ENVIRONMENTAL CONDITIONS, AGRICULTURAL PRODUCTION, SUSTAINABLE DEVELOPMENT

By:
MARSELEK, SÁNDOR

Keywords: environmental protection, environmental management, environmental impact, regulation, sustainability

The state of our country's natural environment is favourable by international comparison and has noticeably improved in the past few years, as a result of government efforts. The environmental condition of our land, however, is consistently deteriorating and the threat of environmental pollution is increasing together with unfavourable tendencies caused by global warming. Today, we live our lives in an artificial environment that embraces the effects of nature and it is our fundamental responsibility to maintain its balance. This has been recognised within the EU and as a result, EU environmental policy is based on cooperation and the search for consensus. If we examine the changes in environmental conditions, we must evaluate regional changes in the environmental elements (air, water, soil), in waste management and in environmental protection. The environment is polluted by industrial and energy production, traffic, waste and sewage formation and, not least, by agricultural production as well.

Industrial scale agricultural production results in increased environmental damage, primarily due to excessive use of artificial fertilisers and pesticides. Livestock farming pollutes the environment with liquid manure and chemicals, while the air pollution and soil compression caused by heavy machinery also damages the environment. Integrated and ecological farming produces less environmental pollution and thus, the new agricultural model leads to sustainable agricultural development.

Sustainable development is of fundamental importance to the future of our land. This development means improving human standards of living within the capacity of our life-giving ecosystems to support it. The National Environmental Protection Programme was established in the interests of promoting sustainable development and reducing environmental pollution. Its core programme, the National Agricultural Environmental Protection Programme, helps to support environmentally friendly farming.

In the interests of achieving sustainable development, it is expedient to try and persuade agricultural producers, using educational and motivational tools. There is an equal need for special influence and motivation.

Subsidies must serve the establishment of "living regions". In keeping with this, agricultural production should be environmentally friendly and energy-saving, it should produce healthy produce and should contribute to the conservation of biodiversity.

KÖRNYEZETI ÁLLAPOT, MEZŐGAZDASÁG, FENNTARTHATÓ FEJLŐDÉS

MARSELEK SÁNDOR dr.

Kulcsszavak: környezetvédelem, környezetgazdálkodás, környezeti hatás, szabályozás, fenntarthatóság.

ÖSSZEFOGLALÓ MEGÁLLAPÍTÁSOK, KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK

Hazánk természeti környezetének állapota, nemzetközi összehasonlításban kedvező és az elmúlt években – állami erőfeszítések nyomán – érezhetően tovább javult. Földünk környezeti állapota viszont folyamatosan romlik és egyre inkább fenyegetnek a környezetszennyezés hatásai, valamint a globális felmelegedés okozta kedvezőtlen tendenciák. Az ember ma már a természeti hatásokat is magába foglaló művi környezetben éli életét, melynek egyensúlyban tartása alapvető kötelessége. Ezt az EU-ban is felismerték és ennek megfelelően az EU környezetvédelmi politikája az együttműködésen és konszenzuskeresésen alapul. Ha a környezeti állapot változását vizsgáljuk, a környezeti elemek (levegő, víz, talaj), a hulladékgazdálkodás és a természetvédelem területi változásait kell értékelnünk. A környezetet szennyezi az ipari termelés, az energiatermelés, a közlekedés, a hulladék- és szennyvízképződés és nem utolsósorban az agrártermelés is.

Az iparszerű agrártermelés fokozott környezetkárosítást eredményezett, főként a túlzott műtrágya és növényvédő szer felhasználás miatt. Az állattenyésztés hígtrágyával és vegyszerekkel szennyezi környezetét, az erőgépek légszennyezése és talajtömörítése is környezetkárosító. Az integrált és ökológiai gazdálkodás környezetszennyezése kisebb, így az új agrármodell elvezethet a fenntartható agrárfejlődéshez.

Földünk jövője szempontjából a fenntartható fejlődés alapvető fontosságú. Ez a fejlődés azt jelenti, hogy az emberi élet minőségét úgy javítsuk, hogy az életfenntartó ökoszisztémák teherbíró képességén belül maradjunk. A Nemzeti Környezetvédelmi Program a fenntartható fejlődés elősegítése és a környezetszennyezés csökkentése érdekében jött létre. Alprogramja, a Nemzeti Agrárkörnyezetvédelmi Program, a környezetkímélő gazdálkodás támogatását segíti.

A fenntartható fejlődés elérése érdekében az agrártermelők meggyőzésére célszerű törekedni a nevelés és ösztönzés eszközeivel. Speciális befolyásolására és ösztönzésre egyaránt szükség van.

A támogatásoknak az „élhető vidék" megteremtését kell szolgálni. Ennek megfelelően az agrártermelés legyen környezetkímélő, energiatakarékos, egészséges terméket állítson elő és járuljon hozzá a biodiverzitás megőrzéséhez.[1]

[1] A tanulmány az NKFP-2004/4014-04 OM kutatási feladat keretében készült.

BEVEZETÉS

Magyarország természeti környezetének állapota nemzetközi összehasonlításban közepesnek ítélhető, és az elmúlt években érezhetően javult. A környezeti állapot javulásában szerepet játszott a jogi szabályozás fejlődése és a szigorodó környezeti követelményrendszer, másrészt a tisztább termelési technológiák és rendszerek elterjedése, valamint nem utolsósorban javították a helyzetet az államilag támogatott környezetvédelmi intézkedések és infrastrukturális fejlesztések. A globális környezeti problémák bolygónkon ugyanakkor növekedést mutatnak.

Kerekes – Kiss (2001) ismertetik, hogy a világ népessége exponenciálisan szaporodik, az egy főre jutó energiafelhasználás egyre nagyobb, a gazdaságot vezérlő elv a minél gyorsabb gazdasági növekedés, amelynek eredménye a környezet állapotának romlása a fokozódó terhelés miatt.

A mezőgazdaság intenzifikálása (gépesítés, specializálódás, kemizálás) az agrártájak és az azokkal kapcsolatban lévő más élőhelyek és a biológiai sokféleség minden formájának csökkenéséhez járult. Az intenzív gazdálkodás velejárójaként a negatív jelenségek csoportjába tartozik a vadon élő növény- és állatfajok élőhelyének veszélyeztetése, az élővizek (talajvíz, rétegvíz, ivóvízbázisok) elszennyeződése, a szermaradványok feldúsulása és azok bomlástermékeinek káros hatása az élőlényekre, köztük magára az emberre *(Marselek et al., 2004).*

Az iparszerű mezőgazdaság káros, környezetszennyező tendenciákat indított el. A környezeti szennyeződések előbb-utóbb bekerülnek élelmiszereinkbe. A mezőgazdasági termelés, állattenyésztés, élelmiszer-feldolgozás, kereskedelem jelentősen fokozza a környezet szennyeződését. A növényvédő szerek maradványai bekerülnek a talajba, a vízbe, az állatgyógyászati szerek, antibiotikumok az állati trágyával, vizelettel ürülnek, a csomagolóanyagok is terhelik környezetünket. A környezet elszennyeződése visszahat az ember egészségére.

A környezettudatos mezőgazdasági gazdálkodás azt jelenti, hogy már a tervezéskor figyelembe vesszük a mezőgazdaság környezeti hatásait. Az emlősöket, madarakat, növényfajokat a tevékenység során óvni kell, és törekednünk kell az élővilág és a táj megőrzésére.

