

# **ZÖLD GAZDASÁG**

## **A GAZDASÁG ZÖLDÍTÉSE MAGYARORSZÁGON**

Készült az NFGM megbízásából

Budapest, 2010. április 19.

---

## TARTALOMJEGYZÉK

TARTALOMJEGYZÉK .....	1
1. BEVEZETŐ GONDOLATOK .....	3
2. NEMZETKÖZI KITEKINTÉS .....	6
2.1 Az előttünk álló „nagy kihívások” (Grand Challenges).....	6
2.1.1 Klímaváltozás és energia.....	6
2.1.2 A természeti erőforrásokkal való takarékos bánásmód .....	9
2.1.3 Emberi erőforrások: foglalkoztatás, szociális és egészségügyi kérdések.....	14
2.1.4 Biztonság .....	15
2.2 A kihívásokra adott válaszok .....	18
2.2.1 Kutatás és innováció.....	18
2.2.2 Kormányzati programok.....	20
2.2.3 A vállalati szféra programjai .....	21
3. HAZAI HELYZETELEMZÉS .....	25
3.1 Az előttünk álló „nagy kihívások” (Grand Challenges).....	25
3.1.1 Klímaváltozás és energia.....	25
3.1.2 A természeti erőforrásokkal való takarékos bánásmód .....	28
3.1.3. Emberi erőforrások: foglalkoztatás, szociális és egészségügyi kérdések....	31
3.1.4 Biztonság .....	32
3.2 A kihívásokra adott válaszok .....	33
3.2.1 Kutatás és innováció.....	33
3.2.2 Kormányzati programok.....	33
3.2.3 A vállalati szféra programjai .....	37
4. JAVASLAT A HAZAI FELADATOKRA .....	40
4.1. A zöld gazdaság elvei.....	40
4.2 Kormányzati intézkedések .....	43
4.3 Részletes, integrált ágazati javaslatok .....	45
4.3.1 Energia és közlekedés (klímaváltozás).....	45
4.3.2 A természeti erőforrásokkal való takarékos bánásmód (energia, ivóvíz, nyersanyag, stb.):.....	48
4.3.3 A környezetvédelemmel kapcsolatos tevékenységek racionalizálása .....	49
4.3.4 A biológiai sokféleség védelme és az agrárgazdaság, vidékfejlesztés, valamint a szociálpolitika .....	50
4.3.5 Kutatás és innováció.....	50

---

## 1. BEVEZETŐ GONDOLATOK

A gazdasági válság, valamint az egyre súlyosbodó globális környezetvédelmi problémák kezelésére a politikusok egyre gyakrabban emlegetik a válságból való kiút gazdaságélénkítő, munkahelyteremtő csodaszereként a „**zöld gazdaság**”-ot. Környezettudósok, környezetpolitikusok régóta foglalkoznak ezzel a kérdéskörrel, és a fenntartható fejlődés, integrált környezetpolitika, a gazdaság „zöldítése”, zöld adórendszer (az adórendszer zöldítése), fenntartható fogyasztás, megújuló energiapolitika, környezetvédelmi ipar, innováció a környezetvédelmi iparban, stb. hozható leginkább összefüggésbe a „zöld gazdaság”-gal.

A kérdéskör elemzésekor először is nagyon fontos dolog tisztázni, mit jelent a **zöld gazdaság**, mit értünk e fogalom alatt. E fogalomkör alatt **nem a gazdaság azon ágazatát értjük, amely a mások által okozott környezeti problémákat gyakran csővégi megoldással kezeli, tehát a hagyományos értelemben vett környezetvédelmi ipart, hanem a gazdaság egészének zöldítését - egyszerűsítve: a fenntarthatósági szempontok érvényesítését mindennapjainkban.**

A következőkben a „zöld gazdaság” és a „gazdaság zöldítése” fogalmakat gyakran egymás szinonimájaként használjuk, noha fontos rögzíteni, hogy ez alatt a folyamat alatt a gazdaság zöldítése révén fokozatosan, lépésről lépésre elért „zöld gazdaságot” értjük, és ezt a lépésről-lépésre történő felépítést tartjuk reálisan megvalósítható folyamatnak Magyarországon (**tehát a gazdaság zöldítése révén fokozatosan építhető ki a zöld gazdaság**).

Tanulmányunkban a zöld gazdaság létrehozására, a gazdaság zöldítésére gyakorlatban megvalósítható stratégiai cselekvési tervet javasunk. Munkánk célja, hogy a nemzetközi trendeket és a korszerű környezetpolitika elveit figyelembe véve közérthetően megfogalmazza Magyarország számára a „zöld gazdaság” létrehozásának stratégiai cselekvési tervét, figyelembe véve azt, amit az előző bekezdésben a fokozatos megvalósításról írtunk. Ehhez azonban hozzá kell tenni, hogy a javasolt intézkedések egy kormányzati ciklus alatti bevezetése igen jelentős előrelépést jelentene a zöld gazdaság megvalósításában.

Amennyiben a stratégiai cselekvési terv további részletes kidolgozására is sor kerülne, ahhoz elengedhetetlen a továbbiakban részletesen elemezni a hazai gazdaság, termelés és fogyasztás egészét, illetve a nemzetgazdaság illeszkedését az export és import piacokhoz, ugyanis ezektől való nagymértékű függőségünk is jelentősen befolyásolja a nemzetgazdaság fenntarthatóságát.

Amikor a kihívásokra adott szokásos válaszokat vizsgáljuk, megállapítható, hogy a reálgazdaságban ma mindent felülír a növekedési kényszer, a növekedés élénkítése és ezen a pályán haladva a munkahelyek bővítésének igénye, ezért a fenntarthatóság szempontjából a helyzet drámai. A magánérdek konfliktusban van a közérdekkel, a saját profit maximalizálásának terheit a magánszféra megpróbálja a közszférára hárítani.

A fenntartható fejlődés, a környezeti szempontok gazdaságba integrálása új szemléletet kíván a társadalom és a gazdaság valamennyi szereplőjétől. Ez az átfogó szemléletváltás csak értékalapú megközelítéssel, hosszabb távon valósítható meg a gyakorlatban. A fenntartható

fejlődés a jelenleg uralkodó rövid távú szemlélettel nehezen kezelhető, értelmezhető, viszont **hosszú távon** egyértelműen társadalmi, gazdasági hasznot, többletbevételt eredményez.

**Azonban tenni ma és azonnal kell:** amennyiben a felelős döntéshozók, a mintaadó gazdasági és társadalmi szereplők belátják, hogy a fenntartható fejlődés, a környezeti, a nemzetbiztonsági, a szociális, valamint a gazdasági érdekek egyidejű, integrált figyelembe vétele egy irányba ható tényezők, úgy ezen érdekalapú megközelítéssel fel lehet állítani egy rövid-, és középtávú cselekvési tervet is, hiszen az egyes intézkedések, akár rövid távon is, gazdasági-társadalmi hasznot hoznak, azaz „megéri”!

Javasolt beavatkozási sarokpontjaink:

1. Energia
2. Megtakarítások (nyersanyagok, energia, víz, hulladékok)
3. Foglalkoztatás

A stratégiai cselekvési tervünk céljai:

1. Fő cél a természeti ciklusokat másolva és modellezve a helyi gazdaságok fejlesztése, a foglalkoztatás olyan egyidejű növelése mellett, ami a profitszerzés helyett a hangsúlyt a fenntartható szükséglet kielégítésre helyezi;
2. A fenntartható fejlődési (cselekvési) stratégia beágyazása a döntésekbe, és így a gazdaságpolitikába.

A cél eléréséhez szükséges eszközök:

1. az adórendszer és a támogatáspolitiká megváltoztatása („zöldítése”), úgy, hogy nem szabad olyan növekedést támogatni, ami a társadalmi igazságtalanságot újra termeli (azaz ami a fenntarthatóság ellen hat);
2. az erőforrásokhoz való igazságos hozzáférés;
3. új agrárium és a vidékfejlesztés, a birtokpolitika megváltoztatása, az élelmiszergazdaság fenntartható fejlesztése;
4. megújuló energia program, amely egyben „zöldíti” is a gazdaságot;
5. a fentiekhez kapcsolódó hazai, helyi kis- és középvállalkozások termelési és munkahely teremtési célú támogatása, hitelezése;
6. a fentiekhez kapcsolódó, az anyag- és energiaszegény gazdaságba való K+F és innováció, amely új szerkezetet fog kialakítani.

A javasolt beavatkozások hatására, a fentiekben felvázolt gazdasági haszon mellett, javul a befektetési környezet, valamint hazánk versenyképessége, a kívánatos regionális szinten.

\*\*\*\*\*

**Vitaindító tanulmányunkat a Nemzeti Fenntartható Fejlődési Tanács és a Tanács Szakmai –Tudományos Bizottsága megtárgyalta, és jóváhagyólag tudomásul vette.**

**A Nemzeti Fenntartható Fejlődési Tanács „Jövőkereső” c. kiadványa az alábbi gondolatokkal záródik:**

*„... halaszthatatlan, hogy a magyar társadalom körében széleskörű párbeszéd kezdődjön a fenntarthatóság követelményei alapján a társadalom jelenét és hosszú távú jövőjét meghatározó kérdésekről, amelynek eredményeit is figyelembe véve meghatározandók a fenntartható fejlődés hazai stratégiai irányai.”*

**Szándékaink szerint javaslataink a fenntartható fejlődés nemzetgazdasági kérdéseivel foglalkozva elősegítik a fentiekben javasolt széleskörű párbeszéd kialakulását.**

## 2. NEMZETKÖZI KITEKINTÉS

Számos globális, kontinentális, és helyi, rendszer szintű probléma **azt igazolja, hogy a környezet védelme már messze túlnőtt a „zöldmozgalmi” kereteken és egyre fontosabb szerepet játszik nem csak az egyes országoknál, hanem a nemzetközi gazdasági életben is.** Ezt igazolja, hogy egyre több átfogó, és a nemzetközi életben meghatározó szerepet játszó nemzetközi szervezet tekinti kiemelt feladatának a fejlődés következtében tapasztalható környezeti terhelés, szennyezés, esetleges károkozás növekedésének megállítását, illetve a nemkívánatos folyamatok visszafordítását és ágyazza azt be a nemzetgazdasági folyamatokba, mint „integrált” szemléletű környezetvédelmet.

A nemzetközi trendekből levezethető, hogy környezetünk és a természet védelme alapvető gazdasági és nemzeti/nemzetbiztonsági érdek. A fenntartható fejlődési pályára állítás nemzetbiztonsági, erőforrás hatékonysági, és gazdaságossági kérdéssé vált, ugyanis ezek az érdekek egy irányba hatnak.

Napjainkban egyre inkább azt tapasztaljuk, hogy a gazdasági fejlődés elsőbbséget élvez a környezet védelmével szemben, de egyre több jel mutat arra, hogy növekszik azok tábora, akik felismerték és magukévá tették a fenntartható fejlődés szükségszerű elvét, rámutatva arra, hogy belátható időn belül éppen az lehet a további gazdasági növekedés gátja, hogy közben nem figyelünk oda a környezetre, a természetre. Ezt igazolja, hogy egyre több olyan javaslat lát napvilágot, amelyekben rámutatnak a környezetvédelem és a gazdasági fejlődés egymást erősítő folyamataira, amelynek keretében együtt biztosítható a gazdasági gyarapodás és a minőségi élet feltételeinek megteremtése.

*Egyes elemzők véleménye szerint nem is maga a zöld gazdaság elsősorban a kérdés, hanem egyáltalán a gazdaság egésze, ugyanis a válság utáni növekedési helyzetben nem lehet még egyszer egy szociálisan igazságtalan, és környezetileg romboló gazdaságot életre hívni. A Jackson jelentésből<sup>1</sup> jól látszik, hogy a dilemma magával a növekedéssel szemben állt elő, azzal a gazdasággal szemben, amelyik úgy növekszik, hogy egyre többeket rekeszt ki a hasznokból, és egyáltalán a jövedelmekhez szükséges erőforrásokból. A nemzetközi kitekintésnél is látszik, hogy döntően a „javítgató” intézkedések csak arra szolgálnak, hogy a növekedésbe látszólagosan bekapcsoljanak egy új komponenst, amit történetesen úgy hívnak, hogy „zöld gazdaság”.*

### 2.1 Az előttünk álló „nagy kihívások” (Grand Challenges)

#### 2.1.1 Klímaváltozás és energia

Napjainkban a legtöbb figyelmet az éghajlatváltozás (és ezzel összefüggésben az energiaellátás és felhasználás, a közlekedés és szállítás) mondhat magáénak. Az EU, valamint minden számottevő nemzetközi szervezet (ENSZ, OECD), vezető gazdasági hatalom egyik legfontosabb feladatának tekinti a káros anyag kibocsátásból eredő környezeti és az ezzel együtt járó gazdasági károk további növekedésének megállítását, mérséklését.

---

<sup>1</sup> Tim Jackson professzor, Közgazdasági Bizottsági tag, ENSZ Fenntartható Fejlődés Bizottsága: Jólét növekedés nélkül? Az átmenet egy fenntartható gazdaságba, 2009. március

## Európai Unió

Az Európai Unió és az Európai Tanács 2007 első negyedében kötelezettséget vállalt a korábban elfogadott, az energiaüggyel és az éghajlatváltozással kapcsolatos intézkedéscsomag végrehajtására, amelynek célja az Európai Unió alacsony szennyezőanyag-kibocsátású gazdasággá tétele és egyszersmind az uniós energiaellátás biztonságának növelése. Az új intézkedéscsomag biztosítani kívánja az Unió számára a megfelelő eszközöket ahhoz, hogy 2010-re legalább 20%-kal csökkenteni lehessen az üvegházhatást okozó gázok kibocsátását (2020-ra az éghajlatváltozásról szóló új globális megállapodás megkötése esetén ez a mutató 30%-ra emelkedne), többek között a megújuló energiaforrásokból származó energia arányának 20%-ra történő emelésével, továbbá az energiahatékonyság hasonló mértékű javításával.

Ezért az Unió támogatni és ösztönözni kívánja az olyan energiaforrások használatának elterjesztését, mint a víz, a szél, a nap, a biomassza, a föld geotermikus lehetőségei, stb., amelyek nem terhelik a légkört és ugyanakkor megújíthatók, vagyis a tartalékok kimerülése nem fenyegeti. Elmondható, hogy ezen a téren Európa élen jár, hiszen a világ beépített szélerőmű-kapacitásának kb. 70%-át adja, jelentős a vízerőművek villamos energia céljából történő előállítására való alkalmazásában is.

A célok elérését az EU következő eszközök felhasználásával kívánja megvalósítani:

- az EU kibocsátás kereskedelmi rendszerének (EU ETS) korszerűsítése olyan irányba, hogy a nemzeti kötelezettségvállalások hatálya kiterjedjen az EU ETS hatálya alá jelenleg nem tartozó kibocsátási forrásokra, felölelve az olyan tevékenységi ágakat, mint az építőipar, a közlekedés és a szállítás, a mezőgazdaság, valamint az ipari és a hulladékkezelő létesítmények;
- a megújuló forrásokból előállított energia használatának Unión belüli támogatását célzó irányelvjavaslat;
- az alacsony szén-dioxid-kibocsátású energiatechnológiák – ideértve a szén-dioxid elkülönítésével és tárolásával kapcsolatos technológiákat is – fejlesztésére vonatkozó irányelvjavaslat;
- olyan adók, járulékok és egyéb díjak kidolgozását és alkalmazását ösztönzi, amelyek az élőmunka terhelése helyett a felhasznált energia és nyersanyag adóztatására helyezik át a hangsúlyt, ezzel is segítve a korszerű technológiák kifejlesztését és bevezetését, a természeti erőforrásokkal való takarékos és hatékony bánásmód biztosítása érdekében.

Mindezen intézkedések a környezetvédelmi célok elérése mellett a műszaki fejlődést, új munkahelyek létrejöttét is segítik.

Az EU tagországok közül *Ausztria és Svédország* élen jár ezen a területen, jól kihasználva természeti adottságaikat. Míg szomszédunk elsősorban a vízenergia hasznosítása terén ért el kiemelkedő mutatókat (bár az utóbbi években jelentős fejlődést mutatott a szélenergia alkalmazása terén is), addig Svédország mind a víz, mind pedig a szél energetikai hasznosítására nagy hangsúlyt fektet.

Számos más tagország, így pl. az *Egyesült Királyság* átfogó klímastratégiával és az ehhez kapcsolódó szabályozó rendszerrel (törvénnyel) is rendelkezik.

