

# **Birtoktervezési és rendezési ismeretek 18.**

**Birtokrendezési folyamat komplex tervezése**

**Mizseiné Dr. Nyiri, Judit**

---

# **Birtoktervezési és rendezési ismeretek 18.: Birtokrendezési folyamat komplex tervezése**

Mizseiné Dr. Nyiri, Judit

Lektor: Dr. Máthay, Csaba

Ez a modul a TÁMOP - 4.1.2-08/1/A-2009-0027 „Tananyagfejlesztéssel a GEO-ért” projekt keretében készült. A projektet az Európai Unió és a Magyar Állam 44 706 488 Ft összegben támogatta.

v 1.0

Publication date 2010

Szerzői jog © 2010 Nyugat-magyarországi Egyetem Geoinformatikai Kar

## **Kivonat**

### **Kivonat**

Jelen szellemi terméket a szerzői jogról szóló 1999. évi LXXVI. törvény védi. Egészének vagy részeinek másolása, felhasználás kizárólag a szerző írásos engedélyével lehetséges.

---

# Tartalom

18. Birtokrendezési folyamat komplex tervezése .....	1
1. 18.1 Bevezetés .....	1
2. 18.2 A birtokrendezés célja .....	2
3. 18.3 A birtokrendezést támogató intézkedések .....	4
4. 18.4 Területi információk .....	6
5. 18.5 A vidékfejlesztési programok informatikai, térinformatikai igényei .....	7
5.1. 18.5.1 Területi Információs Rendszer (TeIR) .....	8
5.2. 18.5.2 Integrált Irányítási és Ellenőrzési Rendszer (IIER) .....	9
5.3. 18.5.3 Egységes Mezőgazdasági Ügyfél-nyilvántartási Rendszer (EMÜR). .....	10
5.3.1. Az Egységes Nyilvántartási és Azonosítási Rendszer, és a .....	10
6. 18.6 Földhasználati rendszerek .....	10
7. 18.7 Zonációs rendszer .....	12
8. 18.8 Térinformatikai módszerek alkalmazása a földhasználati tervezéshez .....	14
9. 18.9 A birtokrendezés folyamata, szakaszai, feltételei .....	18
9.1. 18.9.1 Adatgyűjtés, adatelemzés .....	19
9.2. 18.9.2 Szoftvertámogatási lehetőségek .....	19
10. 18.10 Összefoglalás .....	20
11. 18.11 Tárgymutató, fogalomtár .....	21

---

## A táblázatok listája

18-1. táblázat Ökotípusok összefoglaló táblázata földhasználati tervezéshez ..... 15

---

# 18. fejezet - Birtokrendezési folyamat komplex tervezése

## 1. 18.1 Bevezetés

A külterületi rendezési tervek egy hosszabb távú koncepció feltételeit, illetőleg megoldását szolgálják. Ma még nem áll rendelkezésre birtokrendezési törvény, azonban a kormány tervei között szerepel, hogy a Vidékfejlesztési Minisztérium három év alatt új földtörvényt készít elő, átfogó birtokrendezést hajt végre és megvalósítja a földbirtok-politikáját.

Ha a parlament elfogadja, a készülő törvényt, azután kerül sor az egész község területét, vagy községcsoportok teljes területét átfogó birtokrendezésre. Addig is figyelembe kell venni a birtokrendezésekre vonatkozó alapvető elképzeléseket és feltételeket, amelyek a racionális mezőgazdálkodás feltételeit a kialakítandó földrészletek megközelítését a felszíni csapadékvíz, illetőleg talajvíz elvezetését a sok helyütt erősen tapasztalható erózió megszüntetését, valamint a környezetvédelmi szempontok betartását biztosítja.

A birtokrendezési feladatok megoldásához nagy mennyiségű, különböző jellegű adat beszerzésére és kezelésére van szükség. Adatokra van szükség többek között: a parcellákról, a tulajdonosokról, a földrészletek és táblák elhelyezkedéséről, a földminőségi osztályokról, AK értékről, a művelési ágakról, az úthálózatról, természetvédelmi területekről, táj-, és településrendezési tervekről. Ezen adatok kezelése, feldolgozása, elemzése egy komplex információs rendszert igényel.

A birtokrendezés témakörével az elmúlt években számos hazai és nemzetközi együttműködéssel megvalósított projekt foglalkozott. A kutatások legfontosabb eredménye a „A magyarországi birtokstruktúra, a birtokrendezési stratégia megalapozása” című tanulmány, amely javaslatot tesz a birtokrendezés megvalósításának folyamatára, a szervezeti háttér kialakítására és fontos feladatként említi a jogi és az informatikai feltételek megteremtését.

(Dorgai, 2004)

A Nyugat-Magyarországi Egyetem Geoinformatikai Főiskolai Karának tevékenysége meghatározó volt a Nemzeti Birtokrendezési Stratégia kialakításában. Jelenleg folyamatban van a 2003-ban elkezdett a „A birtokrendezés informatikai modelljének elemzése” című OTKA kutatási munka. (Márkus, 2003-2007)

A földügyi területen végzett, informatikai rendszerek modellezésével kapcsolatos nemzetközi kutatások tapasztalatai azt mutatják, hogy az információs rendszerek kialakításánál a szervezeti, jogi és műszaki feltételek döntő fontosságúak a sikeres modellezés és a rendszer létrehozásának szempontjából. A feltételek közül a szervezeti és a műszaki háttér megléte kritikus tényező (Szabó, 2010; Mizseiné, 2010).

„A magyarországi birtokstruktúra, birtokrendezési stratégia megalapozása” című tanulmány elemzi a földügyi intézményhálózat szereplőit és a birtokrendezés koordinátoraként a földhivatali hálózatot jelöli meg, körvonalazva ezáltal a szervezeti háttérét.

A tanulmány megemlíti a birtokrendezéshez szükséges alapadatok körét és a szoftvertámogatás lehetőségeit, azonban nem határozza meg a birtokrendezés informatikai, műszaki háttérét, de utal ezek szükségességére (Dorgai, 2004).

### **A modul áttanulmányozása után Ön megismeri:**

A birtokrendezéshez szükséges térinformatikai rendszereket;

A birtokrendezést támogató intézkedéseket;

A vidékfejlesztési programok térinformatikai igényét;

A földhasználati rendszereket;

Az agráralkalmasság vizsgálatának lépéseit.

### **A modul anyagának elsajátítása után Ön képes lesz:**

Ismertetni a földhasználati rendszerek elméletét;

Tájékozódni a térinformatikai rendszerek között;

Az agráralkalmassági vizsgálatot végezni.

## 2. 18.2 A birtokrendezés célja

Az Európai Unióhoz való csatlakozást követően a magyar mezőgazdaság termelékenységének javítása, korszerűsítése fontos feladat, amelyben jelentős szerepe kell, hogy legyen a birtokrendezésnek.

A *birtokrendezés célja* a termőföld tulajdoni és használati viszonyainak olyan átalakítása, amely lehetővé teszi versenyképes mezőgazdasági termelőegységek létrehozását, a birtokszerkezet javítását, a környezeti feltételekhez igazodó termelési szerkezet kialakítását, a környezet védelmét, ezeken keresztül hozzájárul a vidéki közösségek életkörülményeinek javításához. A birtokrendezési feladatok köre a gazdaságok egyszerű átszervezésétől az átfogó vidékfejlesztési projektekig terjed. A birtokrendezési eljárás eredményeként az érdekelt település külterületén az ingatlanok elhelyezkedése, tulajdoni viszonyai megváltoznak, új földrészleteket alakítanak ki (Márkus et. al.2003-2007; Szabó, 2010).

Fő cél: A versenyképes mezőgazdasági termelést és racionális tájhasználatot elősegítő földhasználati- és birtokstruktúra.

Általános (átfogó) célok:

- A birtokszerkezet elaprózottságának csökkentése;
- A földhasználat és földtulajdon elkülönülésének mérséklése;
- A birtokok tagoltságának megszüntetése;
- Integrált vidékfejlesztés – a vidéki népesség életfeltételeinek javítása.

Operatív célok (specifikus) célok:

- A birtokrendezés elősegítése jogi eszközökkel (jogsabályokkal);
- Hatékony, az igényekhez igazodó intézményrendszer működtetése;
- A birtokrendezésben érdekelt felkészítése a birtokrendezésre;
- Figyelemfelkeltés a birtokrendezés iránt, elfogadtatása a társadalommal.

Prioritások:

- A birtokrendezés jogi megalapozása;
- A koordináló intézmény kialakítása, a kapcsolódó intézményrendszer modernizálása;
- Pénzügyi- és egyéb feltételek megteremtése;
- Társadalmi elfogadtatás és felkészítés, a tudatosság erősítése.

A birtokrendezésnek az e tárgyban megalkotandó törvény előírásainak betartásával kell történnie.

A birtokrendezések előkészítését egy igen alaposan kimunkált felmérő, szervezőmunkának kell megelőznie. Amennyiben akár az alapadatok (térképi, ingatlan-nyilvántartási stb.) valóságúsága, akár az igényfelmérés nem kellően megalapozott és dokumentált, abban az esetben ingatag talajra épül az egész birtokrendezés végrehajtása.

*A birtokrendezés helye, szerepe az Új Magyarország Vidékfejlesztési Stratégiai Tervben (2007-2013) is meghatározásra került. A fejlesztési stratégia keretében végzendő feladatok fő pontjai pedig a következők:*

- a feltárt hiányosságok felszámolása,

- a meglévő adottságok kiaknázása,
- a fejlődés és a versenyképesség erősítése.

A terv *átfogó céljai* közül az első érinti a birtokrendezést:

A versenyképes agrár- és élelmiszergazdaság megteremtése, amelynek egyik specifikus célja a *termelési szerkezetváltás* ösztönzése a *fenntartható termelési struktúra* elérése érdekében.