Bolygónk jövője szempontjából a gazdálkodás fenntarthatóságának megvalósítása elsődleges fontosságú. A fenntartható fejlődés azt jelenti, hogy az emberi élet minőségét úgy javítsuk, hogy az életfenntartó ökoszisztémák teherbíró képességén belül maradjunk.

A jelenlegi fogyasztói társadalom fenntartása mellett – mivel az a folyamatos növekedésre épül – nem képzelhető el a probléma megoldása. A *Bruntland Bizottság* már 1987-ben kifejtette a fenntartható fejlődéshez vezető változtatások lényegét. Eszerint szükséges

- olyan politikai rendszer, amely lehetővé teszi a hatékony állampolgári részvételt a döntéshozatalban,
- olyan gazdasági rendszer, amely képes terméktöbbletet produkálni fenntartható módon, az ökológiai alapok megőrzésével;
- olyan szociális rendszer, amely az egyenlőtlen fejlődésből eredő feszültségeket feloldja.

A rendszer működése feltételezi a folyamatosan megújuló technológiai eljárások fenntartható módszereit és a rugalmas adminisztrációs hátteret.

A KÖRNYEZET MINT RENDSZER

A *Bruntland Bizottság* (Környezet és Fejlesztés Világbizottság jelentése, 1987) meghatározása szerint környezet alatt azt a természeti és művi elemekből álló, élő és élettelen alkotórészekből összetevődő

teret értjük, amely az embert körülveszi, amelyben élünk és tevékenykedünk.

Térbeli kiterjedése szerint a környezet gyakorlatilag megegyezik az élővilág életterével, a bioszférával, amely a földkéregből (litoszféra), a vizekből (hidroszféra) és a légkörből (atmoszféra) áll, az élőlényekkel benépesítve.

A környezeti problémák kezelése bonyolult, hiszen a rendelkezésre álló természeti, gazdasági és társadalmi potenciálok legkedvezőbb hasznosítására törekszünk, úgy, hogy a rendelkezésre álló készletek, természeti korlátok és a vele szemben álló társadalmi, gazdasági igények között egyensúlyt teremtsünk.

A közgazdaságtan napjainkig nem tudja kezelni ezt a komplex problémát, hiszen a természeti elemek az ember számára pénzben nem kifejezhetők, mivel létezésének alapját képezik.

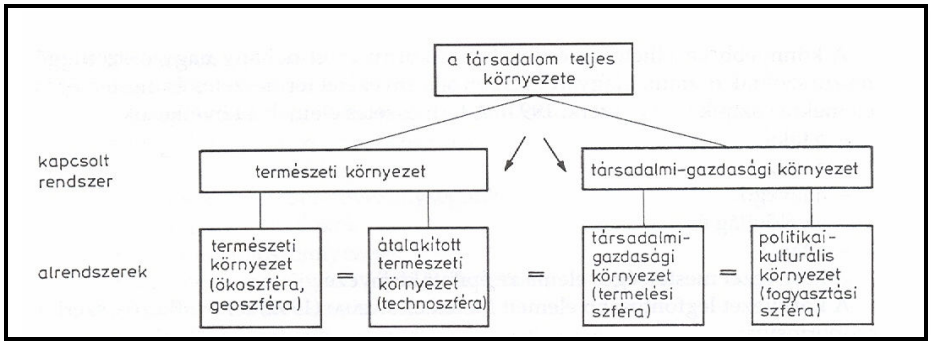
Pécsi (1979) bevezette az integrált (teljes) környezet fogalmát abból kiindulva, hogy az ember nem csak biológiai egyed, hanem társadalmi lény is, aki nemcsak természeti környezetben él, hanem olyan mesterséges környezetet alakít ki magának, amely magában foglalja a társadalom fejlettségi szintjének megfelelő gazdasági, szociális, kulturális, valamint politikai tényezőket, és tükrözi ezek változásait, történelmi hagyományait. A környezetet rendszerszemléletben közelíti meg és az így értelmezett környezetet két rendszerre (természeti környezet és társadalmi környezet) és négy – egymásra kölcsönösen ható – alrendszerre (természeti, átalakított természeti, társadalmi-gazdasági, politikai, kulturális környezet) osztja.

A rendszerszemléletű megközelítésben egy egymásra épülő hierarchikus kapcsolat-rendszert ábrázolhatunk, amelyben meghatározó szerepe a befogadó természeti rendszernek van, és az ebbe történő társadalmi és gazdasági beágyazódás az emberi ismeretek, a társadalom fejlettségi szintjének a függvénye.

A társadalom teljes környezetét a természeti és a társadalmi-gazdasági környezet együttesen alkotja (1. ábra).

1. ábra

Az integrált környezet összetevői



Forrás: Pécsi M. (1979) idézi Flórisné (1985)

Budai-Sántha (2002) szerint „Természeti erőforrásnak tekintjük egy társadalom számára ingyenesen rendelkezésre álló mindazon természetes eredetű anyagi javakat és jelenségeket, amelyek az adott társadalom fennmaradásához nélkülözhetetlenek és közvetlenül vagy közvetve gazdasági jelentőséggel bírnak. Míg korábban kizárólag a közvetlen gazdasági jelentőséggel bíró természetes

anyagokat (pl. ércek, talaj, ásványi anyagok stb.) és jelenségeket (szél és víz ereje) tekintették annak, a társadalom és a gazdaság fejlődésével ma már a természet egésze, bonyolult belső kapcsolat- és hatásrendszerével alkotja azt."

Az ember biológiai és társadalmi lény. Mint biológiai lény a természet része, a természethez kapcsolódik. Az ember, mint társadalmi lény, az évezredek alatt felhalmozódott tapasztalatok birtokában életfeltételeinek tudatos átalakítására, javítására törekszik. Ez azt jelenti, hogy már nem a természeti, hanem a természeti határokat is magába foglaló művi környezetben éli az életét. Az emberi környezet komplex értelmezésébe tehát beleértjük a természeti tényezőket, valamint a társadalom által teremtett gazdasági, politikai és kulturális tényezőket is. Az emberi környezet tehát egy bonyolult rendszer.

Amikor napjainkban a környezet leromlásáról beszélünk, akkor a környezet fogalmát a természet és az ember alkotta anyagi világra, a fizikai és biológiai környezetre szűkítjük le, annak ellenére, hogy tudjuk, az ebben a szférában bekövetkező változások elválaszthatatlanok a társadalomban kialakult hatalmi viszonyoktól és annak intézményesült formáitól (politika, közigazgatás), a gazdaság fejlettségi szintjétől, kulturális tradícióktól.

Az ember napjainkban környezetét végsőkig terheli, sem a környezeti elemek, sem pedig azok öntisztuló képessége ma már nem áll korlátlanul rendelkezésre. A meglévő természeti potenciál körültekintő felhasználása reális elvárás. Erre a tevékenységre viszont környezetvédelem helyett célszerűbb a környezetgazdálkodás kifejezést használni.

Környezetgazdálkodáson értjük a természetes és az ember alkotta környezet hosszabb távra szóló szabályozott hasznosítását, tervszerű fejlesztését és hatékony védelmét, a természet ökológiai egyensúlyának tartós fenntartásával és a társadalom igényeinek figyelembevételével.