Norvégia, mint EGT tag azért érdemel kiemelt figyelmet, mert a világon első helyen áll a vízenergia villamos energia előállítására céljából történő hasznosításában.

*A gazdasági válság hatására tavaly minden korábbinál nagyobb mértékben csökkent az üvegházhatást fokozó gázok kibocsátása az európai iparban. A szén-dioxidban számolt üvegházhatású gázkibocsátás 11,2 százalékkal esett vissza 2009-ben az előző évihez képest a 27 uniós tagországban, Izlandon, Norvégiában és Liechtensteinben működő összesen 10.500 ipari üzemben és erőműben, amelyek részt vesznek az Európai Unió Kibocsátás Kereskedelmi Rendszerében (ETS).*

*Az Európai Bizottság (EB) adatai szerint a tavalyi volt a legnagyobb visszaesés az ETS 2005-ös indulása óta. A káros gázok kibocsátása a legnagyobb mértékben azokban az országokban csökkent, amelyek a leginkább megszenvedték a gazdasági válságot. Így például Észtországban 24 százalékos, Spanyolországban pedig 16,3 százalékos visszaesést mértek, míg Lengyelországban, ahol tavaly is növekedett a gazdaság, 5,2 százalékos volt a csökkenés.*

*Szakmai elemzők szerint két folyamat volt jellemző 2009-ben: a jelentős mennyiségű üvegházgázt kibocsátó széntüzelésű erőművek előretörése és a klímavédelmi szempontból közömbösnek mondható nukleáris energia visszaszorulása miatt növekedett a kibocsátás, ezt azonban bőven ellensúlyozta a gazdasági válság következtében az ipari üzemeknél végbement kibocsátás-csökkenés.*

## USA

Az Egyesült Államok elnökének (Obama) kezdeményezésére született meg 2009-ben (a „Green New Deal” keretében) az un. „The American Recovery and Reinvestment Act of 2009”, amely – főleg állami támogatások alkalmazásával - a klímavédelmet szolgáló alábbi főbb intézkedéseket tartalmazza:

- az un. „tisztá energia” projektek támogatása (3.4 milliárd USD);
- az energiahatékonyság fejlesztését adózási eszközökkel történő segítése (3,5 milliárd USD);
- a „tisztá energiahordozók” használatát célzó kutatások és fejlesztések támogatása (2 milliárd USD);
- a szövetségi (állami) létesítmények energiahatékonyságának növelése (6 milliárd USD);
- a szállítás és közlekedés korszerűsítése (12 milliárd USD).

## Japán

Japán - természeti adottságaiból kiindulva – a saját útján halad. Tekintettel arra, hogy a szigetország nem rendelkezik kőolaj, földgáz és szén lelőhelyekkel és ezen energiahordozókból behozatalra szorul, a más országokból való függőség csökkentése és (az előállítás szempontjából) olcsó energiahordozó előállítására iránti belső szükséglete is arra ösztönözte, hogy a nukleáris energiát helyezze gazdasága középpontjába. Olyannyira, hogy napjainkban a hatalmas atomerőművek mellett már az egy-egy lakóház, lakótömb energiaellátását biztosító „mini” erőműveket is kifejlesztette és bevezette. Ez az energiahordozó a káros anyag kibocsátás szempontjából kedvező, használata azonban számos más környezeti és biztonsági problémát vet fel (elég csak a kiegészítő fűtőanyagok biztonságos elhelyezésének problémájára gondolni). Az ország, mindezek mellett, egyre több figyelmet



szentel a vízenergia hasznosítására is, ahol ennek megvannak a feltételei, és élen jár a solár technológia kutatás-fejlesztés területén is.

## **Kína, India**

Külön kell szólni Kínáról, Indiáról, amelyek az Egyesült Államok mellett a légkör másik nagy szennyezői. *Kína* esetében az elmúlt évek hatalmas ütemű gazdasági fejlődése ugrásszerűen növelte az energia iránti éhséget, miközben a nemzetközi versenyképesség kivívása, szélesítése a fosszilis energiahordozók használata felé terelte az országot, amelyből jelentős tartalékokkal (főleg a szén tekintetében) rendelkezik és kitermelését - nemzetközi mércével mérve - nagyon olcsón megoldhatja. Kína tipikusan az az ország, ahol a gyors gazdasági fejlődés érdeke mindenekfelett áll, teljesen elnyomva az ebből származó környezet- és természetvédelmi problémákat. Ugyanakkor, több jel is arra mutat, hogy az ország kezd eljutni annak felismeréséhez, hogy ez – nem csak a nemzetközi nyomás, hanem a belső igények miatt sem – folytatódhat így tovább, mert már látszanak annak jelei, hogy a jelenlegi állapot fenntartása rövid időn belül akadályozni fogja a további gazdasági fejlődést. Ez nyilvánul meg abban, hogy komoly tárgyalásokat folytat Oroszországgal az ott lévő földgáz kitermelése és elszállítása terén való együttműködésről, továbbá nemzetközi támogatást próbál kiharcolni energetikai ágazatának korszerűsítéséhez (talán nem is sikertelenül). Igen jelentős a napenergia elektromos energia célú hasznosítása, és a jövőre nézve e tekintetben ambiciózus programot hirdettek meg.

*India* közvetlenül a Kínára jellemző probléma előtt áll, bonyolítva helyzetét a szegénységgel és az ökológiai katasztrófákkal való fenyegetettséggel. Indiában a fosszilis energiahordozók használatának növekedése 1993-2002. között csaknem 60 % volt, meghaladva Kína növekedési ütemét is. A villamosenergia előállításánál a felhasznált nyersanyag 80 %-át a szén teszi ki. Számottevő az orosz technológia alapján működő nukleáris energiatermelés is. Ugyanakkor, komoly tervekkel rendelkeznek az alternatív energiaforrások alkalmazásának bővítése terén. Így például egy évtized alatt 3 megawattól 20.000 MW-ra kívánják bővíteni a napenergia révén nyert energia volumenét. Foglalkoznak a mezőgazdasági termékek energetikai célú hasznosításával is.

**Összegzésként** elmondható, hogy Európa a megújuló energiahordozók hasznosítása, a káros anyag kibocsátás csökkentése terén szeretne élen járni és példát mutatni az egész világnak, kihasználva az egyes országokban meglévő természeti adottságokat. Szerinte a világon sok jelentős nemzetközi szervezet, valamint az egyes államok – felismerve a klímaváltozásból adódó problémák jelentőségét – számos intézkedéscsomagot dolgoztak ki és vezetnek be a CO<sub>2</sub> kibocsátás csökkentése érdekében. Az ebből a célból elkülönített források – a környezetvédelmi célok mellett – elősegítik az új munkahelyek létrejöttét, korszerű technológiák kifejlesztését és meghonosítását, továbbá új kutatási terület támogatását, amelyek hozzájárulnak a további gazdasági fejlődéshez, gyarapodáshoz.

## **2.1.2 A természeti erőforrásokkal való takarékos bánásmód**

Szintén kiemelt fontosságot vívott ki magának a természeti erőforrásokkal való takarékos bánásmód. Ezek sorába tartoznak például a már említett energiahatékonyság növekedését, a megújuló energiaforrások részarányának emelését támogató programok. Ezen túlmenően, nem lehet elfelejtkezni az olyan nélkülözhetetlen erőforrások takarékos/hatékonyabb használatáról, mint az ivóvíz, a különböző nyersanyagok, a termőföld. A termőföldhöz szorosan kapcsolódó agrárstratégiák közvetlen hatással vannak az élelmiszertermelésre és az élelmiszeriparra is. A hulladékok keletkezésének megelőzése az anyagtakarékosságot ösztönzi, illetve a hulladék, mint másod nyersanyag használata egy új logikájú gazdaság technológiai fejlesztéseit indukálja.

### **Európai Unió**

Az EU-ban a vízkeretirányelv, a hulladékgazdálkodási irányelv, a biológiai sokféleség megőrzését szolgáló NATURA2000 program, a fenntartható fogyasztás és termelés előmozdítására irányuló intézkedések egész sora, az adórendszer zöldítésére irányuló olyan közösségi és tagországi törekvések, mint például a differenciált környezetvédelmi adó, a betétdíj alkalmazása bizonyos csomagolásfajtákra, sorolhatók ebbe a témakörbe.

Az EU vízkeretirányelve a **felszíni és felszín alatti vízkészletek** megóvását szolgáló intézkedéseket, követelményeket foglalja össze. Egyik cél a meglévő, de folyamatosan szűkülő ivóvíz források megvédése, a takarékos bánásmód ösztönzése.

Mindinkább nyilvánvalóvá válik, hogy belátható időn belül egyre növekvő számú országban fog gondot jelenteni a megfelelő minőségű ivóvíz előteremtése, ami egyrészt az elmúlt évtizedekben elkövetett talaj- és vízszennyezésekből, másrészt a megnövekedett fogyasztásból adódik.

Hosszú évtizedekig kevés figyelmet fordítottak arra, hogy a gazdasági tevékenység során keletkező, sokszor veszélyes hulladék, a számos esetben kezelés nélkül történő talajra, talajba helyezése következtében, az idő múlásával beszivárog a talajba, majd a felszín alatti és feletti vizekbe és elpusztítja az ott lévő élővilágot, továbbá lehetetlenné teszi a talaj és a víz emberi felhasználását. Az „elkövetők” indítéka a gazdasági érdek volt, nem akartak költeni a szükséges védelemre. A természeti vagyon védelmét ellátó állam is előbbre valónak tartotta a gazdasági érdekeket a környezetvédelem szolgálata helyett, mivel a rövid távú haszon fontosabb volt számukra, illetve abba az illúzióba ringatták magukat, hogy a készletek végtelenek és sokáig elégségesek, nem kell aggódní (ebből a szempontból a legutóbbi, nagy nyilvánosságot kapott eset a romániai arany- és ezüst lelőhelyek kiaknázása, aminek környezetszennyező hatása nálunk is hatalmas károkat okozott). A helyzetet csak súlyosbította, hogy a gazdasági fejlődés következtében soha nem látott módon megnövekedett a víz iránti kereslet, mind a termelésben, mind pedig a háztartásokban.

*Gondoljunk csak arra, hogy a mára már természetesnek tekintett mosógép háztartásokban történő tömeges elterjedése, milyen ugrásszerű emelkedést jelentett a vízfogyasztásban és a szennyvíz mennyiségének alakulásában, ami hosszú ideig tisztítatlanul került a talajba, majd vizeinkbe.*

A XX. sz. utolsó negyedében bekövetkezett, soha nem látott mértékű gazdasági fejlődés is nagyságrendekkel súlyosbította a kialakult helyzetet. Mindez oda vezetett, hogy az elmúlt század második felére több országban is nyilvánvalóvá vált, nem tartható fenn az addigi tétlenség a létrejött társadalmi feszültségek miatt, de gazdasági megfontolásból is (egyre drágább lett a termeléshez szükséges víz előteremtése) lépni kell, így sorra jelentek meg a természetes vízkészletek védelmét szolgáló szabályok és tervek. Az is nyilvánvalóvá vált, hogy a korábbi hanyagságért az állam, a közösség nagy árat fizet. Sokkal nagyobb, mint amennyibe a korai védelem került volna és ráadásul ezt az árat nem is azok fizetik meg, akik a szennyezést elkövették.

Mindez kikényszerítette az új szabályok, normák megjelenését. Mind az Európai Unió keretében, mind pedig az egyes országokban megindult az addig működő szabályok szigorítása, a csatornázás általánossá tétele, a víztisztítás kiterjesztése, az ellenőrzés és szankcionálás komolyabbá tétele. Mindezek az intézkedések a megelőzést célozzák, a felmerülő költségeket alapvetően azokra hárítva, akik használják, esetleg szennyezhetik élővizeinket.

Napjainkra már nyilvánvalóvá vált, hogy a megtett lépések eredményesek voltak. A víz iránti kereslet ugyan nem csökkent, de a növekedés üteme lelassult. A termelők - a kereslet változása miatt is - egyre nagyobb figyelmet fordítanak a víztakarékos berendezések gyártására. A kezeletlenül a talajba, élővizekbe kerülő szennyvíz jelensége nagymértékben visszaszorult. Mára elmondható, hogy a vízkészletek megóvása, az azokkal való takarékos és ésszerű bánásmód – az energetikai kérdésekhez hasonlóan – Európa és ezen belül az Európai Unió egyik kiemelt célkitűzésévé vált.

A **hulladékok** újrahasználatát és újrahasznosítását ösztönző intézkedések egyik célja a termeléshez, a beruházásokhoz, a fogyasztáshoz felhasznált **nyersanyagok** kiváltása a hulladékok feldolgozása és újrafelhasználásra történő előkészítése révén. Ezzel több célt szolgálnak. Egyrészt csökkenthető a nem hasznosuló hulladék mennyisége, amelynek biztonságos elhelyezése folyamatosan növekvő kiadást jelent a közösség számára, arról nem is beszélve, hogy a hulladék ilyen módon történő eltüntetése a korlátosan rendelkezésre álló termőföld terület szűkülését okozza. Másrészt, a feldolgozás eredményeként előállított másodnyersanyag használata révén csökkenthető az elsődleges természeti források iránti kereslet.

Az EU nemrég elfogadott hulladékgazdálkodási irányelvében és egyéb jogforrásaiban (pl. adózás) a fő hangsúlyt a hulladék keletkezésének megelőzésére, a létrejövő hulladék újrahasználatára, újrahasznosítására helyezik, részben kötelező előírások, részben különböző gazdasági eszközök (például adók, díjak) alkalmazásával, valamint a hulladékkereskedelem szabályainak módosításával, amelyben a jogi előírások mellett szerepet kapnak a gazdasági eszközök is.

*Németországban* évek óta működik az italcsomagolások betétdíj rendszere, amelynek célja, hogy a műanyag palackok, a sörös dobozok, a borosüvegek, stb. ne a szemétként, hanem szervezeten visszagyűjtésre, majd ezt követően újrahasználatot, újrahasznosítást szolgáló feldolgozásra kerüljenek. Több skandináv államban hasonló célból különböző elnevezésű adókat alkalmaznak.

Ezen a területen követendő példaként említhető például *Ausztria* gyakorlata, ahol a közutak, autópályák építése során építési-bontási és egyéb hulladékokat hasznosítanak, kiváltva ezzel a

természetes nyersanyagok használatát. Szintén ki kell emelni Németország és a skandináv államok azon intézkedéseit, amelyeket a hulladékká váló csomagolási anyagok (elsősorban a PET palackok, üvegek és fém dobozok) visszagyűjtése és feldolgozása érdekében az elmúlt időszakban megtettek.

A **biológia sokféleség** megőrzését szolgáló Natura2000 program célja a természeti kincsek, a biológiai vagyton megőrzése, védelme és bővítése. A program emellett szintén tartalmaz gazdasági megfontolásokat is. Napjainkra mindenki számára nyilvánvaló, hogy a meglévő (hosszú idő alatt kialakult) biológiai egyensúly megbontása beláthatatlan következményekkel járhat. Nem csak arról van szó, hogy egy meggondolatlan erdőirtás következtében számos állatfaj tűnhet el környezetünkől és a továbbiakban nem élvezhetjük a jelenlétükből adódó élményeket (például a madárfütyöt), hanem velük együtt eltűnik a kártevők természetes ellensége is, szabad utat engedve tömeges elszaporodásuknak. Ez pedig beláthatatlan, de mindenképpen hatalmas károkat okoz a mezőgazdaságban, a napjainkra egyre inkább vezető gazdasági ágga váló turizmusban.

*Igaz, hogy jelenleg már rendelkezünk e kártevők ellen mesterséges (tehát nem természetazonos) védekezési eszközökkel (pl. kémiai szerek, rovarirtók, stb.), de ezek tömeges és átgondolatlan használata egyrészt veszélyt jelent az élővilág számára, sőt károsítják az emberek egészségét is (elég csak az 1950-es években csodaszerként tömegesen alkalmazott DDT későbbi hatásaira gondolni). Másrészt hatalmas és elkerülhető kiadásokat gerjesztenek, drágítva az élelmiszerek és a mezőgazdaságból származó ipari nyersanyagok árát, arról nem is beszélve, hogy előállításuk növeli a nyersanyagok iránti keresletet, a környezeti (víz, talaj, levegő) terhelést és a katasztrófák veszélyét. Példaként említjük, hogy egy műtrágyát vagy növényvédőszer gyártó létesítményben esetlegesen bekövetkező baleset halálos következményekkel is járhat az emberekre nézve, a légkörbe, a talajba, majd az élővizetekbe kerülő mérgező anyagok miatt.*

A Natura2000 program egy másik, nem kevésbé fontos célja, hogy fenntartsa, megőrizze és lehetőség szerint bővítse a meglévő természeti értékeket, miközben jelentős forrásokkal támogatja az olyan új, növekvő fizetőképes piaccal rendelkező mezőgazdasági művelési ágazatokat, mint a vegyszermentes növénytermesztés és állattenyésztés.

