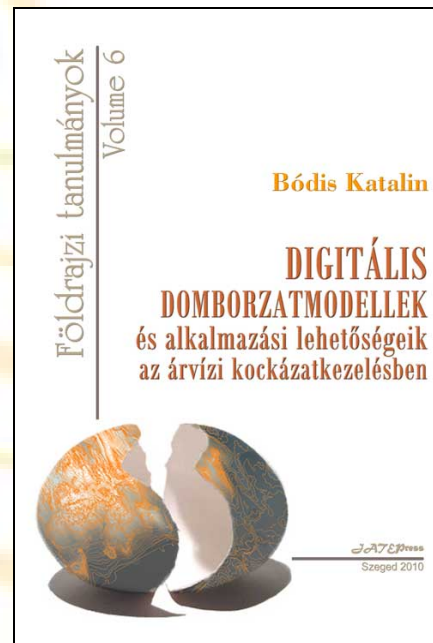


Digitális domborzatmodellezés a hidrológia szolgálatában

Bódis Katalin: *Digitális domborzatmodellek és alkalmazási lehetőségeik az árvízi kockázatkezelésben*. Földrajzi tanulmányok 6. kötet [Sorozatszerkesztő: Mezősi Gábor.], Szeged: JATEPress. 2010. 168. old.



A színes kivitelű, 168 számozott oldalból álló, 17 fejezetet és angol nyelvű összefoglalót tartalmazó kötet a *Földrajzi tanulmányok* sorozat 6. köteteként jelent meg a Szegedi Tudományegyetem Természeti Földrajzi és Geoinformatikai Tanszékének támogatásával.

A kötet két jól elkülöníthető, de mégis szervesen összekapcsolódó részből áll: a domborzatmodellek és a modellezéssel kapcsolatos általános fogalmak, műveletek ismertetése után a domborzatmodellekből geoinformatikai műveletekkel kinyerhető térbeli információknak a hidrológiai modellezésben, az árvízi munkálatok különböző szakaszaiban történő gyakorlati alkalmazási lehetőségeit taglalja a szerző.

Az első két fejezetben az utóbbi két évtized legfontosabb hazai és nemzetközi szakirodalmaira hivatkozva rövid áttekintést kapunk a domborzatmodellezésnek a különböző környezeti, földtudományi kutatásokban és a mérnöki gyakorlatban betöltött szerepéről, majd a szerző rendet tesz – a sokszor félreértésekhez vezető – eltérő megfogalmazások és definíciók között.

A következő három fejezet sorra veszi a digitális domborzatmodellek fajtáit, forrásait – köztük manapság a leginkább érdeklődésre számot tartó légi lézeres felmérést –, valamint az „ingyenességük” miatt legizgalmasabb internetes nyilvános globális adatbázisokat (pl. SRTM). A kiadvány a kézirat elkészítésének időpontja miatt még nem szólhat az ASTER GDEM-ről, amellyel a következő kiadás minden bizonnyal kiegészítése kerül.

A 6-8. fejezetek a magassági adatokon szükségszerűen elvégzendő interpolációkat, a különböző vonatkoztatási rendszerek közötti térbeli átmenetet biztosító geometriai transzformációkat, a műveletekkel elkövethető modellezési hibákat, valamint ezek mérőszámait mutatják be. Ebből a részből például megtudhatjuk, hogy miért nem helyes a geoinformatikai szoftverekben általánosan elterjedt IDW (inverse distance weighting) interpolációs módszer, illetve mit ajánl helyette a szerző, ha hatékonyan és jó eredménnyel akarunk modellezni.

A következő négy fejezetben Bódis Katalin fokozatosan bevezeti a haladó(bb) szintre eljutott olvasót a domborzatmodellek gyakorlati hidrológiai alkalmazásához szükséges alapfogalmakba és műveletekbe. Színes, szemléletes, elsősorban hazai (Velencei-hegység), majd európai – az EU isprai kutatóintézetében végzett szerteágazó munkáját bizonyító – alkalmazási példák áttekintésén keresztül teszi ezt meg a szerző.

A kötet második felének négy nagy fejezete négy különböző, alaposan kidolgozott alkalmazási példát vesz sorra. A Tisza ukrajnai vízgyűjtőjére tervezett tározók árvízcsökkentő hatásának részletes elemzését olvashatjuk a tanulmányban. Megtudhatjuk, hogyan használja a geoinformatikus a domborzatmodelleket pl. a tározási görbék megadásában, vagy az optimális tározó-leengedési stratégia megtalálásában. Az Új Vásárhelyi-terv sajátos szemléletű, komoly vitákat kiváltó „élve boncolása” a következő esettanulmány témája. Úgy gondolom, a kicsit merev, a hagyományos vízügyi tervezési módszereket talán túlságosan is tisztelő mérnöki szakma is találhat újszerű, hatékony és szellemes megközelítéseket (ld. „Lego-GIS”) e munkában. Továbbra is az Alsó-Tisza vidékén maradván a Tisza algyői szakaszára kidolgozott árvízi elöntési modellezést, térképezést és kárbecslési eljárást tanulmányozhatja az olvasó a képekkel, térképekkel gazdagon illusztrált, valós adatokkal alátámasztott fejezetben.

A 16. fejezetben hirtelen kitágul a látóhatár és egész Európát lefedő, domborzatmodelleken alapuló hidrológiai modellezésben vehetünk részt. Az SRTM adatbázisán alapuló többrétű modellezés, amely 1 és 5 km-es felbontású rácshálóban állította elő a szükséges adatokat, a kontinens egész területén fellépő árvizek szimulálására szolgál. Megismerkedhetünk a meder-gradiens, a cella alapú mederhossz és -szélesség kiszámításának lépéseivel, hogy végezetül összeálljon a felszíni vízelvezetést szolgáló „Európai összegyülekezési hálózat”.

A kötetben ismertetett, és képekkel, ábrákkal, táblázatokkal, számításokkal kitűnően alátámasztott módszertant hasznos eszközként ajánlom mind a témával még csak ismerkedő, de földtudományi-geoinformatikai alapismeretekkel már rendelkező egyetemi hallgató, mind a modellezésben, hidrológiai mérnöki tervezésben már jártasságot szerzett szakember számára egyaránt.

Szatmári József, Szeged