

# **Föld- és területrendezés 8.**

## **Földhasználat, Zónabeosztás, Ökológiai Hálózatok, és a Zöldenergia Program**

**Prof. Emer. Dr. Szabó, Gyula**

---

# **Föld- és területrendezés 8.: Földhasználat, Zónabeosztás, Ökológiai Hálózatok, és a Zöldenergia Program**

Prof. Emer. Dr. Szabó, Gyula

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**

A modul következő fejezeteiben, alfejezeteiben ismertetjük a művelési ágak hazai rendszerét, átalakulását, és a hozzákapcsolódó ágazati feladatokat.

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

---

# Tartalom

8. Földhasználat, Zónabeosztás, Ökológiai Hálózatok, és a Zöldenergia Program .....	1
1. 8.1 Bevezetés .....	1
2. 8.2 Művelési ágak alakulása, várható arányváltozások .....	1
2.1. 8.2.1 Művelési ágak megválasztásának és megváltoztatásának általános szempontjai	2
2.2. 8.2.2 Művelési ágak és azok változásai Magyarországon az 1980–2008 közötti években	5
2.3. 8.2.3 A főbb művelési ágak megváltoztatásának sajátos szempontjai .....	6
2.4. 8.2.4 Gárdony Kistérség földhasználati zónarendszere .....	11
2.5. 8.2.5 Területszerkezet, földminőség .....	11
2.5.1. 8.2.5.1 A földhasználati zónarendszer kistérségi alkalmazása .....	12
2.5.2. 8.2.5.2 Az erdőszűltség területi jellemzői .....	12
2.6. 8.2.6 A Natura 2000 hálózat hatása a föld(terület)használatra .....	13
2.6.1. 8.2.6.1 A Natura 2000 hálózat kialakításának jogi alapjai, a természetvédelem	
eszközei és céljai .....	13
2.6.2. 8.2.6.2 A Natura 2000 területté kijelölés hazai gyakorlata .....	14
2.6.3. 8.2.6.3 A földhasználati szabályozás lehetősége és mértéke .....	15
2.6.4. 8.2.6.4 Natura 2000 területek Fejér Megyében .....	16
2.6.5. 8.2.6.5 A Natura 2000 hálózat támogatási lehetőségei a 2007-2013 közötti	
években .....	19
2.7. 8.2.7 A „zöldenergia” .....	20
2.7.1. 8.2.7.1 A lágyszárú energetikai növények hasznosíthatósága .....	21
2.7.2. 8.2.7.2 A fa mint energetikai biomassza alapanyag .....	22
2.7.3. 8.2.7.3 Az energetikai célú növénytermesztés ismertsége, társadalmi elfogadtatása	
.....	24
2.7.4. 8.2.7.4 Tématámogató intézményi kutatások .....	24
3. 8.3 Összefoglalás .....	26
4. 8.4 Tárgymutató, fogalomtár .....	26

---

## A táblázatok listája

8-1: MŰVELÉSI ÁGAK ÉS AZOK VÁLTOZÁSAI – (Évenként a május 31-i állapot). .....	5
8-2: Környezeti jellemzők és mezőgazdasági értékszámok . .....	8
8-3: Környezeti jellemzők és környezetérzékenységi értékszámok. ....	9
8-4: A főbb művelési ágak változása hosszabb távon, országos szinten. ....	10
8-5: Magyarországi erdők az EU összes erdeinek viszonylatában (Állami Erdészeti Szolgálat, UN-ECE/FAO, 1990). .....	11

---

# 8. fejezet - Földhasználat, Zónabeosztás, Ökológiai Hálózatok, és a Zöldenergia Program

## 1. 8.1 Bevezetés

A modul következő fejezeteiben, alfejezeteiben ismertetjük a művelési ágak hazai rendszerét, átalakulását, és a hozzákapcsolódó ágazati feladatokat.

A fejezetből Ön megismeri:

- A mezőgazdasági földhasználat társadalmi céljait, a növénytermesztést, állattenyésztést, a természeti környezet fenntartását szolgáló fejlesztéseket és gondozást.
- A művelési ágak megválasztásának általános és sajátos szempontjait, a változtatások gazdasági előnyeit.
- A földhasználati reform intézkedéseit, Magyarország zónabeosztását és annak kistérségi alkalmazhatóságát.
- Az ökológiai hálózat alapfogalmait, építőköveit, funkcionális elemeit, volumenét, szereplőit és a további feladatokat.
- Az alternatív energiahordozói kényszert, benne a „zöldenergia programot”.

A fejezet anyagának elsajátítása után Ön képes lesz:

- A mezőgazdasági földhasználat (geokultúra) rendszerelmélet alapon történő ismertetésére, megértésére, és a funkcionális szerkezeti alapok értő-alkalmazó szolgálatára.
- A birtokrendezéseknél (fejlesztéseknél) a zónabeosztási alternatívák megtervezésére és rugalmas használatára.
- A magyar zónabeosztást tovább fejleszteni, az ökológiai hálózatok rendszerét abból továbbépíteni.
- A már megismert és gyakorlati szinten is működő rendszerbe építeni a készülőben lévő „zöldenergia programot”.
- Az ökológiai hálózat és a földhasználati zónabeosztás együttes tervét elkészíteni, az aktuális földhasználat intenzitásvizsgálatára, egy optimális zónabeosztás kialakítására.

## 2. 8.2 Művelési ágak alakulása, várható arányváltozások

A művelési ágak mai szerkezete hosszan tartó folyamat eredménye. Kialakulását minden időben befolyásolta maga a művelés (föld-, erdő), a társadalmi, gazdasági fejlődés, a birtok-politikai-, agrárpolitikai célkitűzések és az előzőek megvalósítását szolgáló törvények, jogszabályok, különféle útmutatások.

Hazánk kedvező talajföldrajzi adottságai miatt a művelési ágak között a legnagyobb részarányt 1945 óta a **szántó** képviseli. Magyarország a rendszerváltást követően is a „legjobban felszántott országok” közé sorolható az 50 százalékot is meghaladó területarányával.

A **termőföld** (megújuló természeti erőforrás) eltérő becslések szerint nemzeti vagyunk 10–22 százalékát teszi ki, amellyel Európában Dánia után a harmadik helyen állunk.

Ismeretes, hogy a mezőgazdasági üzemek (kis és nagy gazdaságok, vállalkozások, stb.) létének és termelőtevékenységének is kiinduló alapja a rendelkezésre álló földterülete. Az erőforrások közül a föld befolyásoló szerepe érvényesül legáltalánosabban és legtartósabban.

Előzőek miatt kellett korábban,- és a jövőben is a meglévő adottságok minél tervszerűbb, előrelátóbb és tudatosabb felhasználását célként kitűzni. Az ezredforduló elején, 2010-ben a továbbgondolás, az átalakítás szempontjai tovább bővülnek, bizonyos értelemben megváltoznak. Hatnak és érvényesülnek az EU Közös Agrár- és Vidékpolitikájának célkitűzései

Számolnunk kell azzal, hogy a **támogatási rendszerek** megváltozása és a **világ-kereskedelemhez** való igazodás a mezőgazdasági termelést a legjobb ökonómia adottságú-, legjobban jövedelmező területekre fogja kényszeríteni.

A témában készült **megalapozó tanulmányok** (Ángyán J., 1998., 2000, 2001, 2004), agrárgazdasági információk (Varga J.-né, 1998.), diplomamunkák következtetései alapján foglaljuk össze a főfejezet címéhez kapcsolódó adatokat, ajánlásokat, lehetőségeket. A **földértékeléssel, földtulajdonnal, földhasználattal, földvédelemmel**, ... csak érintőlegesen a tárgyalás szükségszerű, egymástól el nem választható volta miatt foglalkozunk, hiszen az más tantárgy (Földhasználat és környezetvédelem, Mező- és erdőgazdasági ismeretek, Földminősítés és értékelés,...) feladatkörébe tartozik.

Igen figyelemre méltó és ajánlható a tananyagrészt alaposabb megismerésére és továbbgondolására Magda Róbert és Szűcs István, 2002-ben Új irányzatok a földhasználatban c. könyve. A szerzőpáros rendszerelméleti alapon tárgyalja a földhasználatot, leírja rendszereit-, alrendszereit-, a rendszer fő és kiegészítő folyamatait, funkcionális szerkezetét, és megadja a környezetgazdálkodáshoz szorosan kapcsolódó környezeti kármátrix gazdasági szemléletű értelmezését. Utóbbi a hagyományos agrárkultúrához képest új dimenziókat jelent, amelyet **geokultúrának** neveznek.

*A mezőgazdasági földhasználat társadalmi céljaként:*

- a. A **mezőgazdasági termelést** (növénytermelést, állattenyésztést és erdőgazdálkodást);
- b. A **környezetgazdálkodást**, a természeti környezetet (parkerdők, üdülő övezetek, víztározók, stb.) infrastrukturális fenntartását, fejlesztését és gondozását jelöli meg.

## 2.1. 8.2.1 Művelési ágak megválasztásának és megváltoztatásának általános szempontjai

**Művelési ágak megválasztásánál** (szántó, kert, gyümölcsös, szőlő, rét, legelő, erdő, fásított terület, nádas, halastó) mindenkor figyelembe kell venni a rendezett üzem, gazdaság természeti (talaj, éghajlat, vízháztartás, stb.), valamint közgazdasági feltételeit. Szakosított gazdaságoknál meghatározó tényező lehet a szakosítás iránya, főbb tendenciája. Ettől eltérő esetben lehet a feladatunk az, hogy minden művelési ág számára megtaláljuk a megfelelő helyet úgy, hogy a gazdálkodás feltételei maradéktalanul teljesüljenek.

A művelési ágak elhatárolását befolyásolják a **feltételen művelési ágú területek** (helyileg kötött területek - pl.: rét, nádas, tó) elhelyezkedése. Az egyes területeken ugyanis csak meghatározott művelési áganként tudunk az üzem keretein belül gazdaságosan termelni. A sekély termőrétegű, lepusztult, meredek lejtőkön **erdőt**, a déli fekvésű lepusztult területeken **gyümölcsöst**, esetleg **szőlőt** telepíthetünk. Enyhe lejtőkön, a mély rétegű sík területeken a **szántóföldi művelést**, a mélyfekvésű, vizes területeken a **rét** fenntartását, illetve kialakítását tervezzük.

A szántó és rétterületek minimális nagyságát elsősorban a mindenkori gépesítés határozza meg. Megfelelő vízrendezés esetén a rét-, vagy legelőterületeket szántóvá is átalakíthatjuk. Ilyen esetben a költséges **talajcsövezés, vakond drénezés** is gazdaságos lehet.

Gondos termőhelyi feltárás után dönthető el, hogy mely területek **meliorálására** érdemes nagyobb összegeket költeni, és melyek azok, amelyeket változatlanul kell hagyni.

Jó termesztési eredmény csak a termőhelyi adottságoknak megfelelő növények termelésével érhető el.

**A művelési ágak elhelyezésének általános alapelvei lehetnek:**

**Szántó:** a hozamszint meghaladja a 2 t/GE-et, a termőréteg vastagsága legalább 0,5 m, a felszíni humuszos réteg legalább 0,3 m, az altalajvíz nem emelkedik 1 m fölé. (*A gabonaegység (GE) olyan természetes egységben kifejezett hozam, amely a különböző növények hozamait közös nevezőre hozza, egységes érték-kategóriában*

fejezi ki. Ezért jellemzi az egyes területek termőképességét, és közelíthető módon tájékoztat arra vonatkozóan is, milyen művelési ágaként célszerű az adott területet hasznosítani.

1 q gabona 1,00 q GE

1 q kukorica 1,07 q GE

.....  
1 q burgonya 0,27 q GE).

**Szőlő, gyümölcsös:** a hosszú élettartam miatt különösen indokolt sokoldalú ökológiai vizsgálat elvégzése.

**Rét, Legelő:** intenzív, ha terméshozama 6 to/ha feletti, extenzív, ha hozama 2–6 to/ha közötti, környezetvédő, ha hozama 2 to/ha szénánál gazdaságosan többet termelni nem lehet.

**Erdő:** fatermelés, környezetvédelem, talajvédelem, közjóléti, üdülési célú lehet.

Az üzem területén mindig el kell határolnunk az egyes **tájtípusokat**, mert azok befolyásolják a mezőgazdasági és főbb ipari növények sikeres termesztését.

A művelési ágak tervezése során érdemes szem előtt tartani azt, hogy azok **tömbösen** vagy **csatlakozóan** helyezkedjenek el. Elaprózott, egymásba ékelődő művelési ágak hátrányosan befolyásolják a gépkihasználást.

A lejtős területeken a **terepfelszín változatossága**, valamint az ezzel összefüggő egyéb körülmények lényegesen korlátozzák a terület hasznosítását és az egyes művelési ágak területi elhelyezkedését.

*Ilyenek:* a talaj termőrétegének tulajdonságai-, az erózió statikus állapota, a talajerózió dinamizmusa-, a lejtő technikai művelhetősége és a termesztendő növények választéka.

**Lejtős területeken a művelési ágak megválasztásakor a következő szempontokat feltétlen figyelembe kell venni:**

- Valamennyi művelési ág úgy helyezkedjen el, hogy az erózió elleni védelmet a leggazdaságosabban lehessen megoldani;
- Megfeleljen a korszerű mezőgazdasági művelés és talajhasználat igényeinek;
- A szántóföldi művelésű területek lejtésviszonyai minél kedvezőbben alakuljanak;
- A feltétlen erdőterületek erdősítésre kerüljenek.

