásában.

2. Kialakítottam egy vizsgálati rendszert, mely a francia és magyar tematikus térképészet szabályaira épül. A két ország térképészete más-más gyökerekkel rendelkezik, különbözőképpen közelíti meg a tematikus térképészetet és eltérő fogalmakat használ. Kutatási feladatnak tekintetem az ábrázolási mód és ábrázolási rendszer fogalmának a harmonizálását. Ennek eredményeként saját ábrázolási rendszert alakítottam ki, mely a megjelenítési osztályok és a geometriai elemek összevetéséből indul ki, térinformatikai alapokon nyugszik, és bármely ábrázolási mód levezethető belőle.
3. Megállapítottam, hogy az irányelvek szükséges, de nem elégséges feltételei a harmonizált térképi kommunikációnak. Ennek szükséges feltétele az egységes és harmonikus tematikus alapadatok rendszere. Az országok adminisztratív vízgazdálkodási rendje – mely részben összefügg az ország méretével – eltérő. Ennek megfelelően számos esetben tartalmi és méretarány különbözőség miatt nem lehetséges az egységes térképi kommunikáció.
4. Megállapítottam, hogy az elkészült térképek nem felelnek meg a Víz keretirányelv által megcélzott három különböző igényű felhasználói körnek. A felhasználói igények kielégítésének méretarány vonzata van, így egyetlen térkép egyszerre nem tudja kielégíteni a három megcélzott közönséget (döntéshozót, szakembert, lakosságot).
5. A Robinson–Petchenik- és Koláčny-féle kommunikációs modellek tanulmányozása után egy saját kommunikációs modellt alkottam a vízhez kötődő tudományos, döntéshozást elősegítő térképekhez. Számításba vettem minden egyes olyan elemét a térképkészítésnek, mely befolyásolhatja a térkép alapján hozott döntést. Az általam készített új modellt vízhez kötődő tudományos környezetre definiáltam a következő három pillér szerint:
 - a. A térképi kommunikáció szereplői
 - b. A térképkészítés fázisai
 - c. A térképkészítés folyamatának minden olyan eleme, mely befolyásolja a kommunikációt.
6. Levezettem és új rendszerbe helyeztem a térinformatika objektumaira épülő térképi vizualizáció elemeit. Ráműtöttem tehát arra, hogy a felhasználó által észlelt vizuális változók mind levezethetők az objektum-struktúrából. Ezzel új megközelítést adtam a francia szempontból jelentős vizuális változók rendszerének.

7. Újító jellegű javaslatot dolgoztam ki, hogy a nagyközönség és a döntéshozók is alkalmazni tudják a Víz keretirányelv térképeit. Ezzel választ adtam a felvetett problémára: az újszerű változók, és koncepciók bevezetése a térképen elősegítheti a szakmai döntéshozatalt és a nagyközönség figyelmének felkeltését is.

V. A TÉZISEK ALAPJÁUL SZOLGÁLÓ KÖZLEMÉNYEK

- AGENCE DE L'EAU LOIRE-BRETAGNE, 2009. *Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) du bassin Loire-Bretagne 2010-2015*. [online] Available at: <http://www.eau-loire-bretagne.fr/sdage/sdage_2010_2015> [Accessed 20 January 2010].
- BERTIN, J., 1967 *Sémiologie graphique. Les diagrammes, les reseaux, les cartes*. Paris: Gauthier-Villars. (4^{ème} édition, EHESS, 2005).
- CAUVIN, C., ESCOBAR, F., SERRADJ, A., 2007. *Cartographie thématique 2 – des transformations incontournables*. Lavoisier, Paris.
- EUROPEAN COMMISSION, 2000. *Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the Council establishing a framework for the Community action in the field of water policy, Az Európai Parlament és a Tanács 2000/60/EK Irányelve a vízpolitika terén a közösségi fellépés kereteinek meghatározásáról*. [online] Available at: <<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=DD:15:05:32000L0060:HU:PDF>> [Accessed 20 February 2010].
- EUROPEAN COMMISSION, 2007a. *Directive 2007/2/EC of the European Parliament and of the Council of 14 March 2007 establishing an Infrastructure for Spatial Information in the European Community (INSPIRE), Az Európai Parlament és a Tanács 2007/2/EK irányelve az Európai Közösségen belüli térinformációs infrastruktúra (INSPIRE) kialakításáról, 2007. március 14.* [online] Available at: <<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2007:108:0001:0014:HU:PDF>> [Accessed 20 February 2010].
- KLINGHAMMER, I. és PAPP-VÁRY, Á., 1989. *Tematikus kartográfia*. Tankönyvkiadó, Budapest.
- KOLÁČNÝ A., 1969. *Cartographic Information— a Fundamental Concept and Term in Modern Cartography*. Cartographic Journal, Volume 6 (1), pp. 47-49.
- QUODVERTE, P., 2009. *Cartographie thématique*. Orléans, [class handout]