*Az öt nemzeti fejlesztési prioritás* egyike a birtokviszonyok és birtokszerkezet rendezése, amely a mezőgazdaság, az élelmiszer-feldolgozás és erdészeti szektor versenyképességének javítását, a *strukturális feszültségek enyhítését, a termelési szerkezetváltás elősegítését szolgálja*. A birtokrendezés a prioritást szolgáló *hét specifikus beavatkozási akció* egyike.

A birtokkoncentráció és a tulajdonkonszolidáció elősegítéséhez az eddigi eszközök (birtokösszevonási célú termőföldvásárlás, a termőföld elővásárlási és előhaszonbérleti jogi szabályozása) *nem elégségesek*, ezért további *intézkedést kell tenni* a következő programozási időszakban. (Mizseiné, 2004)

Ennek *eszköze* a birtokrendezés, amelyet a hatályos közösségi jog is támogat. A beavatkozási akció megvalósítását közvetlenül a 1698/2005/EK tanácsi rendelet IV. cím 30. cikke szolgálja.

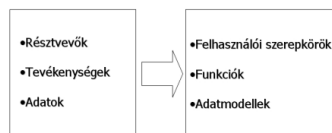
Az 1698/2005/EK tanácsi rendelet az Európai Mezőgazdasági Vidékfejlesztési Alapból (EMVA) nyújtható vidékfejlesztési támogatásról.

A mezőgazdaság és az erdészet fejlesztéséhez és korszerűsítéséhez kapcsolódó infrastruktúra A 20. cikk b) pontjában v) alpontjában előírt támogatás különösen a mezőgazdasági és erdőterületek rendezésével, a *birtokrendezéssel* és a termőföld minőségének javításával, valamint az energiaellátással és a vízgazdálkodással *összefüggő műveletekre terjedhet ki*.

Az átmeneti időszak lezárulását és a társadalmi igény jelentkezését követően az intézkedések keretében sor kerül:

- a birtokrendezés jogszabályi feltételeinek kialakítására (törvényalkotás, jogszabály módosítás; önkéntesség elve),
- a forrás-szükséglet felmérésére, az irányítás, a szervezés, a végrehajtás és a nyomon követés intézményi kereteinek megteremtésére (országos-helyi szint),
- a pénzügyi korlátok függvényében a szerepvállalás, a feladatmegosztás, a teherviselés (érintettek, résztvevők, állam) lehetséges alternatíváinak kidolgozására,
- a társadalom tájékoztatására, a birtokrendezés szükségességének társadalmi elfogadtatására.

A birtokrendezési projektek hosszú távra szóló folyamatok, amelyben a térbeli és a nem-térbeli adatok gyűjtése, feldolgozása egyaránt szükséges. A birtokrendezés komplex információáramlást igényel a gazdálkodók, a hatóságok és a műszaki szakértők csoportja között. Eközben számos döntési pont jelentkezik, különböző szinteken. Egy támogató információs rendszer alkalmas lehet a birtokrendezés egészének koordinálására, a döntések elősegítésére (18-1. ábra).



18-1. ábra A birtokrendezés folyamata az információs rendszer kialakításához

A birtokrendezés műszaki megoldásában - vagyis a területosztás munkáiban - kap szerepet a földgyenérték szám. A már jól bevált Interaktív térképszerkesztő (ITR) szoftver segítségével végezhető el az érték szerinti területosztás. Az érték, amelyet eddig a számításokban alkalmaztak a földrészletre megadott AK érték volt. Itt lépne be a *földgyenérték szám*. Ez teljesen megfelel a feltételeknek, mivel ez a felosztandó földrészlet *Forintban* kifejezett értéke. Ebben az esetben is hasonló módon az AK-hoz egy értékmérő, így az behelyettesíthető forint mértékegységben. (Mizseiné-Kottyán, 2006)

### 3. 18.3 A birtokrendezést támogató intézkedések

Az Nemzeti Fejlesztési Tervben (NFT) tervezett fejlesztéseket nagy projektekből, illetve pályázati alapokból álló intézkedések keretében lehet megvalósítani, s ezeket az ágazati vagy regionális keretek között szerveződik un. Operatív Programok fogják össze. Magyarország Nemzeti Fejlesztési Terve öt Operatív Programot tartalmaz:



18-2. ábra Nemzeti Fejlesztési Terv szerkezete

Forrás: Magyari, 2005

Az Agrár-, és Vidékfejlesztési Operatív Program (AVOP) célja a mezőgazdaság modernizálásának és hatékonyabbá tételének megvalósítása, részben a termelési technológiák, részben a termékfeldolgozás fejlesztése által. A Nemzeti Vidékfejlesztési Terv célja a vidék fejlesztése, jövedelemszerzési lehetőségek biztosítása a vidéki térségek lakossága számára, a vidéki infrastruktúra és szolgáltatások fejlesztése, a vidék kulturális örökségének védelme.

Az AVOP három célkitűzést (prioritás) jelöl meg, melyekhez 11 intézkedés társul.

Az NVT – akárcsak az AVOP – három fő fejlesztési célt határoz meg, melyek a következők:

- Környezetkímélő mezőgazdaság, racionális földhasználat, tájgazdálkodás;
- Szerkezetváltás és a hatékonyság növelésének elősegítése;
- A vidéki térségekben a mezőgazdasághoz közeli foglalkoztatottság megőrzése.

Magyarországon az agrárgazdasági célok 2002. évi támogatási rendszerének részeként, a 102/2001. (XI. 16) FVM rendelet alapján nemzeti finanszírozással 2002. óta működik a Nemzeti Agrár-környezetgazdálkodási Program (NAKP).

Az agrár-környezetgazdálkodási támogatások összetevői: kieső jövedelem és többletköltségek kompenzálása, valamint legfeljebb 20% ösztönző támogatás.

2007. szeptember 9-én Brüsszel elfogadta az Új Magyarország Vidékfejlesztési Programot (ÚMVP), amely az Európai Mezőgazdasági Vidékfejlesztési Alapból nyújtott vidékfejlesztési támogatásokról szóló 1698/2005/EK Tanácsi Rendelet 15.§ (1) alapján készült el.

Az ÚMVP-ben foglalt intézkedések - amelyek a következő 7 évben támogatandó tevékenységek körét is meghatározzák - szolgálják az Új Magyarország Vidékfejlesztési Stratégiai Tervben megfogalmazott 4 fő fejlesztési irány (a mezőgazdasági és erdészeti ágazat versenyképességének javítása, a környezet és vidék fejlesztése, a vidéki élet minősége és a vidéki gazdaság diverzifikálása, és a LEADER program) megvalósulását.

Az egyes intézkedésekhez tartozó támogatási jogcímeik részletesen tartalmazzák a támogatható tevékenységek körét, a jogosultság kritériumait és a támogatás mértékét is. A Program a Nemzeti Vidékfejlesztési Terv (NVT) és az Agrár- és Vidékfejlesztési Operatív Program (AVOP) megújított továbbélésének tekinthető. Természetvédelmi szempontból kiemelt jelentősége van azoknak a területalapú és egyéb támogatásoknak, melyek hozzájárulnak a Natura 2000 területek, a védett természeti területek és az Érzékeny Természeti



Területek fenntartásához. Ilyenek pl. a Natura 2000 kompenzációs kifizetések, az agrár-környezetgazdálkodási intézkedések zonális természetvédelmi célprogramjai, vagy a nem termelő beruházások támogatásai.

Az intézkedések fő céljai a vidéki területek fenntartható fejlődésének támogatása, a természet állapotának megőrzése, illetve javítása, a mezőgazdasági eredetű környezeti terhelés csökkentése, környezetvédelmi szolgáltatások biztosítása, a természeti erőforrások fenntartható használatán alapuló mezőgazdasági gyakorlat erősítése. A program kiemelten támogatja a biodiverzitás (az élővilág sokfélesége) megőrzését, a természet, a víz és a talaj védelmét a termőhelyi adottságoknak megfelelő termelési szerkezet kialakításával, a környezettudatos gazdálkodás és fenntartható tájhasználat megvalósítását.

Az ÚMVP zonális természetvédelmi célprogramjai konkrétan lehatárolt, ún. Magas Természeti Értékű Területeken támogatják a gazdákat a természetkímélő gazdálkodási módok kialakításában és fenntartásában. Ennek érdekében olyan gazdálkodási előírásokat, csomagokat fogalmaz meg, amelyek önkéntes vállalásáért és teljesítéséért területalapú, vissza nem térítendő kifizetés illeti meg a gazdákat.

Magas Természeti Értékű Területek szántóföldi művelési célprogramjaiban megfogalmazott támogatásra vonatkozó jogosultsági feltételek:

- a legkisebb támogatható terület 1 hektár;
- a kötelezettségvállalással érintett egybefüggő területnek MTÉT egységen belül kell elhelyezkednie;
- egy tábla területe 0,3-75 hektár lehet;
- a támogatás minden szántóföldi növény- és zöldségfélére, valamint ültetvény módjára a természetközeli zöldségnövényekre igényelhető, a rizs, az energiafű, az energetikai céllal telepített kínai nád, valamint a fás szárú energetikai célú ültetvény kivételével.

A természetvédelmi törvény szerint az Érzékeny Természeti Terület (ÉTT) olyan extenzív művelés alatt álló terület, amely a természetkímélő gazdálkodási módok megőrzését, fenntartását, ezáltal az élőhelyek védelmét, a biológiai sokféleség fennmaradását, a tájképi és kultúrtörténeti értékek megővését szolgálja. Ezért ott természetkímélő gazdálkodási módok fenntartása vagy újraindítása kívánatos. Ezekben a területeken ezek a célprogramok a hagyományos, tájjellegű gazdálkodási módok újraélesztését célozzák. A hagyományos külterjes gyepgazdálkodás és állattartás mellett a külterjes szántóföldi növénytermesztés újbóli elterjedésére lehet számítani. Kiváltképp akkor lehet jövedelmező a gazdálkodás ezekben a térségekben, ha az őshonos fajták termesztését és tenyésztését is megvalósítják a gazdák.