*A művelési ágak megválasztásához, elrendezéséhez általában az alábbi munkarészek készülnek:*

- Jelenlegi és tervezett művelési ágak helyszínrajza (M = 1:10000).
- Tartalmazza a meglévő és tervezett művelési ágakat, földcseréket, üzemhatárt, épületcsoportokat, tanyákat, telepeket, utakat, vízfolyásokat, stb.;
- Kimutatás a művelésiág változásokról;
- Műszaki leírás.

Az ingatlan-nyilvántartásról szóló törvény (Iny tv.) és végrehajtási rendelete (vhr.) deklarálja, hogy a **mező és erdőgazdasági művelés alatt álló földet** – a rendszeres földhasznosítási módra tekintettel, a természetbeni állapotoknak megfelelően- szántó, rét, legelő, szőlő, kert, gyümölcsös, nádas, erdő és fásított terület **művelési ágba**n, illetve halastóként kell nyilvántartani. A mező és erdőgazdasági **művelés alatt nem álló** földet egységesen művelés alól **kivett** területként kell nyilvántartani. A település belterületén egy hektárt meg nem haladó földrészleteket a fő hasznosítási mód vizsgálata nélkül kell művelés alól **kivett** területnek nyilvánítani. A művelési ágra vonatkozóan leírtak a legfőbb, mértékadó jogszabályok (Fenyő Gy. és tsai., 2007).

Művelési ágak megválasztása a ritkábban előforduló feladatok közé tartozik. Mezőgazdasági területek, területrészek komplex szemléletű rendezésénél manapság leginkább a művelési ágak megváltoztatásáról,

egyiknek a másikra történő cseréjéről kell döntenünk úgy, hogy a rend elemei követelményei megmaradjanak a **távlati cél** teljesülésének garanciájával. *Ilyen kiemelt feladat lehet, - pl.: az integrált földhasználati zónarendszer kialakítása, amely a mezőgazdasági alkalmasság mellett figyelembe veszi a környezet-érzékenységi értékszámokat is.*

Bizonyos korlátok vizsgálatára, feloldására, a művelési ágak változtatására különféle **optimumkereső számításokat** indokolt végezni. Adódhatnak olyan korlátok is, amelyeket a teljeskörű területrendezés optimális megoldása érdekében sem célszerű megszüntetni. (Pl.: szőlő, gyümölcs kultúrákat, állattartó és feldolgozó telepeket csak akkor szabad felszámolni, ha a területrendezés megvalósításából adódó gazdasági haszon eléri, vagy meghaladja a megszüntetéséből adódó gazdasági hátrányok értékét. Ettől eltérni csak akkor indokolt, ha más, közérdekű probléma megoldását is jelenti az ültetvény, vagy telephely megszüntetése. *Ide sorolhatók még: élővíz és csatornahálózat, vízmosságok, vasutak, utak, lakott területek, bányák, meddőhányók, erdők, védett területek is.*) Gyakoribbak azok a korlátozó tényezők, amelyek „gazdasági áldozat nélkül” a rendezéskor felszámolhatók.

A gazdasági előnyök, illetve hátrányok számíthatók. **Rendezéseknél, nyereség-többlet, költségmegtakarítás** meghatározásánál nem eléggé megfontoltak a döntések akkor, ha nem vesszük figyelembe az **időtényezőket**. Mindig a halmozott összeget kell szembeállítani a felszámított veszteségek összegével. A nyereségtöbblet és költség-megtakarítás ugyanis évente újratermelődik, míg a veszteség a korlátozó tényező megszüntetésekor egyszer fordul elő.

#### **A változtatások gazdasági előnyei a következőkben jelentkezhetnek:**

- Az ésszerűbb elhelyezésből származó nyereségtöbblet;
- A munkaerőtömeg csökkenéséből adódó bér- és járulékos költségmegtakarítások;
- A táblák, tömbök optimális méretével és alakjával összefüggő gépi költségek megtakarítása;
- Az optimális úthálózat kialakításával összefüggő szállítási és fenntartási költségek megtakarításából, valamint;
- A gépigény csökkenésével összefüggő beruházási költségek megmaradása.

Előzőek szerint kialakul, rendelkezésre áll a rendezhető termőterület. A hasznosítás részletes tervezésénél több szempont együttes érvényesítésével (kiettség, talajtulajdonságok, talajvíz adatok, éghajlati, környezetérzékenységi adatok, tájrendezési szempontok, stb.) ajánlatos több alternatívát kidolgozni.

Fokozottabb odafigyelést igényel a több évre, évtizedre telepített kultúra (szőlő, gyümölcsös, erdő, stb.) elhelyezése.

Az egyes művelési ágakat minimálisan akkorára kell méretezni, hogy azok üzemeltetése gazdaságos legyen. Kivételt képeznek a talajvédelem szempontjai. Védelmi okok miatt a gazdaságossági szempontok érvényesítésétől eltekinthetünk, a minimális méret meghatározásánál is engedményt tehetünk. Tervezésnél a mezőgazdasági üzem közvetlen gazdasági érdekeit minden esetben alá kell rendelni a távolabbi mutató magasabbrendű társadalmi érdekeknek. (Ne járjunk hozzá indokolatlanul az erdők, erdősávok, fasorok kivágásához. A lecsapolásokról, a tározók sorsáról is a hosszú távú elképzelések ismeretében kell döntenünk, stb.)

A művelési ágak megváltoztatása, területi elhelyezése **matematikai feladatként** is megfogalmazható. Megoldására alkalmasak a lineáris programozás (*lineáris programozási feladatok általában egy lineáris célfüggvény szélső értékének egy lineáris egyenlőtlenségrendszer nem negatív megoldásai között történő megkeresését értjük*) különféle eljárásai. Leggyakrabban a simplexet és módoszatait használják, nevezetesen a tervek és elképzelések fokozatos javításának módszerét.

Az egy modellbe beépíthető összefüggések száma elméletileg korlátlan, gyakorlatilag a rendelkezésre álló számítógép kapacitásától függ. Figyelembe vehetők a tájrendezés és környezetvédelem korlátai, beépíthető azok feltételrendszere.

A Helvéciai Állami Gazdaság hagyományos eljárással készült területrendezési tervének felülvizsgálata során, munkánk számos tanulsága mellett igazolta a módszerrel kapcsolatos elvárásokat.



Az intézmény akkori VDT 52 122 típusú mikroszámítógépre (operatív memória kapacitása 64 kbyte) írt „basic” nyelvű program a lehetséges 60 változóból 29-el számolt. A kiinduló simplex táblázat 29 változót, 21-36 sort tartalmazott. Az irreális eredmények miatt a program futása közben több felső korlátot kellett beépíteni (munkaerő-létszám, műtrágya felhasználás maximuma, művelési ágak területi maximuma az egyes kerületekben,...). Az ésszerűtlen feltételeket már a kezdő simplex táblázat összeállításánál kizártuk.

Tizenöt programfuttatással a gazdaság szakemberei által készített elgondolások többsége igazolható volt. Nem látszott célszerűnek a kerület teljes szakosítása. Érdemesebb lenne a művelési ágakat egy-egy kerületrészre koncentrálni. Furcsa ellentmondásként jelentkezett a szőlő, gyümölcsös kivágása, illetve ültetése. A jövedelmezőség miatt egyikben vágni, a másikban ültetni kellett volna. A gyümölcsös bérköltség, munkanap függvénye, vagy csak magas fokú gépesítéssel oldható meg, stb.

Úgy véljük, a mai piacorientált termelés időszakában területrendezési koncepciók kimunkálásánál leginkább a lineáris programozási módszer alkalmazása indokolt.

A számítógépre vitt adatok tárolhatók, aktualizálhatók, nagy segítséget jelenthetnének a gazdaság vezetőinek a legjobb megoldás kiválasztásában, segíthetnék a rugalmas alkalmazkodást és a termelés versenyképességét.

Az optimalizálási feladat a személyi számítógépek többségével is már megoldható.

Végül a művelési ág változásait szükség szerint térképezzük, meghatározzuk az új területeket. A változásokat a műszaki- és üzemi nyilvántartásban a megvalósulási dokumentációk alapján átvezetjük. (Szabó Gy., 1987)

## 2.2. 8.2.2 Művelési ágak és azok változásai Magyarországon az 1980–2008 közötti években

A fejezet készítésének idején rendelkezésre álló adathalmazból célszerűségi okokból (földvédelem érvényesülése, különböző intézkedések hatása; a magyar mezőgazdaság bruttó termelésének maximuma; a „kárptolás” befejezésének tervezett első és utolsó előtti ?! időpontja; a változások intenzitása) az 1980., 1984., 1993., 1999. és 2000. oszlopsorokat választottuk ki. Az adatokat az 8-1. sz. táblázatba foglaltuk össze.

### 8-1: MŰVELÉSI ÁGAK ÉS AZOK VÁLTOZÁSAI – (Évenként a május 31-i állapot.). táblázat -

Művelési ág	1980	1984	1993	1999	2000	2008		
Szántó	4735	- 48	+ 25	- 4	- 18	(4690)	-19	(4500)
Kert	291	+ 48	- 304**	+ 73	73	(35)	+63	(98)
Gyümölcsös	138	-30	- 15	+ 13	- 4	(92)	+7	(99)
Szőlő	168	- 13	- 23	- 5	- 2	(125)	-42	(83)
Gyep	1294	- 29	- 108	- 10	- 33	(1114)	-104	(1010)
Mezőgazdasági ág művelt terület	6626	- 72	- 425	+ 57	-129	(6057)	-267	(5790)
Erdő	1620	+ 30	+ 124	+ 1	- 11	(1764)	+104	(1884)
Nádas	38	+ 1	+ 1	+ 1	0	(41)	+18	(59)
Halastó	25	+ 1	+ 1	+ 6	- 4	(29)	+5	(34)
Termőterület	8299	- 40	- 299	+ 75	- 144	(7891)	-120	(7767)

Földhasználat, Zónabeosztás,  
Ökológiai Hálózatok, és a  
Zöldenergia Program

Művelés alól kivett terület	1004	+ 40	+299*	- 75	143	(1411)	+125	(1536)
Összesen 1000 ha	9303	-	-	-		(9303)		(9303)

**Forrás:** Az adatok részben a (MÉM) FVM, részben a KSH közlésén és számításainkon alapulnak. – Az adatok az 1980., illetve az előző időponthoz képest változásokat utatják.

\* A kárpótlási törvény értelmében 1992-től a belterületi kertek 308000 hektárt kitevő területét a művelés alól kivett területnél kell kimutatni.

\*\* Az 1994. évi gazdaság szerkezeti összeírás alapján korrigált adatok.

\*\*\* A 2008-as adatsor az FVA 2009-es kiadványából származik.

A 8-1 sz. táblázat alapján megállapítható, hogy a mezőgazdaságilag művelt terület 28 év alatt 836 000 hektárral, a termőterület pedig 532 000 hektárral csökkent. A művelés alól kivett terület változásainak mértékét a megjegyzések között magyaráztuk. Művelési áganként a változások iránya, mértéke és tendenciája soronként a táblázatból kiolvasható.

A csökkenés mértékének és tendenciájának érzékeltetésére közreadjuk a vizsgált időszak előtti évtizedek számadatait: **1950**-ben az ország termőterülete 8571000 ha, **1966**-ban 8399000 ha, **1970**-ben 8402000 ha, **1980**-ban pedig 8299000 ha volt. **Harminc év alatt 272000 ha termőterület „fogyott el”**, ennyit igényelt (!) az iparosodás, az urbanizáció, a vízrendezés, stb. (Komárom megye termőterülete ekkor 225053 ha, Fejéré 437336 ha volt). A folyamat természetesen az Európai Unió országaiiban is lezajlott, csak évtizedekkel korábban.

A 70-es évek második felében számos szigorítás történt a földvédelem területén, amely jótékonyan befolyásolta a **parlagterületek** csökkenését is. (1979-ben 26547 ha-, 1983-ban 10742 ha föld maradt megműveletlenül). Az utolsó tíz évről hivatalos parlagadataink nincsenek. Folyóirat közlésből tudhatjuk, hogy 1993-ban a megműveletlenül maradt területek nagysága 800–900 ezer ha lehetett, 1999 végén pedig közel 200 ezer hektárral számolhattunk. Felszámolására az FVM a szükséges szigorító intézkedéseket akkor és azóta is megtette. Valamennyi intézkedés célkitűzése az volt, hogy csak a legszükségesebb mennyiségű és lehetőleg az agrártermelés szempontjából rosszabb minőségű földek kerüljenek kivonásra, más célú hasznosításra. A kiváló minőséget adó szőlőtermő helyek eddig és az utóbbi években sem kaptak különös védelmet, a szőlő terület az utolsó nyolc évben tovább (42 000 ha) csökkent.

