

TÉRKÉPEK A KÖRNYEZETVÉDELEMBEN

1. Bevezetés

A földrajzi helyhez köthető adatok megjeleníthetők leíró módon, szöveges formában, táblázatokban, grafikonok és térképek alkalmazásával, analóg és digitális módon egyaránt.

Ezen megjelenítési módszerek közül a leginformatívabb közlési forma a térkép. A térképek a környezeti realitás specifikus modelljei bizonyos térbeli szerkezeteket és kapcsolatokat nagy hűséggel képeznek le; mind a gyakorlati tevékenységben, mind a tudományos megismerési folyamatokban fontos szerepet töltenek be (1).

A környezetstatisztikai (1996–2001) és agrárstatisztikai adatokat átnézve azonban feltűnő, hogy a térképek információhordozó jelentősége mennyire háttérbe szorul a táblázatokkal szemben.

A területet jellemző számok halmazánál sokkal szemléletesebb lenne a térbeli, térképi bemutatás.

2. A számítástechnika térhódítása a térképészetben, az adaptáció szakaszai

- Az első szakaszban az adott technológia megjelenésének figyelmen kívül hagyása a jellemző, úgy teszünk, mintha az adott technológia egyáltalán nem létezne.
- A második, másolási szakaszban megpróbáljuk az adott technológiát arra felhasználni, hogy pontosan utánozzuk vele a hagyományosan már bevált korábbi technológiát.
- Az új technológia teljes körű alkalmazása: a régi technológiai folyamat kiváltása.

A térinformatikai rendszer hatékony működése a hardver, a szoftver, az adatok, a személyzet és a környezet szerves kapcsolatán alapul.

A térinformatika lehetővé teszi az eltérő forrásokból származó térbeli adatok integrálását. Funkciói megengedik az így kombinált adatok manipulálását, elemzését és megjelenítését.

A környezettudományi kérdésekre úgy kaphatunk választ, ha a problémát érintő adatokkal különféle elemzéseket végzünk. Az elemzések végterméke általában egy (vagy több) térkép, hiszen ezen rendkívül szemléletesen ábrázolhatók az elemzés eredményei és azok térbeli eloszlása, valamint összefüggései.

A térképészetet a földrajzi információk kezeléséhez alapvető eszköznek tekintjük a következő szempontok alapján:

- a térképek közvetlen és interaktív csatolók a térinformatikához, afféle grafikus felhasználói felületek, melyek a térbeli dimenziók szemléltetésére is alkalmasak;
- a térképek az információs rendszerben tárolt objektumok és jelenségek vizuális indexeként használhatók;
- a térképek mint a vizualizáció formái segítséget nyújthatnak mind az adatkészletek vizuális kutatásában, mind az eredmények vizuális kommunikációjában;
- az output fázisban (ha van ilyen) egy megfelelő térképészeti tervezőprogram a földrajzi információs rendszerek szerves része kell legyen (2, 10, 11).

A számítógépes lehetőségek kiszélesítették a térképkészítők körét, de sajnos nem minden digitális térkép felel meg a térkép műszaki feltételeinek (5).

3. Környezetstatisztikai adatok

A Központi Statisztikai Hivatal évente jelenteti meg a Környezetstatisztikai adatok című kiadványt. Ezen adatok a környezeti-gazdasági folyamatok vizsgálatára alkalmasak. Az adatok csoportosításában a nemzetközi gyakorlatban széles körben elfogadott „készletek–Környezetterhelés–környezetállapot–társadalmi válaszok” modellt követik a szerkesztők.

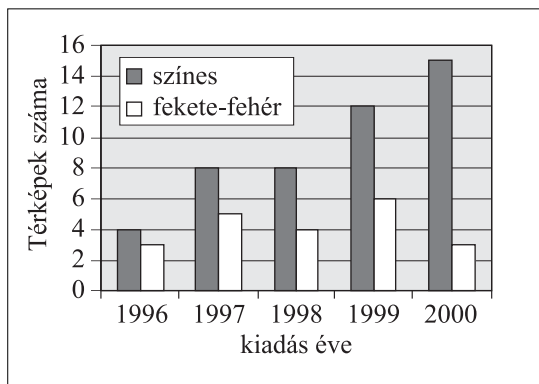
A tartalom lefedi a földterület, az ásványvagyon, az energia, a vízkészletek, a vízhasználat, az erdő, a légszennyező anyagok kibocsátása, a szennyvíz-kibocsátás, a hulladékok, a zaj, a talaj, a levegőszennyezettség, a vízminőség, az élővilág, a környezet-egészségügy, a települési (épített) környezet, a természetvédelem, a környezetvédelmi ráfordítások témaköreit. Ezekon kívül az adatok elemzéséhez, az egyes fajlagos mutatók számításához háttéradatokat adnak meg: így a népesség, a környezetre ható gazdasági tényezők alakulását, a meteorológiai és a földrajzi alapadatokat. A táblázatok értelmezését külön módszertani fejezet segíti a kötet végén (3).