Az ÉTT-ken gyakorta jelentős arányt képviselnek a gyepek. A gyepes célprogramok a különböző gyeptípusokhoz tartozó madárfajok élőhelyeinek fenntartását célozzák. A gyepeket legeltetéssel és kaszálással lehet hasznosítani. A legeltethető fajok a juh, ló, szarvasmarha, bivaly. Az előírások szigorúak, nem engedélyezett a felületvés, fogasolás, gomba, vagy kamilla gyűjtése, a műtrágyázás és növényvédőszer alkalmazása. Kaszáláskor vadriasztó lánc és kímélő kaszálás alkalmazása kötelező. A legfontosabb különbség a programok között a kaszálás módjában és időpontjában, valamint annak mértékében van.

Az Érzékeny Természeti Területek( ÉTT) célprogramjától eltekintve az agrár-környezetvédelmi intézkedések horizontálisan az egész ország területére kiterjednek. Az intézkedés számos, különböző szintű vállalásokat feltételező célprogramon keresztül kerül megvalósításra, az alábbi csoportokban:

- szántóföldi agrár-környezetgazdálkodási intézkedések;
- gyepgazdálkodási agrár-környezetgazdálkodási intézkedések;
- ültetvények agrár-környezetgazdálkodási intézkedések;
- vizes élőhelyek agrár-környezetgazdálkodási intézkedések;
- állattartási agrár-környezetgazdálkodási intézkedések;
- kiegészítő agrár-környezetgazdálkodási intézkedések.

Az egyes programokhoz kapcsolódó vállalások szempontjából a programok az alábbiak szerint csoportosíthatók:

- agrár-környezetgazdálkodási alapprogramok (szántóföldi alprogram, tanyás gazdálkodás, méhlegelő célú növénytermesztés, gyepgazdálkodás és őshonos haszonállatfajták alprogramjai) és egyéb élőhely alap programok (vizes élőhely programok);
- integrált növénytermesztési célprogramok (szántóföldi növények, zöldségtermesztés, ültetvénykultúrák);
- ökológiai gazdálkodási célprogramok (szántóföldi növények, zöldségtermesztés, gyepgazdálkodás, ültetvénykultúrák, állattartás);
- Érzékeny Természeti Területek célprogramjai (ÉTT), amelyek a speciális, alacsony ráfordítású, a biológiai sokféleség megőrzését és javítását elősegítő gazdálkodási módszereket támogatják (elsősorban szántóföldi és gyepgazdálkodási művelési módok);
- kiegészítő agrár-környezetgazdálkodási intézkedések, amelyek elsősorban az alprogramokhoz kapcsolódóan, továbbá az integrált és az ökológiai célprogramok kiegészítésére vehetők igénybe.

A Vidékfejlesztési Terv (VT) valamint az Agrár- és Vidékfejlesztés Nemzeti Stratégiája (AVNS) című dokumentumokban megfogalmazott irányelvekben szerepel a *birtokszerkezet fokozatos átalakításának* kérdése.

A települések rendezési tervében megoldást kell találni az új tulajdonosok egymástól távol eső birtokrészeinek egybetelepítésére. Olyan információs rendszert kell működtetni, amely a birtokrendezésekhez naprakész információkat képes szolgáltatni. Az eddig megjelent birtokrendezési törvénytervezetek egyike követelményként fogalmazza meg a külterület rendezési terveinek, azok előírásainak figyelembe vételét.

Az ágazati feladatok kapcsolatrendszeréből kiemelhetők a következők:

- Az uniós támogatások (differenciált, térségi, környezetbarát termelés, extenzív földhasználat, erdősítés) elnyerését az elvégzett vizsgálatok rendelkezésre bocsátásával is segíteni kell;
- Biztosítani kell a feltételeket a birtokrendezés (korábbi nevén földrendezés) mielőbbi elkezdéséhez, majd felgyorsításához. Tekintettel kell lenni az új üzemi szerkezet kialakításának körülményeire.

## 4. 18.4 Területi információk

A területtel kapcsolatos információk kérdése nem csupán az új, többfunkciós mezőgazdálkodás elvei között, hanem azok megvalósítását biztosító agrár- és vidékpolitika eszközrendszerében is kiemelt fontosságú. Ez tehát a „közös nevező”, melyre vonatkozóan az agrár-környezetgazdálkodás, vidékfejlesztés egyre komolyabb igényeket támaszt. Az igények kielégítésében pedig talán a térinformatikának juthat a legfontosabb szerep (Magyari,2005).

A térinformatikai rendszerek (GIS), a különféle problémákról rendelkezésre álló adatok rendszerezésére és térbeli kapcsolataik megértésére kifejlesztett alkalmazások. A térinformatikai technológia fejlődésével párhuzamosan rohamos növekedésnek indult az alkalmazások fejlesztése. A hagyományos térképészeti feladatok korszerű megoldásai mellett a tájtervezés, természeti erőforrás kutatás, a környezetértékelés, ökológiai kutatások, közgazdasági, szociológiai elemzések és még egy sor egyéb kutatás/elemzés területén a térinformatika ígérkezik a számítógép használat egyik legdinamikusabban fejlődő ágának (Magyari,2005).

A térinformatikai szoftverek használata a következő kérdéseket vetheti fel:

1. Hogyan oldhatók meg informatikai eszközökkel azok a problémák, melyeknél a térbeliség alapvető információ?
2. Milyen tipikus kérdésfelvetések adódhatnak a földhasználattal kapcsolatosan, és ezek milyen módszertani kérdéseket vetnek fel?
3. Hogyan lehet egy adott problémára kidolgozott módszertant megfogalmazni a térinformatika „nyelvén”, és ennek kapcsán milyen térinformatikai metodikai kérdések merülnek fel?
4. Hogyan támogatható térinformatikai eszközökkel az eddig kialakított agrár-környezetgazdálkodási intézkedés működtetése?

5. Milyen terület-alapú nyilvántartási rendszert érdemes fejleszteni ahhoz, hogy az agrár-környezetgazdálkodási programokban érintettek minél szélesebb köre minél több információhoz jusson és a rendszer a későbbiekben integrálható legyen az Agrár-környezetgazdálkodási Információs Rendszerbe?
6. Milyen külföldi tapasztalatokat érdemes beépíteni egy ilyen rendszerbe annak figyelembevételével, hogy az alkalmazkodjon a sajátos hazai viszonyokhoz?

## 5. 18.5 A vidékfejlesztési programok informatikai, térinformatikai igényei

Az Európai Unió területalapú intézkedéseinek - mint a közvetlen támogatások kifizetése, az agrár-környezetgazdálkodás, a kedvezőtlen adottságú területek kompenzációja illetve a mezőgazdasági területek erdősítése programok - működtetéséhez elengedhetetlenek az alábbi tevékenységek:

- a támogatott területek kijelölése, lehatárolása,
- bizonyos programok esetén a gazdálkodási tevékenységek meghatározása és pénzeszközök hozzárendelése,
- a kijelölt területek természeti értékeinek leltára, az egyes természeti elemek monitorozása és ennek nyilvántartása,
- a pályázott területek nyilvántartása (keresztellenőrzés),
- ellenőrzési dokumentáció készítése,
- tájékoztatás.

A felsorolt tevékenységek nem végezhetőek el megfelelő információs, térinformációs rendszer nélkül.

A területalapú intézkedések egy részénél - mint a mezőgazdasági területek erdősítésénél, a kedvezőtlen adottságú területek támogatásánál és az agrár-környezeti programok közül az érzékeny természeti területek rendszerének kialakításánál - az egyik legalapvetőbb kérdés a területek lehatárolása. Ebben az esetben térképen megjeleníthető paramétereket (mint a környezeti, a gazdasági és a szociális-társadalmi adatok) kell térinformatikai módszerekkel feldolgozni, azaz az alaptérképekből olyan szintézis térképet levezetni, hogy a keletkezett lehatárolás az intézkedés megvalósításának objektív, működtethető és területileg bővíthető alapját képezze.

Amennyiben a területalapú programok bevezetésre kerülnek, gondoskodni kell azok adminisztratív nyilvántartásáról és a működtetést támogató monitoring rendszer felállításáról is. Ennek keretében pontosan meg kell határozni az információs rendszer egyes funkcionális egységeit és a hozzájuk tartozó jogosultságokat.

Integrált Irányítási és Ellenőrzési Rendszert (IIER, Integrated Administration and Control System – IACS), ami magába foglalja a nyilvántartás kérdéseit: számítógépes adatbázis létrehozását és karbantartását, valamint területi parcella azonosító rendszer működtetését, és az ellenőrzést. Az ellenőrzés adminisztratív ellenőrzésből és helyszíni ellenőrzésből kell, hogy álljon.

Érzékeny Természeti Területek (ÉTT-k) programcsomagok népszerűek a gazdálkodók körében, így mára jelentős nagyságú területen folyik a természetvédelmi érdekeknek alárendelt mezőgazdálkodás.

A különböző mértékben támogatott gazdálkodási tevékenységek hatásainak monitorozása a következő okok miatt elengedhetetlen:

- az Európai Közös Agrárpolitika (KAP) 1992. évi reformja keretében "A környezet védelmének és a vidék megőrzésének megfelelő mezőgazdasági termelési módszerek alkalmazásáról és támogatásáról szóló 2078/92 EKG tanácsi rendelet" révén valamennyi tagállamban előirányozta olyan támogatási rendszerek bevezetését, amelyek elősegítik a környezet-, természet- és tájvédelmi célok integrálását a mezőgazdasági tevékenységbe. A 2078/92 és az azt kiegészítő 746/96 EU rendelet részletezi az alkalmazás szabályait;
- a 746/96 számú EU rendelet az EU tagországok feladatai közé sorolja az agrár-környezetvédelmi programok monitorozását (pénzügyi, szociológiai, környezeti monitoring);

- elengedhetetlen a támogatás mértékének és a gazdálkodás természetvédelmi szempontú eredményességének összehasonlítása;
- szükségszerű a támogatott gazdálkodási stratégiák esetleges felülbírálata az eredmények függvényében;
- információkat kell gyűjteni az újabb gazdálkodási programcsomagok kidolgozásához.