## 2.3. 8.2.3 A főbb művelési ágak megváltoztatásának sajátos szempontjai

*Magyarország területének mezőgazdasági alkalmasságát vizsgáló ún. megalapozó tanulmány készítői (Ángyán J. – Menyhért Z. 2004.) a környezeti és természeti adottságok figyelembevételével agrár-környezetvédelmi és termelésfejlesztési szempontból három típusú földhasználat kialakítását tartják célszerűnek:*

A. **Belterjes** (intenzív) termelési célú földhasználat (a kedvező agroökológiai potenciál - földhasználati teljesítőképesség - és tájgazdálkodás szempontjait figyelembe véve);

B. **Külterjes** (extenzív) termelési célú földhasznosítás (mezőgazdasági termelésre viszonylag kedvezőtlen természeti adottságú területeken); és

I. **Védelmi célú** (vízminőség-, talaj-, természet- és tájvédelem) földhasználat.

A tipizált földhasználati rendszerben érződik és jól látható a területhasználat intenzitása, vagyis az, hogy a térségi tevékenység milyen mértékű környezetterhelést vagy károsodást okoz, miként veszi igénybe az ottani természeti erőforrásokat. Az **intenzív** termelés a területből szinte minden tápanyagot felhasznál, a termékből alig jut valami vissza a talajba. Az intenzív agrárkultúrák hatásai mai is jelentősek és kiterjedésüktől, nagyságuktól függőek. A művelési eljárások a kárpótlás után sem nagyon változtak, a felaprózódás a birtokszerkezetben látszólagos, az ökológiai hálózati hatás változatlan maradt. Az **extenzív** célú hasznosítás

környezetkímélőbb, természet közeli felszínborítást és élőhelyet eredményez, csaknem vegyszermentesen termel. Találhatunk a szakirodalomban részletesebb, pontosabb definíciót is (Márkus F., 1993):

Extenzív mezőgazdaság alatt olyan mezőgazdasági termelést, gazdálkodási rendszert és ezzel összefüggésben területet és földhasználatot értünk, amely **csékély külső terhelést kap**. A termelés alapvetően a természeti erőforrások fenntartható használatán alapszik. Jellemző, hogy a termelési, gazdálkodási eljárások nem iparszerűek és ipari eljárások által ellenőrzöttek. A termelés meghatározó összetevői: a környezet, az emberi készség és tapasztalat. A növénytermesztésben műtrágyák, növényvédő szerek hiánya vagy mérsékelt használata a tipikus. A legeltető állattartás esetében a természetes fűhoyammal összhangban lévő számosság-sűrűség a jellemző. A természetközeli legelőket, réteket, gyenge termőképességű szántókat, hagyományos szőlő- és gyümölcsös ültetvényeket, nádasokat, alga-termelésre alapozott halastavakat sorolhatjuk ide.

- Azokat a természetközeli vagy féltermészetes területeket, élőhelyeket, amelyeket extenzív gazdálkodási rendszer alakított ki és tart fenn, alapvetően a következő közös ökológiai vonásokkal jellemezhetjük:
- A gazdálkodásnak helyet kínáló ökoszisztéma (rét, legelő, nádas) szerves tápanyagtökéje, összehasonlítva az intenzív mezőgazdasági rendszerekkel, igen alacsony.
- Az alacsony tápanyagszint a természetes visszapótlódás (trágya, vizelet, növényi szár és gyökérmaradványok) következtében stabil, csak esetenként (túllegeltetés) tapasztalható enyhe csökkenés.

Az időszakos vagy rendszeres, de hosszú távon is fenntartható használat, a gazdálkodás (legeltetés, kaszálás, nádatás) ellenére vagy éppen annak hatására vegetációjuk évről évre megújulva közel hasonló és stabil marad.

Az egyes típusok között a határok nem élesek, az extenzív és intenzív használat között az átmenet inkább fokozatos. Előzőeknél „finomabb kategória rendszert” ajánl a környezethasználat-intenzitás megállapításához Konkolyiné Gyúró Éva (2003) tankönyve (224-225 o.). A táblázatok a Corine felszínborítású adatbázis és az 1:50 000 méretarányú térkép alapján készültek.

A **védelem** célját tágabban és szűkebben is megfogalmazhatjuk. Általánosságban: meglévő környezeti, természeti és tájértékek megőrzése. Magában foglalja a környezetszennyezés és terhelés megszüntetését, minimalizálását, a biológiai sokféleség és tájkarakter védelmét, a káros kibocsátások csökkentését, az élőlények és jelleg meghatározó tájelemek, az egyedi tájértékek megőrzése révén (Konkolyiné Gy. É., 2003). Előzőeknek megfelelően a védelem intézkedés sora három csoportra osztható: a **környezetvédelem** és környezetszennyezés terhelésének megszüntetéséért, csökkentéséért felel; a **természetvédelem** a természeti értékek, a biológiai sokféleség és az ökoszisztémák működőképességének megőrzését garantálja; a **tájvédelem** feladata pedig a tájjelleg megőrzése, ökológiai rendszerének tájszintű védelme, a táj vizuális értékeinek fenntartása.

A termőföld védelméről 2007 óta önálló törvény intézkedik, amelyik a káros folyamatok csökkentése érdekében meghatározza, hogy a földhasználónak milyen eszközökkel kell gazdálkodnia a talaj szerves anyag tartalmának megőrzéséről (mmg., 2008/3.sz.).

A természetvédelem és az egyéb célú földhasználatnak vannak közös kategóriái is, amelyet 1988-ban Zielonkowsky foglalt rendszerbe (Ángyán J. – Menyhért Z., 2004. 63. tábl.).

*A kutatók a tanulmányaikban felmérték az EU-ban zajló különböző intézkedések célterületeit és ehhez igazodó zónarendszert alakítottak ki:*

1. **Agrárzónák:** elsődlegesen a mezőgazdasági termelési funkciók, de érvényesítve az integrált, környezetkímélő gazdálkodás elveit;
2. **Átmeneti zónák:** a mezőgazdasági termelés extenzív irányú, a védelmi funkciók erőteljesebb érvényesítésével, ESA területek, háborítatlan biotophálózati rendszerekkel. (A Környezeti Érzékeny Területek (ESA) rendszerének finanszírozásához az EU-ban a közös költségvetés 50, illetve 75 %-os támogatást biztosít. A biotophálózat zöldterületekből, szabad térségekből, védterületekből, élő- sövényekből, erdősávokból, fasorokból és egyéb regenerációs zónákból álló rendszer);
3. **Védelmi zónák:** tájapoló, természet és környezetvédelmi szempontú gazdálkodás, környezeti, foglalkoztatási, kulturális és rekreációs funkciókkal;
4. **Természetvédelmi magzónák:** a természetvédelmi funkció kizárólagossága, egyéb célú földhasználat teljes tilalma, vagy a védelmi célnak teljes alárendelése;

5. **Művelés alól kivett területek:** urbanizációs, fogyasztási-szolgáltatási, infrastrukturális és ipari funkciók.

A területfelhasználás 2., 3., 4. kategóriája a támogatások várható célterülete, az első a piaci versenykategóriába kerül, termelési funkcióhoz közvetlen támogatást nem kap. A támogatások különböző projektek kidolgozásával igényelhetők.

*A kutatók akkor az Európai Unióban alkalmazott elvek, különféle térinformatikai eljárások, módszerek eredményeként megállapították: Az ország területének 35 %-a, mezőgazdasági területének 43 %-a kiváló mezőgazdasági adottságú, az összes terület mintegy 10–12 %-a, a mezőgazdaság területének közel 6 %-a viszont környezetiszempontból kifejezetten érzékeny területeken helyezkedik el. A mezőgazdasági termelésre való alkalmasság megítéléséhez 15 mutatót - domborzati-, talaj-, és klíma-paraméterek - használtak, a környezeti érzékenységet pedig 13 mutató - élővilág, talaj, víz - alapján értékelték. A zónák közötti megoszlás megállapításához és megértéséhez közreadjuk a 8-2., valamint a 8-3. sz. összefoglaló táblázatokat. A táblázatok segítségével, a hektárnégyzetek összegzésével Magyarország területe elhelyezhető egy 0–99 közötti **mezőgazdasági alkalmassági** és egy 0–99 közötti **környezetérzékenységi értékskálán**.*

Hektárnégyzetenként a mezőgazdasági alkalmassági értékszámából (**MAÉ**) kivonták a környezetérzékenységi értékszámokat (**KÉÉ**), majd a különbséghez hozzáadtak 100-at (**MAÉ – KÉÉ + 100**).

A **0–200 közötti értékskálán** így a **100 alatti értékek** a vizsgált terület **környezet-érzékenységi meghatározottságára**, a **100 feletti értékek** pedig az **agrármeghatározottságra** utalnak.

*A megalapozó és ismertető tanulmány készítői olyan földhasználati zónarendszert alakítottak ki, ahol:*

- A 100 alatti területek **védelmi zónákba**;
- A 100–125 közötti területek **külterjes (extenzív) agrárzónákba**;
- A 125-ös érték fölötti területek **belterjes (intenzív) agrárzónákba** tartoznak.

## 8-2: Környezeti jellemzők és mezőgazdasági értékszámok . táblázat -

	Mg-i alkalmassági értékszám	
1	TALAJALKALMASSÁG	0–9
	Lejtőszög %	
	1–17	
2	TALAJÉRTÉKSZÁM	0–9
	0–100	
3	ARANYKORONA ÉRTÉK (Ak/ha szántó)	0–9
	5–45	
4	A TALAJ TÍPUSA ÉS ALTÍPUSA	0–6
	1–31 tip. felsorolás	
5	FIZIKAI FÉLESÉG	0–6
	1–7 felsorolás	
6	A TALAJ VÍZGAZD. TULAJDONSÁGAI	0–6

Földhasználat, Zónabeosztás,  
Ökológiai Hálózatok, és a  
Zöldenergia Program

	1–9 felsorolás	
7	A TALAJ KÉMCHATÁSA ÉS MÉSZÁLLAPOTA	0–3
	1–5 felsorolás	
8	SZERVESANYAG-KÉSZLET (t/ha)	0–3
	1–400	
9	TERMŐRÉTEG VASTAGSÁGA (cm)	0–3
	1–100	
10.–15.	KLÍMA, NÖVÉNY ÉRT. SZÁM	0–9

**8-3: Környezeti jellemzők és környezetérzékenységi értékszámok. táblázat -**

	ÉLŐVILÁG	Értékszám
1	MAGYARORSZÁG TERMÉSZETVÉDELMI OLTALOM ALATT ÁLLÓ TERÜLETEI	0–9
	1–4 felsorolás	
2	NEMZETKÖZI ÖKOLÓGIAI HÁLÓZAT MAGYARORSZÁGI TERVEZETT TERÜLETEI	0–9
3	JAVASOLT ÉRZÉKENY TERMÉSZETI TERÜLETEK	0–9
	1–4 felsorolás	
4	RAMSARI TERÜLETEK	0–6
	1–2 felsorolás	
5	NEMZETKÖZI JELENTŐSÉGŰ MADÁRLELŐHELYEK	0–6
	1–2 felsorolás	
6	A VESZÉLYEZTETETT MEZEI MADÁRFAJOK SZÁMÁRA FONTOS TERÜLETEK (db/faj)	0–5
	6–16 felsorolás	
	TALAJ - 6 sáv	0–9
	VÍZ - 4 sáv	0–12

A földhasználati zónák határértékeinek változtatásával különféle igényekhez igazodó zónarendszer változatok is elképzelhetők, kialakíthatók. (*Ilyen ok lehet - pld.:* az EU nem ad közvetlen támogatást az új belépőknek, miután azok kénytelenek lesznek újragondolni területhasználatukat, egész mezőgazdálkodásukat.)

A harmadik évezred elején optimistán azzal számolhatunk, hogy a földhasználat a nyolcvanas évekhez viszonyítva differenciáltabb lesz, várhatóan egy – másfél millió hektárral csökken a belterjes földhasználat, elsősorban a szántó művelés területi aránya. A legnagyobb környezeti érzékenységgű területeken 788 000 hektár gyepesítése (rét, legelő) tervezhető.

A művelési ágak változásának egyik prognózisát a 8-4. sz. táblázatban foglaljuk össze.

A bemutatott zonalitás adja a többfunkciós mezőgazdálkodás modelljének (NAKP) megfelelő agrárfejlesztési kereteket. A vidéki térségek fejlesztési programjainak kidolgozásánál meghatározó lesz az agroökológiai adottság, az agrikultúrális hagyományok és a környezeti érzékenység.

Az Európai Unió országainak művelési ágakra vonatkozó adatainak, azok területi arányainak bemutatásától terjedelmi korlátok miatt eltekintünk. Az átlagszámok egyébként sem sokat mondanának, hiszen egyetlen országnak sem jellemzői. Fontosabbnak tartjuk az uniós elvárásoknak is megfeleltethető 8-4. számú táblázat adatorainak közreadását és vizsgálatát.

#### 8-4: A főbb művelési ágak változása hosszabb távon, országos szinten. táblázat -

Megnevezés	Terület, ezer ha
A mai (meglévő) szántóterület	4 714
A mai szántóterületből erdő művelési ágba átkerül	229
A mai szántóterületből gyepterület művelési ágba átkerül	788
Megmaradó (távlatilag tervezett) szántóterület	3 697
A megmaradó szántóterületből intenzív hasznosítású	3 194
A megmaradó szántóterületből extenzív hasznosítású	503
A mai (meglévő) gyepterület	1 148
Szántó művelési ágba átkerül	788
Erdő művelési ágba átkerül	533
Távlatilag tervezett gyepterület	1 403
A mai (meglévő) erdőterület	1 829
Szántó művelési ágba átkerülő terület	229
Gyepterület művelési ágba átkerülő terület	533
Távlatilag tervezett erdőterület	2 591

**Forrás:** AKII tanulmány, 1998.

A közreadott táblázat és az addig leírtak egyben az intenzitásváltozás szükségességét is dokumentálják.

A felvetésnek is szeretnénk valamilyen mértékben megfelelni, ezért tájékoztató jelleggel, kommentár nélkül bemutatjuk az erdőkre vonatkozó adatokat az alábbi (8-5. sz.) táblázatban:

**8-5: Magyarországi erdők az EU összes erdeinek viszonylatában (Állami Erdészeti Szolgálat, UN-ECE/FAO, 1990). táblázat -**

Megnevezés	Mérték-egység	Magyarország	EU országai
Erdősültség	%	18,0	29,9
1000 lakosra eső erdőterület	ha/1000 fő	162	264
Élőfakészlet 1 ha erdőterületen átlagosan	br.m <sup>3</sup> /ha	172	123
Évi folyónövedék 1 ha erdőterületen átlagban	m <sup>3</sup> /ha/év	6,6	4,3
Lomb/fenyő állományok aránya	%	85/15	30/70
Állami erdők aránya	%	69	21
Erdőterv szerint kezelt erdőterület aránya	%	100	59
Fakitermelés tény 1 ha erdőterületre vetítve	br.m <sup>3</sup> /ha	4,4	2,9
Fakitermelés tény a folyónövedék százalékában	%	67	66

**Forrás:** Állami Erdészeti Szolgálat.

Az Európai Unió országaihoz viszonyítva hazánk erdősültsége alacsony. A Nemzeti Erdőtelepítési Program végrehajtásával az ország erdő területe elérhetné a 2,5 millió hektárt, erdősültsége pedig a 27 %-ot. Hazánk ezáltal fában önellátóvá válna. Az erdőterület lényeges növelésére van lehetőség a földhasználati zónarendszer „kültérjes” (extenzív) agrár területein.