*Sajnos egyre növekszik azok száma, akik allergiások valamely mesterséges élelmiszer adalékra, összetevőre. Arányuk Európában már elérte a népesség 10 %-át, és további növekedés várható. Táborukat szaporítják azok, akik – egészséges életmódra való törekvés jegyében, vagy más okból – tudatosan kerülnek a mesterséges adalékokat tartalmazó élelmiszerek vásárlását és a gazdasági jólét emelkedésének eredményeként ezek száma folyamatosan növekszik. Mindez a vegyszermentes élelmiszerek iránti kereslet bővüléséhez vezet, egyre nagyobb gazdasági hasznot hajtva a termelőknek.*

A program egy másik gazdasági haszna az idegenforgalomból származó bevételek növelésének lehetősége. Napjainkban egyre nagyobb a kereslet a szennyezésektől mentes természeti környezetben való túrázás, pihenés iránt, amelyet olyan kikapcsolódási formákkal kapcsolnak össze, mint a horgászat, a vadászat, a nyíltvízi evezés, vitorlázás, vagy az egyszerű séta.

A természeti forrásokat terhelő **adók, díjak és járulékos** alkalmazásának egyik fontos célja, hogy a használókat a takarékos bánásmódra szorítsa. A gyakorlat az, hogy a korlátosan rendelkezésre álló és egyre növekvő költségek révén előteremthető nyersanyagok

használatakor a termelőket olyan korszerű megoldások alkalmazására ösztönözzék, amelyek anyagtakarékosak, továbbá lehetővé teszik a hulladékból származó másodnyersanyag hasznosítását. *Az utóbbira egy mindenki által ismert áru lehet a példa – a polár pulóver, amelynek alapanyaga az üdítő palackok hulladékának feldolgozásából származó granulátum.*

## ENSZ

Az ENSZ szintén kiemelt feladatának tekinti a természeti erőforrásokkal való takarékos bánásmódot. A szervezetei által kidolgozott és elfogadott programok, főképpen a termőképes területek fogyásának megállítására és minél nagyobb területek újbóli művelés alá vonására, az esőerdők pusztítási folyamatának megállítására koncentrálnak. A környezet és természetvédelmi célok mellett, az előbbi esetben a támogatással azt szeretnék elérni, hogy az emberek helyben megtalálják a megélhetésükhöz szükséges munkát, jövedelmet és az élethez nélkülözhetetlen élelmet, ivóvizet, ne kényszerüljenek elvándorolni gazdagabb tájakra, országokba, ezzel is segítve hazájuk gazdaságának fejlődését. Az esőerdők védelme és kiirtásának megállítása globális, az egész föld bolygót, a teljes emberiséget szolgáló cél. Ezen erdőségek nélkülözhetetlenek bolygónk természeti egyensúlyának megőrzéséhez, például a légkörben lévő szennyező anyagok semlegesítéséhez.

*Az ebben a közegben élő állatfajok nagy szerepet játszanak a biológiai egyensúly fenntartásában, bizonyos fajok káros elszaporodásának megelőzésében, amivel elkerülhető a mezőgazdasági és egyéb gazdasági, szociális, egészségügyi károkozás. Nem véletlenül mondják, hogy minden állatnak megvan a helye és jelentősége a természetben és eltűnése beláthatatlan károkkal járhat az egész emberiségre vonatkozóan. Ezért ésszerű védelmük, pusztulásuk megelőzése, megállítása, a folyamat visszafordítása nem csak környezetvédelmi, hanem fontos gazdasági-társadalmi érdek is.*

Az ENSZ és szervezetei a legjobb gyakorlat közzétételével, különböző „pilot project”-ek révén, a partnerek összehozásával, innovációs tanácsok nyújtásával, és segélyprogramokon keresztül támogatják a fejlődő országokat a fentebb vázolt problémák megoldásában.

*Afrikában az ENSZ és szervezetei támogatásával és finanszírozása mellett nagyon sok szakember dolgozik az elsivatagosodás (termőterületek kiszáradása) megállításán és a beindult folyamatok visszafordításán, munkahelyeket, megélhetést biztosítva a helyi embereknek, gazdasági fejlődési lehetőséget nyújtva az egyes államoknak. Az intézkedések a mezőgazdaságilag megművelhető területek növelése mellett segítik az eredeti biológiai környezet és ezzel a természeti egyensúly helyreállítását, amivel további gazdasági haszonra tehetnek szert az államok (gondoljunk csak az ide irányuló turizmus és az abból származó jövedelmek lehetséges növekedésére).*

## OECD

Az OECD a hulladékkereskedelem, hulladékszállítás (határokon túl is) jogi szabályozása és az ehhez kapcsolódó szankcionálási rendszeren keresztül igyekszik fékezni a lerakásra kerülő hulladék mennyiségének növekedési ütemét, ösztönözve a hasznosítást és újrahasználatot. Az OECD szabályok szerint a szabad-kereskedelem korlátozható, amennyiben az a célországban a hulladék mennyiségének indokoltnál nagyobb növekedésével jár. Emellett az OECD tevékenyen vett részt a hulladékok országhatárokon át történő szállításának nemzetközi

szabályozásában (úgynevezett Bázeli Egyezmény) és önkorlátozó intézkedései vannak a fejlett országok szegényebb országokba irányuló (hasznosítást elkerülő) lerakási célú hulladékszállításának megakadályozására.

## USA

Európán kívül az USA-ban is intézkedéseket foganatosítottak a természeti erőforrásokkal való takarékos bánásmód ösztönzése érdekében, például Obama amerikai elnök által előterjesztett és azóta elfogadott, korábban már említett „New Green Deal” keretében, amely támogatási források biztosítására vonatkozó döntéseket is tartalmaz, például, az ivóvízzel kapcsolatos infrastruktúra fejlesztéséhez. Ezen túlmenően, már évek óta folyik a gépjárművek biológiai eredetű motorhajtó üzemanyagokra való átállítása (aminek azért, ha nem kellő gondossággal alkalmazzák, vannak egyéb környezeti, társadalmi veszélyei is).

**Összegezve**, a természeti erőforrásokkal való takarékos bánásmódot ösztönző és segítő intézkedések – a környezet- és természetvédelmi célok mellett – olyan fontos gazdasági, társadalmi haszonnal is járnak, mint új munkahelyek létrejötte, a közösségi (állami, önkormányzati, lakossági) kiadások mérséklődése, a megművelhető földterület nagyságának növekedése, az elvándorlási folyamatok megállítása.

### **2.1.3 Emberi erőforrások: foglalkoztatás, szociális és egészségügyi kérdések**

#### **A környezetvédelem és új munkahelyek létrejötte, a munkanélküliség csökkentésében játszott szerep:**

- Már több kérdés bemutatásánál is jeleztük, hogy a környezetvédelem milyen módon járul hozzá új munkahelyek létrejöttéhez. Egyrészt új tevékenységi formák, munkahelyek létrejöttét segíti, másrészt a zöld adórendszer hozzájárulhat a munkaerőt terhelő kiadások csökkenéséhez, olcsóbbá téve a foglalkoztatást.

Az **egészségügy és a szociálpolitika** területén is fontos szerepet játszik a környezetvédelem:

- **az egészséges életkörülményekhez való jog és életminőség:**  
Egy modern államban minden állampolgárnak alkotmányos joga, hogy tiszta levegőt szívhasson, hozzájusson az olyan alapvető szükségletekhez, mint az egészséges ivóvíz, élelmiszer, a pihenéshez szükséges megfelelő környezet, a normális életvitelhez nélkülözhetetlen egyéb feltételek. Mindezek biztosítása az állam feladata, részben anyagi források elkülönítése, részben megfelelő szabályozás alkalmazása révén. A szükséges intézkedések megvalósítása során azonban ügyelnie kell arra, hogy megfelelő egyensúlyt teremtsen a gazdasági érdekek és az elvárható életminőség megteremtésével kapcsolatos jogos igények között. *Persze nem lehetünk naivak, hiszen nincs olyan ideális egyensúlyi állapot a két terület között, amely mindkét fél megelégedésére szolgál (hiszen az érdekek általában ellentétesek), de folyamatosan*

*törekedni kell olyan kompromisszumos megoldásokra, amelyek még elfogadhatóak a felek számára.*

- **környezeti terhelés és a betegségek kapcsolata (pl. az allergiások számának ugrásszerű növekedése, egyéb népbetegségek), illetve ennek gazdasági következményei, valamint hatása a munkaképesség és a gazdasági-társadalmi aktivitás megőrzésére:**

Ma már mindenki tisztában van azzal, hogy a környezeti terhelés, szennyezés milyen hatással van a társadalom egészségi állapotára, miként járul hozzá a különböző megbetegedések gyakoriságához, súlyosságához. Azt is sokszor hallhatjuk és tapasztalhatjuk, hogy milyen sok pénzbe kerül a gyógyításuk, kezelésük, mind a közösség, mind pedig az egyes egyének számára és mekkora kiesést jelent a bevételekben, illetve többletet a kiadásokban a munkaképtelenség, a megváltozott munkaképesség. Példaként elég csak az allergiások számának világszerte tapasztalható megállíthatatlan növekedését említeni, amely betegség kialakulásában döntő szerepet játszanak a környezeti tényezők. A következményei szinte mindenki számára ismertek, hiszen hazánkban sincs talán olyan család, amely még nem találkozott ezzel a népbetegséggel. A következményeket sem kell ecsetelni – nagyon sok egészségügyi probléma, romló életminőség, sok pénz a gyógyszerekre és hasonlók. Ezért alapvető érdeke a közösségnek, az állami szerveknek, a gazdálkodó szervezeteknek, hogy saját eszközeikkel járuljanak hozzá a betegség kialakulásának megelőzéséhez, biztosítva az ehhez szükséges feltételeket. Vagyis, fontos közösségi feladat például a parlagfű irtása, de legalább ennyire fontos, hogy a gazdasági társaságok a tevékenységük során ne terhelhessék olyan módon a környezetet, ami hasonló következményekhez vezethet (pl. ne szennyezzék a légkört porral, korommal, egyéb káros anyagokkal), hiszen a hátrányait ők is tapasztalni fogják (több finanszírozandó betegszabadság, nem teljes értékű munkaerő, stb.).

Az is nagyon fontos, nem csak egészségügyi, hanem társadalmi-gazdasági kérdés, hogy meddig tudjuk megőrizni aktivitásunkat. Vagyis, milyen sokáig vagyunk képesek teljes értékű munkát végezni, tevélegesen részt venni a család, a közösség és a gazdaság életében. Ebből a szempontból kiemelt szerepe van a megfelelő környezetnek, hiszen a megfelelő pihenés lehetőségének hiánya, a rossz minőségű étel-miszer, ivóvíz rendszeres fogyasztásából származó krónikus megbetegedések mind-mind gátjává válnak a korábbi tevékenységi szint megőrzésének. A következmények közismertek – korai nyugállományba vonulás, a krónikus betegséggel együtt járó munkaképtelenség (még a szokásos, korábban természetesnek tartott házi és ház körüli munkák elvégzése is lehetetlenné válik), valamint a betegségek kezelésével kapcsolatos költségek és egyéb terhek (pl. ápolás), a helyzetből adódóan kialakuló pszichés problémákról nem is beszélve. Mindezek finanszírozása hatalmas terhet jelent a család, a közösség, az egész állam számára, miközben az érintett is szenved a kialakult helyzettől, állapottól.

## **2.1.4 Biztonság**

### **Katasztrófák elleni védelem**

A modern nemzetbiztonság fogalmába napjainkban az élet- és vagyonsbiztonság mellett már – többek között - beletartozik a normális életvitel és életminőség feltételeinek biztosítása, a katasztrófák elleni védelem, illetve következményeinek kivédése. Európában ezek a feladatok már nem csak katonai, közbiztonsági kihívásokat jelentenek az államok számára, hanem, többek között, a természeti katasztrófák megelőzését (pl., árvíz, aszály, kártevők elszaporodása, stb.), kivédését, vagy a normális élethez, a gazdasági tevékenységhez nélkülözhetetlen feltételek (pl., szükséges energia és természeti erőforrások, egészséges ivóvíz és élelmiszer, élhető és egészséges környezet, stb.) biztosítását is magába foglalja. Ebből is kitűnik, hogy a környezet- és természetvédelmi intézkedések megvalósítása nemzetbiztonsági szempontból is kiemelkedően fontos és végrehajtásuk alapvetően befolyásolja az állampolgárok biztonságérzetét (az európai emberek napjainkban nem a háborúktól, a népiirtástól félnek, hanem a mindennapi italukért, élelmükért és egészségükért, a normális élethez nélkülözhetetlen energiahordozókhoz való hozzájutás miatt aggódnak).

*Talán senkit sem kell emlékeztetni az utóbbi évtizedek egyik legnagyobb balesetére, a Csernobili Atomerőműben bekövetkezett katasztrófára és annak máig ható, több országot is érintő következményeire. A környezet nukleáris szennyezésének nyomait még most, évtizedek múltán is viselik az emberek, az élővilág, a természet. Csernobil fogalma a modern kor környezeti szennyezésének és következményeinek jelképe, a sokmillió ember biztonságának veszélyeztetésével járó környezetszennyezés egyik legékebb példája. Nem feledhetőek a katasztrófa emberi áldozatai, akik közül sokan még mai is elszenvedik a következményeket, vagy az a félelem, ami egyes élelmiszerek fogyasztásával (pl., saláta, tej káposzta, stb.) kapcsolatban fellépett, tartva a nukleáris szennyezés évtizedekig ható következményeitől, vagy a különböző államok ivóvízbázisaiban bekövetkezett szennyezés, egy hatalmas földterület néptelenné válása, amire korábban, békeidőben még nem volt példa a történelemben, stb.*

Szintén érdemes elgondolkodni azon, hogy az utóbbi években mind nagyobb számban és súlyossággal jelentkező árvizek (amely jelenséget a klímaváltozásra vezetnek vissza) mekkora tragédiákat okoznak. Láthattuk a kétségbeesést az emberi áldozatok, az anyagi javak megsemmisülése láttán. Szemtanúi lehettünk a Tátrában bekövetkezett erdőpusztulásnak, ami a természetvédelmi szabályoknak nem megfelelő erdőirtás szomorú bizonyítéka. Tanúi lehettünk (és sajnos lehetünk) a kialakult természeti egyensúly megsértése következtében szélesedő elsivatagosodási folyamat nyomán is fellépő afrikai éhínségnek. És sorolhatnánk tovább a hasonló lesújtó eseményeket.

Mindezek azt bizonyítják, hogy a társadalmak biztonsága szempontjából a környezet védelme, a természet megóvása kiemelt fontosságú kérdés, amit már sehol a világon nem vitatnak. A felsorolt példák ékes bizonyítékai annak, milyen súlyos következményei lehetnek a környezet ésszerűtlen terhelésének, a természeti egyensúly megbontásának.

A semmivel sem kárpótolható emberi áldozatokon és tragédiákon túl, az anyagi kulturális és egyéb károk felszámolásához szükséges hatalmas pénzforrások előteremtése és biztosítása csak tovább nehezíti az amúgy sem könnyű helyzetet. Mindezeket csak megelőzéssel lehet elkerülni, vagyis a környezet, a természet állapotának megőrzésével, ami sokkal kevesebbe kerül, mint a következmények felszámolásának finanszírozása. Ezt felismerve és belátva



egyre több átfogó nemzetközi szervezet és ország vesz részt a megelőző intézkedések megvalósításának támogatásában.

## **Európai Unió**

Az EU külön alapokat különít el a tagországokban, valamint az Unión kívüli államokban bekövetkező katasztrófák (beleértve a környezeti katasztrófákat is) következményeinek felszámolását célzó intézkedések finanszírozására. Számos más uniós alap segíti például az ivóvízbázisok védelmét, a szükséges és megfelelő ivóvíz biztosítását szolgáló olyan intézkedések megvalósítását, mint a széleskörű csatornázás, amivel megelőzhető a talaj és a természetes vizek szennyvíz általi veszélyeztetése. Az EU általa támogatott természetvédelmi intézkedéseket (pl., az erdőtelepítések) egyik célja éppen a biztonság erősítése, a környezet-termesztet káros terhelésének és az ebből adódó katasztrófák megelőzése révén.