A monitoring tevékenység kapcsán rengeteg térbeli és leíró adat keletkezik. Ezek kezelése elképzelhetetlen térinformatikai rendszer nélkül.

A földrajzi információs rendszerek célja az, hogy térbeli keretrendszert biztosítson mind a Föld erőforrásainak intelligens felhasználásával kapcsolatos döntések támogatásához, mind az ember alkotta környezet kezeléshez. (Zeiler, 1999)

Az informatika fejlődésével és a térinformatika, mint új eszköz kialakulásával a helyhez, helyzethez, térbeli elemek kapcsolatához fűződő probléma megoldása leegyszerűsödött. Ezzel párhuzamosan és ebből következően újabb és újabb, egyre bonyolultabb körülmények között kereshetjük olyan kérdésekre a választ, ami már nemcsak statikus kérdésfelvetésekből tevődik össze, hanem dinamikus, folyamatokra utaló, több dimenzió számtalan tényezőjétől függő összetevőjéből adódik. A helyhez kapcsolódó információk következtében a hely szinte önként adódik a különböző információk összekapcsolásának eszközeként (Maguire, 1991).

A térinformatika tehát az adatok térbeli-időbeli kezelésének igen hatékony módszere, mivel egyetlen rendszerbe integrálja a földrajzi és leíró adatokat, így a hagyományos adatbázis műveletek a földrajzi adatokon is elvégezhetők. Mindezen lehetőségeivel – az információ-szolgáltatás mellett – hatékonyan tudja segíteni a különböző, területhez kapcsolódó (mezőgazdaság, környezetvédelem, természetvédelem, regionális tervezés-fejlesztés stb.) döntés előkészítést. Nem lebecsülhető előnye a térinformatikának az sem, hogy a – lehetséges tényezőkre vonatkozó információn alapuló – döntés az optimálishoz közelebb álló eredményt ad, mint a hagyományos úton megalapozott, ezenkívül jelentős anyagi megtakarítást eredményez, és nagymértékben csökkenti a döntés lehetséges káros következményeinek esélyét (Detrekői-Szabó, 2000; Tamás, 2001). További előnye a földrajzi információs rendszerek alkalmazásának a gyors átfutási idő, valamint az, hogy a számítógépes megoldás matematikailag, geometriailag pontosabb a hagyományos megoldásoknál (Harkányiné Székely, 1999).

Magyarországon a 80-as évek első felére datálódik a térinformatikai rendszerek bevezetése és a fejlesztések tömeges elindítása. Nem szabad azonban megfeledkezni a „hőskorszakról” sem: a hetvenes évek elején készült COMAPO felületkartogram rendszeréről, amely az ELTE TTK Térképtudományi Tanszékén készült, az Agrokémiai Információs és Irányítási Rendszerről, amelyet a Államigazgatási Számítógépes Szolgálat készített, vagy a Magyar Földmérési és Térképészeti Adatbázisról. (Szabó-Kummert, 2001).

## 5.1. 18.5.1 Területi Információs Rendszer (TeIR)

*A területi információs rendszer célja*, hogy adatokat szolgáltatson a területfejlesztési és -rendezési tevékenységet folytató közigazgatási szervek és egyéb jogi személyek számára a társadalom, a gazdaság és a környezet területi jellemzőiről, illetve azok változásairól (Barkóczy, 2006).

*A TeIR feladata*, hogy a térségek helyzetére jellemző meglévő adatok átvételével, feldolgozásával, rendszerezésével, értékelésével, tárolásával és továbbításával segítsen a területfejlesztési és -rendezési tevékenységet végző szervezetek számára (1996. évi XXI. törvény *A területfejlesztésről és területrendezésről*):

24.§ (1) A társadalom, a gazdaság és a környezet területi jellemzőinek és változásainak figyelemmel kísérése, illetve előrejelzése érdekében az országos, a regionális, a megyei és a települési szintek között az információcsere biztosításával területi információs rendszert kell létrehozni és működtetni.

(2) A miniszter, a megyei önkormányzat és a megyei jogú város részére az adatgyűjtő és feldolgozó szervezetek külön jogszabály rendelkezései szerint területi bontásban rendszeresen adatot szolgáltatnak.

A TeIR felhasználók:

- Minisztérium;
- Országos hatáskörű szervezet;

- Területi főépítési iroda;
- Regionális ügynökség;
- Megyei önkormányzat;
- Kistérségi társulás;
- Települési önkormányzat;
- Kormányhivatal és szervezetei.

A területi információs rendszer kialakítását megvalósíthatósági tanulmány készítése előzte meg. Ebből kiderül, hogy a vidékfejlesztési programok elkészítése folyamatos munkát kíván, nem egyszeri esemény, hiszen ezeket a programokat karban kell tartani, évente aktualizálni kell. Ez a munka sokféle, jelen pillanatban nehezen hozzáférhető adatot, információt igényel. A stratégiai programok évenkénti aktualizálásához, és a fejlesztések követéséhez az adatok feldolgozása, értékelése szükséges.

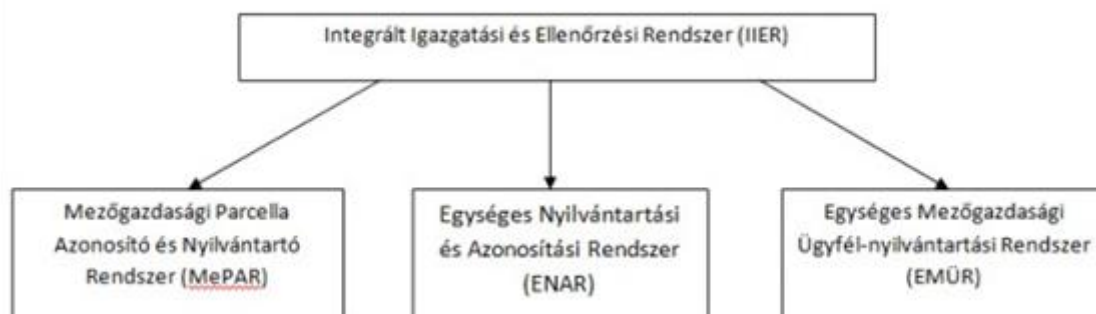
A rengeteg felhalmozott információ, amely kistérségenként bemutatja az ország természeti, gazdasági, társadalmi állapotát, valamint az egyes kistérségek által megjelölt továbblépési lehetőségeket, stratégiai irányokat, majd konkrét megvalósítandó projekteket, többféle felhasználási lehetőséget rejt. Többek között az így összegyűjtött információk támogathatják a felsőbb, kormányzati szinten történő tervezést, illetve használatuk elengedhetetlen a programok megvalósulásának ellenőrzésekor.

Az agrár-környezetgazdálkodás és kedvezőtlen adottságú területek normatív támogatására az intézkedéseket a Vidékfejlesztési Minisztérium Agrárfejlesztési Főosztálya és Vidékfejlesztési Főosztálya koordinálja. A működtetésért a Mezőgazdasági és Vidékfejlesztési Hivatal a felelős, a területalapú támogatások adminisztratív térinformatikai háttérét az Integrált Irányítási és Ellenőrzési Rendszer (IIER) Mezőgazdasági Parcella Azonosító (MePAR) rendszere biztosítja, ami a Földmérési és Távérzékelési Intézetben készült.

A 2010. évi CXXVI. törvény szerint 2011. január 1-jétől a fővárosi és a regionális közigazgatási hivatalok jogutódaiaként létrejönnek a kormányhivatalok, ahová integrálódik a területi államigazgatási szervek egy része. Ennek kapcsán Navracsecs Tibor elmondta: az úgynevezett dekoncentrált szervek nagy részénél január 1-jével szervezeti integráció zajlik majd le.

## 5.2. 18.5.2 Integrált Irányítási és Ellenőrzési Rendszer (IIER)

Az IIER elsődleges célja az, hogy a közvetlen támogatások kifizetése során kiszűrje a jogosulatlan illetve kettős igényléseket. A rendszer alapvető és egyben lényegi tulajdonsága, hogy a beérkező nagyszámú igénylés adminisztratív ellenőrzését automatikusan végzi, kihasználva az információs rendszerek hatékonyságát. A támogatások fogadására történő országos felkészülés része volt a megfelelő földterület-azonosítási rendszer kiépítése is (Mezőgazdasági Parcella Azonosító és Nyilvántartó Rendszer, MePAR), a szükséges térképi és térinformatikai háttér megteremtésével együtt. A rendszer biztosítja, hogy a gazdálkodók a támogatási kérelemhez csatolt térképek segítségével azonosítani tudják az általuk hasznosított mezőgazdasági táblákat. Az IIER részét képezi egy Egységes Nyilvántartási és Azonosítási Rendszer (ENAR) az állatok és a tenyészetek nyilvántartására, valamint az Egységes Mezőgazdasági Ügyfél-nyilvántartási Rendszer (EMÜR).



18-3. ábra Integrált Igazgatási és Ellenőrzési rendszer felépítése

### **5.3. 18.5.3 Egységes Mezőgazdasági Ügyfél-nyilvántartási Rendszer (EMÜR).**

A gazdálkodók nyilvántartásba vétele alapvető feltétele annak, hogy uniós és nemzeti agrártámogatásban részesüljenek.

Az ügyfélregiszter alapfeladata a közösségi támogatást, illetve a nemzeti támogatást igénylő személyek nyilvántartása, további feladata a szakrendszerben szereplő személyek - a közösségi agrárpolitika végrehajtásához szükséges - egységes nyilvántartása. Mindemellett a korszerű Egységes Mezőgazdasági Ügyfél-nyilvántartási Rendszer (EMÜR) kialakításánál az alapvető cél az, hogy a közvetlen kifizetésű támogatások alanyainak, a gazdálkodóknak a regisztrálása, nyilvántartásba vétele során olyan adatbázis kerüljön kialakításra, amely minden szempontból alkalmas az IIER egyes alrendszereinek összekapcsolására, illetve amelyet a többi alrendszer is hatékonyan tud felhasználni a támogatások ellenőrzése során.