A fejezet **összegzéseként** megállapítható, hogy a vázlatosan bemutatott „földhasználati reform” 2,0 millió hektárt is érinthet (azaz az ország termőterületének 25 %-át, összterületének pedig 21 %-át érintené). Kiterjeszhető valamennyi művelési ágra, legnagyobb arányú változást azonban a szántó, erdő, gyepek művelési ágánál várható. Mérvadó szakvélemények szerint a koncepció teljesüléséhez 40–50 esztendő szükséges.

## 2.4. 8.2.4 Gárdonyi Kistérség földhasználati zónarendszere

*A Nemzeti Agrár-környezetvédelmi Program alaptézise - korábbiakkal csaknem egyezően - kimondja: „a termőföldet mindenütt arra és olyan intenzitással használjuk, amire az a legalkalmasabb, illetve amit képes károsodás nélkül elviselni”.*

Tanszéki diszciplináris és OTKA (T 024160. sz.) kutatás keretében vizsgáltuk az előző szakaszokban vázlatosan bemutatott zónarendszer alkalmazhatóságát kistérségi és települési szinten. A Gárdonyi Kistérség (Baracska, Gárdony, Gyúró, Kajászó, Kápolnásnyék, Martonvásár, Nadap, Pákozdi, Pázmánd, Sukoró, Tordas, Velence, Zichyújfalu) vizsgálatánál szerzett tapasztalatokat tömörítve a következőkben összegezzük.

## 2.5. 8.2.5 Területszerkezet, földminőség

A kistérségben a megyei átlagnál (84 %) magasabb a mezőgazdasági területhez viszonyított szántóterület-arány (88 %). A gyümölcs és szőlőkultúrák részaránya (1,0 és 2,0 %) is meghaladja a megyei átlagot (0,7 és 1,2 %). A



gyepterület részaránya a megyei értéknél (12,3 %) alacsonyabb. A gyengébb minőségű földek nagyobb aránya szántó esetében a Velencei-hegység, illetve a Velencei-medence településein található.

*A kistérség szántóterületének megoszlása minőségi osztályok szerint: I.o., 0,59 %; II.o., 4,15 %; III.o., 25,71 %; IV.o., 34,45 %; V.o., 16,16 %; VI.o., 6,68 %; VII.o., 0,92 %; VIII.o., 0,13 %. A szántó összterülete 22564,56 ha, a kistérség összes földterülete pedig 37891,5 ha. (Forrás: Fejér Megyei Földhivatal, 2000.)*

A VI., VII., VIII. minőségi osztályokban lehet indokolni a művelési ág megváltoztatását (kb. 1990 ha). A gyengébb minőségű földek részaránya Gárdonyban 19,5 %; Sukorón 23,6 %; Nadapon 26,1 %, Pákozdon 61,2 %.

A szántóterület minőségének elemzésére, ismert okok miatt, ma is az aranykorona (AK) értéket használjuk. A kistérség aranykorona értéke az országos és megyei átlagot is meghaladja: 26,74. (A legkisebb érték Sukorónál 16,45, a legnagyobb Martonvásárnál 31,32, a Fejér Megyei Földhivatal nyilvántartása szerint.)

### **2.5.1. 8.2.5.1 A földhasználati zónarendszer kistérségi alkalmazása**

A vizsgálatokat végző szakemberek a termelésre való alkalmasság megítélésükor 9 domborzati, 13 talajparamétert és 7 klímparamétert használtak. Megállapították, hogy **a kistérség területének felszíni víz, erdő, illetve mesterséges felszín nélkül 72,8 %-a kiváló adottságú, agráralkalmassági értékszáma nagyobb, vagy egyenlő, mint az országos átlag** (Fejér megyéé 65,2 %). A terület 8,2 %-ának agráralkalmassági értékszáma nem éri el az országos átlag 80 %-át. *A környezeti érzékenység megítélésére: élővilág (7), talaj (5), víz (2) jellemzőt (paramétert) használtak fel. Megállapítható volt, hogy a kistérség 67,5 %-a lehetne célterület, ahol a talaj, a víz, az élővilág védelemre szorul (Fejér megyében ez a szám 55,4 %, a dunaújvárosi kistérségnél pedig 36,9 %).*

**A kialakítható három kategóriás zónarendszer:**

- a. Az **agrárzónába** tartozó területek nagysága a kistérségben 32941 ha, az összes terület 80,2 %-a. Itt a termelési funkciók elsődlegesek, a terület intenzív hasznosításra alkalmas. Legkedvezőbb a ráfordítások hatékonysága és a korlátozó tényezők előfordulása a legkisebb;
- b. A **kettős meghatározottságú terület** nagysága a térségben 11,3 %. Ezeknek a területeknek jelentős része a termőhelyi adottságok miatt csak extenzív hasznosításra alkalmas, a másik része a védelmi zónák puffterülete;
- i. A **védelmi meghatározottságú területek** nagysága a kistérség területének 8,5 %-a. A természetvédelmi oltalom alatt álló területek nagysága mintegy 4400 ha.

A **rét, legelő- erdő** területeken jelentős változás nem prognosztizálható, de a véderdők, talajvédő gyepek telepítése előtérbe kerülhet egy-egy kistájon.

A kistérségben a minőségi **szőlő-** és bortermelés növelésének a termőhelyi alkalmasság alapján megvannak a lehetőségei. A kistérség több települése kitűnő bortermőhely.

### **2.5.2. 8.2.5.2 Az erdősültség területi jellemzői**

A Gárdonyi kistérségben található a megye erdőterületének 4,0 %-a. (Ismeretes az erdősültség az erdő és a közigazgatási terület hányadosaként számítható. Jelenleg ez az átlagszám Fejér megyében 12 %, a Közép-Dunántúli Régióban 21,4 %, míg az országos erdősültség 18,5 %).

A kistérség erdősültsége 5,6 %-os, lényegében az országos átlag egyharmada (Velence 2,0 %, Sukoró 24,7 %).

Erdőgazdálkodási, vadgazdálkodási, településvédelmi, természetvédelmi, talajvédelmi, stb. okok miatt egyaránt indokolt lehet a jövőben az erdősültség százalékos arányának növelése.

A kistérség gazdaság szerkezeti, üzemszerkezeti, termékszerkezeti viszonyaival ebben a szakaszban nem foglalkozunk.

Úgy gondoljuk, hogy a harmadik évezred birtokrendezési modelljének fontos és meghatározó része lesz a földhasználati zónarendszer és az ezzel kapcsolatos vizsgálódások. Egy-egy településnél indokolt lehet a



földhasználati zónák határértékeinek változtatása, különben nem lesz elegendő terület, amely polgárainak a tisztességes megélhetését biztosítja.

## 2.6. 8.2.6 A Natura 2000 hálózat hatása a föld(terület)használatra

A megelőző fejezetekből is következik, hogy a jövő mezőgazdasági földhasználata előtérbe helyezi a környezet- és természetbarát gazdálkodási rendszereket. Bővülnek a támogatási források, ezt támogatják a különféle programok, tervek, stratégiák [Nemzeti Agrár- és környezetvédelmi Program (NAKP); Az agrár- és vidékfejlesztés Nemzeti Stratégiája (AVNS); Nemzeti Vidékfejlesztési Terv (NVT) benne az Agrár és Vidékfejlesztési Operatív Program (AVOP)]. Valamennyi, a távlatokat is figyelembe vevő intézkedés a fenntartható, egyidejűleg gazdaságos exportot is lehetővé tevő agrárgazdaság kialakítását tűzte ki célul. A földhasználati teljesítőképesség megőrzését a kedvezőbb hasznosítást veszélyeztető eseményeket, cselekedeteket csökkenteni kell, vagy meg kell szüntetni (Erózió, defláció, irracionális vízkészlet-gazdálkodás, tájapolási anomáliák, ...).

A 8.2.3. fejezetben összefoglaltuk a művelési ágak megváltoztatásának sajátos szempontjait. A 8-4 sz. táblázatban bemutattuk a változások hosszabb távú hatását, egy lehetséges prognózist. Feltételezésünk szerint ez lehetne a többfunkciós mezőgazdálkodás modellje, a vidéki térségek fejlesztési programjának egyik pillére.

A prognózisból látható, hogy a „védett természeti területeken” nem a gazdasági hasznosítás lesz a meghatározó, a védelem előnyt élvez a gazdasági hasznosítással szemben.

Magyarország EU-s csatlakozása a természetvédelem területén is változásokat hozott. Újabb feltételrendszernek kell megfelelni, volumenében és minőségében is sajátos jellegű feladatokat kell a következő években megoldani. Csatlakozni kell az Európai Unió által létrehozott összefüggő európai ökológiai hálózathoz, amely a közösségi jelentőségű természetes élőhely típusok, vadonélő állat- és növényfajok védelmén keresztül biztosítja a biológiai sokféleség megőrzését, természetvédelmi helyzetük fenntartását, illetve helyreállítását. A hálózat neve **Natura 2000**. **Céljai** között a legfontosabb a **tudományos, gazdasági és társadalmi fejlődési igények összehangolása a természetvédelem céljaival**.

A Natura 2000 hálózat megvalósulása több mindenre-, így a földhasználati reformra is hatással lesz, de nem helyettesíti a hazai természetvédelmi területek rendszerét, hanem azt kiegészíti, annak kiegészítő eszköze lesz. Jelenlegi elképzelések szerint a hálózatba tartozó területek védelmét szerződések biztosítják majd, **a mezőgazdasági termelés helyenként erősen korlátozott lehet a védelmi jelleg elsődlegessége miatt** olyan is előfordulhat, hogy az intenzív termelési módot tiltják. Ilyen esetben a megszorításokból származó jövedelemkiesés és a felmerülő költségek különbsége miatt **a gazdálkodók kompenzációban részesülnek**.

A **területalapú támogatások** mértékét, módját kormányrendelet(ek) fogják továbbra is meghatározni (Az előkészítés folyamatban van). Ez a jogszabály művelési áganként határozza majd meg a legfontosabb gazdálkodási szabályokat, amelyek a természeti értékek károsodásának kizárását, megelőzését biztosítják (művelési módok és időpontok meghatározása, tápanyag-utánpótlási feltételek, ... stb.). Az agrártámogatások eszközrendszerén keresztül a szabályozással arányban álló területalapú juttatás kifizethető 2007. 07. 01-től a Nemzeti Vidékfejlesztési Terv költségkerete terhére.

Előzetes információ szerint a vonatkozó irányelvek a Natura 2000 területekre monitorozási és kutatási feladatokat is előírnak. A monitorozásra még nincsenek egységes előírások, de az már bizonyos, hogy a **közösségi jelentőségű fajok és élőhelytípusok** kutatására kiemelt figyelmet kell majd fordítani.

A következő szakaszokban - a területi korlátok határain belül - ismertetjük a hálózat kialakítás jogi szabályozását, cél- és eszközrendszerét, a kijelölés hazai gyakorlatát, a földhasználati szabályozás lehetőségeit és állását. Végül a Fejér Megyét érintő területekről bemutatunk néhányat, amelyik kapcsolható a Gárdonyi Kistérség már tárgyalt zónarendszeri alkalmazásából.

### 2.6.1. 8.2.6.1 A Natura 2000 hálózat kialakításának jogi alapjai, a természetvédelem eszközei és céljai

A Natura 2000 hálózat az EU 1979-ben alkotott madárvédelmi irányelveknek és az 1992-ben elfogadott élőhelyvédelmi irányelveknek a végrehajtásaként kialakított területeket foglalja magába. Ezek mindenhol különleges madárvédelmi-, illetve különleges természet-megőrzési területek (Az EU-ban a jogi szabályozás két leggyakrabban alkalmazott formája a rendelet és az irányelv. Előbbi a tagállamokban minden különösebb szabályozás nélkül hatályba lép. Az irányelv ezzel szemben célokot fogalmaz meg, amelyet a tagországoknak el

---

*kell érniük, de a megvalósítás módját maguk választhatják meg. A természetvédelem szabályozási eszköze ezért kizárólag az irányelv lehet az egyes országok eltérő gyakorlata miatt).*

A madárvédelmi irányelv a **Tanács 79/409/EK (1979. 04. 02) sz. irányelve** a vadon élő madarak védelméről rendelkezik. Általános célja a tagállamok területén, természetes módon előforduló összes madárfaj védelme. (Az irányelvnek öt melléklete van, amelyek védettségi szintenként tartalmazzák a madárfajok jegyzékét. A különleges madárvédelmi területek kijelölését igénylő 181 madárfajból 78 fordul elő hazánkban. Ebből 12 csak átvonuló teelő faj).

Az élőhelyvédelmi irányelv a **Tanács 92/43/EGK (1992. 05. 21.) sz. irányelve** a természetes élőhelyek a vadonélő állatok és növények védelméről rendelkezik. Fő célkitűzése „a biológiai sokféleség megóvása, a fajok és élőhelytipusok hosszú távú fennmaradásának biztosítása, természetes élőhelyük fenntartásával vagy növelésével.”