AZ EURÓPAI UNIÓ KÖRNYEZETPOLITIKÁJA

Az EU környezetpolitikája a nemzeti politikától független elképzelésekkel is rendelkezik. Az EU a hatalmi ágak gyakorlását a tagállamokkal megosztva végzi. Ennek eredményeképpen az EU környezetvédelmi politikája az egymás közti folyamatos együttműködésen és konszenzuskeresésen alapul. Az alapelveket az *Európai Közösség Szerződésének 130 (2)* cikkelye ismerteti. Ezek az alapelvek a magas szintű védelem elve, az elővigyázatosság elve, a megelőzés elve és a „szennyező fizet" elv. Az *Amszterdami szerződés* új 3 c cikkelye rendelkezik a környezeti szempontoknak a közösségi politikákba való integrálásának szükségességéről. További, az EU és az EK szerződésekben szereplő elvek a szubszidiaritás elve, valamint a fenntartható fejlődés célként való meghatározása.

Az 1992-es *Riói Konferenciával* egy időben hozták nyilvánosságra az Ötödik Környezetvédelmi Akcióprogramban kidolgozott partneri viszony alapelvet *(Pallos, 2005)*.

A magas szintű védelem elve a szigorú környezetvédelmi normák fenntartására irányul. Az elővigyázatosság azt jelenti, hogy a környezetkárosítást minden eszközzel meg kell próbálni elkerülni.

A megelőzés arra irányul, hogy a szennyező hatásokat a szennyezés forrásánál kell megszüntetni. A környezeti kár költségeit a kár okozójának kell viselnie. A „szennyező fizet" elv során díjak, bírságok, kártérítés fizetése lehetséges és fennáll a károkozó objektív felelőssége. Az integrációs alapelv azt jelenti, hogy a környezetpolitika nem állhat ellentmondásban más politikákkal. A szubszidiaritás elve szerint az EU csak akkor cselek-

szik, ha a problémát hatékonyabban tudja kezelni, mint a tagállamok.

Az Európai Unióról szóló szerződés a fenntartható fejlődésnek a Bruntland Bizottság szerinti ökológiai, gazdasági és társadalmi szempontokat ötvöző definícióját tartalmazza.

Az EU a Riói Agenda 21, a Klíma-egyezmény, a Biodiverzitás és az Elsivatagosodás Egyezmény aláírásával is elkötelezte magát a fenntartható fejlődés mellett. A partnerség elve tartalmazza, hogy a szereplőknek párbeszédet és együttműködést kell kialakítani, a környezetvédelmi problémák megszüntetése érdekében.

KÖRNYEZETVÉDELEM ÉS ÖNKORMÁNYZATOK

A környezet védelmének általános szabályairól szóló, 1995. évi LIII. törvény rögzíti a helyi önkormányzatok környezetvédelmi feladatait, ezen belül meghatározza a települési önkormányzat helyét, szerepét is e feladatok ellátásában (46. §.). Emellett a területfejlesztésről és a területrendezésről elfogadott 1996. évi XXI. törvény átfogó jogi szabályozási keretet ad a térségi fejlesztések szabályainak megállapításához, az általános elvek érvényesítéséhez. Ezek alapján is egyértelmű, hogy

- a város/település környezetvédelmi problémáinak megoldása csak a városfejlesztéssel összehangolt módon valósítható meg hatékonyan;
- a városi/települési fejlesztési és környezetvédelmi problémák integrált megoldásának elősegítéséhez (menedzseléséhez) elengedhetetlen olyan környezetvédelmi program kidolgozása, amely alapul szolgál a városi környezetpolitika, a városfejlesztési irányok, operatív önkormányzati beavatkozások összhangjának megteremtéséhez.

Az 1995. évi LIII. törvény rögzíti a helyi önkormányzatok környezetvédelmi feladatait, ezen belül a környezetvédelmi program kidolgozásának főbb tartalmi követelményeit is.

A KÖRNYEZETI ÁLLAPOT ÉS A TERMÉSZETI KÖRNYEZET MAGYARORSZÁGON

A környezeti állapot és a természeti környezet vizsgálata magában foglalja a környezeti elemek (levegő, víz, talaj), a hulladékgazdálkodás, környezetbiztonság és természetvédelem változásainak értékelését. A környezeti állapot területi szerkezetét vizsgálva megállapítható, hogy leginkább terheltek a nagyvárosi központokkal és jelentős agglomerációval rendelkező térségek. A főváros és agglomerációja különösen veszélyeztetett. Itt jelentkezik a vízbázisok sérülékenysége, az ezeket veszélyeztető rossz szennyvíztisztítás, a népesség intenzív területhasználata és tájátalakító tevékenysége, a jelentős hulladékképződés és az árvízi veszélyeztetettség. A környezeti konfliktusokkal érzékenyen érintett térségek tehát a főváros és agglomerációja, a dunántúli karsztos hegységek térségei, a Duna menti érzékeny felszín alatti vízbázisú és felszíni vízgyűjtőjű területek, a Felső-Tisza menti térség, Borsod-Abaúj-Zemplén megye nagy része, a Hortobágy térsége és a Körösök ártere.

A környezeti konfliktussal legkevésbé terhelt területek a Duna-Tisza közén, a Tiszántúl középső, Nógrád megye déli, és középső térségében, a Mezőföld déli részén, a Somogyi dombság délkeleti térségeiben, valamint a kisbéri és komáromi térségekben vannak.

A levegőminőség

Magyarország légszennyezettségi helyzete folyamatosan javul, csökkent a szennyezett minősítésű települések száma, és megszűnt az összefüggő térségekre kiterjedő szennyezettség. A szennyezett

levegőjű területek aránya az ország területéhez viszonyítva hat év alatt (1997 és 2002 között) 13,2%-ról 11%-ra csökkent.

A térségi légszennyezettség értékelési módszere 2001. július l-től, az új jogszabályok alapján megváltozott. 2002-ben a légszennyezettségi zónákat felülvizsgálva a 4/2002. számú KvVM rendelettel, öt szennyezőanyag településeken regisztrált koncentráció-adatai alapján, 10 zónát és 13 várost jelöltek ki, ahol kén-dioxid, nitrogén-dioxid, szén-monoxid, szálló por és benzol szennyezettség szerint osztályozható a térségek levegőminőségi állapota.

A vizsgálatok szerint a levegőminőséget főként a 60%-ban közlekedésből származó nitrogén-dioxid szennyezés veszélyezteti.

A közlekedés mellett a magyarországi levegőszennyezés másik jelentős része a korszerűtlen erőművekből és a nagy ipari tüzelőberendezésekből származik. Az ipari és hőerőművi légszennyezés, a fő szennyezőket tekintve, az elmúlt években tovább csökkent. Az energetika – ezen belül a hőerőművek – légszennyező hatása a legnagyobb mértékben kén-dioxid kibocsátásban (az összes kibocsátás 70%-a) és szén-dioxid kibocsátásban (az összes kibocsátás közel 35%-a) mutatkozik.

A légszennyező anyagok kibocsátásának változását az 1. táblázat szemlélteti.

