

Új földminősítési rendszer megalapozása Magyarországon

Tóth T., Németh T., Horváth E., László, P., Bidló A., Dér F., Fekete M., Fábíán T., Gaál Z., Heil B., Hermann T., Kovács G., Makó A., Máté F., Mészáros K., Pásztor L., Patocskai Z., Speiser F., Szűcs I., Tóth G., Várallyay Gy., Vass J., Vinogradov Sz.

1. Bevezetés

A helytelenül megválasztott földhasználat és a jövedelmezőség nem megfelelő értékelése korlátozza a mezőgazdaság fenntartható fejlesztését. A termőföld fizikai tulajdonságai, valamint a gazdasági viszony határozzák meg az egyes parcellák optimális használatát.

A jelenlegi "aranykorona" (AK) rendszer nem csupán elavult, de már létrehozásakor is számos hibával volt terhes. A több mint 130 éves múlttal rendelkező, pusztán közgazdasági hozadéki alapú rendszer felváltása már régóta időszerű. Olyan új mutató bevezetésére van szükség, mely nemcsak helyettesíti az AK-t, és a fenntartható fejlődést elősegítve a földértékelés megalapozó paramétere.

Ezért a D-e-Meter projekt után, ami egy tudományos alapokon nyugvó földminőségi paraméter ("Földminőség" - Rossiter 1996) (Gaál et al. 2003) meghatározásának algoritmusát volt hivatott megállapítani, egy új projekt indult el a föld értékének meghatározásához szükséges módszer kifejlesztésére.

2. Anyag és módszer

A D-e-Meter projekt keretében az internet-alapú talajminőségi értékszám kifejlesztéséhez három fő adatbázist használtunk:

1. AIIR adatbázist, a gazdaságok 1985. és 1989. között gyűjtött mezőgazdasági táblatorzskönyvi adatainak statisztikai értékelésével, mely adatok 80.000 parcelláról származnak, ami közel 4 millió hektárnyi szántót jelent évente.

Az adatbázis a következő információkat tartalmazza:

- azonosításhoz szükséges alapadatok (Hely, méret, lejtés, kitettség, meteorológiai körzet, AK érték, stb.);
- labor adatok (pH, textúra, szervesanyag-, N, K, P tartalom);
- táblatorzskönyvek adatai (termesztett növény, vetésforgó, hozam, kiszórt mű- ill. szervestrágya mennyiség).

2. A hosszútávú tartamkísérletekből kapott adatok statisztikai értékelése (Magyar et al. 2002). Ezen adatok kilenc különböző agrogeológiai régióban lévő, ugyanazon trágyázási paraméterekkel rendelkező területek hosszútávú tartamkísérleteiből származnak (Bircsák & Németh 2002).

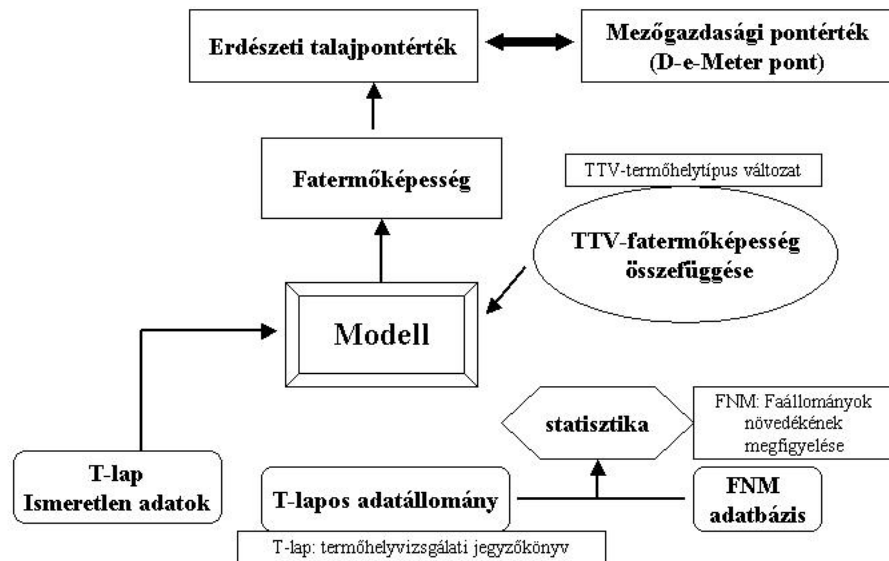
3. Mintaterületi adatok a vetésforgó és talajművelés hozamot befolyásoló hatásairól (Gaál et al. 2003).