Az irányelvek mellékleteiben szereplő fajok száma szakmai megfontolások, és az új tagállamok belépése miatt folyamatosan bővül (Hazánk is számos új javaslatot tett a leginkább veszélyeztetett-, hosszú távon és védendő természeti értékek érdekében).

A területek kijelölésénél a tagországok nem mérlegelhetnek. Azokban az országokban, ahol a mellékletekben szereplő fajok száma több, nagyobb arányú a kijelölés, mint amelyekben szegényebb a természet (Cipruson 5 %, ... Szlovéniában 35 %, Magyarországon 20,6 % a hálózathoz tartozó területek aránya. Az EU 15 tagállamának átlaga 17,5 %).

Hazánkban a Natura 2000 területekhez kapcsolódó **természetvédelmi eszközöket és célokat** az európai közösségi jelentőségű, természetvédelmi rendeltetésű területekről szóló **275/2004 (X. 8.) sz. Kormányrendelet** határozza meg. A jogszabály két részre bontja a hálózatot: az egyéb jogszabályok alapján országos védelem alatt álló területeken továbbra is a **természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény** szabályozása az irányadó. A természetvédelmi oltalom alatt nem álló területekre a kormányrendelet felsorolja a hatósági, illetve szakhatósági jogköröket, amellyel a jelölő fajok és élőhelyek védelme biztosítható.

A hatóságilag elrendelt korlátozások miatt kártalanítás jár az érintetteknek, amelynek részletes szabályait a természet védelmét szolgáló **egyes támogatásokra, valamint kártalanításra vonatkozó részletes szabályokról szóló 276/2004 (X. 8.) sz. Kormányrendelet** tartalmazza.

A szabályozásból fontos kiemelni, hogy minden terv, program esetében **hatásvizsgálatot kell végezni**, amely jelentős hatással lehet a hálózati területek természetvédelmi állapotára, veszélyezteti az eredeti célkitűzések teljesülését. A közösségi jelentőségű fajok vagy élőhelytipusok fennmaradását veszélyeztető programok engedélyezése tilos. Bármilyen okból el kell térni az előírásoktól, a tagországnak mindent meg kell tenni a Natura 2000 területek megóvása érdekében.

A hazai természetvédelem stratégiája az, hogy a **legértékesebb és legfontosabb védett természeti területek** (nemzeti parkok, egyezmények alá tartozó vagy más okból nemzetközi jelentőségű fokozottan védett területek) az állam tulajdonában legyenek, a természetvédelmi kezelési tevékenységet **az állami szervek lássák el** (Ebbe a kategóriába sorolhatók a természetvédelmi céllal létesített társadalmi szervezetek is. Ők is bővíthetik a már meglévő, természeti értékekben gazdag területeiket).

A **védett területek védettségi szintjének helyreállításáról szóló 1995. évi XCIII. törvény** deklarálja, hogy a szövetkezetek közös használatában lévő, illetve már magántulajdonba került védett, **védelemre tervezett területek meghatározott részét 2006. 12. 31-ig az állam javára ki kell sajátítani.** (Földáremelkedés, a költségvetési források szűkülése miatt a 4 - 6 ezer ha/év ütem nem teljesíthető, a célkitűzések határidőre történő teljesítésének kicsi volt az esélye).

## **2.6.2. 8.2.6.2 A Natura 2000 területté kijelölés hazai gyakorlata**

Szakmai javaslatok alapján a különleges madárvédelmi és természet-megőrzési területeket hazánkban a nemzeti park igazgatóságok dolgozták ki. Szakembereik végezték a hálózat területi lehatárolását és a jelölő fajok és élőhelyek meghatározását. Topográfiai térképen, természettudományos adatok alapján 2003-ban megtörtént a területek lehatárolása.

2004-ben a KvVM TvH megbízásából a FÖMI elvégezte a helyrajzi számok kigyűjtését. Egyeztetések, ellenőrzések után a Kormány térképmelléklet és névlista formájában kihirdette a döntést [275/2004 (X.8) sz.

Kr.]. Ezt követően a környezetvédelmi és vízügyi miniszter közleményben, a Magyar Közlönyben megjelentette az érintett helyrajzi számok listáját.

A már többször hivatkozott Kormányrendelet meghatározza azon tevékenységek körét is, amelyek hatósági engedéllyel végezhetők a hálózati területeken. Ilyen pl. a termőföld más célú hasznosítása, gyepek feltörése vagy felülvetése,....

**A kormány 55 különféle madárvédelmi területet és 467 különleges természet-megőrzési területet sorolt a Natura 2000-be** [Ezáltal 1,95 millió ha hazánk területének 20,6 %-a élvez majd természeti védeltséget. A hazai fontos madárlelőhelyek 43 %-a állt eddig oltalom alatt, a fennmaradó 57 %-ot uniós jogszabályok védik, közel 800 ha ritka madárlelőhely került oltalom alá. (Pintér Cs., 2005)].

Hangsúlyozni szükséges, hogy a Natura 2000 területek nem tekinthetők azonosnak a külön jogszabállyal kihirdetett és védett nemzeti parkokkal, tájvédelmi körzetekkel, természetvédelmi területekkel. Előzőnél egy vagy néhány faj érdekében történik intézkedés, míg utóbbinál valamennyi faj, azaz az egész rendszer áll védelem alatt.

A helyrajzi számok listájának a kihirdetése után 90 napon belül bárki észrevételt tehet a jelöltségre vonatkozóan az illetékes nemzeti park igazgatóságoknál. Azt is lehet jelezni, ha valakinek a területén közösségi oltalom alatt álló faj vagy élőhely van és indokolt a felvétele a hálózatba. [A „naturás” területbe történő felvételtől az érdekeltek a közlönyön kívül értesülhetnek még a KvVM (www.kvm.hu) honlapjáról, a nemzeti parkok igazgatóságaitól, a Zöld Pont hálózattól, a környezetvédelmi-, természetvédelmi- és vízügyi felügyelőségektől].

KvVM tájékoztatás szerint a Natura 2000 hálózatunk 400-500 földrészletet érint, de ezek egészét nem fedi le az uniós természetvédelmi rendszer. A földrészleten belüli elhatárolást a távérzékelési technológiát használó ún. MePAR rendszerhez hasonlóan lehet elvégezni. (Visszautalunk a korábbi fejezetre.) Hasonló módon igényelhető majd 2007-től a kompenzáció. A térképhelyes színes légifelvételeken meghatározhatók a területek, amelyekre a korlátozások vonatkoznak.

Az EU-nak leadott részletes javaslat nemzetközi szintű ellenőrzése megkezdődött. **A nemzeti listák alapján az uniós bizottságai a tagállamokkal konzultálva három éven belül kialakítják a közösségi területek végleges listáját. A tagállamok a már jóváhagyott közösségi jelentőségű területeket hat éven belül kihirdetik a különleges természet-megőrzési területként és biztosítják a területek természetvédelmi helyzetét.**

A természetes élőhelytipusok, illetve fajok élőhelyeinek leromlását elkerülendő, a szükséges intézkedéseket már meg kellett tenni, függetlenül a felterjesztés és elfogadás vagy elutasítás időpontjától.

Az EU **társfinanszírozásban** a területek kijelölését is támogatta. Hazánk az elmúlt években több fajvédelmi programot és élőhely-rekonstrukciót támogató LIFE pályázatot nyert el.

### **2.6.3. 8.2.6.3 A földhasználati szabályozás lehetősége és mértéke**

Ismeretes, a magyar Natura 2000 területek 40 %-a a kihirdetés előtt is védett terület volt. Ezeket a jogszabállyal kihirdetett területeken a szabályozás nem változott és nem is fog változni. Jelenleg a többire, a maradék 60 %-ra nincs kidolgozott szabályozás. A földhasználatra és támogatásokra vonatkozó szabályok elkészítése a következő évek feladata lesz.

Előzőekből az is következik, hogy a kijelölt „naturás” területek nagyobb hányadán korábban nem volt természetvédelmi szabályozás. Ezeket a területeket a megelőző évtizedek (30-70 év) földhasználati biztosította azokat a feltételeket, amelyek lehetővé tették a természeti értékek fennmaradását. A radikális, nagy változásokat előidéző szabályozás ezeket az értékeket veszélyeztetné, azt ami miatt a területeket a hálózatba kijelölték. (A Natura 2000 területek 20 %-a szántó, 20 %-a erdő, 40 %-a gyepek, a többi pedig tó és egyéb vizes terület).

A következőkben **Haraszthy L. (2005)** nyomán összefoglaljuk azokat a szabályokat, amelyek betartása ajánlható a Natura 2000 területeknél:

A **szántókat** a madárvédelmi irányelv alapján, mint táplálkozó, dürgő esetekként fészkelő helyként jelölték ki. A jelölő madárfajok megőrzése érdekében ezeket a jövőben is szántó művelési ágban kell tartani, **nem szabad ezeket beerdősíteni-, ipari övezetté alakítani.**

**Érdemi változásokkal nem kell a földhasználónak számolni** akkor, ha a kijelölés (pl. parlagi sas vagy kerecsensólyom számára) táplálkozó területként történt.

Térben és időben korlátozás léptethető életbe például a tűzok fészkelő és dürgő helyén a költés sikere érdekében. (A fokozottan védett fajok megőrzése érdekében azonban jelenleg is bármely területen elrendelhet korlátozást a hatóság!) Ennek előfordulási esélye nem nagy, leginkább pillangós növényeknél kalászos gabona tábláknál valószínűsíthető.

**Legelőként** használt területek esetében a több évtizedes gyakorlat folytatása lehet a legjobb célkitűzés az optimális állatsűrűség feltételezésével.

**Kaszálóknál** madárfaj függő a munkavégzés miatt a jogszabályban előírt időkorlátozás külön támogatás megadásával. Nem ismert és nem tervezhető madárfaj betelepítésénél a már ismert hazai jogszabályok alapján lehet elrendelni korlátozást. Ilyenkor a gazdálkodó kártérítést igényelhet.

**Kedvezőbb földhasználati módra** a tulajdonos (használó) nem kötelezhető, nem lehet előírni a meglévő állapot kötelezettségét (pl. faültetvény véghasználata után természetes erdő telepítésének előírása). Természetvédelmi érdekből a tulajdonossal történt megállapodás alapján, megfelelő támogatás biztosítása mellett azonban értéknövelő telepítés is szervezhető.

Kiemelt jelentőségű Natura 2000 területeken beruházás, ipari létesítmény csak **kiemelt közérdekből** valósítható meg, de ehhez az EU Bizottság jóváhagyása kell.

Ha a tulajdonos (használó) **nem a korábbi időpontban végzett gazdálkodást akarja folytatni** (pl. értékesíteni szeretné a területet bevásárló centrum építésére) EU gyakorlat szerint nem engedélyezik a beruházást, nem fizetnek kártérítést és elmaradt hasznot sem.

A leírt, igen változatos feltételek teljesülése ellenében a gazdálkodók **emelt szintű** támogatásban részesülhetnek. Az egyszerűsített alanyi jogon járó Natura 2000 támogatás összekapcsolódik az egyszerűsített terület alapú támogatással.

Az alanyi jogon járó támogatások mellett a földhasználók az agrár- környezetgazdálkodás intézkedésein belül **önkéntes** környezet- és természetvédelmi vállalatokat tehetnek [500 000 ha „naturás” területen jelenleg is pályázhatók az ESA (Érzékeny Természeti Területek) programok. A gazdálkodók optimális esetben 100 000 Ft/ha támogatásban is részesülhetnek.]

Meghatározó vélemények szerint minél gazdagabb természeti értékekben egy terület, annál inkább nő az értéke. Növekszik a vidék turisztikai vonzereje, látogatottsága, ezért javulhat a vidéken élők életminősége.

#### **2.6.4. 8.2.6.4 Natura 2000 területek Fejér Megyében**

A Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság tájékoztatójából (összeállította Csóka Annamária és Sipos Katalin) válogattunk a megyei területekből olyanokat, amelyek kapcsolhatók a tananyag korábbi 8. 2. 4., 8. 2. 5.) fejezeteihez:

Név:

**„Velencei-hegység”**

kiemelt jelentőségű különleges természet-megőrzési területnek jelölt terület

**Kódszám:** HUDI20053

**Terület:** 3873,24 ha

**Jelölő élőhelyek:**

pannon cseres-tölgyesek

pannon lejtősztyepppek és sziklafüves lejtők

szálkaperjés-rozsnokos xero-mezofil gyepek

pannon gyertyános-tölgyesek

pannon sziklagyepek

kontinentális cserjések

síksági pannon löszszieppek

nem idegenforgalmi hasznosítású barlangok

**Jelölő fajok:**

**Növényfajok:**

Leánykökörösín (Pulsatilla grandis)

**Állatfajok:**

Nagy hőscincér (Cerambyx cerdo)

Skarlátbogár (Cucujus cinnaberinus)

Szarvasbogár (Lucanus cervus)

Csíkos medvelepke (Callimorpha quadripunctaria)

**A terület rövid leírása:**

A Natura 2000 területet alkotó Velencei-hegység a dunántúli-középhegység délkeleti előterében fekszik. Csekély mértékben tagolt, nem nagy magasságú hegyekből épül fel, a gránit alapkőzet sajátoságaiból adódó speciális geomorfológiai formákkal jellemezhető. A régió különleges növényvilágában is a gránit játszott kardinális szerepet: azok a fajok tudtak itt meghonosodni, amelyek az állandóan lefelé csúszó, kompakt közettörmeléken meg tudtak telepedni. A lösszel borított szurdokvölgyek és az északi kitettséű élőhelyek számos értékes (főként mediterrán és szubmediterrán) faunaelemnek adnak otthont.

A terület megőrzését nagyban befolyásolja az erdőgazdálkodás módja, valamint a szomszédos Velencei-tavi üdülőterület, melynek negatív hatása az intenzív turizmusból eredő terhelésben, a terület beépítésének fokozódásában realizálódik.