A fentiekből is kitűnik, hogy a környezetvédelem ma már kiemelt biztonságpolitikai kérdés és a megelőzésre fordított környezetvédelmi kiadások messze elmaradnak a szükségszerűen bekövetkező katasztrófák következményeinek felszámolásához elengedhetetlen költségek nagyságától.

## **ENSZ**

Az ENSZ és szervezetei (pl., a FAO, a WHO) folyamatosan különböző projekteket támogatnak és szerveznek a világ számos pontján, a már kialakult, vagy lehetséges környezeti kockázatok megszüntetése, illetve megelőzése érdekében (pl., a braziliai esőerdők kiirtásának megállítása, az Amazonas vidékének megvédése, az afrikai földek rekultivációja és termővé tétele). A Nemzetközi Atomenergia Ügynökség állandó nemzetközi ellenőrzést gyakorol annak érdekében, hogy elkerülhető legyen a véletlen vagy szándékos nukleáris katasztrófa.

## **Öko-, és klímamigráció**

Korunkban világszerte tapasztalható az a szomorú folyamat, hogy tömegek hagyják el szülőföldjüket, mivel a globális, a regionális, vagy helyi környezeti terhelés, szennyezés lehetetlenné teszi a mindennapi megélhetésüket, maradásukat.

Egyrészt tapasztalható egy elvándorlás azokból az országokból, ahol a természettel, a környezettel való „rablógazdálkodás” oda vezetett, hogy már nem teremthetőek meg az alapvető életfeltételek, vagy már nem védhető meg maga az emberi élet, az egészség sem. Ez egy határokat, kontinenseket átszelő mozgás, ami számos gazdasági-társadalmi-kulturális-egészségügyi és egyéb veszélyt rejt magában. Elég csak arra gondolni, hogy, például, Franciaországban, az elmúlt években milyen konfliktusok támadtak a más kultúrából érkezett bevándorlók és a fogadó ország között. Az akkor felszínre került problémák csak átmenetileg csitulnak és bármikor ismét kiújulhatnak. Valamennyien ismerjük a gazdasági válság miatt felszínre kerülő és akár erőszakba is torkolló, a bevándorlók és a helyi lakosság között fellépő ellentéteket és azok következményeit, vagy a magukat különböző okból eltartani nem képes külföldi menekültekkel, betelepülőkkel kapcsolatos problémákat.

Ezzel párhuzamosan szemtanúi lehetünk egy országon belüli mozgásnak is, amikor emberek nagy számban hagyják el addigi otthonaikat gazdasági, de sokszor környezetvédelmi problémák elől menekülve. Ilyen lehet, például, amikor bizonyos településfajtákon nem

biztosított például a szükséges energia, a megfelelő ivóvíz, és ez elvándorláshoz, a környék elnéptelenedéséhez vezet. Egy másik világszerte megfigyelhető tipikus jelenség, a nagyvárosok környékére való kitelepülés és az onnan történő munkába járás.

*Szerte a világon tapasztalható, hogy a nagyvárosokban egyre kevésbé elviselhetőek az életkörülmények. A nagy zaj, a légszennyezés, a nagy tömegek mozgásával együtt járó szemetelés és hasonlóak arra ösztönzik az embereket, hogy olyan lakóhelyet keressenek maguknak, ahol biztosíthatóak az egészséges élethez, a megfelelő munkavégzéshez szükséges feltételek. Ugyanakkor ez a jelenség újabb problémákat és teendőket szül. Például, megnövekszik a lakóhely és a munkavégzés közötti távolság, aminek leküzdéséhez meg kell teremteni a feltételeket (megfelelő közutak, tömegközlekedés), miközben ez óhatatlanul az energiahordozók megnövekedett fogyasztását (pl., benzin), a közlekedéssel együtt járó környezeti terhelés fokozódását is maga után vonja. A korábban sokkal kisebb terheléssel működő településeken a lakosság számának növekedésével nem képesek lépést tartani az olyan közszolgáltatások, mint az ivóvíz, a csatornázás, a hulladék elszállítása, a közutak és hasonlóak. Tehát, viszonylag rövid idő alatt jelentős pénzeszközöket kell átcsoportosítani annak érdekében, hogy megteremtődjenek e nélkülözhetetlen szolgáltatások biztosításának feltételei, miközben az elhagyott városrészekben korábban kiépített kapacitások esetleg feleslegessé válnak, vagy nem jut pénz a karbantartásukra és rohamosan romlik állaguk. Ebben az esetben is a környezetvédelmi és gazdasági kérdések szoros összefonódásának lehetünk tanúi.*

Napjainkra egyre nyilvánvalóbbá vált, hogy közös érdek a környezeti terhelések eredményeként bekövetkező elvándorlás mérséklése, a szülőhelyen, a szülőföldön való boldoguláshoz nélkülözhetetlen feltételek megteremtése. Egyre világosabb, hogy kevesebb pénzbe kerül a helyben maradáshoz szükséges körülmények biztosításának támogatása, mint az elvándorlás következtében fellépő problémák felszámolása.

## **2.2 A kihívásokra adott válaszok**

### **2.2.1 Kutatás és innováció**

#### **Európai Unió**

A Lisszaboni Stratégia célul tűzi ki, hogy a kutatás és innováció eszközeivel az EU versenyképes legyen a világ más vezető gazdasági hatalmaival, így elsősorban az USA-val szemben. Az EU Bizottság és a tagállamok feladata, hogy tovább ösztönözzék az öko-innovációt, amely többek között a fenntartható források felhasználása, az éghajlatváltozás és az energiahatékonyság területén számottevő javulást eredményez életminőségünk, a növekedés és a munkahelyteremtés szempontjából.

A Bizottság fokozottan támogatja a környezetvédelmi technológiákat. Ezen kívül megteszi a szükséges lépéseket azon megközelítések és technológiák fejlesztésének támogatására vonatkozóan, amelyek lehetővé teszik az EU számára a hosszú távú fenntarthatóságot biztosító szerkezeti átalakítások megvalósítását, például a források fenntartható használata, az éghajlatváltozás, valamint az energiahatékonyság területén. Ezekre szükség lesz mind az EU-

n belül, mind pedig a világszerte terjeszkedő piacok igényeinek kielégítéséhez. A környezeti technológiák és az energiahatékonyság területén jelentős lehetőségek vannak a gazdasági, környezeti és foglalkoztatási szinergiák kihasználására. Ezeket támogatják a kutatásra és technológiaterjesztésre irányuló fokozott erőfeszítések, beleértve az Európai Beruházási Bankon keresztül történő magántőke-bevonást, valamint a szénszegény technológiák alkalmazásának támogatását.

Mindezek az intézkedések hozzájárulhatnak a termelési költségek csökkentéséhez, új munkahelyek létrejöttéhez, a közösségi kiadások mérsékléséhez, korszerű környezetkímélőbb technológiák meghonosodásához.

A kutatás-fejlesztésre, innovációra, valamint a fenntartható, környezetkímélő gazdasági növekedésre és munkahelyteremtésre helyezi a hangsúlyt az EU következő tíz évre szóló stratégiája, amelynek ismertetésekor José Manuel Barroso, az Európai Bizottság elnöke a közös európai fellépés fontosságára hívta fel a figyelmet.

A tervek szerint az uniós szintű irányelvek mellett ország specifikus ajánlásokat is megfogalmaznak majd, és azokat a tagországokat, amelyek nem teljesítik a célokat, meg fogják róni. Az EU2020 stratégia a korábbi, lisszaboni stratégiának nevezett program helyébe lép (lisszaboni stratégia értelmében az uniónak világelsővé kellett volna válnia a versenyképesség terén, de ezt nem sikerült elérni).

Az EU2020 esetében a fejlődést az unió öt kiemelt célkitűzése alapján értékelik majd, és a tagállamok feladata lesz, hogy ezeket lebontsák - a kiindulási helyzetet is tükröző - nemzeti szintű célokra. A konkrét célkitűzések (*a tanulmány készítésekor az anyag még nem végleges*):

- a 20–64 éves nők és férfiak foglalkoztatási rátája 75 % legyen, többek között a fiatalok, az idősebb munkavállalók és az alacsony képzettségű munkavállalók nagyobb mértékű foglalkoztatása, valamint a legális migránsok fokozottabb integrációja révén;
- a kutatás és fejlesztés feltételeinek javítása, különösen azt célozva, hogy e területen a köz- és a magánszféra beruházásainak együttes mértéke a GDP 3 %-a legyen; a Bizottság kidolgoz majd egy olyan mutatót, amely tükrözi a K + F- és az innovációs intenzitást;
- az üvegházhatást okozó gázok kibocsátásának az 1990-es szinthez képest 20 %-kal való csökkentése, a megújuló energiaforrások arányának 20 %-ra való növelése a teljes energiafogyasztásra vetítve, és az energiahatékonyság 20 %-kal történő növelése érdekében tett lépések. Az EU vállalja, hogy határozatot hoz arról, hogy a 2012 utáni időszakra vonatkozó globális és átfogó megállapodáshoz való feltételes felajánlásaként 2020-ra az 1990-es szintekhez képest 30 %-os csökkentést tűz ki elérendő célként, feltéve, hogy más fejlett országok is kötelezettséget vállalnak a kibocsátás hasonló mértékű csökkentésére, és ahhoz a fejlődő országok is megfelelő mértékben hozzájárulnak felelősségeik és képességeik szerint;
- a képzettségi szint javítása, különösen törekedve a korai iskolaelhagyás arányának csökkentésére és növelve a felsőfokú, vagy annak megfelelő végzettséggel rendelkezők arányát; az Európai Tanács – a Bizottság javaslatának figyelembevételével – 2010 júniusában számszerűsíti majd e célkitűzéseket;
- a társadalmi befogadás elősegítése, mindenekelőtt a szegénység csökkentése révén. A megfelelő mutatók létrehozása további munkát igényel. Az Európai Tanács a 2010. júniusi ülésén vissza fog térni erre a kérdésre.

Az EU2020 stratégiája tervek szerint hét "zászlóshajóprojektet" fogalmaz meg:

- Az első, az "innovációs unió" nevű projekt arra irányul, hogy megfelelő források álljanak rendelkezésre a kutatás-fejlesztéshez

megoldások alkalmazása révén olcsóbbá váló termék eladásából származó többletbevételek egy részét feltétlenül érdemes lenne visszaforgatni, mert ennek révén segíthetők, például, a hasonló célú kutatások, fejlesztések, még nagyobb megtakarítást eredményezve az anyagfelhasználás terén. Vagyis, amennyiben ez a folyamat egyirányúvá válik, és nincs „visszaáramlás”, akkor nagyon hamar kifulladásra kerülnek a további fejlesztésekhez nélkülözhetetlen források, megtorpan a fejlesztés és elmarad a további megtakarítás, végső soron a gazdasági előrelépés.

### **Adórendszer**

Az adórendszer zöldítésére irányuló törekvése célja, hogy az adóterheket az élők munkájára egyre inkább a természeti erőforrások felhasználására, a környezet használatának, a környezeti terhelések, károk értékének kifejezésére helyezték át, ösztönözve a hatékonyság, a takarékos bánásmód érvényesítését, a terhelés, szennyezés költségeinek érvényesítését (többek között a megelőzés érdekében is). Példaként említhetők a több EU-s tagországban alkalmazott környezetterhelési díjak és adók (energiaadó, bányajáradékok, vízkészlet-járadékok, földvédelmi járulékok, élővíz, talaj, levegő terhelési díjai, letéti díjak, a hulladéklerakási díj, stb.).

A fenti gazdasági eszközök alkalmazása egyidejűleg szolgálja több környezetvédelmi cél elérését, miközben olyan bevételeket biztosít a közösségi költségvetések (állami, önkormányzati) számára, amelyek révén más területeken csökkenthetőek a terhek. Példaként említhetnénk az energiaadó alkalmazásának hasznát. Ezen gazdasági eszközzel ösztönözni lehet az energiahordozókkal való takarékososságra, minél hatékonyabb használatára, a nem hagyományos energiahordozók alkalmazására (azokat nem terheli ez az adó). A takarékos, hatékonyság és a hagyományos energiahordozók kiváltása révén csökken a légkör szennyezése, terhelése, lendületet és támogatást kaphatnak olyan kutatások, fejlesztések, amelyek mindezt szolgálják. És mindezen közben olyan állami bevételek keletkeznek, amelyek révén lehetőség nyílik más adók, járulékok csökkentésére.

### **Közbeszerzések**

EU-ban (a vonatkozó irányelvek keretében) és az egyes tagállamokban a közbeszerzések terén megvalósuló szabályozás újragondolására fókuszálnak, amelynek során növekvő teret biztosítanak a környezetvédelmi szempontok érvényesítésére szintén a természeti erőforrásokkal való takarékos bánásmód, a környezeti terhelés, szennyezés csökkentése, megelőzése érdekében.

Ennek keretében, már több országban, így például *Ausztriában* a közbeszerzések elnyerésénél előnyt jelent, ha például a pályázó energiatakarékos megoldásokat, hulladék újrahasznosítását szolgáló elképzeléseket és hasonló, környezet- és természetvédelmi célokat is szolgáló megoldásokat tartalmazó pályázatot nyújt be.

### **Fejlesztéspolitika**

E kérdéskörnél a legfontosabb vitatéma rendszerint a környezet terhelése szempontjából káros állami támogatások, amelyek leggyakrabban az alábbiak lehetnek:

- kedvezményes hitelek, adók és egyéb kötelezettségek elengedése, csökkentése,

- a természeti erőforrások értéken aluli használata;
- a nem internalizált környezeti károk költségeinek állam által történő viselése;
- káros irányú infrastrukturális fejlesztések, fogyasztói ártámogatások;
- a termőföld/föld alulértékelése, stb.

Ezek felszámolásáról egyre több szó esik szerte a világon, azonban programszerű, jogszabályokba, intézkedésekbe foglalt megszüntetésükre nem nagyon lehet példát találni, noha ez is komplex környezetvédelmi célt szolgálna.

### **2.2.3 A vállalati szféra programjai**

Végül, de nem utolsó sorban, a teljesség igénye nélkül meg kell említeni a vállalati (magán) szféra konkrét programjait is. Elsősorban azokat a rendszereket emeljük ki, ahol az önkéntes, egyedi kezdeményezés, később széleskörű nemzetközi programmá, majd szabványosítássá, nemzetközi szerződéssé, vagy pl. EU joganyaggá fejlődött tovább. Az önkéntes rendszerek közös jellemzője, hogy kezdetben a verseny alakítja ki őket, de később, mivel az ezekből való „kimaradás” versenyhátrányt jelent, rendszerré fejlődve legtöbbször az érvényben lévő (és így kötelező) követelményeknél szigorúbb feltételeket alkalmaznak, ami egyértelmű környezeti minőségi előnyökkel jár.

#### **Környezetbarát termékek**

Minden hiteles környezeti jelölés célja a fogyasztók figyelmének felhívása az adott termék vagy szolgáltatás környezeti előnyeire. Ezáltal lehetővé válik, hogy a vásárló azáltal járuljon hozzá környezetünk megóvásához, hogy vásárláskor az egyértelműen beazonosítható környezetkímélő terméket, szolgáltatást választja.

A világon először 1977-ben Németországban jött létre környezetbarát termék minősítő szervezet. Az NSZK után Kanada, Japán, Norvégia, Svédország, Ausztria, Franciaország hozott létre hasonló minősítő-tanúsító rendszert. Az utóbbi években a világ minden táján egymás után alakultak meg a nemzeti tanúsító intézmények.

Az Európai Unió öko-címke rendszerét 1992-ben hozták létre a fogyasztási cikkek környezetbarát megkülönböztető jelölésére. 2000-től az alapító jogszabályt úgy módosították, hogy immár kiterjed a szolgáltatásokra is. Az öko-címke elnyeréséhez a termékeknek, illetve szolgáltatásoknak meg kell felelniük az EU tagállamok által kidolgozott környezetvédelmi követelményeknek. A feltételrendszer kidolgozása, felülvizsgálata és érvényességi idejének meghatározása az 1980/2000 EK rendelet szerint történik. Az EU öko-címke (az EU „Virág”) jelenleg az alábbi termékcsoportokban nyerhető el: háztartási berendezések, elektronikus készülékek, tisztítószeres, kerti adalékok, barkács termékek, papír termékek, öltözék, kenőolajok és a szolgáltatásokon belül a kempingek és idegenforgalmi szálláshelyek.