Ilyen:

#### **5.3.1. Az Egységes Nyilvántartási és Azonosítási Rendszer, és a**

Mezőgazdasági Parcella Azonosító Rendszer (MePAR).

## **6. 18.6 Földhasználati rendszerek**

A földhasználati rendszerek ismerete nélkül a birtokrendezési tervezés nem végezhető.

A földhasználat rendszere:

- Termelési rendeltetés (mező- és erdőgazdálkodás),
- Különleges rendeltetés (szolgáltató szféra),
- Tercier rendeltetés (rekreációs célok).

Egy értelmezés szerint a földhasználat fogalmába tartozik az ország teljes területének használata, illetve annak leírása, a rendszerelemzés, mint kutatási módszer segítségével. (Magda R. – Szűcs I., 2002). Ez egyúttal, a földhasználat belső összefüggéseinek megismerésével lehetőséget teremt a hasznosítás kedvező módzatainak, változatainak a kidolgozására, a termelés, a vízgazdálkodási tevékenység, valamint a tercier szférát és a humántőke regenerálódását, illetve bővített reprodukcióját szolgáló rekreációs földlekkötések hasznosításának elemzésére is.

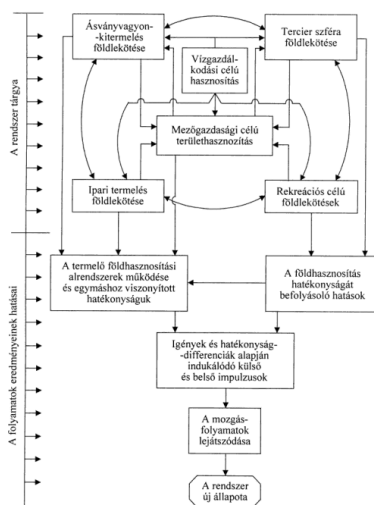
A mezőgazdasági célú földhasznosítás lényegében a hagyományos és racionális földhasználat, amelyet a következő összetevőkkel jellemezhetünk:

- A talajok természetes termékenységét meghatározó talajviszonyok;
- Éghajlati és domborzati viszonyok, adottságok;
- A talajok közgazdasági termelékenysége;
- A termelési tényezők (föld, munka, tőke,) különböző kombinációi;
- Az adottságokhoz igazodó termelési szerkezet, illetve talaj- és környezetkímélő technológiák;
- A hasznosítás társadalmi- gazdasági, biológiai, szervezési, vezetési, műszaki, tudományos stb. feltételei.

A fentiekben ismertetett jellemzők alapján összegyűjtött információk a birtoktervezés kezdeti szakaszának egyik legfontosabb lépései. A különböző adatok fajtáiról, jellemző tulajdonságairól, illetve azok összegyűjtéséről a 17. modulban olvashatunk részletesen.

1973. április 30 és május 5 között Wageningenben rendezett konferencián nyert tartalmilag megerősítést az ún. geokultúra fogalma, amely a földhasználat korábbi értelmezését a hagyományos agrárkultúra fogalmához képest kibővíti a környezeti hatások vizsgálatának komplex témakörével. A geokultúra, mint a hagyományos

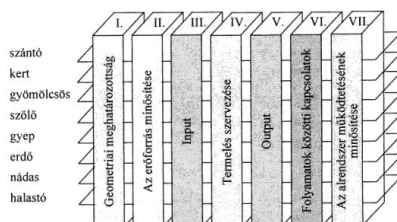
agrárkultúra forradalmának minősülő továbbfejlesztése – „... a föld, a levegő, a víz és a napenergia értékesítésére, valamint az entrópia (entrópia: az anyag rendezettsége) lehető legkisebb korlátozására irányuló egység” (Magda R. – Szűcs I., 2002). A geokultúra szerves egységbe kívánja ötvözni a hagyományos mezőgazdaság és a környezetgazdálkodás feladatait.



18-4. ábra A földhasználati rendszer szerkezete

Forrás: Magda R. – Szűcs I., 2002

A különböző földhasználati módok a földhasználat rendszerében öltönek valóságos formát. A földhasználati rendszeren értjük az országhatár által körülhatárolt földfelszínen a gyakorlatban kialakult és működő földhasznosítási módokat. A rendszerelmélet egyik megközelítési módjában a „bemenet”, „kimenet”, „információ-feldolgozás”, „vezérlés” fogalmakkal írja le a földhasználatot, mint gazdálkodási rendszert. A következő ábrán a földhasználati alrendszert, mint a teljes gazdasági rendszer kiegészítő folyamatát mutatjuk be (18-5 ábra).



18-5. ábra A mezőgazdasági földhasználati alrendszer

Forrás: Magda R. – Szűcs I., 2002

Megjegyzés: ma már a gyepek rét és legelő művelési ágként van nyilvántartva. A művelési ágak még fásított terület művelési ággal bővültek.

Az előzőekben ismertetett mezőgazdasági földhasználati alrendszer, annak működése, valamint a működésének minősítése megjelenik a földértékelési feladatokban, valamint a föld forgalmi értékének kialakításában. Összefoglalóan ezek a következők:

- a mezőgazdasági termőföld térbeli leírása,
- a termőföld minősége,
- a mezőgazdasági termelés inputjai,
- a mezőgazdasági termelési folyamatok szervezése,
- a mezőgazdasági termelés outputjai,

- a mezőgazdasági termelési folyamatok közötti kapcsolatok,
- a mezőgazdasági termelés eredményessége és versenyképessége.

Az itt bemutatott rendszerek, alrendszerek alkalmasak az adatbázisok kialakítására és azok számítógépes feldolgozására.

## 7. 18.7 Zonációs rendszer

Értelmezésünk szerint a különböző földhasználati kategóriák területi lehatárolása: *a földhasználati zónarendszer.*

A földhasználatnak a művelési ágakra vonatkozó meghatározása mellett fontos annak megválaszolása is, hogy mely tényezők határozzák meg egy terület mezőgazdasági termelésre való alkalmasságát és ez hogyan kapcsolódik ugyanezen területek környezeti érzékenységéhez. E kérdések megválaszolását szolgálta az a kutatás, mely a földhasználati piramis-konceptciónak megfelelően a területek agrártermelési alkalmasságának és környezeti érzékenységének térinformatikai egyesítésével, területi integrációjával létrehozta Magyarország földhasználati zónarendszerét. (Ángyán et al., 1998). Ennek segítségével kerültek kialakításra a földhasználati zónák, úgymint az agrártermelési, a kettős- illetve a környezetérzékenységi meghatározottságú területi kategóriák. E zonalitás adja az alapját a területileg differenciált és a többfunkciós mezőgazdálkodás modelljének megfelelő agrárfejlesztés kereteit rögzítő Nemzeti Agrár-környezetvédelmi Programnak (Ángyán et al., 1999). A kutatás a GATE Környezet- és Tájgazdálkodási Intézetében folyt.

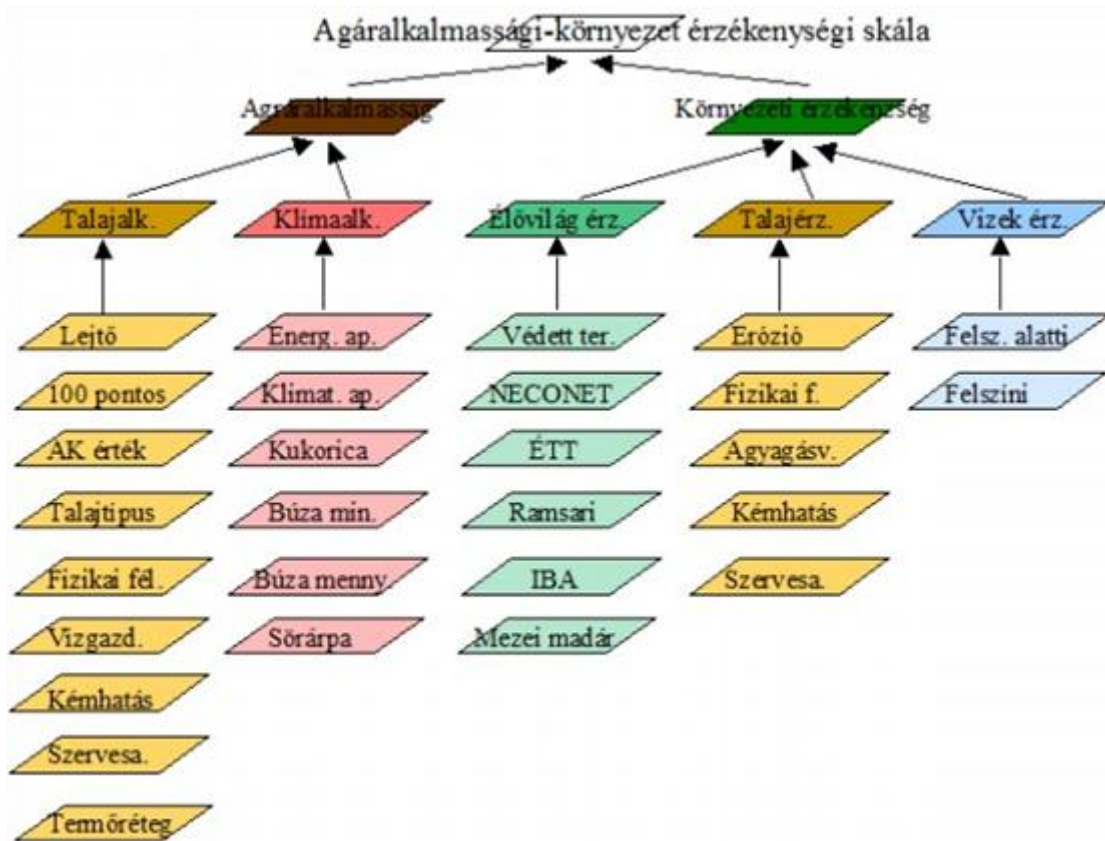
A zonációs alapvizsgálatok a fellelhető adatbázisok komplex térinformatikai elemzésével keresték a választ. A rendszer az agrár-alkalmasságot 9 talajparaméterrel és 6 klímaparaméterrel, a környezeti érzékenységet 7 élővilág-védelmi, 5 talaj-védelmi és 2 víz-védelmi paraméterrel jellemezték. A vizsgálati eredményeket a CORINE CLC100 adatbázison értelmeztük.