**Név:**

**„Velencei-tó és Dinnyési-fertő”**

különleges madárvédelmi terület

**Kódszám:** HUDI10007

**Terület:** 2118,23 ha

**Jelölő fajok:**

Fattyúszerkő (Chlidonias hybridus)

Törpegém (Ixobrychus minutus)

Bakcsó (Nycticorax nycticorax)

Üstökögém (Ardeola ralloides)

Kis kócsag (Egretta garzetta)

Nagy kócsag (Egretta álba)

Vörögém (Ardea purpurea)

Kis őrgébics (Lanius minor)

Kanalasgém (Platalea leucorodia)

Cigányréce (*Aythya nyroca*)

Réti sas (*Haliaetus albicilla*)

Barna rétihéja (*Circus aeruginosus*)

Kékes rétihéja (*Circus cyaneus*)

Gólyatöcs (*Himantopus himantopus*)

Gulipán (*Recurvirostra avosetta*)

Pajzsos cankó (*Philomachus pugnax*)

Kis bukó (*Mergus albellus*)

Réti csankó (*Tringa glareola*)

Küszvágó csér (*Sterna hirundo*)

Jégmadár (*Alcedo atthis*)

Kékbegy (*Luscinia svecica*)

Fülemülesítke (*Acrocephalus melanopogon*)

Tövisszúró gébics (*Lanius collurio*)

#### **A terület rövid leírása:**

A Velencei-tó nyugati medencéje és a Dinnyési-fertő alkotják e Natura 2000 területet. A korábban közvetlen kapcsolatban álló Nádas-tavat és Velencei-tavat a XIX. században megépült Székesfehérvár-Budapest vasútvonala, majd később az autópálya is elválasztotta egymástól. A vízfolyásokat kanalizálták, a Velencei-tó vízszintjének szabályozására zsilipeket alakítottak ki.

A Velencei-tavat turisztikai szempontból a XX. század közepén fedezték fel. Hogy vonzóbbá tegyék a turisták számára, a nádasokat kiirtották, a parti zónát feltöltötték és beépítették. A természetközeli állapot leginkább a tó nyugati medencéjénél maradt fenn. Több alkalommal tettek kísérletet a Dinnyés-fertő lecsapolására, ám annak természetföldrajzi adottságai miatt szerencsére ezek meghiúsultak.

A terület legnagyobb értéke a táplálkozó és fészkelő vízimadarak tömeges előfordulása. Ezenkívül a területen a szikes puszták és úszólápok is kiemelt értéket képviselnek. A Dinnyési-fertő szikesei a Dunántúlon a legjobb állapotban megmaradtak közé tartoznak. A terület természeti értékeinek megőrzését leginkább a halászat és a területi vízkészlet-gazdálkodás, ez utóbbi pedig a Velencei-tóval szemben támasztott turisztikai elvárások határozzák meg elsősorban.

#### **Név: „Velencei-tó”**

kiemelt jelentőségű különleges természet-megőrzési területnek jelölt terület

**Kódszám:** HUDI20054 Terület: 999,96 ha

#### **Jelölő élőhelyek:**

tőzegmohás lápok és ingólápok

télisásosok

eutróf sekély tavak és holtmedrek hínárja

mészkedvelő (meszes talajú) üde láp- és sásrétek

#### **Jelölő fajok:**



#### Növényfajok:

Hagymaburok (*Liparis loeselii*)

#### Állatfajok:

Díszes légivadász (*Coenagrion ornatum*)

Vöröshasú unka (*Bombina bombina*)

Mocsári teknős (*Emys orbicularis*)

#### A terület rövid leírása:

A Velencei-tó Magyarország harmadik legnagyobb tava; vízszintje erősen ingadozó. A szélsőséges vízszintingadozás kiküszöbölését a XVIII. században kezdték meg.

A térségben a nádasok igen nagy területet töltenek ki. A tó kiemelkedő értéke, hogy egy helyen több víztest-típus megtalálható: a keleti medence alföldi szikes tó, nyugati medencéjét pedig jégkori reliktum úszólápok töltik ki, ahol tőzegmoha fajok, zombéksás, páfrányok és tőzeglakó fajok vannak jelen.

A Velencei-tó fővároshoz való közelsége miatt nagyszabású üdülőkörzetté nőtte ki magát.

Hogy az ebből eredő kívánalmaknak megfeleljen, a keleti medence szélén a nádas kiirtották, a parti zónát pedig feltöltötték és beépítették. Természetes állapot a nyugati medence estében maradt meg.

A terület madárvilága kiemelkedően értékes.

### 2.6.5. 8.2.6.5 A Natura 2000 hálózat támogatási lehetőségei a 2007-2013 közötti években

Több forrásból is tudható, hogy a Nemzeti Vidékfejlesztési Terv (NVT) és az Agrár-és Vidékfejlesztési Operatív Program (AVP) megújított továbbélését az **Új Magyarország Vidékfejlesztési Program** intézkedésszintű, stratégiai irányokat magába foglaló dokumentációja jelenti. A 4 fő fejlesztési irányból ezen a helyen kiemelt érdemmel a **környezet és vidék fejlesztése**. (A másik három: A mezőgazdasági és erdészeti ágazat versenyképességének javítása. A vidéki élet minősége és a vidéki gazdaság diverzifikálási és a LEADER program).

A 2007-2013 közötti időintervallumban hazánk mintegy **5 Mrd euró** (~ 1300 Mrd forint) uniós forrást használhat fel, az agrárium, a vidéki környezet és a vidéki térségek fejlesztésére. (A keretösszeget az EU Bizottság 2007. 04. 25-én jóváhagyta, a jogcíme szerinti összegről folytatódik az egyeztetés, ezekre pályázati, majd a véleményezési és elfogadási eljárás lezárása után lehet).

A támogatandó tevékenységek körét-, a támogatási jogcímeiket, a jogosultság kritérium rendszerét, a támogatások mértékét és az igénylések folyamatát a programiroda által kiadott füzet tartalmazza. (UMVP, 2007).

Címhez kötődően mi a **Natura 2000 kifizetések fő szabályainak** tervezetét, adjuk közre:

#### Támogatás vehető igénybe:

A terület nagyságától, illetve annak besorolásától függő területalapú vissza nem térítendő támogatás vehető igénybe, eltérő terület:

- amely a jogszabály alapján lehatárolt Natura 2000-es fizikai blokkban helyezkedik el, és
- amelyet a támogatási időszak teljes időtartama alatt gyepként hasznosítanak.

#### Nem vehető igénybe támogatás:

Nem támogatható az a terület, amelyen a támogatási időszakban lágú és fás szárú energiaültetvényeket termeszt. Ha a területi jogosultság megszűnt; illetve az Európai Unió az adott támogatási időszak kezdetén a Natura 2000 területre vonatkozó jóváhagyását visszavonja.

#### A támogatás mértéke:

- gyepek esetében 30 euró/ha/év,

#### A támogatás igénybevételének feltételei:

Minden regisztrált mezőgazdasági termelő, aki a

- 79/409/EK vagy a 92/43/EK irányelvek alapján kijelölt és a MePAR-ban feltüntetett Natura 2000 területen gazdálkodik;
- földhasználó;
- csak addig jogosult a támogatásra, amíg az Európai Unió Bizottsága másként nem rendelkezik.

#### Támogatás igénybevételére nem jogosult az a mezőgazdasági termelő, aki (amely) a következő támogatási programok keretében agrár-környezetgazdálkodási támogatást kapott:

- a Nemzeti Vidékfejlesztési Terv alapján a központi költségvetés, valamint az Európai Mezőgazdasági Orientációs és Garancia Alap Garancia Részlege társfinanszírozásában megvalósuló agrár-környezetgazdálkodási támogatások igénybevételének részletes szabályairól szóló 150/2004. (X. 12.) FVM rendelet alapján;
- az Európai Mezőgazdasági Vidékfejlesztési Alapból nyújtandó vidékfejlesztési támogatásról szóló 1698/2005/EK tanácsi rendelet 39. cikke szerinti agrár-környezetgazdálkodási kifizetésekről szóló külön jogszabály alapján.

#### Támogatást az a földhasználó vehet igénybe, aki vállalja, hogy a támogatás igénylése esetén:

- a területen megőrzi a Natura 2000 területté történő kijelölést megalapozó természetbeni állapotot;
- mezőgazdasági tevékenysége során betartja a külön jogszabályban hasznosítási áganként meghatározott általános földhasználati szabályokat.

## 2.7. 8.2.7 A „zöldenergia”

Szakirodalmi forrásokból ismert (Magda S. - Gergely S. 2006), hogy a **szántóföldi növények melléktermékeiből** (szalmák, szarak, fanyesedékek, szőlővenyige, erdei apadék, faipari hulladék, élelmiszeripari melléktermékek) a hazai éves energiafogyasztás 6-12 %a fedezhető lenne.

A céltermesztés során előállított zöldenergia termék másik csoportjába sorolhatók a nagy fűtőértékű **energiafűvek, energiaerdők** (nyár, fűz, akác), energetikai faültvények (nemes nyár, fűz, akác, platán, bálványfa,...). E csoport energetikai felhasználását és termesztését különféle jogcímenek (AVOP, SAPS, GOFR top-up, területalapú támogatások, ...) támogatja. A támogatás mértéke együttesen 118,21-194,13 euró/ha (Bai A., 2006).

Az egységes területalapú támogatási rendszer (SAPS) 2010-re történő meghosszabbítását javasolta az Európai Bizottság azon országok számára, akik 2004-ben nyerték el az uniós tagságot (Cseh Köztársaság, Észtország, Ciprus, Lettország, Litvánia, Magyarország, Lengyelország, Szlovákia). A bizottság javaslatára a **nyolc ország 2004-től hektáronként 45 eurós támogatást kap az energianövények termesztéséhez**. Az intézkedéstől azt remélték, hogy élelmiszerek helyett a gazdák majd energianövényeket termesztenek, ezzel segítvén a megújuló energiatermelést, (mmg. 61. évf. 51-52. sz.).

Az uniós szakemberek 2010-re a 100 millió toe biomassza termelés elérését prognosztizálják. A cél elérését szolgálja az Európai Bizottság 2005. december 7-i Biomassza Akció Terve. A terv teljesülését számos tényező (költséghatékonyság, hatásmechanizmusa, a biodiverzitása-, talaj- és vízháztartása, ...) befolyásolhatja.

„A németországi 72. Nemzetközi Zöld Héten az európai bizottság mezőgazdasági fő biztosa, Marianne Fischer Boel azt nyilatkozta, hogy 2020-ban az európai energiatermelés egyötöde, ezen belül a közlekedésben felhasznált üzemanyagok egytizede mezőgazdasági termelésből származik majd” (mmg. 62. évfolyam 5. szám).



A **földhasznosítást** előzőeknek megfelelően kellene újragondolni és racionálissá tenni. A MEGOSZ (Magánerdő Gazdálkodók Országos Szövetsége) szívesen támogatná az energiaerdők telepítését a befektetés gyors megtérülése miatt. Ez megoldást jelenthetne a természetes erdőkitermelés ütemének mérséklésére és az erdei életközösségek sokféléségének megőrzésére is.

Az **ültetvényerdők** témája azonban nem ilyen egyértelmű. Vannak olyan megnyilatkozások is, amelyekben az ültetvényerdőket „biológiai sivatagoknak, víznyelőknak, a táj képét csúfító fekélyeknek” tekintik, (egfi, 2006/12.). Mértéktartóbb vélemények szerint a telepített erdőkben is lehet úgy gazdálkodni, hogy ezek az erdők a farost és energiatermelésen túl optimálisan közvetítsék az erdő egyéb értékeit is, járulékos-társadalmi és környezeti előnyöket nyújtsanak. Célrányos tervezéssel és megvalósítással a telepített erdők hozzájárulhatnak az egyik legsúlyosabb társadalmi probléma, a szegénység csökkentéséhez, valamint a természet megőrzéséhez.

Egybehangzó vélemények szerint az erdők **faenergetikai kitermelése** csak olyan mértékig támogatható, ameddig nem veszélyezteti a tartamos erdőgazdálkodást, a jövő erdőállományait.

Az erdőben keletkező vágástéri hulladék hasznosulásának kritérium-feltétele a közelben telepített hőenergia termelő üzem.

A nagy fűtőértékű **energiafűvek** telepítése hazánkban már több helyen elkezdődött (egfi 2006/11.). ennek a megújuló energiahordozónak a fűtőértéke megközelíti, esetenként meghaladja a nyár-, fűz-, akácfa és a magyarországi barna szenek értékeit. Az energiafűvek rendszerbe állítását számos tényező indokolja: rövid tenyészidő, gyors befektetés megtérülés, a tűzifa árának jelentős mértékű emelkedése, erdőhasznosítási korlátok, ... stb. Egy prognózis szerint az energiafű iparszerű termesztése Magyarországon 2015-ig elérheti az 1 millió hektárt. Az ismert zonációs-prognózis (AKII, 1998.) 762 ezer hektár szántó, illetve gyepek művelési ágából erdősírtésre kerülő területtel számol. A Nemzeti Erdősítési Programban (NEP) ez a szám 700 ezer hektár. Valószínűsíthető az egybeesés a két elgondolás és a tervezett hasznosítás között. További módosítást jelenthet a Natura 2000 hálózat jelenléte és földhasználatra gyakorolt hatása (Szabó Gy., 2005.) Az Új Magyarország Vidékfejlesztési Stratégiai Terv (UMVfST) jelentős energiaerdő (nyár-, fűz-, akác) telepítésével is számol. Jelenlegi információink szerint irreális lenne 1,0-1,2 millió hektárnál több mezőgazdasági művelés alatt álló földterület más célú hasznosítását tervezni. Fontos, a végleges keretszámokat meghatározó egyeztetések várnak a programalkotókra.