#### **Önkéntes minősítési és minőségbiztosítási rendszerek**

##### **BREEAM, LEED**

Világszerte egyre inkább elterjed az épületek (elsősorban irodaépületek, kormányzati intézmények, stb.) komplex környezeti minősítésére vonatkozó rendszerek alkalmazása, amely a bölcsőtől a sírig követi végig az építésre szolgáló anyagok, az építkezés maga, mint folyamat, a fűtési, hűtési, szellőzési rendszerek, az épület egésze, valamint az építés-bontás során keletkező hulladékok komplex környezeti hatásait. Egyes cégek, cégcsoportok belső szabályzata csak megfelelő minősítést elnyert épület használatát engedi meg. A rendszer az *Egyesült Királyságban* a BREEAM (**BRE** Environmental Assessment Method) (<http://www.breeam.org/index.jsp>), az *USA*-ban pedig a LEED (<http://www.usgbc.org/DisplayPage.aspx?CMSPageID=1988>).

Az épületek külön kiemelt minősítési rendszere az energetikai tanúsítvány, amely használata az energiatakarékosságra ösztönöz.

## ISO 14000, EMAS

Minden vállalat jövőjében meghatározó szerepe van annak, hogy vezetőik mennyire ismerik fel a [környezeti](#) kihívásokban a lehetőséget, mennyire képesek a [környezettudatos cégirányítás](#) kialakítására. A [környezet](#)központú vállalat [irányítás](#) olyan [rendszer](#)t jelent, amelyben központi szerepet kap a [környezet](#)szennyezés elkerülése, vagy pl. a gazdaságos energiafelhasználás. A [Környezet](#)központú [Irányítási Rendszer](#) alapját képező [ISO 14000](#) szabványcsalád a vevők és a közvélemény elvárásai miatt, a cégek [piaci versenyképesség](#)ének fokozására kerültek kidolgozásra. A KIR legfontosabb jellemzői a [rendszer](#)szerűség, áttekinthetőség, szakszerűség.

Az EMAS (**Eco-Management and Audit Scheme**) ([http://ec.europa.eu/environment/emas/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/emas/index_en.htm)) az Európai Parlament által az ISO 14001:2004 szabvánnyal és az EMAS-ról szóló 761/2001/EK rendelettel összhangban használt környezetvédelmi vezetési rendszer angol megnevezése. A rendelet lehetőséget teremt azon gazdasági társaságok számára, amelyek környezeti teljesítményük javítását tűzték ki célul, hogy önkéntesen az Unió nyilvántartási rendszerében vegyenek részt, hitelesíttessék és hozzák nyilvánosságra környezetvédelmi nyilatkozatukat. Jelenleg a többször módosított, 761/2001/EK rendelet van hatályban.

Az EMAS szerint hitelesített rendszerek legfontosabb alapelvei:

- környezetvédelmi jogszabályi követelmények betartása,
- folyamatos fejlesztés a környezeti teljesítmény javítása érdekében,
- környezetszennyezés megelőzése.

## Zöld szálloda minősítési rendszerek

A fenntarthatóság, a környezettudatos magatartás előtérbe kerülésével már a 80-as években megjelentek a szálláshelyek és turisztikai termékek ökológiai szempontok alapján meghatározott minősítési rendszerei is. Világszerte több mint száz öko-védjegy létezik turisztikai termékeket illetően, csak Európában több mint ötven. Ezek nagy változatosságot mutatnak a minősített szolgáltatások, feltételrendszerük, hatékonyságuk szerint. Éppen ebből



adódik, hogy a nemzetközi szálláshelyek választékában nehéz eligazodni a sok ökocímke között, emellett a legtöbbször korlátozott az ismertsége. Kifejezetten a szállodákat minősíti a Houston-i székhellyel 1993. óta működik a Green Hotels Association. Az előbbieken már említett, az Európai Unióban működő öko-címke rendszerén belül az idegenforgalmi szálláshelyekre is kidolgozták a minősítő feltételrendszert.

Európában ezen túl a vidéki, ökoturisztikai szálláshelyek esetében az amszterdami székhelyű Öko- és Agroturizmus Európai Központja (ECEAT) által szervezett minősítő rendszer a legnépszerűbb. Az ECEAT-hoz Európa-szerte 1300 öko-szálláshely tartozik.

### **Bio-élelmiszer minősítési rendszerek**

Az Európai Unió célul tűzte ki 1991-ben, hogy egy egységes védjegy kerüljön a biotermékekre, ezzel is megkönnyítve mind a vásárlók, mind a termelők dolgát. Emellett egyes országok állami védjegyet vezettek be, ami leginkább ott jellemző, ahol több védjegy is forgalomban volt, és már-már reménytelenné vált az eligazodás a rengeteg embléma között. Konkrétan a 2092/91 számú szabályzat szól a mezőgazdasági termékek biotermelése mellett az ezen termékekre és élelmiszerekre vonatkozó jelölésekről is. Magáról a bio-élelmiszerek azonosítására szóló emblémájáról szól a 331/2000-es szabályozás.

### 3. HAZAI HELYZETELEMZÉS

Magyarország, sok tekintetben, ugyanabban a helyzetben van a fenntartható fejlődés és a gazdaság zöldítése szempontjából, mint a világ számos más országa. Ugyanakkor helyzete bizonyos szempontból mégis különleges: egyike azon ritka országoknak, ahol elméletben sok dolog elkészült (rész anyagok, stratégiák, stb.), amelyek döntő többségükben szakmailag korrektek, korszerűek, de ezek koherens rendszerré (=zöld gazdaság) nem állnak össze, illetve átültetésük a gyakorlatba gyakran elmarad.

*Egyes elemzők szerint ezek a dokumentumok külön-külön és együttesen sem koherensek és nem alkalmasak arra, hogy a zöld gazdaság alapidokumentumai legyenek.*

A vizsgált témakörben 2002-től 2009-ig elkészült, elfogadott legfontosabb dokumentumok:

Nemzeti Környezetvédelmi Program II. 2003 – 2008.  
Nemzeti Környezetvédelmi Program III. 2009 – 2014.  
Nemzeti Fenntartható Fejlődés Stratégia – 2007. június 27-től  
Nemzeti Éghajlat-változási Stratégia (NÉS) 2008 – 2025.  
GKM Stratégia 2007-2010.

Hazánkban a fenntartható fejlődés szempontjából a legfontosabb kérdések hasonlóak a többi európai országéhoz.

#### 3.1 Az előttünk álló „nagy kihívások” (Grand Challenges)

##### 3.1.1 Klímaváltozás és energia

Hazánk is részt vesz az Európai Unió káros anyag kibocsátás csökkentését célzó program megvalósításában, ezúton is hozzájárulva a klímaváltozás hatásainak mérsékléséhez. Az elmúlt évben a nem kihasznált kvóta eladásából mintegy 28 milliárd forint bevétel származott az országnak, amit túlnyomórészt környezetvédelmi intézkedéseket finanszírozására használnak fel. A kontinensen másodikként került kidolgozásra a klíma védelmét szolgáló törvény, amit éppen napjainkban terjesztettek az Országgyűlés elé (de nem került elfogadásra).

*Jó példa a különböző rövid és hosszú távú érdekek ellentétére a klímátörvény, ahol a konfliktust az okozza, hogy a szén-dioxid kvóta eladás bevételét nem adják oda azoknak, akik miatt lehetővé vált a jelenlegi virtuális felesleg eladása (a gazdaságnak a 90-es években végbement radikális strukturális átalakulása tette lehetővé hazánkban a szén-dioxid kibocsátás csökkentését, aminek árát a nehézipar tönkremeneteléből adódó munkanélküliek fizették meg előre, de a mostani bevételekből ugyanakkor nem ők részesülnek).*

Magyarországon is érzékelhető az éghajlatváltozás hatása. Megnőtt a meteorológiai szempontból szélsőséges jelenségek száma, a szélviharok gyakorisága, az éves csapadékmennyiség extrém megoszlása és az ebből adódó következmények (szárazság vagy



belvizek, árvizek, stb.), nagy és tartós forráság. Mindezek hatásának felszámolása rendkívüli kiadásokat követel az állam, az önkormányzatok, a lakosság részéről.

Az energia témakörében elsődlegesen a legnagyobb feladat az energiahasznosítás hatékonyságának növelése. Ez fontos kérdés az energiafelhasználás és ezzel összefüggésben az energiainport csökkentése, továbbá a közösségi kiadások (állami, önkormányzati, lakossági) mérséklése szempontjából. A villamos energiával való takarékoság egyik lehetősége a háztartásokban és a munkahelyeken a megfelelő eszközök alkalmazása és a tudatosság, odafigyelés. Napjainkban már megjelentek az elérhető költségszintű, takarékos izzók, de tömeges elterjedésük (a még mindig magasabb árak miatt) elég lassan halad.

Hazánkban jelentős probléma, hogy még mindig nem tudatosult az energiatakarékosság fontossága. Az emberek nem eléggé figyelnek oda a feleslegesen működő készülékek, lámpák kikapcsolására, így sok energia megy veszendőbe. Igaz, ezt a tudatos viselkedésformát a szolgáltatások jelenlegi tarifarendszere sem igazán ösztönzi.

Az energiatakarékosság oldalán a legnagyobb felhasználó a háztartások energiafogyasztása (40%), de jelentős az intézmények energiafelhasználása is. Ezen a két területen lényegesen nagyobb a megtakarítási potenciál, mint az iparban.

Magyarország - geológiai adottságaiból adódóan – nem rendelkezik jelentős és gazdaságosan kitermelhető forrásokkal a hagyományos (fosszilis) energiahordozók tekintetében, ezért jelentős behozatalra szorul. Erőműveink (beleértve a Paksi Atomerőművet is) alapvetően külföldről behozott nyersanyagok felhasználásával üzemelnek és állítják elő a szükséges energiát. Ez a helyzet kiszolgáltatottá teszi az országot az árak és a szállítás biztonsága szempontjából, veszélyeztetve a gazdaság folyamatos működésének fenntartását, és a mindennapi élethez szükséges energia biztosítását.

*Elég csak az elmúlt évek eseményeire emlékezni, amikor az orosz-ukrán földgáz vita odáig fajult, hogy leállt a szállítás és hazánkban is komoly korlátozásokat kellett bevezetni a gazdaság több területén is. A bevezetett kényszerű intézkedések (kőolajra való átállás és a felhasználás korlátozása) jelentős költségnövekedést és veszteséget okoztak a termelőknek, az államnak.*

A fosszilis energiahordozók átmeneti korlátozása, megismétlődésének lehetősége bármikor fennáll, ezért alapvető feladat hazánk energetikai függőségének csökkentése, alternatív energiaforrások alkalmazásának meghonosítása révén is. Figyelembe kell azt venni, hogy az ország milyen lehetőségekkel rendelkezik ezen a területen, így például földrajzi adottságaink nem teszik lehetővé nagyobb méretű, korszerű és környezetkímélő vízi erőművek létesítését.

Az Európai Környezetvédelmi Ügynökség (EEA) szerint Magyarországon fenntartható módon a biomasszából 145,5 PJ energiatermelési lehetőség adódik, ebből erdő: 8,3; szántóföldi növénytermesztés: 50,2; hulladék: 87 PJ. Az MTA felmérése szerint az elvi potenciál 203-328 PJ, ami a technikai potenciált illetően jó egyezést mutat az EEA állításával. A napenergia potenciál 1838 PJ, ebből 0,1 PJ a jelenleg hasznosított. Víz: 14,4 PJ; szél: 532,8; geotermia: 63,5 PJ. Mivel biomasszából közel 50 PJ energiát nyerünk, itt van a legkisebb tartalék. Az adatokból látszik, hogy a napenergia hasznosításának technikai potenciálját kell tehát erősítenünk elsősorban.

Hazánkban a távfűtéses lakások száma meghaladja a hatszáz ezret, amelyek fűtését és melegvíz ellátását gyakran korszerűtlen, alacsony hatékonysággal működő fűtőművek biztosítják, igen jelentős hálózati veszteséggel, és éppen ezért nagyon magas költségek és árak mellett. Éppen a gazdasági megfontolások vezetnek oda, hogy egyre többen kívánnak leválni a távfűtésről, és térnének át a tömbfűtésre, miközben az újonnan épített lakóházak esetében fel sem merül a távfűtésre való csatlakozás gondolata. A tömbfűtéshez szükséges berendezések hatékonysága meghaladja a távfűtését, a hálózati veszteség minimális, a működtetés sokkal rugalmasabban alkalmazkodik a körülményekhez, miközben a korszerű berendezések káros anyag kibocsátása is elhanyagolható, így az átállással kapcsolatos beruházási költségek hamar megtérülnek. E változások ellen hat ugyanakkor a távfűtés áfájának csökkentése, e fűtési módozat kedvezőbb helyzetbe hozása, mely piactorzító lépés révén a racionális fogyasztói döntések a távolabbi jövőbe tolnak, s a szükséges változások továbbra is elmaradnak.

A fűtés hatékonyságával kapcsolatos másik probléma az épületek gyenge szigetelése, mind a falak, mind pedig a nyílászárók tekintetében. Éppen ezen felismerés alapján indult be hazánkban az elmúlt években az ún. „Panel program”, amelynek keretében sok lakótelepi épületnél végezték el a falak külső szigetelését, valamint az elavult ablakok, erkélyajtók cseréjét, jelentős állami és önkormányzati támogatással. (Sajnálatosan, elegendő forrás hiányában kevesebb energia megtakarítást eredményeznek a felújítások, mint az lehetséges lenne.) A program az idei évben kibővült a hagyományos lakóházak hasonló korszerűsítésének támogatásával, igaz nem jelentős forrásokkal.

Összegezve, noha a lehetőségünk meglenne rá, a jelenlegi pályát követve és a szabályozási háttérrel megőrizve a közeljövőben nincs lehetőség hazánk energetikai függőségének jelentős csökkentésére. E területen alapvető paradigmaváltásra van szükség, hiszen megfelelő energiapolitikával tíz év alatt közel 200 PJ energiát lehetne megtakarítani, és mintegy 150 PJ energiát helyettesíteni megújulókkal, tehát egyértelműen kijelenthető, hogy a potenciál kiaknázására és így az energiafüggőség csökkentésére továbbra is kiemelt kormányzati figyelem mentén és az ösztönzők akár radikális változtatását is megfontolva kell törekedni.

Az energiafelhasználás egy másik fontos területe a közlekedés és szállítás, amely területen szintén szükség van olyan intézkedések megtételére, amelyek hozzájárulnak az energiafelhasználás csökkenéséhez. A közlekedés, szállítás gazdaság-szerkezeti kérdés, és nem csak a közlekedéspolitikai eszközök jelentik a megfelelő kezelést a problémának.

*A közösségi közlekedés és szállítás gyenge színvonala arra ösztönöz, hogy egyedi megoldásokat alkalmazzanak. Ebből a szempontból az a megoldás sem jelentene kiutat, amely szerint az egyedi közlekedés költségeit olyan mértékben kellene megemelni, hogy nagy tömegben kényszerüljenek az emberek – gazdasági okból – áttérni a közösségi közlekedésre, mert ennek a feltételei egyszerűen hiányoznak. A kerékpár napi használatára való tömeges áttérés számos nehézségbe ütközik. Egyrészt, elsősorban a nagyvárosokban hiányzik a szükséges infrastruktúra (pl., kerékpárutak, kerékpártárolók), másrészt, a kerékpár napi használata nem kivitelezhető a túlnyomó többség számára, az életkor, a lakóhely, a munkahely, az időjárás, az életkörülmények és egyéb okok miatt. A kisebb településeken ugyanakkor ma is fontos szerepet játszik a kerékpár.*

Hazánk - földrajzi helyzetéből adódóan - tranzit országnak számít a közúti fuvarozás szempontjából. Az útjainkon áthaladó nehéz gépjárművek által okozott környezeti terhelés számos problémát okoz az útvonalak mentén elhelyezkedő települések számára. Évente kamionok tízezrei szennyezik a levegőt, növelik a zajterhelést és rongálják útjainkat, úgy,

hogy ezeket a költségeket nem kizárólag a használók fizetik meg (legalábbis nem használat arányosan). A megoldás – az útdíj további bevezetése/emelése mellett - ezen járművek, illetve a nemzetközi fuvarozás kevésbé környezetterhelő megoldásokra való terelése lenne. Lenne megoldás, ha a közúton való közlekedés helyett sikerülne ezeket a járműveket vasútra, vagy vízi útra terelni. Azonban ezen a téren még nem érzékelhető javulás, elsősorban a szükséges infrastruktúra és az ösztönzők hiánya miatt.