1. táblázat

A hagyományos légszennyező anyagok országos kibocsátási adatai (kt/év)

Megnevezés	2000	2001	2002
Kén-dioxid	486,15	399,79	365,36
Nitrogén-oxidok	185,45	185,50	185,54
ebből: közlekedés	109,90	112,90	115,65
Szilárd anyag	128,50	121,91	118,59
Szén-monoxid	633,04	575,53	563,14
ebből: közlekedés	435,92	423,70	413,85
Szén-dioxid	59 411,00	61 920,00	60 778,00
ebből: közlekedés	10 441,00	10 913,00	11 215,00
VOC*	172,70	158,30	154,60

Forrás: KvVM
*illékony szerves vegyületek

A vízminőség

A felszíni vizeket vizsgálva a nagyobb vízfolyások vízminősége általában javult, a kisvízfolyások vízminősége viszont nem javult. Nagy tavaink vízminősége nem romlott. A felszín alatti vizek minőségét főként az árvizek veszélyeztették. A fő ivóvízbázisok esetében a változások pozitívak, de az uniós normáknak megfelelő ivóvízminőség biztosításában jelentős javulás nem történt.

Az emberi fogyasztásra szolgáló víz minőségéről szóló 98/83/EK irányelv rendelkezéseinek megfelelően elkészült a hazai jogszabály (201/2001 (X.25.) Korm. rendelet az ivóvíz minőségi követelményeiről és az ellenőrzés rendjéről).

A legfőbb problémák az Alföldön jelentkeznek, ahol a szarvasi, orosházi, szentesi, csongrádi kistérségekben az arzén- és a bórtartalom csökkentése, az Észak-alföldi Régió jelentős részén és a Duna-Tisza köze déli részén a magas ar-

zén- és ammónium tartalom mérséklése fontos.

A talajminőség

Hazánk egyik fontos természeti erőforrása a termőtalaj. Az ország területének 83%-a alkalmas mezőgazdasági tevékenységre vagy erdőgazdálkodásra, a művelés alól kivett terület aránya 16,9%. Az ország talajállapota kedvező, de a terület közel 40%-a talajerózióra érzékeny. Növekedett az öntözött és talajjavításban részesült területek aránya (2. táblázat).

2. táblázat

Meliorációs, talajjavítási és trágyázási beavatkozások által érintett terület, évenként*

Év	Öntözött	Műtrágyázott	Szerves-trágyázott	Talajjavítás				Mész-trágyázás
	mezőgazdasági terület (1000 hektár)			(hektár)				
				összesen	savanyú	szikes	homok	
2000	125,3	1519,8	104,3	11 911	9 894	266	1 751	5 082
2001	105,0	1571,8	95,9	11 767	11 173	90	504	8 407
2002	124,8	1560,2	115,0	10 500	10 097	20	383	9 085
2003	n.a.	n.a.	n.a.	15 822	11 309	1 142	3 371	19 019

Forrás: FVM, KSH, Környezetstatisztikai adatok
*Gazdálkodó szervezetek adatai

A hulladékgazdálkodás

Az *Országos Területfejlesztési Koncepció (2004)* ismerteti, hogy Magyarországon évente mintegy 70 millió tonna hulladék keletkezik. Ebből 4,6 millió tonna települési, 20-25 millió tonna a nem veszélyes, termelésből és szolgáltatásokból származó hulladék, 5,5 millió tonna folyékony, amelyekhez kb. 0,7 millió tonna szennyvíziszap járul és 3,4 millió tonna veszélyes hulladék, míg a mezőgazdaságban és élelmiszeriparban képződő hulladék mennyisége a biomassza hulladékkal együtt 33 millió tonna körüli.

A begyűjtött települési szilárd hulladék 2002-ben 4,3 millió tonna volt. Az egy főre jutó begyűjtött települési hulladék mennyisége 477,5 kg/év, míg az EU 25 tagországának átlaga 519 kg/év/fő volt 2002-ben. A települési szilárd hulladékgyűjtésbe 2002-ben a lakások 88%-a volt bevonva. Az 1376 üzemelő szilárd hulladéklerakóból mindössze 76 felel meg minden előírásnak, ami fokozott környezeti problémát jelez.

A mezőgazdasági és élelmiszeripari, nem veszélyes hulladék mintegy 85%-át (évi 25-30 millió tonnát) a növénytermelésben és erdőgazdálkodásban képződő növényi maradványok (biomassza) és az állattartásból származó trágyák teszik ki, melyek mezőgazdasági visszaforgatásával kezelésük megoldható. Komoly agrár-környezetvédelmi gond viszont a nagyüzemi állattartás eredményeként felhalmozott 14-15 millió m^3 hígtrágya kezelése. Az országban keletkezett veszélyes hulladékok mennyisége folyamatosan csökken (3. táblázat).

3. táblázat

Magyarországon keletkezett veszélyes hulladék mennyisége (tonna)

Megnevezés	Év		
	1999	2000	2001
Vörösiszap (II. v.o.)	760 755	835 475	783 080
Egyéb veszélyes hulladék	2 885 343	2 554 153	2 629 953
ebből: I. veszélyességi osztály	146 029	156 459	196 646
II. veszélyességi osztály	1 095 550	1 058 294	1 217 191
III. veszélyességi osztály	1 643 739	1 339 372	1 216 090
Adatbejelentő lapokról be nem sorolt	25	28	25
Összes veszélyes hulladék	3 646 098	3 389 628	3 413 033

Forrás: KVM HAWIS adatbázis

A környezetbiztonság

Magyarországon a legjelentősebb területi környezetbiztonsági kockázatot az ár- és belvíz-veszélyeztetettség jelenti. 1259 település, az ország lakosságának 55%-a van eltérő mértékben árvíz- és belvízveszélynek kitéve. 700 településünk több mint 2 milliós népességének lakóhelye nagy folyóink mértékadó árvízszintje alatt fekszik, ahol rendszeres és nagymértékű kockázatnak vannak kitéve az ott élők. Magyarországon a folyók és egyéb vízfolyások mentén elhelyezkedő árterület nagysága 35 000 km^2. A megművelt földek 30%-a, a vasutak 32%-a, a közutak 15%-a is ártéren helyezkedik el.

A nukleáris biztonság magas fokú szavatolása a *Paksi Atomerőmű* környezetében lévő 73 településen alapvető kívánalom. A nagy kockázatot jelentő termelőüzemek felmérése és az adatok *Közbiztonsági Információs Rendszerbe* szervezése megtörtént, és ez alapján elkészült a termelőüzemek veszélyességi kockázat becslése.

A természet és tájvédelem

Magyarország, Európa többi országához viszonyítva, a természeti értékekben gazdag területekhez tartozik. Napjainkban, hazánkban mintegy 3 ezer növényfaj és több mint 43 000 állatfaj él. Öt év alatt a védett és fokozottan védett növényfajok száma 39%-kal 695-re, míg a védett és fokozottan védett állatfajoké 14%-kal, 965-re nőtt. Fokozott védelem alatt közülük 63 növényfaj és 137 állatfaj él. Az EU-jogharmonizáció kapcsán összesen 1 066 faj, 498 növény- és 568 állatfaj közösségi védelmét hirdették ki hazai jogszabályban.

Az országos és helyi jelentőségű védett természeti területek kiterjedése jelenleg 859 747 hektár (Magyarország területének 9,3%-a). E kategóriákban 1998 óta 15 440 hektár területnövekedés volt. Az országos jelentőségű védett területek 13,4%-a fokozott védelem alatt áll.