A leírt adatbázison a területi elemzést a következő lépésekben, logikai sorrendben végezték el.

1. A felsorolt 30 területjellemező környezeti változót kategorizálták, és minden egyes változót és kategóriát súlyoztak (értékkel látták el) aszerint, hogy milyen szerepet játszik a mezőgazdasági termékenység illetve a környezeti érzékenység kialakításában, a terület mezőgazdasági alkalmasságának illetve környezeti érzékenységének megítélésében. E súlyozáshoz a korábbi széleskörű elemzések, összefüggés-vizsgálatok eredményeit (Ángyán, 1991) illetve az adatbázisokat előállító intézetek és szakértők által megadott prioritási értékeket használták.
2. Az ország területét 100x100 méteres cellaméretű (felbontású) rácshálózattal 9,3 millió db 1 ha-os négyzetre osztották, majd a leírt változók területi eloszlástérképeire helyezve ezt a rácshálózatot az ország minden egyes ha-jára meghatározták a környezeti jellemzők értékeit. Így tehát cellánként 30 környezetjellemező értékhez jutottak.
3. A 16 mezőgazdasági alkalmassági valamint a 14 környezetérzékenységi értékszámot megfigyelési egységenként (1 ha-os cellánként) összegezték, majd ezeket az értékeket térképen ábrázolták. Ezzel az ország területének minden egyes ha-ját elhelyezték egy 0-99 közötti mezőgazdasági alkalmassági és egy 0-99 közötti környezetérzékenységi értékskálán. Az adatbázist és az elemzési fastruktúrát a 18-6. ábra szemlélteti.
4. A cellánkénti mezőgazdasági alkalmassági értékszámokból (MAÉ) kivonták a környezetérzékenységi értékszámokat (KÉÉ) majd a különbséghez hozzáadták 100-at, azaz (MAÉ-KÉÉ)+100. Így egy 0-198 közötti értékskálát kaptak, ahol a 100 alatti értékek az adott terület környezetérzékenységi meghatározottságára, a 100 feletti értékek pedig az agrár-meghatározottságra utalnak. A skála két végpontján tehát az egyértelmű meghatározottságú (vagy agrár, vagy környezeti területek), a skála közepe körül pedig a kettős meghatározottságú (környezeti szempontok által korlátozott extenzív agrárterületek) helyezkednek el. Ezeket az értékeket egy szintézistérképen ábrázolták.
5. E szintetikus (agrár és környezeti) értékskála-térkép segítségével három olyan forgatókönyvet is előállították a földhasználati zónarendszer kialakítására, ahol:
  - a 100 (átlag) alatti értékű területeket védelmi zónába,
  - a 100-120, a 100-125 illetve a 100-130 közötti értékű területeket átmeneti (védelmi-agrár) zónába, míg



- a 120-as, a 125-ös illetve a 130-as érték fölötti területeket agrárzónába sorolták.
6. Megvizsgálták azt is, hogy a jelenlegi mezőgazdasági területek és ezen belül a szántóterületek hogyan oszlanak meg e zónák között.
  7. Végezetül a forgatókönyvek alapján javaslatokat tettek a művelési ágak változtatásának irányára, belső arányaira és területi elhelyezésére.



18-6. ábra Földhasználati zónaelemzés adatbázisának felépítése

Forrás: Kohlheb-Podmaniczky-Skutai, 2010)

**Magyarország integrált földhasználati zónarendszere kialakításának, kulcsfontosságú eleme** a területek mezőgazdálkodási termelési alkalmasságának (agrárpotenciáljának) valamint környezeti érzékenységének objektív, ökológiai alapú, többszempontú elemzése, értékelése, majd e két értékelési szempont (agrár- és környezeti érték) mentén kialakuló természeti erőforrásmérleg két oldalának egybevetése. *A mezőgazdasági alkalmassági és a környezetérzékenységi értékszámok területi összehasonlítása alapján kijelölhető az a földhasználati zónarendszer, amely*

- segíti, objektívebbé teszi a mezőgazdasági földhasználati rendszer alapozását;
- kijelöli az EU átrendezendő támogatási rendszerének potenciális magyarországi célterületeit;
- alapjául szolgálhat a területileg differenciált és egymással ugyanakkor összehangolt agrár-, vidék- és környezetpolitika kialakításának;
- közvetlen földhasználati alapozást adhat az országos hosszú távú területfejlesztési koncepció kidolgozásához;
- összességében segítheti az ökológiai feltételekhez alkalmazkodó, fenntartható földhasználati struktúra kialakulását, a fenntartható fejlődés gyakorlati környezethasználati megvalósítását. (Ángyán-Menyhért, 1997).

A felmérések alapján jól becsülhető, hogy Magyarország egyes területei mezőgazdasági termelésre mennyire alkalmasak, illetve környezeti szempontból mennyire sérülékenyek. A két térkép térinformatikai egyesítésével

megállapíthatjuk, hogy az ország melyik területén milyen intenzitású gazdálkodás támogatandó. A fokozottan védett dolomit sziklagyepeken (a térképen környezetérzékenységi meghatározottságú területeken) nyilván semmiféle emberi beavatkozásra nem kerülhet sor, míg a jó termőtalajú alföldi területeken célszerű piacorientált, árutermelő szántóföldi gazdálkodást folytatni.

A zonációs rendszer továbbfejlesztés az erdőtelepítésre alkalmas területek lehatárolásával bővült. A térségi terület-felhasználás rendszerének alapelve, hogy a földet mindenütt arra és olyan intenzitással kell használni, amire adott helyen az a legalkalmasabb. A földhasználati zónarendszer az agrár-alkalmassági szempontból legrosszabbnak ítélt területeket az erdősítés potenciális területeként rögzítették.

A területek lehatárolásánál 3 fő tényezőt (környezeti érzékenység, szántóföldi alkalmasság, erdőgazdálkodásra való alkalmasság) vettek figyelembe. 10 ökotípust alakítottak ki.

*Környezeti érzékenység értékelése* során az alábbi adatbázisokkal dolgoztak:

- Belvízzel veszélyeztetett területek;
- Eróziós területek;
- Felszín alatti vízvédelmi területek;
- Természetvédelmi oltalom alatt álló területek;
- Natura 2000 hálózat;
- Érzékeny Természeti Területek.

A *Szántóföldi alkalmasság vizsgálata* az MTA Talajtani és Agrókémiai Kutatóintézet bevonásával történt. Kiemelten fontos, hogy erdőtelepítésre nem vehetők igénybe a kiváló szántóföldi alkalmasságú területek.

Erdőgazdálkodásra való alkalmasságot két fő szempont határoz meg:

- a vizsgált terület potenciális gazdasági teljesítő képessége,
- az erdő iránti környezeti igény.

Az erdőgazdálkodásra való alkalmasság 0-24 pontig terjedhet.

A környezeti érzékenység, a szántóföldi alkalmasság és az erdőgazdálkodásra való alkalmasság értékeléseinek kombinációjából 10 féle földhasználati típus - ún. ökotípus - került kialakításra, amelyek azonos környezeti változókkal jellemezhetők.

## 8. 18.8 Térinformatikai módszerek alkalmazása a földhasználati tervezéshez

Az alkalmazkodó földhasználat tervezése szélesebb problémakört takar, mint amennyit a talaj minőségére alapozott „egyszerű” termőhely kategorizálás jelent. Egy terület értékességét nemcsak megszokott, mezőgazdálkodásra vonatkozó paraméterek (mint pl. a szántóföldi növénytermesztési alkalmasság) határozzák meg, hanem – a más típusú gazdálkodásra (mint pl. az erdőgazdálkodás) vonatkozóak mellett – a környezeti, természeti értékek jelenléte is. (Magyari, 2005)

Az egyes művelési ágakon belül elérhető potenciális terméshozamok számításával a termőterület legösszegebb felhasználási alternatíváihoz juthatunk el, melyhez fontos az ökotípus ismerete. *Ökotípusok* alatt az azonos ökológiai adottságokkal jellemezhető területeket értjük. Egy ökotípusba tartoztak azok a területek, melyek a talaj-, a domborzati-, az éghajlati- és a hidrológiai adottságok tekintetében egyaránt megegyeznek.

Mint már az előző fejezetben leírtuk a földhasználati zónarendszerhez képest a területek erdőalkalmasságát is lehet vizsgálni az agráralkalmasság és környezeti érzékenység mellett. Ez úgy lehetséges, hogy nem kétdimenziós skálán helyezük el az egyes területek „pontértékeit”, hanem mindhárom tulajdonság fokozatának egy területi egységre vetített dominanciáját és kombinációját fejezzük ki egy-egy ökotípussal. A fent említett tényezőkkel (agráralkalmasság, erdőtelepítési alkalmasság, környezeti érzékenység) jellemzünk egy

háromfokozatú skálán minden területegységet. Ezek után megvizsgáljuk hogy a három értékelt tulajdonság kombinációja miként jellemez egy területet. Mivel ezzel a módszerrel igen sok ökotípus jön létre, ezért ezekből csoportokat alkotunk a tényezők tulajdonság dominanciája alapján. Ennek értelmében az alábbi 10 származtatott ökotípust határozzuk meg:

Egyfajta értelmezés az ökotípusok egyszerűsítésére:

1. jó illetve kiváló termőképességű agrárterületek,
2. gyenge illetve közepes termőképességű agrárterületek,
3. környezetileg érzékeny agrárterületek,
4. erdőtelepítésre javasolt területek,
5. védelmi célú erdőtelepítésre javasolt területek,
6. erdőtelepítésre javasolt, környezetileg érzékeny területek,
7. jó illetve kiváló agrártermelési adottságú, vagy erdőtelepítésre javasolt területek,
8. gyenge illetve közepes agrártermelési adottságú, vagy védelmi célú erdőtelepítésre javasolt területek,
9. környezetileg érzékeny, jó agrártermelési adottságú, vagy erdőtelepítésre javasolt területek,
10. gyenge agrártermelési és erdőtelepítésre alkalmas, környezetileg érzékeny területek.