A helyzetet valamit javítana a jelenleg alkalmazott úthasználati díjrendszer újragondolása, amely a tranzit és a belső távolsági forgalom terhelését a nem fizetős, településeken is áthaladó, alacsonyabb rendű utakra tereli.

Napjainkban csak az autópályák és a nehézgépjárművek számára egyes kiemelt főutak használatáért kell fizetni. Ugyanakkor az áthaladó és helyi, településközi forgalom résztvevői igyekeznek minden lehetőséget felhasználni, hogy mentesüljenek az úthasználati díj megfizetése alól. Ezért inkább a nem fizetős közutakat használják, amelyek jelentős része nem is alkalmas a nehézgépjárművek által okozott terhelés elviselésére. A jelenség kiküszöbölésére az adminisztratív eszközök (pl. súlykorlátozás, tiltás) nem megfelelőek, hiszen nincs lehetőség minden úthoz rendőrt állítani a szabályok betartásának ellenőrzésére. Ezért olyan úthasználati díjrendszer alkalmazására lenne szükség, amely nem teszi lehetővé a fizetési kötelezettség alóli kibúvást, egyidejűleg ösztönözve az autópályák használatát.

*Hatékony eszköz lehetne például az általános úthasználati díj bevezetése, amely minden út használata után fizetési kötelezettséget róna a használókra. Ezzel elérhető lenne, hogy a kisebb környezeti terhelést jelentő autópályák használatát preferálják (ha már úgyszólván fizetni kell), valamint azon külföldiek is hozzájáruljanak útjaink használatának költségeihez, akik eddig ezt nem tették (mivel a nem fizetős, alsóbbrendű utakat használták). Ezen rendszer előnye, hogy jelentős (közel évi 50-70 milliárd Ft-os) többlet-bevételt biztosítana a költségvetés számára a belföldi autótulajdonosok terheinek növelése nélkül, továbbá nincs szükség drága beruházásokra és magas üzemeltetési kiadásokra.*

### **3.1.2 A természeti erőforrásokkal való takarékos bánásmód**

Közismert, hogy Magyarország nem dúskál természeti erőforrásokban. Energetikai és ipari nyersanyagok tekintetében szinte teljes egészében behozatalra szorulunk. Ugyanakkor, nálunk található Közép-Európa egyik legnagyobb ivóvíz bázisa, ami egyre nagyobb értéket képvisel. Emellett jelentős a termálvíz vagyunk is.

A természeti erőforrásokkal történő takarékos bánásmódot hazánkban az olyan gazdasági eszközök segítik, mint a különböző járadékok, járulékok, amelyek alkalmazásával az adott természeti erőforrás valódi értékének kifejezését lehet segíteni, ösztönözve a velük való spórolást, továbbá forrásul szolgálnak a kitermelés utáni környezeti helyreállítás elvégzéséhez. Az egyéb gazdasági eszközök, például, a tarifarendszer, az adózás, azonban nem igazán akadályozzák a pazarlást. A közszolgáltatások díjrendszere és a szolgáltató cégek érdekeltsége sokkal inkább a nagyfogyasztóknak, pazarlóknak kedvez, mintsem a ténylegesen takarékos bánásmódot felmutató egyéni ügyfeleknek. A nagyon magas, fogyasztás nagyságától független díjtételek (pl., rendelkezésre állási díj, hálózati használati díj és hasonlók), a fogyasztás mértékével lineárisan növekvő tarifa, valamint a termelők és a

közszolgáltató cégek közötti különalkuk és a támogatási rendszer sokszor inkább a pazarlóknak kedvez.

Több hazai regionális vízgazdálkodási terv figyelembe vételével készülöben van az Országos Vízgazdálkodási Terv, amelynek révén megvalósul majd az EU vízkeretirányelvben 2015-re előírtak teljesítése, beleértve a felszín alatti vizek védelmét. Ugyanakkor késik az ivóvízminőség-javító program (határérték feletti arzént tartalmazó ivóvizet használó több száz település helyzetének javítása), valamint az árvízvédelmet és a környezeti adottságokat egyidejűleg szem előtt tartó tervek megvalósítása, ami zömmel a Duna- és a Tisza-menti településeket veszélyezteti és a lakosság mintegy negyedét közvetlenül is érinti.

A környező országokban, de főképpen Ausztriában már évtizedek óta gyakorlat az építési és egyéb hulladékok hasznosítása, például, az útépitéseknél és egyéb építési beruházásoknál. Nálunk csak elvétve találkozunk ezzel a gyakorlattal, még a közbeszerzéssel, tehát közpénzen épülő beruházásoknál sem lehet elérni – egyedi gazdasági vagy lobbizérdek miatt – az elsődleges nyersanyagokkal való hasonló takarékoságot.

A termőfölddel való hatékony gazdálkodás terén is romlott a helyzet az elmúlt évtizedekben. Elsősorban gazdasági okokból csökkent a megművelt földterület nagysága, miközben romlott a művelés hatékonysága is. A művelés jellege és tartalma sokszor nincs összhangban a területi adottságokkal és a településeken, illetve azok közelében (főleg a nagyvárosok esetében) sokszor indokolatlanul kerül sor a művelésből való kivonásra, miközben gazdaságosan nem művelhető területek várnak rekultivációra.

Mindenütt a világon, így hazánkban is kiemelt környezetvédelmi, de ezzel együtt gazdasági problémának számít a gazdaságban, a közszférában és a háztartásokban keletkező hulladék folyamatosan növekvő mennyisége, amelyek gondatlan, hanyag kezelése veszélyezteti a talajt, a vizeket, a légkört, a lakosság egészségét. Éppen ezért, az egyik legfontosabb feladat a további növekedés fékezése, visszafordítása, illetve a keletkező hulladék hasznosítása, újrahasználata, ami még a természeti erőforrásokkal való takarékos bánásmódot is segíti.

*Jelenleg évente mintegy 150-170 milliárd forintba kerül az országnak a keletkező hulladék biztonságos kezelése, amit a lakosság közvetlenül (a hulladékkezelési díjon keresztül), vagy közvetve (a befizetett adók révén) fizet meg, az alkalmazandó korszerű technológiák emelkedő költségei miatt egyre növekvő mértékben. A hatalmas összegre való tekintettel is elemi érdekünk, hogy mindent megtegyünk a további növekedés fékezése, megállítása érdekében. Vannak eredményeink, de azok elmaradnak a szükséges mértéktől. A legfontosabb feladat lenne a hulladék keletkezésének megelőzése, de ezen a téren értük el a legkevesebb előrelépést, elsősorban a gyártó, forgalmazó cégek ellenállása miatt. Az előterjesztett intézkedési elképzelések, javaslatok az eddigieknél nagyobb terheket rónának rájuk, ami sérti üzleti érdekeiket.*

A hulladék összetételét tekintve azt látjuk, hogy a kommunális hulladék térfogatának mintegy harmadát a csomagolási hulladék teszi ki (papír, műanyag, üveg, fém, stb.). Könnyen belátható, hogy minden intézkedés, amely ezen hulladékfajták mennyiségének csökkentését eredményezi, jelentősen elősegítheti a lakossági és közösségi kiadások mérséklését. Ezt a célt szolgálja a szelektív gyűjtést és az azt követő feldolgozást segítő hulladékgyűjtő szigetek létesítése, vagy a már közel másfél évtizede bevezetett termékdíj alkalmazása, amely gazdasági eszközökkel segíti a keletkező hulladék feldolgozását, hasznosítását. Ennek eredményeként a papír alapú csomagolás jelentős része kerül feldolgozásra, ugyanakkor

sokkal szerényebb sikereket értünk el a műanyag (pl. PET palackok, tasakok, stb.), a fém és üveg alapú csomagolás visszagyűjtése és újrahasznosítása terén.

A termékdíj bevezetésének köszönhetően kerül visszagyűjtésre és feldolgozásra a tönkrement gépjármű akkumulátorok szinte teljes tömege, a gumiabroncsok és hűtőgépek mintegy 70 %-a, és vált ritka jelenséggé a fáradt olajjal történő szennyezés. Más gazdasági eszközzel történő együttes alkalmazásának eredményeként számottevő mértékben növekedett a kidobott elektromos és elektronikus háztartási gépek, berendezések újrafeldolgozása, ami szintén jelentősen hozzájárul környezetünk tisztaságának védelméhez, a hulladékgazdálkodási kiadások mérsékléséhez.

Ugyanakkor a termékdíj rendszernek ma már olyan hátrányai is vannak (túl bonyolult a rendszer, nagyok az adminisztratív költségek, nem kellően ösztönző, a beszedett termékdíj nem a közvetlen célra fordítódik, hanem „lenyeli” a költségvetés, stb.), ami indokoltá tenné a jelenlegi rendszer helyett egy új rendszer kialakítását. Ez a közeljövőben lehetséges lenne párhuzamosan az uniós előírásoknak megfelelően jelenleg készülő az új hulladékgazdálkodási törvény javaslatával, amelyben a lerakásra kerülő hulladék mennyiségének további csökkentését szolgáló szabályok kerülnek megfogalmazásra.

Emellett nem sikerült lényegesen előrelépni az építési hulladékok, a ronccsá vált autók, a mobil telefonok feldolgozása, valamint az illegális hulladék-elhelyezés megakadályozása terén. Pedig ez a fajta hulladék is értéké váltható, ha a bennük lévő hasznosítható anyagok feldolgozásra és újbóli hasznosításra kerülnének. A csatornahálózat és a szennyvíztisztítás rendszerének egyre szélesebb körű kiépülése miatt felmerül a tisztítás során keletkező szennyvíz-iszap hasznosításának, ártalmatlanításának kérdése is.

A természet és a biológiai sokféleség védelme terén kiemelkedő jelentőségű, hogy az EU által elfogadott Natura2000 területek a kormányzati, hatósági, civil szervezeti, valamint az egyéni vagy cégszerű önkéntes erőfeszítések együttes eredményeként már az ország 21 %-át teszik ki, noha a gazdasági szereplők egy része ezt a tényt – sajnálatosan tévesen értelmezve – kifejezetten sokszor a gazdasági fejlődés akadályaként kezeli. Külön kiemelendő, hogy az összes magyar javaslatot – 3 éves tanulmányozás után – az EU-ban elfogadták és az EU Magyarországot a csatlakozási tárgyalások kezdet óta a természetvédelem egyik élenjáró országaként kezeli. Ugyanakkor a Natura2000, illetve általában a védett természeti területeken folytatható tevékenységek ellenőrzése a szakállomány csökkentése és szervezeti átalakítások következtében hiányt szenved, ami nem kedvez a természetvédelmi szempontok ágazati döntésekbe integrálásának sem. Ezért a politikai vagy gazdasági indíttatású döntések következtében előfordul, hogy a természetvédelmi érdekek háttérbe szorulnak.

*Az is örömteli jelenség, hogy hosszú évek csökkenése után növekszik az erdők területe hazánkban, azonban ezzel egyidejűleg nem lehet szemet hunyni a gazdasági indíttatású illegális fakitermelés felett sem, amely egyre gyakrabban és kiterjedtebben tapasztalható. Ez esetben az okozott károk azonnal jelentkeznek, és esetleg éppen azokat sújtják, akik a törvényteleniséget elkövetik. Egy hegyoldali erdőség kiirtása következtében védtelenné váló talaj elöntheti a közelében lévő települést „sárlavina” formájában, veszélyeztetve talán éppen azok házáat, akik az erdőirtást elkövették. De említhetnénk az orvadászatot, az orvhalászatot is, amikor a pillanatnyi érdekek miatt teszik tönkre a hosszú távon is biztos megélhetést nyújtó turizmus, vagy egyéb gazdasági tevékenység lehetőségét. A gyakran szociális okból, vagy éppen a haszonszerzés miatt elkövetett természet elleni károkozások szoros összefüggésben*

vannak a vidék népesség megtartó és munkaerő problémáival, amit rövidtávon kezelni kellene.

*Ugyanakkor arról sem szabad elfeledkezni, hogy a természetvédelem, az ember és a természet közötti harmónia, a biológiai sokféleség megőrzése hasznot is hoz az embereknek, nagyon sokaknak a megélhetés, a gyarapodás lehetőségét nyújtja. Gondoljunk csak a Balatonra, amely szezonálisan, illetve egész évben biztosítja az anyagi hátteret emberek tízezrei számára az idegenforgalom révén. Ez a megélhetési forrás kerül veszélybe, ha nem vigyázunk a tó vizének használhatóságára, a környező természetre. Egy halpusztulás, egy kártevő invázió, a víz szennyezettsége mind a vendégforgalom visszaesését idézi elő, lehetetlenné téve sokak számára a mindennapi megélhetést jelentő munka lehetőségét.*

A „zöldturizmus”, de az egész idegenforgalom mára komoly megélhetést nyújt emberek tízezrei számára, de csak akkor, amennyiben megvannak az ehhez szükséges feltételek. Ebbe beletartozik a környező természet megóvása is, mert éppen azért jönnek a vendégek, hogy élvezhessék a még eredeti (vagy ahhoz közeli) formájában megőrzött természeti értékeket, amelyek száma egyre csökken az emberiség számának és az ehhez szükséges megélhetési térnek a növekedése miatt. Éppen ezért naponta szem előtt kell tartani és tudatosítani, hogy a környező természet megóvása nem öncélú „úri passzió”, hanem nagyon komoly gazdasági érdek és érték, s egyúttal nagyon sok ember megélhetési forrása.

*Az országban sok olyan terület található, ahol az érintetlen természet (például, a Bodrogek, az Őrség, a Tisza egyes szakaszai) kiváló lehetőséget biztosít a világszerte egyre népszerűbbé váló ún. „ökoturizmus” számára, ami szintén megélhetést jelenthet sok családnak. Környezeti és gazdasági szempontból akkor sikeres ez a típusú turizmus, ha a jövedelemérdekeltség együtt jár az eredeti természeti adottságok egyidejű megtartásával (hiszen, ha a turisták tönkreteszik a környezetet, akkor pont a fő vonzerő vesz el). Vagyis, olyan, a helyi adottságokhoz igazodó, minőségi vendégfogadás lehetne a cél, ami kellő jövedelmet termel, de nem teszi tönkre a természeti értékeket. Az ehhez szükséges adottságok számos helyen megtalálhatók az országban, csak élni kellene ezekkel a lehetőségekkel.*

### **3.1.3. Emberi erőforrások: foglalkoztatás, szociális és egészségügyi kérdések**

A környezetvédelem és az egészségügy összefüggése tekintetében hazánk sok szempontból azonos kihívásokkal néz szembe, mint az európai államok többsége.

Elmondható, hogy Magyarország a levegő szennyezettsége szempontjából - nemzetközi összehasonlításban is – jól áll és számottevő csökkenést ért el az elmúlt években, elsősorban a mezőgazdaságból és az iparból származó káros anyagok kibocsátásának mérséklése terén. Ugyanakkor nem sikerült jelentősebb előrelépést elérni két nagy szennyező terület, a közlekedésből és a fűtésből származó károsanyag-kibocsátás csökkentése terén, különösen nem a nagyvárosokban.

Számos egészségügyi és többek között pszichés problémát okoz nagyvárosainkban és településeinken a közlekedésből eredő légszennyezés, ami szoros összefüggésben van az allergiások és egyéb krónikus légúti megbetegedésben szenvedők számával.

Hazánkban az európai átlagnál gyakrabban fordulnak elő megbetegedések olyan környezeti ártalmakból eredően, mint a zajterhelés, és hasonló, stresszt okozó környezeti hatások. Ebbe a csoportba tartoznak a különböző szív- és keringési, idegrendszeri problémák (például, a zajterhelés miatti elégtelen pihenés és idegesség miatt).

Bár hazánk jól áll az egészséges ivóvízhez való hozzájutás tekintetében, azonban még mindig vannak olyan területek, ahol a vezetékes víz minősége nem éri el a szükséges minőséget.

Főképpen a helyenként meglévő magas arzéntartalom okozhat problémát. Alkalmanként (például nagy csapadék rövid idő alatti lezúdulása, vagy árvizek esetében, ritkán szándékos szennyezés következtében) előfordul a helyi ivóvíz bázis átmeneti szennyeződése (ahogy ez tapasztalható volt az elmúlt évben pl. Miskolcon). A nem megfelelő minőségű ivóvíz fogyasztása, továbbá a szükséges higiénés feltételek hiánya (csatornázottság, szennyvíz biztonságos elvezetése), okozhatja egyes anyagcsere zavarok, illetve bizonyos fertőző betegségek rendszeres időnkénti megjelenését (pl. fertőző májgyulladás, calici és rota vírus fertőzések). Az ezen betegségek gyógyítására, kezelésére fordított közösségi kiadások évről-évre növekednek, miközben szerény eszközök állnak rendelkezésre a megelőzés érdekében.