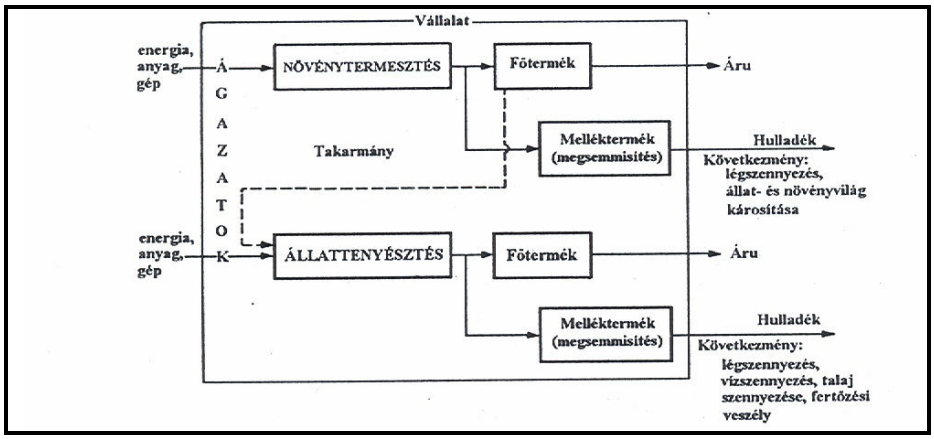
A MEZŐGAZDASÁG KÖRNYEZETI HATÁSA

A hagyományos gazdálkodási forma külső erőforrásokat (tőke, eszköz, energiahordozó) alig alkalmazott, így a termelést csak a saját tevékenységével keletkezett termékek teljes körű hasznosításával tudta növelni. A saját erőforrásra támaszkodás viszont nem tette lehetővé a rugalmas alkalmazkodást. Az iparszerű modellben a talajok termékenységét műtrágyával fokozták, az állattenyésztést pedig vásárolt takarmánnyal valósították

meg. A termelés növekedésével fokozódtak a környezet károsodását előidéző hatások. Ennek leegyszerűsített modelljét a 2. ábra mutatja.

2. ábra

A főágazati kapcsolatok leegyszerűsített modellje az iparszerű termelést folytató vállalatoknál



Forrás: Buday-Sántha (1991)

A magyar mezőgazdaságot az elmúlt évtizedekben az energiafelhasználás gyors növekedése jellemezte. Az ipari eredetű anyagok részaránya a mezőgazdaság összes anyagfelhasználásán belül az 1980-as évek közepére megközelítette a 60%-ot. Az iparszerű termeléssel megváltozott a parasztság természeti folyamatokhoz alkalmazkodó életmódja, gyökeresen átalakultak a termelési módszerek, megváltoztak az alkalmazott fajták, a tápanyagellátás és növényvédelem rendszerei. A tevékenység fokozott környezetkárosítással járt, melyet tevékenységenként értékelünk.

A növénytermelés

A növénytermelés emberi tevékenység, melynek során a termelt növényekkel elfoglalt területeken mesterséges növénytársulásokat, pontosabban növénymonopóliumokat hoztak létre és tartanak fenn.

A növénytermelés területi környezeti hatása globális, regionális és lokális lehet.

A globális és regionális hatásokhoz sorolhatók az erdőirtások. Ma is gyakori, hogy a trópusi esőerdő irtása következtében a hegyoldalakról sártengerként folyik alá a termőföld. A homokos talajokon az erdőirtás gyakran elsivatagosodással jár. Megbomlik az adott térség vízháztartása, megváltozik a mikroklíma, sivatagosodás indul meg.

A folyószabályozás, mocsarak lecsapolása szintén globális és regionális vízháztartásbeli változásokat indít el.

A kereskedelem világméretűvé válásával a növénybetegségek, kórokozók, gyomnövények kiszámíthatatlan terjedése veszélyezteti a termelést.

A növénytermelés lokális hatásaként az adott terület növénytakarójában regisztrálható változást, vagy a talajra, a talajvízre kifejtett hatást kell figyelembe venni. A növénnyel nem fedett talajon a defláció nagymértékű, így a por, mely műtrágya- és peszticid-maradványokat is tartalmazhat, egészségkárosító hatású lehet. A nitrogén műtrágyák az $N0_3$-N

szennyezés révén a vizek nitrátosodását, a foszfor pedig az eutrofizációt segítik elő.

A növénytermelés hatását tekintve alapelvként kell elfogadnunk, hogy az ésszerű, a talaj állapotát, a növények igényeit, kártevőit, kórokozóit figyelembe vevő növénytermelés nem természetkárosító. A problémák a túlméretezés, a helytelen talaj használat, a nem megfelelő tápanyagellátás, túlöntözés stb. következményei.

A műtrágyák

A hetvenes évek elejétől jelentkeztek az intenzív műtrágyázás káros környezeti hatásai. Ez elsősorban a talajok elsavanyodásában, szerkezetének leromlásában és a vizek nitrit szennyezésében mutatkozott meg. A nagyadagban kijuttatott műtrágya feleslegesen terhelte a környezetet és rontotta a termék minőségét. Műtrágyát talajvizsgálatokra alapozott számítás alapján lehet alkalmazni. A talaj tápanyagvizsgálatát legalább 5 évente, gyepek esetében 10 évente ismételni kell. Különösen káros a trágyázás december 1. és február 15. közötti elvégzése.

A műtrágyák ráadásul mérgező anyagokat tartalmazhatnak (klór, kén, kadmium, higany, ólom, arzén stb.).

A talajok víz- és tápanyagmegkötő képessége korlátozott. A terhelést a talaj puffer hatása miatt egy bizonyos pontig képes elviselni, utána áteresztővé válik. Így megnövekedhet a talajvíz klór, nitrát, szulfát tartalma. Az anyagveszteség függ a csapadék mennyiségétől, a talaj kötöttségétől és a trágyázás mértékétől. Homokos talajokon a műtrágya veszteség elérheti az 50%-ot is.

A trágya talajba juttatásakor a kémhatásváltozást szükséges figyelembe venni. Ilyen szempontból a műtrágyák lehetnek savanyú, semleges vagy lúgos hatásúak. Az ammónium-szulfátnak, ammónium-kloridnak, kálium-szulfátnak, kálium-kloridnak a talajra savanyító hatása van. A kalcium-nitrát és a nátrium-nitrát pedig lúgos hatású. A pétisóban lévő kalcium tompítja a savanyító hatást, a szuperfoszfátban lévő gipsz módosítja a talaj kémhatását *(Hajdu – Uhercsák, 2004)*.

A szerves trágyák

Istállótrágyát és egyéb szerves trágyát a szervestrágya-igényes növények alá célszerű kiszórni, melyek azt jól hasznosítják. Ilyenek a cukorrépa, a kukorica, a repce és az egynyári takarmánynövények.

Trágyázási célra a következő anyagok használatosak

- érlelt, almos istállótrágya és hígtrágya;
- gabonaszalma és kukoricaszár szecskázása és talajba forgatása;
- komposztált venyige, fanyesedék, valamint sertés- és baromfi trágya keveréke;
- szennyvizek és szennyvíziszapok;
- zöldtárgya, tarló- és gyökérmaradványok.