3. Eredmények és értékelés

A "Földminőség, földérték és fenntartható földhasználat az európai uniós adottságok között" projekt keretében a földminősítés a D-e-Meter talajminőségi pontérték számításához hasonlóan történik, de jelen esetben a kalkuláció a erdő- és gyepterületekre is kiterjedt. A projekt fő célkitűzése egy olyan végső közgazdasági mutató (földérték) kidolgozása, amely az adott terület minőségén kívül annak gazdasági értékéről is információt szolgáltat.

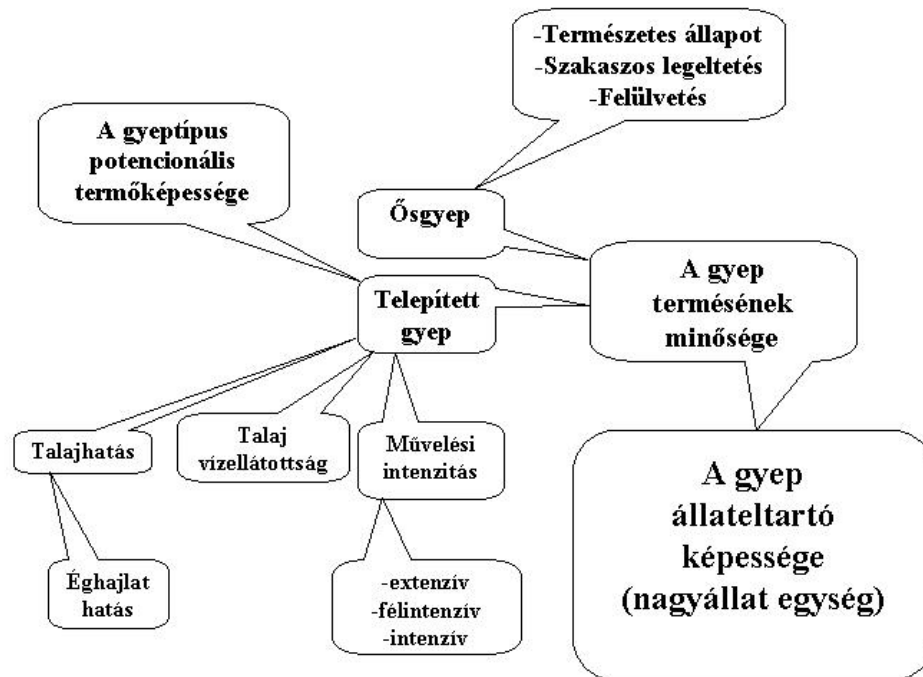
Az értékszám megalkotásának és szemléltetésének eszközei az adatbázissal összekapcsolt Földrajzi Információs Rendszerek (GIS) lehetnek (Vass et al. 2003). Az internet-alapú rendszer adatbázis-egysége folyamatosan frissített adatokat tartalmaz a következőkről: talajművelés, talajjavítás, terméshozam csökkenés (aszály, vadkár, stb.), műtrágyázás, illetve növényvédelmi eljárások. A Földrajzi Információs Rendszerben a területek három szinten, kataszteri egység, genetikus talajtérképi egység és gazdák (tulajdonos/bérlő), kerülnek azonosításra.