### 2.7.1. 8.2.7.1 A lágyszárú energetikai növények hasznosíthatósága

Ágazati szakfolyóiratból (mmg. 61. évf. 47. sz.) ismert, hogy Szabolcs megyei helyhatósági közintézményekben **pelletet** (olyan granulátum, amelyet szárított energiafűből vagy más anyagból préselnek) használnak fűtésre. A pellet alapanyagát adó energiafűvet 63 ezer hektár gyengébb minőségű földterületen vetették el a gazdálkodók Szabolcsban. A kezdeményezéshez öt megye csatlakozott 2005-2006-ban. A műszaki támogatás is időben érkezett a pelletégető kazánok tervezésével és rendelkezésre bocsátásával. Optimista becslés szerint 2015-re a „pelletenergia” ebben a térségben elérheti a 15-20 %-ot (Megjegyezzük, hogy a pelletet nemcsak a Szarvasi 1 energiafűből vagy a Tatai japánfűből, hanem napraforgóból, kemény-lombos és puha fából is készíténe a pellettel működő kazánok működtetéséhez).

**Brikettálva** szalmák, száraz és egyéb szántóföldi növények is használhatók energiatermelésre. Jelenünkben többféle növényi eredetű anyag elégetésére alkalmas kazánféleség található a piacon. Különböző ajánlások szerint egy családi ház egész évi fűtéséhez 4-6 hektár területről betakarítható gabonaszalma-brikett elegendő. Egyezően a bevezetőben írtakkal, hangsúlyozható: **a magyar gazdasági és mezőgazdasági stratégiának a 3. évezred egyik fontos eleme lesz a mezőgazdasági energetikai alapanyagtermelése és hasznosítása.**

A Kreatív Vállalkozók Szövetsége biogáz előállítására, virágzás előtti időszakában (az év 6-7. hónapjáig) a **parlagfűvet** is javasolta. A megoldást kereső tárgyalások 1998-ban kezdődtek és napjaink aktuális feladati közé sorolhatók. (EU Ag., 11. évfolyam, 7-8. szám).

A **bioüzemanyag, biodízel, bioetanol** előállítása bonyolult, összetett kérdések sorozatát veti fel: klímaváltozás, agráralkalmasság, környezeti érzékenység, vidékfejlesztés... eredőjükben az agrárágazat és a kormányok politikai elképzelése, valamint cselekvési szabadságuk, lehetőségük. Mindig fontos azt a kérdést feltenni: **növényolajból mi készüljön, élelmiszer vagy üzemanyag?**

A kérdésre egy decemberi konzultatív megbeszélésen elhangzottakkal válaszolunk (mmg. 62. évfolyam 13. szám):

- Jövedelmezési okból ma bioolajnak vagy biodízelnak eladni a repcét kifizetődőbb, mint étkezési célra felhasználni. Emiatt, előreláthatólag 2010-ig a biodízelnél a repceolaj iránti igény folyamatosan nőni-, az élelmiszeripari felhasználás pedig folyamatosan csökkenni fog.
- A világban évente 1-2 %-kal növekszik az élelmiszer-ipari növényolaj-igény csökkenő repceolaj-kínálat mellett. Európában alternatív módon a hiányt napraforgóolajjal kell pótolni. Hazánkban évente 4-500 ezer hektáron több mint 1 millió tonna nagy olajtartalmú napraforgót termelünk. (Mérvado vélemények szerint 1,2 millió tonna előállítására is képesek vagyunk).
- Agrárpolitikai döntés kérdése, hogy biodízelnél készítésére mennyi napraforgóolajat lehet a kialakult versenyhelyzetben átadni.
- Előző döntéseknél fontos azt is mérlegelni, hogy egységnyi területen mennyi etanolt vagy biodízelnél tudunk előállítani. Az ismert számok: árpával 1000-, búzával 2500-, kukoricával 3000-, napraforgóval 1200 litert lehet hektáronként előállítani.
- 2010-ig a bioüzemanyagok számaránya növekedni fog. Ekkora szeretné Magyarország a 10 %-os bekeverési szintet elérni.

### 2.7.2. 8.2.7.2 A fa mint energetikai biomassza alapanyag

A tantárgyi tananyagban a biomasszát az alábbiak szerint értelmezzük: **az erdőgazdálkodásban és a mezőgazdálkodásban keletkező biológiai eredetű anyag** (növényzet által előállított szerves anyag; állati eredetű anyag; mezőgazdasági alapanyagot feldolgozó tevékenység mellékterméke). Legfontosabb tulajdonsága évről-évre történő megújulása. Az emberiség legrégebben ismert energiahordozója a harmadik évezred első évtizedében reneszánszát éli, jelentősége napról-napra növekszik.

Energiaforrásként a biomasszát (fás szárúakra vonatkozóan gyakran denromasszának is nevezik) többféle módon hasznosítják:

- Közvetlen eltüzeléssel hőenergia-termelésre;
- Zárt erjesztésben biogáz gyártására;
- Motorok hajtására alkalmas bioetanol előállítására.

A biomassza kötött energiáit elégetéssel elég alacsony határfokon lehet kinyerni. Egy korszerű erőmű határfoka sem éri el a 70 %-ot. (A fa víztartalma általában 35 %. 1 % nedvességtartalom változás ugyanennyivel rontja vagy javítja a határfokot). Ezért, ha van rá lehetőség, száraz, illetve alacsony nedvességtartalmú alapanyagokat használnak tüzelésre.

A biomassza-erőművek a folyamatos fejlesztés-, körültekintő tervezés eredményeként létesülnek, többségében a hagyományos erőművekből. Számos sajátos feladat miatt (nagyobb tárolókapacitás, előkészítési igény, automatikus tüzelőanyag-táplálás, mechanikus hamueltávolítás, füstgáztisztítás, magasabb karbantartási és javítási költségek), a beruházási költségek magasabbak a hagyományos erőművekéinél. A működtetés költségét növeli a biomassza relatív nagy térfogata, a begyűjtés, szállítás, brikettálás, préselés, a speciális gépek alkalmazása. Előzőek miatt az energiamérleg nem a legkedvezőbb, az ilyen tüzelés drága. Érdemes lenne ezen költség-hozzájárulással segíteni. **Döntő súlyú lehetne, hogy a zöld-áram erőművei nem fosszilis szénvegyületeket fogyasztanak, csökken a káros anyag kibocsátás, környezetkímélőbb a termelés.**

A fa, mint megújuló energiaforrás előnye a fosszilis (olaj, szén, ...) tüzelőanyagokkal szemben az, hogy jobban tervezhető; 90 %-al kevesebb a CO<sub>2</sub> emisszió; égésterméként minimális kén és nehézfém jut a levegőbe; 75 km távolsáig szállítva, illetve elégetve jelentkező gazdasági haszon. Számos modern és átalakított modern technológia (égetés, gázosítás, vegyes tüzelés ...) segíti a felsorolt előnyök realizálását.

Az erdőgazdálkodásban keletkező tűzifa, faforgács, minden faipari hulladék, de az energetikai faültetvények is) az elsődleges (biomassza, dendromassza) kategóriákba tartoznak. Elégetésük történhet vegyes tüzelésű erőműi kazánok alkalmazásával, lakossági szinten saját bio(dendro)massza alapanyagú áram és hőtermelő egységek kialakításával

(Magyarországon jelenleg a Vértesi, a Pécsi és a Borsodi Erőmű kazincbarcikai erőműve végez szén- biomassza tüzelést. Évi 20 ezer tonna faaprítékot, fahulladékot, fűrészpont és fakérget tüzelnek el az 1995-ben, illetve

2005-ben üzembe helyezett kis erőműben. Az alapanyag erre a célra kialakított járműveken meghatározott ütemben érkezik a telepre). **Energetikai faültvényekként az alábbi fafajok javasolhatók:**

#### **Nemes nyár** (*Populus euramericana*)

Európába Amerikában szelektált klónok kerültek. Gyorsnövésűek, intenzív termesztésre alkalmasak, ökológiai toleranciájuk és nedvesség igényük nagy. Jó tápanyagokban gazdag talajt kívánnak. Fűtőértékük a nagy víztartalom miatt gyenge. Teljes kiszáradás után jól ég. Nagy mennyiségű biomassza készíthető belőle. A vágásforduló: 1-4 év.

#### **Fűzfélék** (*Salix* spp.)

Fűtőértékben-, vastagsági és magassági növekedésben a nemes nyarakkal egy szinten állnak. Csatornák, vízelvezető árkok, nedves, kötött talajú rétek fásítására is jól használható. A hosszantartó nyári elárasztást nem bírja. Termesztési ökológiai változást sem jelent, hiszen hazánkban őshonosnak tekinthető. Olcsó a telepítése, egyszerű a művelése. Energiafűzként nagy sűrűségben nevelve fűzfavessző állománya 3 méter magasságnál levágható. így lesz áram a vízparti fűzből. Vágásforduló: 1-3 év.

A soproni Marosvölgyi B. professzor javaslatára a Szatmár-Farm Kft 2005-ben 17 hektáron telepített energia előállítására japán fűzet (*Salix Viminalis*). A Lengyelországból származó szaporító anyag ültetés utáni megeredése 98 %-os volt. A mátészalkai teljesen elhanyagolt vizes, de laza homokszerkezetű talajon a fűzek 7-8 hajtást hoztak és 2-3 méter magasra nőttek. Hozama a második évben hektáronként 10-18-, a harmadik évben pedig 25 tonnát is elérte. (20 tonna/év/hektárnál a vállalkozás már nyereséges. Szakirodalmi adatok szerint a japán fűz tartósan 30 tonnánál is többet terem. Fűtőértéke eléri a 18-19 MJ/kg értéket. Minden munkafolyamat gépesíthető). A korábban megnevezett Kft sikeres pályázat révén a kísérletet a Szamos-Kraszna-közi időszakos vízborítású területeken folytatta, újabb 40 hektárt telepített. (Avar L., 2007).

#### **Akác** (*Robinia pseudoacacia*)

Száraz termőhelyen a legnagyobb hozamot adó hazai fafaj. Növekedése 9-10 %-al haladja meg az éves erdőátlagot. Magról és sarjrol egyaránt termesztendő. Vitalitása erős. Fűtőértéke 14,7 MJ/kg. Élőnedvesen is jól ég, csupán a bükknek nagyobb a fűtőértéke, 0,2 MJ/kg-mal. Vágásforduló: 2-4 év.

A vázlatosan bemutatott fafajok ültetvényszerű erdősávok telepítésére is alkalmasak. Betakarítás után nem szükséges azokat újraterelíteni, 5-6 betakarításig az ültetvény nem veszíti el sarjadzó- és gyorsan növekedő képességét. Jó termőhelyen 17,5-37,1 tonna/ha/év hozam érhető el. (Marosvölgyi Brlivalics R., 2004).

A szakemberek (Ivalics R., 2005) bioenergetikai alapanyagként a **Bálványfát** (*Ailanthus altissima*) is javasolják max. 3 éves vágásfordulóban, amelynek hozama 9-10 ezer hektáronkénti tőszám mellett 17,0-31,0 tonna/ha/év hozamot is elérhet. Előnyös tulajdonsága, hogy száraz, homokos, köves vagy enyhén szikes talajokon is megnő. Egyik legtűrőképesebb fafaj. 15-20 méterre növekvő fa. Gyökérsarjat akkor hoz, ha koronáját megsértik. Vesszői vastagok, nagyszámú magoncával és gyökérsarjával a kultúrkörnyezetet kellemetlenül gyomosítja.

Feltehetően utóbbi miatt az Új Magyarország Vidékfejlesztési Program (UMVfP) 2007-2013 tervezete a bálványfát a fás szárú energiaültvények telepítésének támogatásából több más fajjal együtt - nyugati ostorfa, kései meggy, zöld juhar, keskeny levelű ezüstfa, amerikai kőris és a gyalogakácot -kizárta. A támogatások tervezett mértéke: rövid vágásfordulójú, egyszeri betakarításra létesített energiaültvények esetén 75 ezertől 80 ezer Ft/ha; nagyon rövid vágásfordulójú, több betakarításra létesített-, un. sarjazásos energiaültvény esetén 150 ezertől 160 ezer Ft/ha összegek várhatók. A támogatás igénybevételének számos feltétele lesz. Az egyik a 0,5 hektárt meghaladó területnagyság).

A vázlatosan bemutatott fafajokból telepített energiaerdők max. 4 éves vágásfordulóval energiaként hasznosítva közel 500 ezer Ft/hektár nettó árbevételűt produkálhatnak a tulajdonosnak. (Prókai D. - Balogh B., 2006). Az Európai Unióhoz hasonlóan törvények alkotásával, módosításával az energiaültvények létesítését támogatni lehetne, korábbi erdőtörvényünk nem ismerte az energiaerdő kifejezést. A 0,4 hektárnál nagyobb erdőtelepítésre az erdőtörvény előírásai az érvényesek: lassú növekedésű fafajokat kell ültetni. A korábbi erdőtörvény, mint eszköz, ez esetben szemben állt az energiaültvény céljával.

Az mmg. piac egyik száma (2007. 04. 25.) a témával kapcsolatban arról tájékoztatott, hogy „az AVOP program részeként a **fásszerű energetikai ültvények- sarjaztatásos művelési módban** elfogadásra kerültek". Ez megerősíti a korábban leírtakat, miszerint a művelésiág változtatása nélkül lehet termelni szántóban fásszerű növényt.

Napjainkban több társaság is telepít fásszárú energiaültetvényeket és számos szolgáltatással (telepítés-szervezés, szaktanácsadás, termékvéltárlás, biomassa tüzelésű kazánok ajánlása és szállítása, faaprító gépek ajánlása és szállítása, ...) is segíti a gazdákat.