A káros hatások mérséklése érdekében korlátozni szükséges a kijuttatandó trágya mennyiséget: mezőgazdasági területre éves szinten szerves trágyával kijuttatott nitrogén mennyisége nem haladhatja meg a 170 kg/ha értéket, beleértve a legeltetés során az állatok által, továbbá a szennyvizekkel és szennyvíziszapokkal kijuttatott mennyiséget is. A növények igényén felüli trágya kijuttatás foszfor felhalmozódáshoz vezethet, amely a talajvizet szennyezheti.

Ideiglenes trágyakazal, trágyaszarvas mezőgazdasági tábla szélén – legfeljebb 2 hónap időtartamra – olyan helyen alakítható ki elszivárgás elleni védelem nélkül, ahol a talajvíz legmagasabb szintje 1,5 m alatt van és felszíni víz nincs 100 m-en belül. Ideiglenes trágyakazal

nem létesíthető vízjárta területen, alagcsövezett mezőgazdasági tábla szélén.

Az almozás nélküli állattartás jellegzetes, folyékony halmazállapotú melléktermék a hígtrágya, amely állati bélsárból és vizeletből, elcsurgó ivó- és technológiai vízből, valamint kis mennyiségű egyéb hulladék anyagból áll. A hígtrágya értékes trágya, ugyanakkor alkalmazása számos veszélyt rejt magában. A veszélyek fizikai, vegyi vagy biológiai úton jelentkeznek. A hígtrágya a levegőre, talajra, növényre és emberre jelent veszélyt. A helytelen trágyakezelés talaj tömődöttséget okoz, ami által a talajok nehezen művelhetők. A magas talajvízállás szikesedést okoz. A nagy adagú kijuttatás során káros elemek halmozódnak fel, mint a réz vagy a cink, amelyek könnyen a növények, állatok és az ember szervezetébe jutnak. A hígtrágya alkalmazása a felszíni vizeknél eutrofizációt, valamint halpusztulást okozhat.

Mezőgazdasági területre hígtrágya csak talajtani szakvéleményre alapozott, talajvédelmi hatósági engedélynek megfelelően juttatható ki.

Jelenlegi meghatározások szerint a mezőgazdasági tevékenységből származó szennyvíz nem ellenőrzött hulladék. Ez azt jelenti, hogy hasonlóan más szennyező anyagokhoz nincsen engedélyeztetés alá vonva és nem szükséges a hulladéktermelők nyilvántartása sem.

A legrégebbi és ma is gyakran alkalmazott iszap elhelyezési és hasznosítási mód a szántóföldi növénytermeléshez kapcsolódik. Főként az egyéves kultúrák trágyázására használják föl az iszapot, de a folyékony iszapok kiadagolhatók az évelő pillangósokkal vagy a gyepként hasznosított területekre is.

A növényvédő szerek

A műtrágyák mellett a növényvédő szerek a víz és a talaj legnagyobb potenciális szennyezői. A mezőgazdasági tevékenységben célszerű arra törekedni, hogy ne szennyezzék a felszínt vagy a talajvizet. A vegyszerek vízben vagy termékben való megjelenése az elkövetetett hibákra utal. Speciális probléma a csomagolóanyagok megsemmisítése. A főbb feladatok a következők

- biztonságos tárolás, szabvány szerint;
- előírásnak megfelelő felhasználás;
- csak engedélyezett szer használható;
- csomagolóanyagok előírás szerinti kezelése;
- a fel nem használt szerek az eredeti beszállítóhoz visszaküldhetők.

Magyarországon növényvédő szert nagyobb mennyiségben csak az 1960-as évek elejétől állítanak elő. A növényvédő szerek alkalmazása a korszerű termesztési technológiában elkerülhetetlen. A növényvédő szerek a gyomnövények, gombák, rovarok elpusztítására alkalmas hatóanyagokat tartalmaznak, hibás alkalmazásuk esetén a hasznos szervezeteket is károsíthatják, egyes kártevők túlszaporodását eredményezhetik, rezisztenciát alakíthatnak ki, illetve szennyezhetik a környezetet. Azok a növényvédő szerek veszélyesek főleg, amelyek lebomlása lassú. A növényvédő szerek helytelen alkalmazása különösen veszélyes lehet. A növényvédő szerek felhasználásukkor főként a talajba vagy a talajra, illetve a növényekre és a növényekbe kerülnek. Ezáltal hatásuk leginkább a talaj mikrooganizmusaival szemben érvényesül. A hatóanyagok rövidebb-hosszabb idő alatt lebomlanak (pl. a DDT-t már betiltották, bomlástermékei 15-25 évig is kimutathatók). A tapasztalat szerint a talaj mikrooganizmusait a gyakorlatban használatos növényvédő szer mennyiségek többszörösei befolyásolják csak negatívan.

1998-2002 között hazánkban a növényvédő szerek közül leginkább a veszélyesnek tartott rovarölő szerek által

kezelt területek nagysága nőtt több mint 5%-kal, a gyomirtóval és gombaölő szerrel kezelt területek nagysága viszont 16, illetve 12%-kal csökkent. 2002-ben gyomirtóval 1,47 millió, gombaölő szerrel 655 ezer, rovarölővel 597 ezer, egyéb szerrel 212 ezer hektárnyi területet kezeltek. Talajfertőtlenítő szereket 98 ezer hektáron alkalmaztak.

Az állattenyésztés

Az állattenyésztésben keletkező hulladékok veszélyeztetik a környezetet. Ilyenek a hígtrágya, az állati trágya, az elhullott állatok teteme, a felhasznált vegyszerek, mikroorganizmusok stb. A piaci viszonyok üzleti szemlélete háttérbe szorította a környezetvédelmi szempontokat. Ezen változtatni szükséges, a főbb feladatok a következők

- a vízöblítéses trágyakezelést alkalmazó telepek számának csökkentése;
- vegyszerfelhasználás csökkentése az állattenyésztésben;
- extenzív gazdálkodás preferálása;
- ahol indokolt, az állatsűrűség csökkentése;
- állati hullák veszélyes hulladékként történő kezelése;
- az állatbetegségek embert veszélyeztető lehetőségének minimalizálása.

A környezet szempontjából fontos az állatlétszám meghatározása. Túlságosan alacsony állatlétszám esetén a talaj termékenységének, szerkezetének fenntartásához szükséges trágyamennyiség nem áll rendelkezésre. Amennyiben nagy az állatlétszám, a helyben megtermelt takarmány nem fedezi az állatok igényét, külső beszállításra van szükség, és ez a régióban megnövekedett szervesanyag-bevitel és trágyaterhelés meghaladja a talajok trágyafelvevő képességét, terhelhetőségét és komoly környezetkárosodáshoz vezethet, könnyen oldható N-műtrágyák használata nélkül is nitrogénszennyezést válthat ki (pl. Dánia, Hollandia). Az ökológiai gazdálkodás bevezetése jelentősen csökkentheti a környezetszennyezést *(Magda – Marselek, 2005).*

Az állatokról az emberre terjedő betegségeknek (zoonózisok) napjainkban is nagy a jelentősége. A kisgazdaságok állategészségügyi felügyelete gyakran hiányos. Az utóbbi években, pl. előfordult Listeria-fertőzöttség, ornitózis, veszettség. Mintegy 150-re tehető azoknak a zoonózisoknak a száma, amelyek figyelmet érdemelnek humán-egészségügyi szempontból. Fontos feladat, hogy ne kerüljön sor ellenőrizetlenül forgalomba kerülő állati eredetű élelmiszerek értékesítésére.

