Eötvös Lóránd Kollégium – Környezetvédelmi Műhely:

Dr. Mucsi László: Bevezetés a raszteres térinformatikába

2013. szeptember 24.

A térinformációs rendszerek szoftverjei a térbeli adatokkal különböző műveleteket hajtanak végre. A műveletek egy jelentős részénél az alfanumerikus illetve grafikus adatbázisokkal kapcsolatban már megismert lekérdezési mechanizmusok egyszerű vagy összetett alkalmazásairól van szó. Más feladatok ugyanakkor olyan geometriai illetve halmazműveletek végrehajtását igénylik, melyekről a téma kapcsán még nem szóltunk. Ezeket az alapfeladatok összhangban az angol és német terminologiával műveleti **alapeszközöknek** hívják. Mielőtt azonban az alapeszközök tárgyalására rátérnénk külön pontban foglalkoznunk kell a **raszter - vektor**, **vektor - raszter** átalakítás témakörével. A nyolcvanas évek végéig a témát elsősorban a szkannolással és digitális fotogrammetriával kapcsolatban tárgyalták (ezekre a kérdésekre a harmadik fejezetben térünk ki). Napjainkban azonban egyre jelentősebb szerepet játszik a **hybrid adatmodellű GIS**szoftver koncepció, mely korrekt, egyértelmű raszter - vektor, vektor - raszter konverziók nélkül nem képzelhető el. Ennek a koncepciónak az a lényege, hogy a térbeli mőveleteket mindíg olyan modellben kell végrehajtani amelyikben egyszerűbb. Példaképpen megemlíthetjük, hogy a fedvénymetszési műveletek (overlay) a raszteres adatmodellel igen egyszerűen végezhetők, mig a vektormodellben igen sok számítást és rendezést igényelnek, a távolság és kerületszámítások ugyanakkor, pontosan és egyszerűen csak a vektoros adatmodellben hajthatók végre. A vektoros adatmodell minden esetben erősebb általánosítás (generalizálás) eredménye mint a raszteres modell. Következésképpen az semmilyen konverziótól sem várható el, hogy a vektor modellből helyreállítsa az eredeti raszteres állományt. Az azonban igen, hogy ha egy vektoros modellben tárolt poligont átalakítunk raszteres alakba, majd az így nyert raszterképet vissza konvertáljuk vektoros adatokká a kiindulóval azonos poligont nyerjünk. A fentiekből az is következik, hogy a vegyes adatmodellű GIS-ekben a képi (tehát nem térképi) eredetű raszteres adatokat célszerű eredeti formátumukban is tárolni.