Az egyébként nagyon hasznos 200 oldalas kiadványban összesen 14 db térképet és 16 grafikont alkalmaznak a táblázatokon kívül, pedig a térképek mint a felszín vizuális adathordozói sokszor többet mondanak, mint a puszta táblázatok számokkal.

Az is tény, hogy pl. a 2002-es kiadású Agrárgazdasági statisztikai zsebkönyvben (4) egyetlen térkép vagy grafikon sincs.

A Környezetstatisztikai adatok c. KSH kiadványokban található térképeket vizsgáltuk

az alábbi diagrammal – jól látszik a térképek számának örvendetesen folyamatos növekedése és a színes térképek arányának javulása a fekete-fehér változatokkal szemben (1. ábra).



1. ábra A térképek a számának változása a Környezetstatisztikai adatok c. kiadványokban

Jelentős azon adatsorok száma, amelyeket táblázatba rendeztek. Ilyenek a meteorológiai jellemzők pl.: szeles napok száma, éves napfénytartam stb., a népesség vagy más terület szerinti ismérv idő szerinti változása. Érdeemes lenne a környezetstatisztikai adatok időbeli változásait is nyomon követni.

4. Tematikus térképi ábrázolási módszerek

A következőkben bemutatjuk a tematikus térképi ábrázolási lehetőségeket (5).

A 2. ábrán látható, hogy a vizsgált térképeken (5, 6, 7) a legelterjedtebb tematikus térképi ábrázolási módszerek a felület, a kartogram- és a jelmódszer. A kombinált módszernél is ezek variánsai a leggyakoribbak. Az izovonal módszer előkelő helyét a meteorológiai témáknak köszönheti. Előfordul

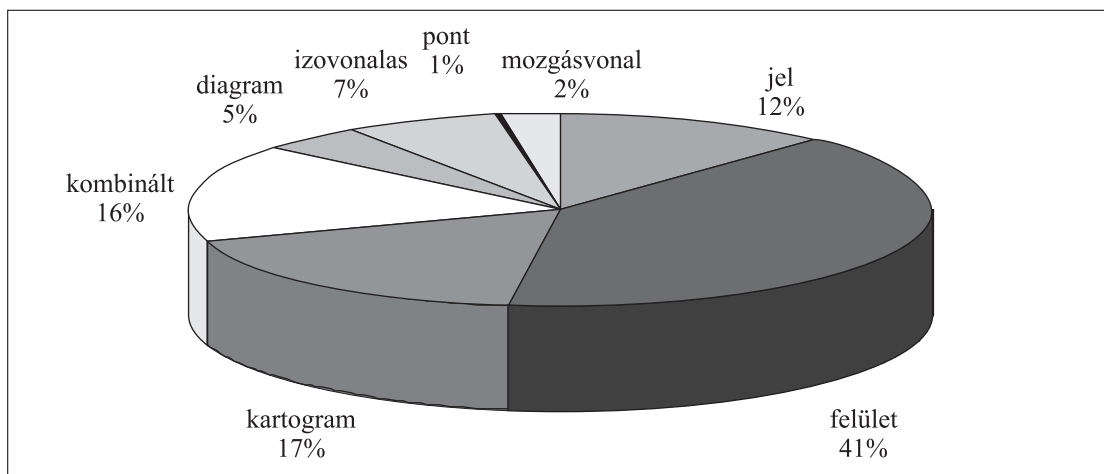
még a kartodiagram-módszer is. A mozgásvonalak módszerét leginkább a kombinált kategóriában találtunk. A földrajzi elterjedést, szóródást bemutató pontmódszerrel csupán egyszer találkoztunk. Ezt a módszert a szoftverek zöme nem támogatja, a megfelelő ábrázolásához igen nagy mennyiségű adatra van szükség.