Az erő- és munkagépek, talajművelés

A mezőgazdasági erőgépek környezetkárosító hatása elsősorban két területen jelentkezik

- üzemeltetéssel kapcsolatos légszennyezés, zaj, talajtaposás, elcsöpögő kenő- és tüzelőanyagból eredő talaj (a termények) és víz szennyezése;
- karbantartás és javítás közben keletkező anyagok környezetbe kerülése.

A talajművelés káros környezeti hatása egyrészt a talaj túlzott mértékű tömörítése, másrészt a kívánatosnál nagyobb mértékű aprítása, porhanyítása formájában jelentkezik. A mezőgazdaság gépesítése, a gépekkel végzett talajművelés a talajok fizikai tulajdonságaira hatást gyakorol és a talaj kémiai és biológiai tulajdonságait is megváltoztathatja. A gyakori, nehéz gépekkel végzett művelés a talaj térfogat tömörödéséhez, ezáltal a pórustér csökkenéséhez vezet. Ezért fontos, hogy a növény és a talaj figyelembevételével válasszák meg a legmegfelelőbb súlyú és méretű gépeket. Az egyre mélyebb és egyre gyakoribb szántás (forgatás, szellőztetés) a talajok szervesanyag-tartalmának csökkenését és a me-

tán kibocsátás növekedését eredményezi. A helytelen talajművelés felerősítheti az erózió és a defláció hatásait. A talajszerkezet romlásának egyik oka a nem megfelelő talajnedvesség állapotban elvégzett gépi munkák.

Az energia- és költségtakarékosság az egyszerű, felületre szóró eszközök alkalmazását helyezi előtérbe. A hasznosulás és a környezetvédelem a talajba injektálást igényli. A műtrágyáknál a szakszerűtlen szállítás, anyagmozgatás és tárolás jelenti az egyik környezetszennyezési forrást.

A növényvédő szerek hasznosulása döntő mértékben függ az alkalmazott növényvédő gépek műszaki színvonalától. Növényvédelmi munkát végezni csak olyan géppel – beleértve a légi kijuttatást is – és olyan módon szabad, hogy a környezetet ne szennyezzék, és az egyenletes kijuttatást biztosítsák.

A betakarítógépek környezetkárosító hatása az alábbiakból tevődik össze

- magajáró gépekbe épített belső égésű motorok károsanyag-kibocsátásából;
- a nagy tömegű betakarító- és szállítógépek káros talaj tömörítéséből;
- a tarlón visszamaradt melléktermék helytelen kezeléséből.

Az iparszerű agrármodell alkalmazása – mint erre az előzőekben utaltunk – tehát súlyos környezeti károkkal járt együtt. Visszaszorulását az ugrásszerűen növekvő ipari eszköz és energiaárak is elősegítették.

Másik modell a hagyományos, az iparszerű és a biotermelés technológiai elemeinek integrált alkalmazására törekvő- ún. integrált mezőgazdasági modell. *Buday-Sántha (2002)* szerint „ezért definiálhatják úgy, hogy az integrált termelés magas műszaki színvonalon, magas szakértelemmel, a helyi adottságokhoz illeszkedő, a gazdasági (piaci), higiéniai, humán- és állategészségügyi, környezet- és természetvédelmi, állatjóléti követelményeknek megfelelő, a szántóföldtől, illetve az istállótól a fogyasztó asztaláig minden szakaszában ellenőrzött minőségi tömegtermelést jelent.”

Napjainkban tért hódít az ökológiai gazdálkodás is. Ez a termelés természetes anyagokra és természeti folyamatokra támaszkodik, valamint a környezet- és természetvédelmi, illetve a humán-egészségügyi követelményeket kiemelten kezeli, egy sajátos minőséget állít elő. Ilyen termelés hazánkban ma már 140 ezer hektáron folyik. Ezek az agrármodellek nem zárják ki egymást.

Olyan gazdálkodást célszerű megvalósítani, amely úgy állít elő értékes, egészséges és piacképes élelmiszereket, nyersanyagokat (esetleg megújuló energiahordozókat), hogy közben megőrzi a vidéket, a tájat, a környezetet, és kellemes életteret biztosít az ott élő emberi közösségeknek *(Abayné, 2002).*

A FENNTARTHATÓ FEJLŐDÉS

Az ENSZ Élelmezési és Mezőgazdasági Szervezet (FAO) a fenntartható agrárfejlődést a *következőképpen értelmezi:* „Az agrárgazdaság fenntartható fejlesztése a természeti erőforrások megőrzésére, az azokkal való gazdálkodásra és a jelenlegi termelési technológiák olyan megváltoztatására irányuló törekvés intézményes megvalósítása, amely lehetővé teszi az emberiség jelenlegi és jövőbeli generációi élelmiszer és egyéb igényeinek harmonikus kielégítését. Az agrárgazdaság – a mezőgazdaság, valamint az erdő- és halgazdaság – ilyen módon megfogalmazott fenntartható fejlődése megőrzi a talaj, az élővizek, a növény- és állatvilág genetikai erőforrásait, megakadályozza az emberi környezet leromlását és a technológiai szempontból megfelelő, gazdaságilag hatékony, társadalmi szempontból pedig elfogadható fejlődést eredményez”.

Az agrárgazdaság fenntartható fejlődése napjaink valós társadalmi problémája. A véges világban nem lehetséges a végtelen növekedés, így szükséges előtérbe helyezni a fenntartható technológiákat, az erőforrásokkal való takarékosságot és a fogyasztási szokások megváltoztatását. *Láng – Csete (1996)* szerint a fenntarthatóság problémái három szinten jelentkeznek: az emberiség globális problémáiból, az egyes nemzeti-ágazati programokból és a versenyszféra működéséből következően. A fenntartható fejlődés a piacgazdaság hagyományos eszközeivel egyedül nem érhető el, ezért társadalmi támogatottságra, a nevelés és ösztönzés eszközeire, speciális befolyásolására és szankcionálására egyaránt szükség van.

A fenntartható mezőgazdaság követelményei között említhető többek között:

- Új, racionális földhasználati arányok kialakítása országos és regionális szinten.
- Az állattenyésztési szerkezet átalakítása.
- A növénytermelés tápanyag utánpótlási gyakorlatának megváltoztatása.
- Az energiafelhasználás csökkentése.
- További élőhely átalakító folyamatok szigorú kontrollja.
- Integrált kártevő és kórokozó elleni védelem kialakítása.
- Természeti erőforrások védelme.

A környezetet befolyásoló tevékenységek fenntarthatóságának megítélésénél óvatosnak kell lennünk, hiszen sok tényező ismeretlen, és jövőbeni változásai bizonytalanul prognosztizálhatók. A fogyasztói társadalom az erőforrások gyors kizsákmányolását valósítja meg. A hagyományos termelési kultúrák ezáltal világszerte jórészt tönkrementek. A természettel szoros együttműködésben kialakított rendszerminták tanulmányozása ötleteket adhat a gazdálkodás fenntarthatóságához. Az embernek kell alkalmazkodnia a környezethez és a környezet meglévő erőforrásaihoz, minél kisebb import erőforrás felhasználásával *(Marselek et al., 2004)*.