### **2.7.3. 8.2.7.3 Az energetikai célú növénytermesztés ismertsége, társadalmi elfogadtatása**

Szakmai körökben elfogadott az a tétel, miszerint a „zöldenergiával” kapcsolatos lakossági magatartást befolyásolja a technológiák ismertsége, a gazdaságossági-, jövedelmezőségi tények naprakész tudása, a szakásjog várható változása.

A feltételrendszer (komplex természeti; társadalmi-, gazdasági; politikai) ismerethiányai lehetnek felelősek azért, hogy a címben megadott növénytermesztés széles körben még nem terjedt el és nemzetközi szinten is számottevő a lemaradásunk. (A fejezet bevezetőjében, korábbi szakaszaiban a körülményeket részletesebben is bemutattuk).

Felmérésekből ismerjük, hogy a lakosság elméletileg sok mindent tud a szóban forgó energiaforrásokról, de nem ismeri a térségfejlesztés kínálta lehetőségeket és a konkrét pályázati forrásokat sem. (Dávid L. - Boros Z. 2006).

A tudatformálást kívánjuk segíteni a téma feldolgozásával és tananyagba építésével. Reményeink szerint a Föld- és területrendezés c. tantárgyat felvevő, azt abszolváló hallgatók készsége szinten tudják majd a földhasználati reform-, a zonáció-, a Natura 2000 hálózat és az ökoenergia kapcsolatrendszerét. Sőt, a birtokrendezés feladatkörében azt alkotó módon alkalmazni is képesek lesznek.

Arra készítjük fel végzőseinket, hogy a birtokrendezést előkészítő fórumokon a gazdálkodókat szélesebb körben tájékoztassák, minden más információt adjanak meg a jövőt szolgáló hatékony gazdálkodás érdekében (vidékfejlesztési támogatásba épített lehetőségek; birtokrendezési támogatások; a támogatás igénylésének folyamata; jogcím-tervek és lehetőségek; igénybevitel feltételrendszere; támogatás kizárás; a gazdasági támogatás fő szabályai, ...).

Tantárgyi tanulmányi kiránduláson eddig nemzeti parkok témához kapcsolódó területeit mutattuk meg. Terveink szerint a témakört mintaprojektek területeinek-, megvalósult hőerőművek, a pellett-készítő üzemek bemutatásával bővítjük.

Egyetértünk azokkal a szakemberekkel, akik a megújuló energiaforrások hasznosításának témáját a turisztikai fejlesztésekbe integrálnák, azokkal kombinálnák. Az ismertséget, a helyzetmegítélést a prioritások változása, a fontossági sorrend cseréje, a szakmai turizmus, a konferenciaturizmus élénkülését is hozhatná. (Kurucz M., 2007.).

### **2.7.4. 8.2.7.4 Tématámogató intézményi kutatások**

A NyME KKK-Sopron (Környezeti erőforrás-gazdálkodási és védelmi Kooperációs Kutatási Központ) koordinálásával a Geoinformatikai Kar (GEO) is részt vállalt az **ÖKOENERGETIKA** megnevezésű 2005-2007. évekre szóló kutatás teljesítésében az alábbi munka és tématerv szerint (Szabó Gy., 2006).

1.

a. Kutatási módszerek a Karon:

- Irodalomfeltárás,
- Forráshelyek-feltárás,
- Összehasonlító és adatelemzés,
- Terepi vizsgálat.

b. Ajánlati dokumentáció tervezetének elkészítése az erdőgazdálkodást, földhasznosítást és termőhelyek minősítését segítő adatbázisok összehasonlításához hatékony eszközök alkalmazására. Energetikai faültetvények területének és környezetének tanulmányozása:

- Klimatikus tényezők adatbázisba foglalása;

- Talajtani-, növénytani-, hidrológiai adatok vizsgálata és rendszerbe szervezése;
- Térségi-, területi hatásmátrix készítése;
  - A térség-, terület alkalmassági vizsgálata, kapcsolata a földhasználati reformmal, a zonációs- és Natura 2000 hálózat programmal.

2. , 3. Egy-egy térség ökoenergetikai fejlesztésének támogatása,

a. Térképek és adatbázisok erdészeti alkalmazása:

- analóg és digitális térképek, térképszerű termékek (légi és űrfelvételek) fogalma, fajtái, tartalma és egyéb jellemzői;
- A rendelkezésre álló digitális térképek és termékek fajtáinak rövid jellemzése;
- A digitális térképek és adatbázisok (FAT, DAT, DITAB, MADOP, DET, stb.) fontosabb alapfogalmai és jellemzői.
- Digitális térképszerkesztők és adatbázis kezelők összefoglaló áttekintése;
- Digitális munkatérkép összeállításának forrásai, tartalma és főbb elvei.

b.) GPS az erdészeti tervezés és gazdálkodás szolgálatában:

- Általános áttekintés a GPS technikáról.
- A GPS eszközök fajtái, pontossága és egyéb jellemzői.
- GPS alkalmazása a különféle erdészeti feladatoknál, különös tekintettel az ellenőrzés módszereire és végrehajtására.

c.) Egyéb adatok és forráshelyek az erdészeti fejlesztésekhez:

- Adatok köre és forráshelyeik (földhivatalok, Országos Szakigazgatási Hivatal és részlegei);
- Erdőgazdálkodási földhasznosítások és a termőhelyek minősítésének alapjai;
- Mintaterület adatainak feltárása (Polgárdi, stb. térségben);
- A feltárt adatok adatbázisba rendezésének és hasznosításának elvei;
- Adatbázisok működtetésének hw és sw feltételei, környezete;
- A környezetvédelem szempontjairól és adatairól;
- Adatérték, adatvédelem és adatkezelés.

4.) A feladatokhoz kapcsolódóan a mezőgazdasági parcella azonosító rendszer (MePAR) alkalmazhatóságának vizsgálata:

- Fogalomértelmezések, rendszerbemutató,
- Kiegészítési, átalakítási javaslat;
- Földi-, helyszíni ellenőrzések.

5.) Témátámogatás doktorképzéssel.

- Korszerűsített földértékelés módszereinek kidolgozása;
- Az erdő módosító hatása az értékelésre;

- A módszer támogatása térinformatikai módszerekkel (földhasználati elemzés, döntéselőkészítés, digitális nyilvántartásba beépítése, térképi adatbázisok bekapcsolása,
- Földegyenérték számítás, nyilvántartás, alkalmazhatóság és változásokövetés.

A teljesítés határideje: 2007.10. 31. volt.

### 3. 8.3 Összefoglalás

Úgy gondoljuk, hogy a modul tartalmilag teljesítette vállalását, igyekezett megfelelni a bevezetőben írtaknak: bemutatta a földhasználati reform és a hozzá kapcsolódó ökológiai hatásmechanizmusokat, az alternatív energiahordozók kapcsolódó összefüggéseit. A művelési ágak változásának általános szempontjain túli sajátosságokat is részletezve. Prezentálta a kistérségi lehetőségeket, megoldásokat is.

A most leírt tananyagot a BSc nappali és levelező képzésben kipróbáltuk, oktatási tapasztalataink kedvezőek, a tartalom jól vizsgázott. Végzett földrendezőink képesek a birtokrendezés (fejlesztés) összetett feladatainak elvégzésére, egy optimális zónabeosztás kialakítására, a „zöldenergia program” teljesítésének segítésére.

#### Önellenőrző kérdések:

1. Mit jelent a geokultúra?
2. Milyen szempontokat érvényesítene a művelési ágak megválasztásánál, esetenkénti megváltoztatásánál?
3. Mit jelent a gabonaegység (GE) és milyen kapcsolata van a területhasznosítással?
4. Milyen munkarészek készítésével dokumentálná a művelési ágak változását, illetve megváltoztatását?
5. Rokoníthatók-e a művelési ágak választásának általános és ingatlan-nyilvántartási szempontjai?
6. Jellemezze hazánk művelési ágainak változásait egy adott időintervallumra vonatkozóan!
7. Milyen földhasználati típusokat ismer? Jellemezze azokat!
8. Jellemezze a magyar zónarendszert és indokolja azok szükségszerűségét!
9. Milyen értékekkel jellemezhetők a magyar földhasználati zónák (védelmi, extenzív, intenzív)?
10. A zónabeosztás elméletének érvényesítése milyen változásokat eredményezne az egyes művelési ágnál?
11. Mi a hasonlóság és eltérés a zónarendszer országos szintű és kistérségi alkalmazása között?
12. A Natura 2000 hálózatnak milyen hatása van a már kialakult földhasználatra, illetve zónabeosztásra?
13. Mutassa be a Natura 2000 hálózat kijelölésének hazai gyakorlatát!
14. Milyen a földhasználati szabályozás lehetősége és mértéke Magyarországon?
15. Mutasson be Natura 2000 területet Fejér megyéből!
16. Milyen energetikai növényekkel valósulhat meg a hazai „zöldenergia program”?
17. Az energetikai célú növénytermesztés ismertsége, elfogadottsága Magyarországon.

### 4. 8.4 Tárgymutató, fogalomtár

művelési ágak

támogatási rendszerek

geokultúra



parlagterületek

földhasználat típusok

zónarendszer

földhasználati prognózis

erdősültség

kistérségi zonáció

ökológiai hálózat

élőhelyvédelem

hálózat kijelölés

földhasználati szabályozás

naturás területek

naturás támogatás és kifizetés

zöldenergia

energetikai növények

ökoenergetika

kármátrix

## Irodalomjegyzék

Ángyán J.: *Mezőgazdaságunk és a Nemzeti Agrár-környezetvédelmi Program; A falu, XV. évf. 4. sz.;* Agroinform Kiadóház, Bp. 2000.

Ángyán J.: *Az európai agrármodell, a magyar útkeresés és a környezet-gazdálkodás;* Agroinform Kiadó, Bp. 2001.

Nyiri J.: *Földminősítés és értébecslés; Kézirat (105 o.);* SE FFFK, Szfvár. 1999.

Magda R. – Szücs I.: *Új irányzatok a földhasznosításban;* Agroinform Kiadó, Bp. 2002.

Szabó Gy.: *Mezőgazdasági nagyüzem optimális területi tervezése; Fejér megyei műszaki élel; XXI. évf. 1–4. sz., Székesfehérvár.* 1984.

Dömsödi J.: *Földhasználat;* Dialog Campus Kiadó, Bpest-Pécs, 2006.

Fenyő Gy. és tsai.: *Magyar ingatlan-nyilvántartási jog;* NyME-GEO ÁJT, Szfvár, 2007.

Konkolyné GY. É.: *Környezettervezés;* Mezőgazda Kiadó, Bpest, 2003.

Márkus F.: *WWF-füzetek 6.,* Bpest, 1993.

Pintér Cs.: *Pénzt hozhat a természetvédelem, egfi, 7. sz. Bp.* 2005.

Haraszthy L.: *Natura 2000 területek Magyarországon, IKR Magazin, Ősz; Bp.* 2005.

Csóka A. - Sípos K.: *TÁJÉKOZTATÓ a fejér megyét érintő Natura 2000 területek kijelöléséről és szabályozásáról;* DINP, Szfvár. 2005.

ÖKO Rt.: *Natura 2000 – Európai hálózat természeti értékek megőrzésére*; Bp. 2002.

KöM-TH: *Natura 2000 a vadon élő madarak, állatok és növények védelméért*; Bp.

*Új Magyarország Vidékfejlesztési Program, Programiroda, Bpest. 2007-2013.*

Detrich M.: *Áramtermelő biomassza kiserőmű Szentendrén, EL. CXLI. évf. 7-8. szám. Bp. 2006.*

Dr. Gergely K. - Mózes Cs.: *Biomassza és megújuló energia az erdészeti ágazatban*; EL. CXLI. évf. 4. szám. Bp. 2006.

Istvánffy L.: *Újratermelhető energia, de milyen áron?* EL. CXLI. évf. 2. szám. Bp. 2006.

Dr. Szilágyi G.: *Parlagfűből biomassza*; EU Ag, 11. évf. 7-8. szám MgK. Bp. 2006.

Balogh B.: *Bioenergetikai Innovációs Centrum épül*; EUAg 11. évf. 3. szám MgK. Bp. 2006.

Dávid L. - Baros Z.: *Elkelne Magyarországon az ökoenergia turizmus*; EUAg; 11. évf. 1-2. szám MgK, Bp. 2006.

Balogh B.: *Változóban az energianövények támogatási rendszere*; EUAg 11. évf. 11. szám. MgK. Bp. 2006.

Bai A.: *Új piac: az energetika*; mmg 61. évf., 28. szám. Bp. 2006.

Kurucz M.: *Biomassza, szélenergia, bioetanol*; mmg 62. évf. 11. szám. Bp. 2009.

Magda S. - Gergely S.: *A biomassza felhasználása (I.), (II.)*; mmg 62. évf. 3-4. szám Bp. 2007.

Prókai D. - Balogh B.: *Támogatás nélkül nem megy*; EUAg; 11. évf. 1-2. szám MgK, Bp. 2006.

Avar L.: *Tűzről pattant energia*, mmg 62. évf. 16. szám. Bp. 2007.

Szabó Gy.: *A Natura 2000 hálózat hatása a föld(terület) használatra*; Oktatási segédlet; NyME GEO, Jegyzetsokszorosító Részleg, Szfvár, 2005.

*mmg. piac: BIZTOS JÖVEDELEM - megfizethető energia*; IV. évf. 5. sz. Bpest. 2007.

*erdőgazdaság és faipar (egfi) aktuális számai (2006/1./6./8., /11., /12. mmg melléklet)*

*mmg. piac: Varázslatos biomassza*; IV. évf. 3. sz., Bp. 2007.