Már eddig is többször rámutattunk arra is, hogy a környezetvédelem egyben munkahelyteremtő ágazat is.

Például, a keletkező hulladék újrahasznosítása nagyon sok alacsonyan képzett, vagy csökkent munkaképességű ember számára jelentene jövedelmet hozó elfoglaltságot. A hulladékká váló termékek újbóli használatra való előkészítése alapvetően emberi erőforrást igényel (szétszerelés, szortírozás, szétválogatás) még hozzá minden különösebb szakmai felkészítés nélkül. A tevékenységek elég egyszerűek, nem igényelnek nagy szellemi, vagy fizikai erőfeszítést, ezért a megváltozott munkaképességűek számára is megoldást jelentenek ahhoz, hogy visszatérjenek a munka világába, miközben forgalomképes értéket állíthatnak elő.

Nagyon sok vidéken élő, tőkével nem rendelkező ember számára jelenthet jövedelmező munkát a vegyszermentes mezőgazdasági tevékenység folytatása, amelyhez nem drága gépekre, hanem (a megfelelő földterület megléte mellett) alapvetően csak emberi munkára van szükség (ez a fajta tevékenység rendkívül munkaerő igényes, ezért sem foglalkoznak vele a fejlettebb országokban). Ugyanakkor nincs szükség hatalmas földterületre sem, hiszen a kézi művelés és a termelés jellege miatt a 3-10 hold körüli területek jöhetnek szóba, ahol a nagyipari művelés egyébként sem lenne gazdaságos.

### **3.1.4 Biztonság**

Hazánk - földrajzi elhelyezkedése miatt - igen sérülékeny környezetvédelmi szempontból. Folyóvízeink – egy kivétellel - mind más országokban erednek és hozzák magukkal az ott keletkező szennyezést.

Elég csak a tiszai ciánszennyezést említeni, vagy az Ukrajnából az áradások idején érkező hulladéktömeget, továbbá a Rába habzását, ami Ausztria számlájára írható. Mindezek az események – a környezeti károk mellett – komoly gazdasági gondokat is jelentettek az országnak, veszélyeztetve a helyiek megélhetését. A károkozások következményeinek

*felszámolására szolgáló intézkedések költségei milliárdos összegeket emésztettek fel. Éppen ezért elemi érdekünk, olyan együttműködés kialakítása a szomszédos országokkal, amelynek révén megelőzhető a hasonló katasztrófák, illetve csökkenthető az esetleges balesetek hatásai.*

A lakosság biztonságát veszélyeztető másik jelenség az árvízveszély. Már említettük, hogy a kiáradt folyóvíz nem csak az emberi életet, a megszerzett vagyont, a gazdasági tevékenységet veszélyeztetheti, hanem fertőzheti az ivóvízbázist, hosszú időre lehetetlenné téve azt, hogy a lakosság hozzájusson a normális élet ezen alapvető összetevő eleméhez. Éppen ezért, az árvizekkel szembeni védelem elemi környezetvédelmi és egyben nemzetbiztonsági feladat.

Ezzel egyidejűleg ma már a víz, mint fontos nemzeti kincs, szerepe egyre inkább felértékelődik, így az árvízi védekezés mellett fontos szempont a víz mennyiségének védelme, az ország határain belül tartása is.

Sokszor felmerül a vita, hogy mi az olcsóbb: a megelőzés, a folyóvölgyek természetes állapotának, így vízmegtartó képességének a helyreállítása, vagy az árvízi károk költségeinek viselése, beleértve a töltések magasítását is. Az elmúlt évtizedek során bebizonyosodott, hogy nálunk a megelőzés sokkal kifizetődőbb és ökológiai, vízháztartási szempontból is megfelelőbb. Ezért készült el a Vásárhelyi-terv, amely a Tisza-völgyi kvázi természetes állapot helyreállítását célozza meg vésztározók építésével, és e mellett megfelelő alapot nyújt az ár- és hullámterek, a tározók feltételekhez igazodó műveléséhez is. Sajnálatos módon a Vásárhelyi Tervnek pontosan a lényege sikkadt el, amikor vidékfejlesztési, agrár-szerkezetváltási, természet közeli gazdálkodási lábai sorvadtak el, amellet, hogy a megépülő műtárgyak üzemeltetése is a vidékfejlesztési „lábak” nélkül eléggé ingatag.

## **3.2A kihívásokra adott válaszok**

### **3.2.1 Kutatás és innováció**

A gazdasági válság következtében a kutatásra és innovációra fordítható források hazánkban is szűkültek mind az állam, mind pedig a gazdálkodó szervezetek részéről. Nem szabad azonban figyelmen kívül hagyni, hogy e források megkurtítása éppen a válságból való kilábalást lassíthatják, illetve - a későbbiek során - a további fejlődés akadályává válhatnak.

Éppen ezért – a nehezebb gazdasági helyzet ellenére is – ez az a terület, amelynél a rövidtávon szerezhető előnyök könnyen visszaütnek már akár középtávon is, minek következtében az ezirányú kiadáscsökkentés gyorsan kontraproduktívvá válhat. A nemzetközi környezet is bizonyítja, hogy érdemesebb felülvizsgálni és ennek alapján módosítani az elképzeléseket, olyan irányokba, amelyek már rövidtávon is segíthetik a gazdaság élénkítését.

*Így például, az energetika területén megfontolandó, hogy a hagyományos energiahordozók kiváltására szolgáló lehetőségek további feltárása helyett - de legalább azokkal akár párhuzamosan - a már meglévő alternatív energiaforrások olcsóbb hozzáférési lehetőségeinek, technológiáinak kutatására és kifejlesztésére helyezték a hangsúlyt, ami nagyban elősegítheti a széleskörű alkalmazást (pl. a napenergia háztartásokban történő tömeges elterjedésének éppen a drága beruházási költségek szabnak határt). Ebben az*



esetben a környezetvédelmi célokat is szolgáló kutatás és innováció hatékonyan tudna hozzájárulni a válságból való kilábaláshoz.

*Egy másik lehetőség az anyagtakarékos technológiákkal kapcsolatos kutatások és innováció felgyorsítása különböző területeken, aminek eredményeként tovább csökkenthető a termékek előállításához felhasznált nyersanyagok mennyisége. Ezzel szintén kettős célt lehet szolgálni. Egyrészt, a kevesebb felhasznált anyag révén csökken az előállítási költség, olcsóbbá és így piacképesebbé tehető a termék, másrészt a természeti erőforrásokkal való takarékosággal környezetvédelmi célt is szolgálnak.*

A fenti példákból is kitűnik, hogy a gazdasági válság okozta szűkülő források ellenére is meg lehet találni azokat a lehetőségeket, amikor a környezetvédelmi célok teljesítése egyben a gazdasági fejlődést, a nehézségekből kivezető út megtalálását is szolgálják, amennyiben sikerül fellelni azokat a pontokat, ahol az érdekek összekapcsolhatók. Vagyis, a környezetvédelmi cél és a gazdasági válságból eredő kényszer első látásra egymásnak ellentmondó érdekei nagyon jól összehangolhatóak, mindkét terület javát szolgálva.

A hazai kutatási fejlesztési célok és eszközök (pályázatok, támogatások) elvben tartalmazzák a fenntartható fejlődés eléréséhez tartozó feltételeket, azonban a gyakorlatban – nem utolsósorban a források korlátos rendelkezésre állása miatt – már kevésbé érvényesülnek.

### **3.2.2 Kormányzati programok**

#### **Adórendszer**

Az ökoadóik közül elsőként az energiahordozók takarékos használatát ösztönözni hivatott energiaadó jelent meg hazánkban 2004. január 1-jétől, az EU előírásainak megfelelően. Ez az új adófajta, illetve alkalmazásának mértéke nem borította fel alapvetően a működő adóformák egyensúlyát, összhangját, hiszen hatása gyakorlatilag nem érzékelhető. Bevezetésénél éppen erre törekedtek, vagyis igazából nem ökoadóként működik, hiszen nem érvényesülnek benne környezetvédelmi célok.

Szintén említést kell tenni a gépjárműveket terhelő adókról (regisztrációs adó, éves gépjárműadó), amelyek eszközként szolgálhatnak az állomány környezetvédelmi szempontból kívánatosabb irányba történő átalakításához, de ez a törekvés jelenleg még csak részlegesen érvényesül.

Ugyancsak 2004. január 1-től vezették be az adóként működő környezetterhelési díjat, amit a levegő, a természetes vizek és a talaj terhelése után kell fizetni, ösztönözve a szennyezőket a szükséges megelőző intézkedések megtételére. Az ilyen irányú intézkedések megvalósításához (pl. szennyvíztisztítók építéséhez, füstgáz-szűrők felszereléséhez) az érintettek egyidejűleg támogatást, díjkedvezményt is kaphatnak. Az intézkedés révén főképpen a talajszennyezés csökkentése terén értünk el eredményeket.

Ugyanakkor azt is látni kell, hogy a helyzet valóban összetett, hiszen például már maga a zöld adók alkalmazása is gazdasági érdekeket sért. Az elkívánt változás, illetve a gyors bővítés már ezért sem várható rövidtávon, illetőleg csakis erős politikai akarat és határozott, célirányos

gazdaságfejlesztési pálya esetén van reális esély ezen adóformák körének bővülésére. Jelenleg hazánkban az ún. „zöld adókból” származó költségvetési bevételek elérik a GDP 2,3 %-át, amellyel az EU középmezőnyében foglalunk helyet.

Csak akkor lenne reális esély új „zöld adók” bevezetésére, ha úgy alakítanánk át az adórendszer belső szerkezetét, hogy eközben az adóterhek egésze nem, vagy csak kevésbé növekedne (adórendszer zöldítése). Ez viszont csak egy teljes „zöld” adóreform keretében oldható meg, amelynek végrehajtására ma - úgy tűnik - nincs politikai szándék.

Ennek hiányában viszont marad a jelenlegi kifejezetten az egyensúly kérdését kezelni hivatott adórendszer, ami nem veszi figyelembe a környezetvédelem érdekeit. A környezet terhelésének, továbbá szennyezésének, károsításának felszámolását szolgáló intézkedések költségeit jelenleg elsősorban a közösség viseli és nem azok, akik a terhelést, a szennyezést, a károsítást elkövetik, pedig a környezet és a természet (vagyis, a természeti erőforrások, az energia, a föld) közös vagyon, aminek használatáért fizetni kell, ezzel is segítve a takarékos bánásmódot. Ez oda vezet, hogy mindezek a tevékenységek tovább folytatódnak, sőt növekednek, miközben a semlegesítés költségeit, illetve környezeti következményeit azok is viselik, akik sem közvetve, sem közvetlenül nem vesznek részt benne.

### **Közbeszerzések**

Hazánkban már hosszú évek óta beszélünk a közbeszerzések „zöldítéséről”, vagyis a közpénzből megvalósított intézkedéseknél a környezetvédelmi célok szem előtt tartásáról. Ugyanakkor számottevő, értékelhető előrelépés mégsem valósult meg ezen a területen. Ez részben egyes gyártói-beruházói (lobbi) érdekeknek köszönhető, de a környezetvédelem által kínált lehetőségek sokszor (igaz csak látszólagosan) nagyobb költségéből, gyengébb minőségéből is adódik.

*E tekintetben szemléletes példa az újrahasznosított papírból előállított irodaszereké, amelyek drágábbak, mint az elsődleges nyersanyagból készült termékek és megjelenésük sem túlzottan esztétikus, vagy a használata okoz műszaki problémákat. Talán az elképzelésben van a hiba, vagyis abban, hogy az újrahasznosított papír alkalmazásának nem ez a legmegfelelőbb területe. Olyan lehetőségeket kell keresni, ahol a másodnyersanyagból készült termék ugyanazt a minőséget, „szolgáltatást” képes produkálni, mint az elsődleges nyersanyag, azonos, vagy mérsékelten magasabb költségek mellett. Ebben az esetben már gazdaságilag is indokolt a környezetvédelmi haszon előnyként való beszámítása a pályázatoknál.*

Egy másik szempont lehet a környezetvédelmi érdek érvényesítéséből (esetleg más területen) keletkező gazdasági haszon beszámítása, vagyis a pályázatok gazdasági értékelésének kiterjesztése.

*Például, amennyiben egy pályázat a projekt megvalósítását hulladékból nyert (de alapvetően azonos paraméterekkel rendelkező, viszont drágább) nyersanyag felhasználásával tervezi megvalósítani, akkor az értékelésnél figyelembe vennék azt is, hogy a keletkező hulladék ilyen formában történő felhasználása révén mekkora kiadás takarítható meg a hulladékgazdálkodás területén. Amennyiben a drágább másodnyersanyag magasabb költsége „semlegesíthető” a más területen jelentkező haszonnal (jelen esetben a hulladékgazdálkodás közösségi kiadásainál), akkor alapvető gazdasági érdeké válik a környezetvédelmi szempont figyelembe vétele. Konkrét példaként említhető az építési-bontási hulladékok, a gumiabroncs,*

*üveg, műanyag hulladékok közutak építése során történő hasznosítása, amely beruházások közbeszerzések keretében valósulnak meg. A pályázatok gazdaságosságának értékelésénél az ezen hulladékok felhasználása által elérhető költségmegtakarítás is beszámításra kerülhetne.*

Egy harmadik terület ahol a gazdasági szempontok és a környezetvédelmi érdekek egymást segítő elemként érvényesíthetők a közbeszerzések során, amikor az intézkedések megvalósítására javasolt megoldások értékelésénél nem csak a szűken vett beruházások gazdaságosságát, hanem a majdani üzemeltetés várható költségeit, illetve az abban elérhető megtakarításokat is figyelembe veszik.

*Például közintézmény építésére, felújítására benyújtott pályázatok értékelésénél azt is vizsgálnák, hogy egy, a beruházás szempontjából ugyan drágább, de a későbbi üzemeltetés tekintetében gazdaságosabb pályázat élvezzen elsőbbséget, amennyiben a nagyobb beruházási költség akár már rövidtávon is (1-3 éven belül) kompenzálódik az alacsonyabb működési kiadások révén. (Pl. egy iskola építésénél jobb hőszigetelést biztosító, de drágább technológia előnyben részesítése, ha így az alacsonyabb fűtési költségek eredményeként a későbbiekben elért üzemeltetési költségmegtakarítás 1-2 éven belül semlegesíti a nagyobb beruházási költséget, stb.)*

## **Fejlesztéspolitika**

Támogatásai révén jelentős szerepet játszik az Európai Unió a magyar gazdaságfejlesztés egészében, de különösen a közlekedési és környezetvédelmi beruházások megvalósításában. A több tízmilliárd forintos fejlesztések felhasználásában az elsők között áll hazánk. Az uniós pénzeszközök fölhasználásának leglátványosabb formáját azok a nagyberuházások jelentik, amelyek jelentős részét a Kohéziós Alapból finanszírozzák azokban a tagországokban, illetve régiókban, ahol a bruttó nemzeti termék (GNP) nem éri el a közösségi átlag kilencven százalékát.

Ezen összegekből fele-fele arányban a közlekedés és a környezetvédelem legjelentősebb problémái orvosolhatók a pénzek felhasználásával. A közlekedésben út- és vasútépítések finanszírozására használhatók a támogatások, a környezetvédelemben pedig a hulladékgazdálkodás, a vízbázis-védelem (szennyvízkezelés, ivóvízvédelem) problémáinak megoldására pályázhatnak a tagországok. 2004. óta az újonnan csatlakozó országok igényeinek kielégítésére a források felhasználását kiterjesztették a környezeti kármentesítés, a monitoring (vagyis az ellenőrzés) és a levegőtisztaság-védelem problémáinak megoldására is.

A nagyprojektek sorában hazánkban olyan jelentős beruházások szerepelnek, mint Debrecen, Miskolc és Szeged villamoshálózatának fejlesztése, a nemzetközi jelentőségű vasútvonalak korszerűsítése, a budapesti 4-es metró megépítése, a Mecsek-Dráva Hulladékgazdálkodási Projekt, Békéscsaba szennyvíztisztításának és csatornázásának fejlesztése vagy a Tisza menti víztározók építése. De más tekintetben is az élen jár Magyarország: a Sopron-Szombathely-Szentgotthárd vasútvonal modernizációjához megítélt 41,3 milliárd forintnyi uniós támogatás jelenti az első vasúti közlekedésfejlesztési nagyprojektet az EU-ban a 2007-13 közötti időszakban.