Az agrárgazdaság fenntartható fejlődésének főbb elvei *Láng (2003)* szerint a következők

- legyen környezetkímélő;
- erőforrás takarékosságra törekedjen;
- egészséges élelmiszert és takarmányt állítson elő;
- védje meg a biológiai diverzitást;
- tegye érdekeltté a gazdálkodás jelen és jövő generációit a termelésben, segítse a falusi térségek népességmegtartó képességét és tegye lehetővé a vidék fejlődését.

Csete – Láng (2004) kiemeli a vidékfejlesztés jelentőségét. A támogatások ma már nem a mezőgazdasági termelés növelését kell, hogy szolgálják, hanem az „élhető vidék” megteremtéséhez adhatnak alapot.

A fenntartható fejlődés elve általában a regionális és helyi programokban bontakoztatható ki, melyet az adott szint hatóságai szervezhetnek, szabályozhatnak és irányíthatnak. Itt lehetséges az emberek mozgósítása, meggyőzése és oktatása, hogy fogékonyak legyenek a fenntartható fejlődés iránt *(Marselek, 2004)*.

A föld funkciói sokrétűek, legalapvetőbb az élelmiszerellátás biztosítása, ezen kívül jövedelemforrás, tartózkodási hely és így kulturális funkciói is vannak. A fenntartható mezőgazdaság tehát kétféle szolgáltatást nyújt:

- A hagyományos: élelmezési és nem élelmezési célú mezőgazdasági termékek előállítása (magán javak kínálata).
- Közjavak kínálata, mint tájkép, tájvédelem, biológiai sokszínűség fenntartása, rekreáció, tiszta levegő, CO_2 elnyelés stb.

A felelős gazdálkodás feltétele e szolgáltatások értékének, az externális költségeket és hozadékokat is figyelem-

be vevő, haszonelvű értékelése *(Farkasné et al., 2004).*

A Nemzeti Környezetvédelmi Program

A fenntartható fejlődés elősegítése és a környezetszennyezés csökkentése érdekében létrejött program. A program hatéves időtartamra készül, melyet a *Kormány* terjeszt az *Országgyűlés* elé jóváhagyás céljából. A Kormány elfogadta a 132/2003. (XII.11.) OGY határozattal a második Nemzeti Környezetvédelmi Programot is. Az NKP II. célja, a fenntartható fejlődés elősegítése (4. táblázat).

4. táblázat

NKP és NKP II. programcélok

NKP	NKP II.
Bemutatja a környezet állapotát.	Célja a fenntartható fejlődés biztosítása, az ország környezeti állapotának javítása, természeti értékeinek védelme.
Meghatározza azokat a célokat és célállapotokat, melyeket a környezetvédelem elérni kíván.	A környezeti szempontokat is figyelembe vevő gazdaságfejlesztés feltétele a környezet- és természetvédelem céljainak integrálása a különböző fejlesztési tervekbe és programokba.
Meghatározza a feladatok megvalósításának olyan sorrendjét és határidejét, melyekkel a kitűzött célok megvalósíthatók.	
Meghatározza azokat a pénzügyi-gazdasági és egyéb jogi-igazgatási eszközöket, melyekkel a kitűzött célok megvalósíthatók.	
Kijelöli azokat a földrajzi területeket, amelyek különleges környezetvédelmi intézkedést igényelnek, s egyben meghatározza az intézkedések tartalmát.	

Forrás: FVM Élelmiszeripari Főosztály, 2005

A program végrehajtásának helyzetéről és a környezet állapotáról a Kormány kétévente összefoglaló jelentést készít az Országgyűlésnek. A Program időközben módosítható, a megváltozott feltételeknek megfelelően.

A Programot érvényre kell juttatni majd az ország társadalmi-gazdasági tervei, gazdaságpolitikai döntései, terület- és településfejlesztési, regionális rendezési tervei, valamint a nemzetgazdaság más ágaiban megvalósuló állami tervezés során.

A *Nemzeti Környezetvédelmi Program* alprogramjaként a Kormány 2253/1999 (X 7.) számú határozatában elfogadta a *Nemzeti Agrár-környezetvédelmi Programot* (NAKP). A program horizontális és zonális célprogramokat tartalmaz a környezetkímélő gazdálkodás támogatására. Az NAKP céljai illeszkednek az NVT céljaihoz, célprogramjai pedig beépülnek az NVT agrár-környezetgazdálkodási intézkedésébe.

FORRÁSMUNKÁK JEGYZÉKE

(1) Abayné Hamar E. (2002): Az ökológiai állattartás lehetőségei Magyarországon. VIII. Nemzetközi Agrárökonómiai Tudományos Napok, Gyöngyös. – (2) Buday-Sántha A. (1991): A mezőgazdasági melléktermékek hasznosítása és a környezetvé-

delem. Akadémia Kiadó, Budapest. – (3) Buday-Sántha A. (2002): Környezetvédelem – Vidékfejlesztés – Agrártermelés. Habilitációs előadás. MTA Regionális Kutatások Központja, Pécs. – (4) Csete L. – Láng I. (2004): Fenntartható agrárgazdaság és vidék. MTA Társadalomkutató Központ, Budapest. – (5) Farkasné Fekete M. – Molnár J. – Szűcs I. (2004): Fenntartható fejlődés és mérési lehetőségei a mezőgazdaságban. XXX. Óvári Tudományos Napok. Tudományos Konferencia, Mosonmagyaróvár. CD lemezen – (6) Flórisné Sipos I. (1985): A környezetvédelem ökonómiai kérdései a mezőgazdaságban. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest. (7) Hajdu Z. – Uhercsák A. (2004): Kézikönyv a biztonságos növénytermesztésről. Mezőgazdasági Szövetkezők és Termelők Országos Szövetsége, Budapest. – (8) Kerekes S. – Kiss K. (2001): Környezetpolitikánk az EU-elvárások hálójában. Agroinform Kiadó Ház, Budapest. – (9) Láng I. (2003): Agrártermelés és globális környezetvédelem. Mezőgazda Kiadó, Budapest. – (10) Láng I. – Csete L. (1996): A magyarországi agrárgazdaság fenntartható fejlődése. Gazdálkodás, 3. sz. – (11) Magda S. – Marselek S. (2005): Az ökológiai alapú állattenyésztés ökonómiája. In.: Ökológiai szemléletű állati termék előállítás (szerk. Radics L. – Seregi J.) Szaktudás Kiadó Ház, Budapest. – (12) Marselek S. (2004): Az észak-magyarországi régió fenntartható fejlődésének lehetőségei. AVA Nemzetközi Tudományos Konferencia, Debrecen. CD lemezen. – (13) Marselek S. – Wölcz A. – Pummer L. (2004): A gazdálkodás fenntarthatóságának elmélete és gyakorlata. XXX. Óvári Tudományos Napok. CD lemezen. – (14) Pallos G. (2005): Az élelmiszeripari tevékenység környezeti összefüggései és hatásai. FVM Élelmiszeripari Főosztály, Budapest. – (15) Országos Területfejlesztési Koncepció (2004): Jelentés a területi folyamatok alakulásáról és a területfejlesztési politika érvényesüléséről. Budapest.