Az új projekt meghatározó lépése volt az erdőtalajok- (1. ábra) és gyeptalajok (2. ábra) talajértékszám-kalkulációs tervének kidolgozása. Mindkét mutató a föld termékenységén alapul, figyelembe véve a szakmai hagyományokat az erdők és a gyepek esetén is. Az érték megállapítása szoros hasonlóságot mutat a D-e-Meter pontérték számításának alapelveivel, mivel a "fatermőképesség" megállapítása itt is a (fa)hozam alapján történik, szintén adott fafajra vonatkoztatva (pl.: bükk). Erdők esetében kedvező, hogy a faállományok növedékét rendszeresen felméri és erről részletes talajleírást is tartalmazó adatbázist állítottak össze (FNM) (Bidló et al. 2003). A talajaltípusok és (fa)hozam közti összefüggés vizsgálatára az adatbázis az AIIR-al analóg módon használható



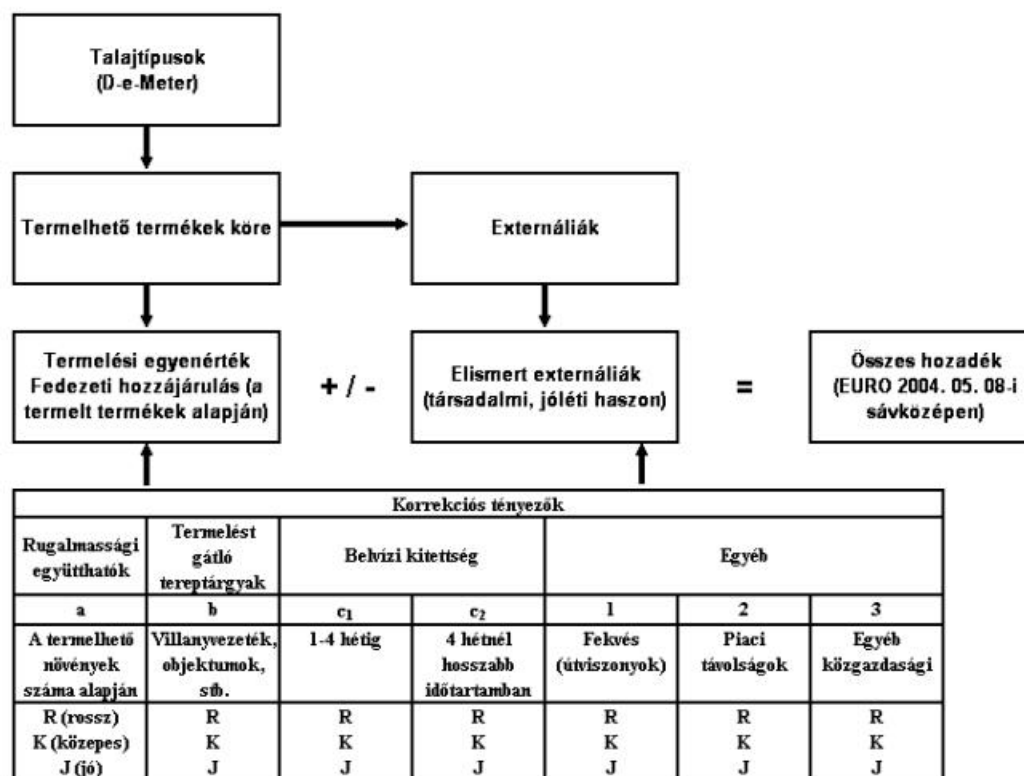
1. ábra A talajminőség számítása erdőtalajokra

A gyepterületekre a kisebb gazdasági hasznuk következtében sokkal kevesebb adat áll rendelkezésre. Ez esetben a leginkább meghatározó paraméter a gyepterület állattartó képessége (Dér et al. 2003), nagyállat egységre vonatkoztatva, számítása a fent említett két talajértékszámhoz hasonlóan történik. Nehézséget okozhat a gyepterületek természetességi fokának széles skálája (természetes állapot, szakaszos legeltetés, felülvetés) (2. ábra). Az értékelést segíti a Vinczeff (1993) által Magyarország gyepterületeire összeállított adatbázis, amely domináns fajok szerint (pl.: *Festuca pratensis*), adja meg a gyepterület termését.



2. ábra A gyepterület termésének számítása

A föld értékét a D-e-Meter értékszám alapján számítjuk ki az egyes parcellákra (3. ábra). A föld értékét befolyásoló egyéb tényezőket vagy egy adatbázis szolgáltatja bemenő adatként vagy már rendelkezésre álló térinformatikai fedvényből kerülnek kiszámolásra. A „Termelhető termékek (haszonnövények) köre” egy adott talajtípuson elért átlagos terméshozamok alapján számítható. A „Termelést gátló tereptárgyak” topográfiai térképekről származtathatók épp úgy, mint a „Piaci távolságok” és „Fekvés”. A „Belvízi kitettség” a digitális terepmodellből automatikus algoritmussal számítható.