A fenti kategóriákat kiegészítik a jelenlegi erdőterületek és a vizsgálatból egyéb okból kizárt területek.

### 18-1. táblázat - táblázat Ökotípusok összefoglaló táblázata földhasználati tervezéshez

Erdőtelepítési alkalmasság	Környezeti érzékenység	Szántóföldi alkalmasság
Vizsgálatból kizárt: <b>0</b>		
erdőtelepítésre nem javasolt terület	1 környezetileg nem érzékeny	1 szántóföldi művelésre nem javasolt terület
erdőtelepítésre feltételesen figyelembe vehető terület	2 környezetileg igen enyhén érzékeny	2 igen gyenge termőképességű terület
erdőtelepítésre figyelembe vehető terület	2 környezetileg enyhén érzékeny	2 gyenge termőképességű terület
erdőtelepítésre elsősorban figyelembe vehető terület	2 környezetileg közepesen érzékeny	2 közepes termőképességű terület
erdőtelepítésre indokolt terület	3 környezetileg jelentősen érzékeny	3 jó termőképességű terület
erdőtelepítésre feltétlenül indokolt	3 környezetileg igen jelentősen érzékeny	3 kiváló termőképességű

terület			terület	
---------	--	--	---------	--

A későbbiekben a tervezések készítéséhez ez a metodika szolgál az OTrT felülvizsgálatában meghatározott övezetek lehatárolására is.

Mely szerint a

- „Kiváló termőhelyi adottságú szántóterület” kategóriát az 1. és 7. ökotípus területeiből leválogatott szántóterületek (nagyábrás szántóföldek, kistáblás szántóföldek, melegházak, állandóan öntözött szántóterületek, rizsföldek) adják;
- Az erdőgazdálkodási térség „Erdőtelepítésre szánt tervezett erdeit” a 4. és 6. ökotípusok jelölik ki, az
- „Erdőtelepítésre, fásításra alkalmas terület” övezetét pedig a 4., 5. és 6. ökotípusok adják.

A térinformatikai elemzés segítségével készítik az ökotípusos földhasználati modellt. Ennek bemutatására a gyakorlati órákon kerül sor. A feladat végrehajtásához az ArcGIS szoftvert használjuk.

Földhasználati kategóriák

Földhasználati kategóriák	Nagyábrás szántóföldek	Kistáblás szántóföldek	Állandóan öntözött szántóterületek
1. jó illetve kiváló termőképességű agrárterületek	1	1	1
2. gyenge illetve közepes termőképességű agrárterületek	2	2	3
3. környezetileg érzékeny agrárterületek	2	2	3
4. erdőtelepítésre javasolt területek	4	4	-
5. védelmi célú erdőtelepítésre javasolt területek	5	5	-
6. erdőtelepítésre javasolt, környezetileg érzékeny területek	5	5	-
7. jó illetve kiváló agrártermelési adottságú, vagy erdőtelepítésre javasolt területek	1	1	1
8. gyenge illetve közepes agrártermelési adottságú, vagy védelmi célú erdőtelepítésre javasolt területek	2	2	3
9. környezetileg érzékeny, jó agrártermelési adottságú, vagy erdőtelepítésre javasolt területek	2	2	3
10. gyenge agrártermelési és erdőtelepítési alkalmasságú, környezetileg érzékeny területek	3	3	3

1 – intenzív szántó
2 – extenzív szántó
3 – gyepek
4 – gazdasági erdőtelepítés
5 – véderdőtelepítés
nem teszünk konverziós javaslatot

18-7. ábra Földhasználati kategóriák

Forrás:Magyari, 2005

A környezeti érzékenység erdészeti szempontú értékelése az alábbi paraméterek pontozásából alakult ki:

A Kreybig térkép fizikai tulajdonságai:

- Jó víztartó és vízvezető képességű talajok (0 pont),
- Közepes vízvezető képességű, a vizet erősebben tartó talajok (0 pont),
- Gyenge vízvezető kép., a vizet erősen tartó, erősebben repedező t. (0 pont),

- Nagy vízvezető képességű, még jó víztartó talajok (1 pont),
- Igen nagy vízvezetőképességű, gyengén víztartó talajok (2 pont),
- Jó vízvezetőképességű, a vizet igen erősen tartó talajok (0 pont),
- Köves felszín (2 pont),
- Kavicsos felszín (2 pont),
- Szikes talajok (0 pont),
- Tőzeges talajok (1 pont).

Erdőszyepp klíma területei (1 pont),

Felszíni vízvédelmi területek:

- Vízparti üdülőterületek (0 pont),
- Az 1995. évi LVII. tv. szerint állami tulajdonban lévő felszíni állóvizek középvízi mederétől számított 0.25 km széles parti sávja (2 pont),
- Duna és Tisza közvetlen vízgyűjtőterülete (hullámtér) (1 pont),
- Az 1995. évi LVII. tv. szerint állami tulajdonban lévő felszíni állóvizek középvízi mederétől számított 0.25-1.0 km közötti parti sávja (1 pont),
- Ipari területek (kiszvízfolyások) (0 pont),
- Öntözővíz bázisok (0 pont),

Felszín alatti vízvédelmi területek:

- Üzemelő és távlati ivóvízbázisok (2 pont),
- Azok a karsztos területek, ahol a felszínen vagy 10 m-en belül a felszín alatt mészkő, dolomit, mész- és dolomitmárga képződmények találhatóak (0 pont),
- Üzemelő vagy távlati ivóvízbázisok, ha nem tartoznak az I. kategóriába (1 pont),
- Minden olyan karsztos terület, ahol a felszín alatt 100 m-en belül mészkő, dolomit, mész- és dolomitmárga képződmények találhatóak (0 pont),
- Minden olyan terület, ahol a fő rétegvízadó összlet teteje a felszíntől számítva 50 m-nél kisebb mélységben van (1 pont),
- Minden olyan terület, ahol nincs fő vízadó képződmény, de a felszín közelében jó (legalább homoknak megfelelő) vízadó réteg található (0 pont),
- 1 pont, ha a vitukikod=223 és 2 pont, ha a vitukikod=123.

A fenti példát a gyakorlati órán a hallgatók megismerik.

A SZIE Környezet- és Tájgazdálkodási Intézetében folytatott kutatás eredményeképpen a következő kérdésekre keresték a választ:

1. Hogyan alakul Magyarország területének mezőgazdasági termelési alkalmassága, agroökológiai értéke, illetve környezeti (élővilág-, talaj-, vízvédelmi) érzékenysége?
2. A két értékskala egybevetésével az ország területei hogyan kategorizálhatók?
3. Hol vannak és mekkora kiterjedésűek a védelmi prioritású, az agrár prioritású és a kettős meghatározottságú területek, vagyis hol jelölhetők ki a védelmi, az átmeneti illetve az agrár zónák?

4. Hogyan érinti ez a kategorizálás a mezőgazdasági és ezen belül a szántóterületeket?

A vizsgálatok alapján az eredményt az alábbi értékek mutatják:

Magyarország területének:

- 10-12 %-a a védelmi,
- 32-50 %-a az átmeneti (kettős meghatározottságú), míg
- 38-58 %-a az agrártermelési kategóriába kerül. (Kohlheb, et al., 2010)

## 9. 18.9 A birtokrendezés folyamata, szakaszai, feltételei

A birtokrendezés folyamatának rövid leírásában arra kívánunk utalni, hogy a térinformatikai adatok használata szinte minden fázisban szerepet kap.

1. Előkészítő adatgyűjtés (földhivatal, önkormányzat, falugyűlések, meghallgatások stb.),
2. Felvilágosítás, igényfelmérés (egyedi igények),
3. Tervezés, különböző módozatok, variánsok kialakítása,
4. Megvitatás, döntés,
5. Végleges kialakítás, dokumentálás,
6. Változás átvezetése az ingatlan-nyilvántartásban,
7. Egyéb következmények (pl. költségek) rendezése.

A birtokrendezés tervezésekor figyelemmel kell lenni a területi jellemzőkre és azok súlyozási lehetőségeire. Ezek a *jellemzők* lehetnek:

- alaki tényezők,
- belterülettől való távolság,
- közüttől való távolság,
- lakóhelyhez való közelség,
- területkategória tényezők,
- öntözhetőség, öntözöttség lehetőségei,
- éghajlati tényezők,
- belvíz előfordulás lehetőségei,
- jogi vonatkozások mint pl.: tulajdonosi tényező
- erózió értéke, stb.

A fentiekben említett jellemzőkre vonatkozó információk térinformatikai adatbázisokból nyerhetők.

A tervezés *gyakorlati kérdései*:

- Az újraosztási szempontrendszer legyen általánosan kiadott és elfogadható,
- Súlyozási tényezők kidolgozása,

- Megfelelő szoftvertámogatás,
- Tesztelés, finomítások, elemzések a paraméterek kialakításához,
- Kommunikáció, kihirdetés (jogi megerősítés) és alkalmazás.

A különböző információkhoz való hozzáférés lehetősége általában térinformatikai információs rendszereken keresztül lehetséges. A következőkben ismertetjük ezeket a rendszereket, amelyek ismerete a birtokrendezés tervezéséhez szükséges és fontos.