- QUODVERTE, P., 1994. *La cartographie numérique et l'information géographique, Importance et conséquence du progrès des sciences et des techniques*. Ph. D. Université d'Orléans Volume 2 – Volume 3, p. 460.
- ROBONSON, A. H. AND PETCHENIK, B., 1975. *The map as a communication system*. Cartographic Journal (Volume 12) pp. 7-15.
- VKKI, 2009a. *A Víz Keretirányelv hazai megvalósítása, Vízgyűjtő-gazdálkodási terv, a Duna-vízgyűjtő magyarországi része*. [online] Available at: <www.vizeink.hu> [Accessed 20 January 2010].

VI. AKTUÁLIS TÉMÁBAN MEGJELENT PUBLIKÁCIÓK

Könyvfejezet:

- YENGUE J-L, SAJALOLI B., SERVAIN-COURANT S., TURCZI V. *Vulnérabilité du bâti en zone inondable dans deux communes péri urbaines, La Riche (37) et Saint-Pryvé-Saint-Mesmin (45)*. ouvrage « Sociétés et catastrophes naturelles », Presses Université d'Orléans. (nyomtatás alatt)

Folyóirat cikkek:

- TURCZI V., 2007. *Földtani turistatérkép*. Geodézia és Kartográfia, 2007/8-9 LIX. évf, pp. 60-61.
- TURCZI V., 2008. *INSPIRE konferencia – térképész szemszögből Térinformatika online*, (http://terinformatika-online.hu/index.php?option=com_content&task=view&id=255&Itemid=46).
- TURCZI V., QUODVERTE P., REYES NUNEZ J., 2010. *Harmonisation de cartes thématiques dans l'union Européenne, Élaboration d'un modèle de carte européen pour l'analyse de l'environnement* IAHS-AISH publication Y. 2010, vol. 338, pp. 46-48.
- GRIVEL S., TEMAM, S., TURCZI V., 2011. *De la ville vulnérable à la ville durable face au risque d'inondation : le rôle des aménagements fluviaux en Loire nivernaise (Nevers et La Charité-sur-Loire)*. Revue du Nord pp. 345-359
- TURCZI V. *INSPIRE az európai irányelvek útvesztőjében*. Geodézia és Kartográfia (folyamatban)

Előadások és poszterek :

- TURCZI V., QUODVERTE P., REYES NUNEZ J., 2008. Poszter, *Harmonisation de cartes thématiques dans l'union Européenne, Élaboration d'un modèle de carte européen pour l'analyse de l'environnement*. Doctoriales de la Région Centre – Nouan Le Fuzelier, France 20-24 October 2008.

- TURCZI V., QUODVERTE P., REYES NUNEZ J., 2009. Poszter és előadás, *Harmonisation of thematic maps in the European Union – Setting up of some types of environmental analytical maps* ICA Symposium on Cartography for Central and Eastern Europe – Vienne, Autriche 15-17 February 2009.
- TURCZI V., QUODVERTE P., REYES NUNEZ J., 2010. Poszter, *Harmonisation of thematic maps in the European Union – Setting up of some types of environmental analytical maps*. Conference on Integrated River Basin Management under the Water Framework Directive – Lille, France 26-28 April 2010.
- TURCZI V., QUODVERTE P., REYES NUNEZ J., 2010. Poszter, *Harmonisation of thematic maps in the European Union – Setting up of some types of environmental analytical maps*. UNESCO Xth Kovacs Colloquium, Hydrocomplexity: New Tools for Solving Wicked Water Problems Paris, France 2-3 July 2010.
- TURCZI V., QUODVERTE P., GRIVEL S., 2011. Előadás, *Public-oriented, map-based communications in various scientific areas, particularly water*. 25th International Cartographic Conference – Paris, France 3-8 July 2011.