5. Összefoglalás

A környezetvédelemben és a környezetgazdálkodásban alapvető jelentőségű a térkép szerepe.

Módszer	Vonatközi felület	Tárgy	Ábrázolási mód
Jelmódszer	pont	minőség, mennyiség	jelek
Pontmódszer	felület	minőség, mennyiség	pontok, pontszerű elemek
Felületmódszer	felület	minőség	felületi jelek, színek
Kartogrammódszer	felület	mennyiség	felületi jelek, színek
Kartodiagrammódszer	pont, felület	minőség, mennyiség, idő	diagrammok
Izovonal módszer	felület	minőség, mennyiség	izovonalak
Mozgásvonalak módszere	felület	minőség, mennyiség, irány	irányított vonalak, szélesség, szín

1. táblázat A tematikus térképi ábrázolási módszerek összefoglaló ábrája



2. ábra A tematikus térképi ábrázolási módszerek megoszlása a vizsgált térképeken

A számítógépes térképészet megjelenése a kartográfia teljes eddigi történetében az egyik legnagyobb változást jelentette. Ez a fejlődés teljes egészében megváltoztatta a térképkészítés hosszú évszázadok alatt kialakult folyamatát, és a térképkészítők, felhasználók körét is kiszélesítette.

Ugyanakkor a megjelenített térképek nem mindig tükröznek az alkotó részéről elégséges térképészeti alapismereteket. Részben nem alkalmazzák a lehetőségek szerint kellő mennyiségben és megfelelő módon a területi adatok bemutatásánál a térképeket. Az 1. táblázat összefoglalja a tematikus térképészeti ábrázolási lehetőségeket. Részben nem minden digitális térkép felel meg a térkép alapvető műszaki feltételeinek.

Harkányiné dr. Székely Zsuzsanna
és Benő Dávid egyetemi hallgató

5. Harkányiné Sz. Zs.: A térképismérvék helyzete paradigmaváltás idején **Geodézia és Kartográfia**, 2003
7. Harkányiné Sz. Zs.: A térképismérvék jelentősége a paradigmaváltás idején II. Magyar Földrajzi Konferencia Konferencia kiadvány pp.77. SZTE TTK Természeti Földrajzi és Geoinformatikai Tanszék, Szeged, 2004
8. Harkányiné Sz. Zs.: A térképismérvék alkalmazásának vizsgálata a vízügyi térképeken Hidrológiai Közöny, 2003
9. Klinghammer I.–Papp-Váry Á.: Földünk tükre a térkép, Gondolat, Budapest, 1983 pp.282–316.
10. Harkányiné Sz. Zs.: Kartográfia, egyetemi jegyzet SZIE, 2001
11. http://lazarus.elte.hu/hun/dolgozo/zentail/sav/szamitogepes_terkepzeset.ppt

IRODALOM

1. Klinghammer I.: A kartográfia kialakulása napjainkig ELTE, Budapest, 1991
2. Zentai L.: Számítógéppel segített térképszerkesztés /A Közép-Európa atlasz (1945) digitális faksimile kiadása (kandidátusi értekezés), 1994
3. Környezetstatisztikai adatok (1996–2001)Központi Statisztikai Hivatal, Budapest, 2003
4. Agrárgazdasági Statisztikai Zsebkönyv 2002 Agrárgazdasági Kutató és Informatikai Intézet, Központi Statisztikai Hivatal, Budapest, 2003

MNAB ÜLÉS AZ FVM-BEN

A Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium adott helyet az Informatikai és Hírközlési Minisztérium által vezetett Információs Társadalom Koordinációs Tárcaközi Bizottság (ITKTB), Műholdas Navigáció Albizottság (MNAB) soron következő ülésének 2005. szeptember 21-én. Az Albizottság fennállása óta, első ízben került sor kihelyezett ülésre. Ennek az apropója az volt, hogy az Albizottság célja és az ülés

gpsnet.hu
GNSS Szolgáltató Központ

Valós idejű helymeghatározás

- DGPS korrekciók (országosan)
- RTK korrekciók (17 állomásról)

Utólagos feldolgozáshoz

- 24 órás RINEX fájlok
- 1 órás RINEX fájlok

FöMI KOZMIKUS GEODÉZIAI OBSZERVÁTORIUM
Tel.: 27/374-980
Fax: 27/374-982