## 9.1. 18.9.1 Adatgyűjtés, adatelemzés

A számítógéppel támogatott rendezési feladatok végrehajtásához az alábbi felsorolásra kerülő adatok szükségesek:

- Egyéni (természetes személyek) száma,
- Földtulajdonosokra vonatkozó ingatlan-nyilvántartási adatok,
- Az egyéni földhasználók száma és ingatlan-nyilvántartási adatai,
- A földterület megoszlása a földhasználók gazdasági formája szerint,
- Átlagos birtokméret (használt földterület) gazdasági formák szerint,
- Földrészletek száma,
- Átlagos parcellaméret (szélesség, hosszúság, terület, AK érték),
- Birtokrendezésbe vont terület, művelési áganként (ha),
- Ténylegesen rendezett terület, művelési áganként (ha),
- A birtokrendezésben érintett földtulajdonosok száma,
- Földhasználók száma, gazdasági formák szerint,
- A birtokrendezéssel érintett települések (méretkategóriák szerint),
- Környezeti adatok.

## 9.2. 18.9.2 Szoftvertámogatási lehetőségek

A világon ma több tucat térinformatikai szoftver létezik, ezeknek azonban csak töredéke alkalmas olyan összetett feladatok megoldására, amelyek segítik a birtokrendezés komplex feladatának megvalósítását. A térinformatikai alapszoftverekkel kapcsolatban kialakult néhány olyan szempont, amely megkönnyíti a kiválasztást.

A teljesség igénye nélkül felsorolunk néhányat:

- Fogadja be a legelterjedtebb digitális térképformátumokat (DXF, DGN stb.),
- Csatlakozni lehessen vele SQL alapú adatbázis kezelőhöz,
- A térinformatikai adatbázist lehetőleg relációs adatbázisban tárolja,
- Támogassa a kliens - szerver működési módot,
- Legyen teljes (az adatok teljes körű beviteléhez, kezeléséhez és elemzéséhez szükséges) és olcsó, az adatok lekérdezéséhez való változata,
- Fusson az összes elterjedt processzoron és operációs rendszeren,

- A térinformatikai adatbázis rétegeit állományként kezelje, lehetőleg objektum orientált megközelítésben,
- Legyen lehetőség magyar nyelvű kezelő felület kidolgozására, saját parancsok definiálására stb. (testre szabás),
- Legyen lehetőség a térinformatikai adatbázis Interneten való publikálására és ezáltal böngészőn keresztül történő elérésére (MapServer támogatás),
- Segédsoftverek (Word, Excel, Access, Power Point),
- Térinformatikai megjelenítők (GIS, Geomédia, DATView3 stb.).

Hazai célirányos fejlesztések a kialakítandó birtokrendezési modellhez:

- a gyűjtött adatok fogadására, megjelenítésére,
- adatkiolvasás automatizálására,
- a tervvariánsok (sorrend) kimunkálására,
- a tervezés dokumentálására.

A kistérségi szintű bizottság *informatikai fejlesztésére* valójában nincs szükség. Az egyes szakterületek képviselői az Internet-biztosította információáramlási kereteket felhasználva tartanak egymással a kapcsolatot. Ez a felsorolt intézményeknél már jelen pillanatban - közigazgatási szervek között is ki van építve - rendelkezésre áll.

A helyi birtokrendezési bizottságok számítógépes fejlesztése/felszerelése viszont felettebb szükséges részben általános informatikai, részben térinformatikai eszközökkel. De csupán kellően indokolt keretek között, hiszen a kivitelezést, megvalósítást végző cég már megfelelő hardware-rel és jogtisza softverekkel rendelkezik.

Az alkalmazandó programok tekintetében jelenleg, a koncepció szintjén néhány megszorítást célszerű tenni: a földhivatali digitális térképi adatbázissal DAT adatsereformátumon keresztül kommunikáljon (hiszen a DAT az egységesítést is szolgálja), és képes legyen az ingatlan-nyilvántartási inputok és outputok előállítására, illetve fogadására, kommunikálni legyen képes a MePAR rendszerrel. Ez a – vállalkozóként - részt vevő cégek részéről némi szoftverfejlesztés megtételét igényli. A helyi bizottság irodájában célszerű biztosítani on-line Internet, TAKARNET, MePAR elérést (az adatok ingyenességét, azok biztonságos kezelését, védelmét a törvénybe is bele kell foglalni). A hozzáférés a bizottság földhivatali tagja által is megoldható, azonban az infrastruktúra működtetésének költségeiről ebben az esetben is rendelkezni kell.

## 10. 18.10 Összefoglalás

A modulban összefoglaltuk azokat az információs rendszereket, amelyek segítséget nyújtanak a birtoktervezés megvalósításához. Rövid áttekintést adunk azokról az intézkedésekről, amelyek kapcsolódnak a tervezési folyamatokhoz, ahhoz iránymutatást adnak.

Térinformatikai adatbázison, a komplex rendezés valamennyi adatának tárolásával és használatával kell elkészíteni a birtokrendezés mindenre kiterjedő tervét, a nemzeti területfejlesztési programokkal összehangolt legjobb modelljét kell megtervezni.

Példán keresztül igyekeztünk bemutatni a földhasználati tervezés térinformatikai alkalmazását.

Ellenőrző kérdések:

1. Milyen birtokrendezést támogató intézkedéseket ismer?
2. Ismertesse az Integrált Irányítási és Ellenőrzési Rendszer szerepét!
3. Milyen térinformatikai rendszerek szolgálhatják a birtoktervezés folyamatát?
4. Milyen földhasználati rendszereket ismer?



5. Milyen szerepet tölt be az agráralkalmassági vizsgálat a földhasználati javaslat kialakításában?
6. Sorolja fel a birtokrendezés folyamatának főbb lépéseit!

## 11. 18.11 Tárgymutató, fogalomtár

földhasználati rendszer

földhasználati alrendszer

termelési rendszer

geokultúra

agrárstruktúra

földhasználati tervezés

zónarendszer

Területi Információs Rendszer

Nemzeti fejlesztési Terv

Nemzeti Vidékfejlesztési Terv

birtoktervezés

ökotípusok

## Irodalomjegyzék

Maguire d.j., goodchilde f., rhind d.w. (1991): *Geographical Information Systems: Principles and Applications*, John Wiley and Sons, 1991

Ángyán J.: *A növénytermesztés agroökológiai tényezőinek elemzése (gazdálkodási stratégiák, termőhelyi alkalmazkodás)*, Kandidátusi értekezés, Gödöllő, 1991

Ángyán J. – Menyhért Z.: *Alkalmazkodó növénytermesztés, ésszerű környezetgazdálkodás*, Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó, Budapest, 1997

Ángyán J. : *Mezőgazdaság: ágazati háttér tanulmány a Nemzeti Környezetvédelmi Program Intézkedési Tervének (NKP-IT) megalapozásához, Készült a KTM PHARE Környezetvédelmi Szektor Program (HU 9402-014-01-L1) keretében a COWI megbízása alapján.* 1998

Ángyán J. : *Nachhaltigkeit – Strategie für die ungarische Landwirtschaft (In: Scheiber E. – Larndorfer G. (Red.): Zukunft der Nachhaltigkeit, Ökosoziales Forum Österreich, Wien, 1999*

Zeiler M. : *Modelling Our World, Redlands*, ESRI PRESS, 1999

Harkányiné Székely Zsuzsanna: *Az éghajlati vízellátottság kérdéseinek vizsgálata földrajzi információs rendszerek alkalmazásával*, PhD értekezés, Gödöllő, 1999

Ángyán J., Fésüs I., Podmaniczky L., Tar F., Vajnáné Madarrassy A. : *Nemzeti Agrár-környezetvédelmi Program (a környezetkímélő, a természet védelmét és a táj megőrzését szolgáló mezőgazdasági termelési módszerek támogatására), Agrár-környezetgazdálkodási tanulmánykötetek, 1. kötet, Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium, Budapest, 1999*

Szabó Sz., - Kummert Á. : *Fejezetek a térinformatika magyarországi történetéből*, Hungis Alapítvány, 2001

Magda R. – Szűcs I.: *Új irányzatok a földhasznosításban*. Agroinform Kiadó, Budapest, 2002

- Mizseiné Nyiri J.: *"A földbirtok-koncentráció reális megalapozása"* XIV. Országos térinformatikai konferencia, Szolnok, 2004
- Magyari J. (2005): *Térinformatikai módszerek alkalmazása az agrár-környezetgazdálkodás és vidékfejlesztés területén. PhD értekezés*, Szent István Egyetem, Gödöllő, 2005
- Márkus B. : *A birtokrendezés informatikai modelljének elemzése*. OTKA Kutatási jelentés, Nyugat-Magyarországi Egyetem Geoinformatikai Kar, Székesfehérvár., 2007
- Dorgai L. : *A magyarországi birtokstruktúra, a birtokrendezési stratégia megalapozása, Agrárgazdasági Tanulmányok*, AKI, Budapest., 2004
- Barkóczy A.: *Informatika a területfejlesztés és területi tervezés szolgálatában*. VÁTI Kht, Budapest, 2006
- Mizseiné Nyiri, J. –Kottyán, L. : *Institutional and Information Model of Hungarian Land Consolidation*, COST Konferencia előadás, Stockholm, 2006
- Szabó Gy., : *Birtoktervezési ismeretek c. jegyzet 7. számú modul*, „Tananyagfejlesztéssel a GEO-ért „TÁMOP – 4.1.2. 08/1/A-2009-2007, NymE Geoinformatikai Kar, Székesfehérvár, 2010
- Mizseiné Nyiri J.,: *Föld- és területrendezés c. jegyzet 3., 4., 6. számú modulok*, „Tananyagfejlesztéssel a GEO-ért „TÁMOP – 4.1.2. 08/1/A-2009-2007, NymE Geoinformatikai Kar, Székesfehérvár, 2010
- Kohlheb N.-Podmaniczky L.-Skutai J. (2010): *A környezetbarát mezőgazdaság. SZIE-MKK-Környezet- és Tájjgazdálkodási Intézet. „Zöld gazdaságélénkítés – Környezetgazdászok kiütkeresése” c. kutatás*, Lélegzet Alapítvány, Budapest, 2010