3. ábra A föld pontértékének számítása

A bemutatott módszertani kutatások mellett az adatbázis kifejlesztése két fő célkitűzést szem előtt tartva folyik: egyrészt részletes adatokat biztosít ahhoz, hogy a talaj tulajdonságok és a szántóföldi növények termése, illetve az erdők „fatermőképessége”, avagy a gyepek „állattartó képessége” közötti összefüggést modellezzük, másrészt kísérleti adatbázist (hardver és szoftver) állítunk elő a földértékelési rendszer tesztelésére. Egy párhuzamosan folyó kapcsolódó kutatási program ((AKF-2004-3.1.1.) amely a D-e-Meter talajértékszám alkalmazásának regionális próbája, lehetőséget nyújt arra, hogy az érdeklődő Zala-megyei gazdákat megtaláljuk, és a kísérleti rendszert kiépíthessük.

A kidolgozás alatt álló földértékelési rendszer széleskörű szakmai támogatást kapott és kap folyamatosan a hazai mezőgazdasági termelés, szaktanácsadók, kutatás részéről.

4. Összefoglalás

Az új földminősítési rendszer térinformatikai alapokon nyugszik, a környezeti tulajdonságok számszerűsítésével biztosít naprakész, pontos információt a földek minőségéről, mindenki számára elérhető és összehasonlítható módon. A már kidolgozott és kidolgozás alatt lévő automatizált földminősítő és földértékelő algoritmusokat könnyű aktualizálni, azok jogszabállyal bevezethetők, az adózás, támogatások és kisajátítás esetén is fontos információt szolgáltatnak. Egy, az egész ország területét lefedő 1:10.000-

es méretarányú vagy ennél még részletesebb talajtérképi adatbázis birtokában egy multifunkcionális intelligens környezeti földminősítési rendszer vezethető be.

Jelen munka a Nemzeti Kutatási és Fejlesztési Program OM-4/015/2004 NKFP valamint a GVOP (AKF) –2004-3.1.1. támogatásával készült.

Kulcsszavak: földérték, talajminőségi értékszám, GIS, genetikus talajtérkép, kataszteri egység

5. Irodalomjegyzék

- BIDLÓ, A. et al., 2003. Forest habitat classification in Hungary and its problems. In: Land Valuation and Land Use Information. (Eds.: GAÁL, Z., MÁTÉ, F. & TÓTH, G.) (In Hungarian) 115–124. Veszprém University. Keszthely.
- BIRCSÁK, É. & NÉMETH, T., 2002. Nitrate-N in the soil profiles of long-term field experiments. *Agrokémia és Talajtan*. 51. 139–146.
- DÉR, F. et al., 2003. Habitat evaluation of grasslands. In: Land Valuation and Land Use Information. (Eds.: GAÁL, Z., MÁTÉ, F. & TÓTH, G.) (In Hungarian) 125–130. Veszprém University. Keszthely.
- GAÁL, Z., MÁTÉ, F. & TÓTH, G. (Eds.), 2003. Land Valuation and Land Use Information. (In Hungarian) Veszprém University. Keszthely.
- MAGYAR, M. et al., 2002. Correlations among different P-test methods studied in a network of Hungarian P fertilization long-term field trials. *Agrokémia és Talajtan*. 51. 167–176.
- ROSSITER, D. G., 1996. A theoretical framework for land evaluation. *Geoderma*. 72. 165–202.
- VASS, J. et al., 2003. Information technology of D-e-Meter internet-based land bonitation system. In: Land Valuation and Land Use Information. (Eds.: GAÁL, Z., MÁTÉ, F. & TÓTH, G.) (In Hungarian) 57–77. Veszprém University. Keszthely.
- VINCZEFFY, I., 1993. Pasture and Grassland Management. (In Hungarian) Mezőgazda Kiadó. Budapest.