

A GIS és a döntéstámogató rendszerek szerepe egy hulladéklerakó létesítésében

A térinformatika tudomány, az informatika egy speciális ága, olyan informatika, amelyben az információ alapjául szolgáló adatok földrajzi helyhez köthetők. A térinformatikát tipikusan az alábbi területeken alkalmazzák:

- Földmérés, geodézia
- Közműrendszerek
- Közlekedés, „navigációs rendszerek”
- Területi információs rendszerek
- Statisztikai alkalmazások
- Társadalmi - gazdasági alkalmazások
- Környezetvédelem, mező- és erdőgazdaság
- Monitoring rendszerek
- Egyéb tudományos alkalmazások

A GIS (Geographical Information System - földrajzi információs rendszer) a térinformatika eszköze, amellyel a földrajzi helyhez köthető adatokat tartalmazó adatbázisból információk vezethetők le. Technikáját tekintve a GIS egy olyan számítógépes rendszer, amelyet az említett földrajzi helyhez kapcsolódó adatok gyűjtésére, tárolására, kezelésére, elemzésére, a levezetett információk megjelenítésére, a földrajzi jelenségek megfigyelésére, modellezésére dolgoztak ki. A hálózatok terjedésével egyre nagyobb hangsúlyt kap az információk elérését, továbbítását szolgáló szerep. Alkalmazási oldalról a GIS egy eszköz a „térkép”használat, pontosabban a földrajzi adatok használatának fejlesztésére. A GIS lehetőséget ad nagyszámú helyzeti és leíró adat gyors, együttes, integrált áttekintésére és elemzésére, így a térbeli döntéstámogató rendszerek kezelésére is.

A térbeli döntési problémákban rendszerint nagyszámú döntési alternatívából kell választanunk, melyek térbeileg változók. Az alternatívák többszörös kritériumok alapján kerülnek kiértékelésre, mivel minőségüket tekintve eltérőek, néhány kritérium mennyiségi, mások minőségi.

A munkát, mint például egy hulladék lerakótelep helyének megválasztását, tipikusan több döntéshozó vagy csoport végzi és a döntéshozóknak különböző a preferenciájuk a kritériumok relatív fontosságára és a döntés következményeire vonatkozólag, ezért a döntéseket gyakran övezi bizonytalanság.

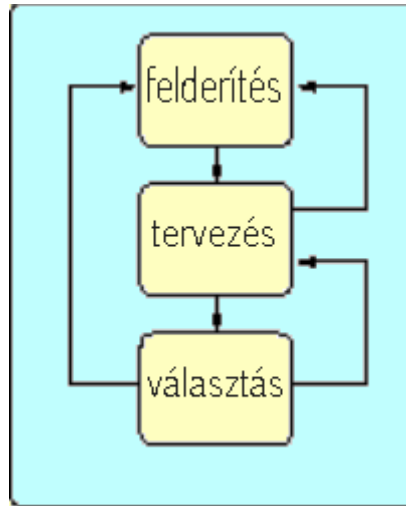
Természetesen több lehetséges megoldás van, ezeket az eltérő szakterületek másként rendezik. A számtalan kritérium közül megemlíthetünk objektívokat, mint a hulladék szállítási költségek minimalizálása, de szubjektívokat is mint a társadalomban berögződött negatív előítélet az ilyen jellegű műtárgyakkal szemben. Nem szubjektív de szintén minőségi kritérium például az építési területen található talaj típusa.

A műszaki végzettségű szakemberek másként súlyozzák a kritériumokat mint a helyi közigazgatási szakemberek. Az is valószínűsíthető, hogy nem áll rendelkezésükre olyan sűrűn

mintavételezett talaj minőségi fedvény és belvív veszélyt ábrázoló fedvény, mely az eredményt illetően teljes bizonyosságot garantál.

Az előbbiek alapján a döntési folyamat három részre bontható:

- az első lépésben **felderítik**, hogy mit kell, illetve mit lehet módosítani a döntési folyamatban;
- a második lépés során a **tervezés** alternatívákat dolgoz ki a megváltoztatandó dolgokra;
- a harmadik lépésben a **választás** során kell megalapozni azt, hogy melyik variánst javasolják a döntéshozóknak.

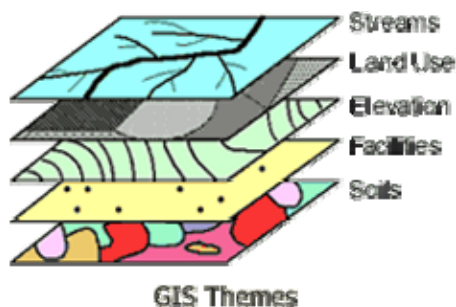


1. ábra A döntési folyamat három szakasza

Az előbbiekben felsorolt 3 döntéshozási fázist tovább lehet pontosítani egy létesítendő hulladéklerakó esetén.

A **felderítés** keretein belül:

- szükséges a hulladéklerakó létesítésére tervezett terület környezetének átvizsgálása. A területről készült informatikai szelvényre különböző tematikus fedvényeket helyeznek. Ilyen fedvények a területen található felszíni víztestek, az úthálózat, a terület jelenlegi használati módja (például erdőgazdasági, mezőgazdasági) a 219/2004 Kormány Rendelet alapján a terület érzékenységi besorolása, a jellemző beszivárgás, a földtani besorolás, a terület szinttérképe, a talajvíz, valamint a talajvíz és a levegő minősége,



2. ábra A fedvények egymásra helyezhetők.

- a döntési helyzet feltárása,
- a megszerzett környezeti, gazdasági és társadalmi információk elemzése különböző forrásokból,
- a komplex információ megjelenítése történik.

A **tervezés** során:

- a felderítés alatt megszerzett környezeti, gazdasági és társadalmi információk alapján számos alternatívát képeznek. Jelen esetben, hulladék lerakótelep létesítése esetén különböző helyszíneket, különböző kapacitásokat határoznak meg. A továbbiakban ezeknek a megoldásoknak a modell variánsait hozzák létre, és vizsgálják az egyes lehetőségeket ökológia, ökonómiai és szociális aspektusban.

A **választás** során:

- az előre definiált döntési szabály alapján minden alternatívát kiértékelnek; és a döntéshozók elé terjesztik.
- a döntéshozók a saját preferenciájuk alapján döntenek.

A GIS szoftverek azonban önmagukban nem alkalmasak valamennyi vázolt feladat megoldására.

Felhasznált irodalom:

1. Márkus Béla: Bevezetés a térinformatikába
2. <http://www.agt.bme.hu> Dr. Sárközy Ferenc jegyzete
3. <http://www.inforain.org>