Az úgynevezett infrastrukturális nagyberuházások mellett jelentős környezetvédelmi és energiafejlesztési célokat szolgálnak a strukturális források is. Emellett az agrártámogatási rendszerek környezeti hatásai is számottevőek.

A határokon átnyúló fejlesztésekre is jelentős nagyságú uniós támogatást vesz igénybe hazánk. A határokon átnyúló beruházásokat finanszírozó Interreg Kezdeményezés keretében pedig 2004-től több mint 17 milliárd forintot lehet fordítani a határon átnyúló üzleti, környezet- és természetvédelmi, illetve kulturális együttműködések ösztönzésére, továbbá a kisebb határ menti közlekedési beruházásokra. Hasonló célú beruházásokat a jövőben is finanszíroznak, hiszen 2013-ig a magyarországi megyék és a szomszédos régiók - az Európai Területi Együttműködések keretében - 170 milliárd forintnyi uniós támogatást fordíthatnak hasonló, határon átnyúló fejlesztésekre.

A kétségtelen eredmények mellett ugyanakkor szükséges megjegyezni, hogy az EU-s források igénybevételével létrejövő környezetvédelmi infrastrukturális nagyberuházások (elsősorban szennyvízkezelési-, tisztítási projektek) mellett méltánytalanul kisebb szerepet kapnak a helyi, közösségi léptékű projektek támogatásai. A közlekedés tekintetében a tömegközlekedés fejlesztése nem kapott azonos súlyt a közúthálózat fejlesztésével, noha a nemzetközi (európai gyakorlat) szerint e kettőnek legalábbis egyensúlyban kellene lennie.

Külön kell szólni arról, hogy a támogatások (akár hazai, akár EU-s) odaítélésénél – a gazdasági-társadalmi haszon értékelésén túlmenően – feltétlenül figyelembe kell venni, hogy a megvalósuló beruházás ne okozzon olyan környezetvédelmi hátrányt, kárt, amelynek semlegesítése, kivédése a későbbiekben kiadásokat ró a közösségre, vagy rontják az elért környezeti szintet, életminőséget.

*Például az állam részéről nem lenne kívánatos olyan üzem, gyár beruházását támogatni, amelynek későbbi üzemelése növeli a környező települések, épületek zajterhelését, a környék levegőjének szennyezettségét, mert ebben az esetben a megszerezhető gazdasági haszon elvész, amennyiben a közösségre hárul az ártalmak kivédéséhez szükséges intézkedések finanszírozása. Az ilyen esetben arról van szó, hogy az állam olyan káros beruházást támogat, amely a későbbiekben csak a közösség számára generál újabb gondot, költséget.*

Itt kell megemlíteni a káros állami támogatások kérdéskörét is. Hazánkban sok vád éri közhatalmat gyakorlókat a tekintetben, hogy számos általános és egyedi esetben a biztosított támogatások, adó kedvezmények, stb., nem a fenntarthatóságot, vagy a közösség érdekeit, hanem egy szűk gazdasági, rövid távú érdek érvényesülését szolgálják. Az így elbírált támogatások többek között gyakran nem felelnek meg azoknak a kritériumoknak sem, amelyeket a fentiekben a zöld adózásról, fejlesztéspolitikáról, vagy egyéb vonatkozó kérdésekről írtunk, hiszen a bírálati szempontrendszer vagy nem tartalmaz ilyen aspektusokat, vagy pedig azok súlya nem tükrözi a fenntarthatóság iránti elkötelezettség egyre hangsúlyosabban megjelenő igényét.

### **3.2.3 A vállalati szféra programjai**

#### **Környezetbarát termékek**

Magyarországon 1993. szeptember 9-én a Kormány határozatot hozott a környezetbarát termék megkülönböztető, megfelelőség-tanúsító rendszer létrehozására. A határozat értelmében - a hasonló gazdasági és politikai helyzetben lévő országok közül elsőként

hazánkban - a Környezetvédelmi és Területfejlesztési Minisztérium megalapította a Környezetbarát Termék Közhasznú Társaságot, amelynek feladata a minősítő-tanúsító rendszer koordinálása és működtetése.

A környezetbarát minősítés és tanúsítás célja a környezet iránti felelősségtudat erősítése, a gyártók, forgalmazók ösztönzése a környezeti szempontból kedvezőbb tulajdonságokkal rendelkező termékek és eljárások bevezetésére, illetve a fogyasztók tájékoztatása a minősített termékekről és szolgáltatásokról.

Az életútelemlésen alapuló minősítő-tanúsító rendszer bevezetésével megszűnt a lehetősége, hogy a termék gyártója vagy forgalmazója maga minősítse termékét környezetbarátnak és ennek a terméken, termékismertetőben, reklámban való feltüntetésével félretájékoztassa a fogyasztókat.

A minősítő-tanúsító rendszer jogi alapja a 9/2004. (V. 25.) KvVM rendelettel módosított 29/1997. (VIII. 29.) számú KTM rendelet. A környezetbarát termék védjegy használata pályázati úton nyerhető el. A magyar „Cédrus” védjegy használati jogának megszerzése számos előnnyel jár:

- a piacon a megkülönböztető védjegyet viselő termékek forgalma nagyobb,
- a környezetbarát technológia alkalmazásával csökkenthető az önköltség,
- valamint a tágabb környezetben is kevesebb környezeti ártalom keletkezik.

## **Önkéntes minősítési és minőségbiztosítási rendszerek**

### **BREEAM, LEED**

Hazánkban most tervezik a komplex életútra alapuló építőipari, épület minősítési rendszerek bevezetését, erre az érdekeltek egyesületet hoztak létre.

Az épületek energetikai minősítés Magyarországon is kötelezővé vált, ami elősegíti az energiatakarékosságot.

### **ISO14000, EMAS**

Az ISO 14001 (Környezetközpontú irányítási rendszerek- Követelmények és alkalmazási irányelvek) és ISO 14004 (Környezetközpontú irányítási rendszerek - Az elvek, a rendszerek és a megvalósítást segítő módszerek általános irányelvei) nemzetközi szabványként 1996 végén jelentek meg. A Magyar Szabványügyi Testület Műszaki Bizottságot hozott létre magyar szabványként való adaptálásukra. A munkabizottság 1997 februárjában befejezte a munkát, a magyar szabványok 1997 májusában megjelentek.

Az EMAS alkalmazását Magyarországon a többször módosított 74/2003 (V. 28.) Korm. rendelet biztosítja. E jogszabály alapján a szervezetek nyilvántartásba vételét, ellenőrzését, szükség szerinti felfüggesztését és törlését az Országos Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Főfelügyelőség, a nyilvántartásba vételt kérvényező szervezet telephelye szerint illetékes környezetvédelmi felügyelőséggel együttműködve végzi.

Hazánkban ez a minősítés elsősorban azoknak a vállalatoknak fontos, amelyek anyavállalata vagy piaca az Európai Unió tagországaiban van. Az EMAS fő különbsége az ISO 14001 rendszertől, hogy telephelyre vonatkozik és nyilvánosságra hozandó környezetvédelmi nyilatkozat elkészítését írja elő.

### **Zöld szálloda minősítési rendszerek**

Az Európai Unióhoz való csatlakozásunkat követően szükségessé vált, hogy a szállodai szolgáltatások terén megfeleljünk a környezetbarát termékek minősítésénél már említett „eco-label” ökológiai kritériumoknak. A turizmust világszerte meglehetősen környezetszennyező iparágnek tartják - ezen a helyzeten próbálnak segíteni a "zöld szálloda" címre sikeresen pályázó, világtrendbe illeszkedő magyarországi hotelek.

*A zöld szálloda címet a Magyar Szállodaszövetség kétévente ítéli oda, de a nagy nemzetközi hotelláncoknak saját környezetvédelmi charta-juk is van. A feltételek között szerepel a rendezett külső környezet kialakítása és folyamatos karbantartása, az energia- és vízfelhasználás racionalizálása, a megújuló energiaforrások felhasználása, a környezetbarát tisztítószeres és bio élelmiszerek beszerzése, a hulladékok szelektív gyűjtése, elszállíttatása és a szennyvíz megtisztítása. Emellett fokozott figyelmet kell szentelniük a vendégek tájékoztatására, környezeti nevelésére és a szálloda személyzetének környezetvédelmi oktatására is.*

### **Bio-élelmiszer minősítési rendszerek**

A magyar biogazdálkodás és bio-élelmiszerek jelenleg is érvényben lévő termesztési és minősítési feltételrendszerét a Biokultúra Egyesület dolgozta ki az EGK 2092/91 – a nemzetközi minősítő rendszereknél már nevesített – ökotermelésre vonatkozó rendelete alapján. 1999. szeptember 3-án jelent meg a 140/1999. (IX. 3.) számú Kormányrendelet „A mezőgazdasági termékek és élelmiszerek ökológiai követelmények szerinti előállításáról, forgalmazásáról és jelöléséről”. Emellett 2000. január 18-án született meg a 2/2000. (I. 18.) számú FVM-KöM együttes rendelet is „A mezőgazdasági termékek és élelmiszerek ökológiai követelmények szerinti előállításának, forgalmazásának és jelölésének részletes szabályairól”. A két rendelet megjelenésével államilag szabályozott termesztési és minősítési feltételrendszer nyert teret, és szabályozza egyértelműen a bio-élelmiszerek minősítését.

*A hazai bioélelmiszerek előállításában jelentős szerepet vállalnak a nemzeti parkok, amelyek jelenlegi szerepüknél jóval nagyobb potenciállal rendelkeznek e területen is. Hazánkban több, az adott termék (hús, hal, zöldség, stb.) előállítására vonatkozó termékszövetség is működik, amelyek szerepét a termelési-, minősítési rendszerek elterjedésében és ellenőrzésében növelni lenne célszerű.*

## 4. JAVASLAT A HAZAI FELADATOKRA

### 4.1. A zöld gazdaság elvei

**Tartalmi megközelítésben a zöld gazdaság kialakításakor, a gazdaság zöldítése során a következő alapvető kritériumokat szükséges figyelembe venni:**

- Az alkalmazkodott kultúrák megőrzése: azok a termelői és fogyasztói mintázatok, amelyek a környezethez való alkalmazkodás során alakultak ki, olyan viszonyrendszert teremtettek az emberek és környezetük között, amelyek mintát szolgáltathatnak a fenntarthatóság számára (a kultúra, az ember és ember, az ember és környezete közötti viszonyrendszer).
- A helyi erőforrások hasznosításának elsőbbsége: a fejlesztéseknél előnyben kell részesíteni a helyi erőforrások hasznosítását. A helyi erőforrások hasznosítása a helyi közösség és környezet érdekeinek szolgálatát lássa el.
- A környezeti rendszerek adottságainak megfelelő hasznosítás: a környezeti rendszereket azok átalakítása helyett adottságaiknak megfelelően kell hasznosítani, oly módon, hogy az ne változtassa meg a környezet ökológiai jellemzőit. Az adottságoknak megfelelő hasznosítás a leghatékonyabb energetikai szempontból, kis kockázatokkal jár, eredményei hosszútávon kiszámíthatók.
- A stabilitás és a sokféleség megőrzésének biztosítása: minél több elemét hasznosítjuk a természetnek, annál változatosabb a termékszerkezetünk, annál több elem megőrzésében vagyunk érdekeltek. A rendszerek sokfunkciós használata egyaránt növeli gazdaságunk stabilitását, a sokféle haszonvétel lehetőségén keresztül a helyi társadalom fejlődését, és lehetővé teszi a természetes sokféleség fenntartását is.
- A körfolyamatokba történő rendezettség: az ember és környezet harmóniáját a gazdaság akkor tudja biztosítani, ha a különböző termelési, fogyasztói mintázatokat összekapcsolja a környezeti folyamatokkal. A fejlesztésnek össze kell kapcsolnia mind vertikálisan, mind horizontálisan a legkülönbözőbb termelői és fogyasztói tevékenységeket. A természeti rendszerek körfolyamataihoz hasonlóan, ahhoz illeszkedvén, olyan vertikumokat kell kialakítani, amelyek minimalizálják a hulladékok, veszteségek keletkezését. Gazdaságunk szerveződésében követni kell a természet kínálta lehetőségeket, hogy az emberi gazdaság szerkezete és elvei ne konfrontálódjanak a környezeti rendszerek szerkezetével, működési elvével. A természet önzáródó ciklusainak működése választ adhat és utánozható a humán gazdaság hulladéktermelő, energiapazarló megoldásaira.

A mai ökohatékonysági elképzelések fő hibája, hogy különálló elemekben, egyes folyamatokban, és nem rendszerben gondolkodnak. Ha nem illesztjük hozzá termelői és fogyasztói rendszerünket a természet termelői és fogyasztói rendszereihez, akkor azzal konfrontálódunk, hogy sebeket ejtünk rajta, csökkentjük a számunkra is nélkülözhetetlen kapacitásait. Ha beépülünk ebbe a rendszerbe, fenntarthatóságunk együtt változik a rendszer fenntarthatóságával.

## A termelői és fogyasztói mintázatokat a következők szerint célszerű alakítani:

- A fogyasztói és termelői mintázatokat egy rendszerben kell kezelni, messze nem elegendő csak a termelés technológiai oldalaira koncentrálni. A fejlesztéseknek a fenntarthatóságot szolgáló termelői és fogyasztói mintázatok kialakítását kell támogatniuk. A termelői és fogyasztói mintázatok átalakításának iránya a jelenlegi anyag és energia intenzív termékek és szolgáltatások körétől kiindulva, az anyag és energia szegény termékeken, szolgáltatásokon keresztül a tudás és kultúra termelésének, fogyasztásának irányába mutat.
- A fenntartható termelői mintázatok nagyon fontos eleme, hogy az így létrejött vállalkozások, gazdaság úgynevezett zöld munkahelyeket teremt, amelyek különösen értékesek, hiszen a jellegükből adódóan elsősorban kezdetben olyan régiókban alakulhatnak ki, amelyek sokszorosan hátrányos helyzetűek, mind a szociális és gazdasági fejlettség, mind a munkahelyek, mind az környezeti-ökológiai helyzet szempontjából.
- A fenntarthatóságot támogató termelői mintázatok alapja az integrált termékpolitika. Az integrált termékpolitika alapvetően a következő szempontokra épül (*A felsorolt szempontok némelyike természetesen egymást helyettesítheti, pl. ha valami biológiailag lebontható, valószínű nem toxikus. Nem feltétlen kell tartósnak lennie, ha visszailleszhető a termelő ciklusba, stb.. A felsorolt szempontok közül a legátfogóbb a teljes életút-tervezés, igaz ugyan, hogy még a bölcsőtől a sírig tartó életút-tervezés sem valósult meg, így korainak tűnhet a bölcsőtől a bölcsőig történő életút-tervezés kívánalma. Látni kell azonban, hogy a bölcsőtől a sírig való gondoskodás magában hordozza azt a lehetőséget, hogy valamit hulladékként hosszabb időre kivonjunk az anyagok körforgásából. . A bölcsőtől a bölcsőig szóló tervezés azonban gondoskodik az újraszületésről, valamilyen természetes vagy termelői ciklusba történő elhelyezésről):
  - az energia és anyagfelhasználás minimalizálása,
  - megújuló, megújítható erőforrások használata,
  - egynemű anyaghasználatra való törekvés,
  - természetes úton lebomló anyagok használata,
  - a külső költségek (negatív externáliák) minimalizálása,
  - teljes életút-tervezés, a bölcsőtől a bölcsőig,
  - újrahasználhatóság,
  - magas minőség, tartósság,
  - toxikus hatások kizárása a teljes életúton,
  - magas hozzáadott érték, tudás és ötletigényesség,
  - alacsony beruházásigény,
  - helyi tudás és erőforrások használata.*

## Hasonló elvek alapján építhetjük fel az új fogyasztói mintázat alapelveit is:

- helyi identitás, a helyi termék választása,
- hosszú távú időtervek, kiszámítható fogyasztói igény,
- sokféleség,
- igény a természetesre,
- együttműködés a termelők és fogyasztók között,



- a minőség választása a mennyiség előtt,
- kis távolságok, a helyi piacról a helyi áru beszerzésének elsősége,
- a tájékozódás és tájékoztatás igénye,
- ökoszociális megfontolások a választásnál.

Fontos lehet és szükséges a jövőben elemezni a hazai termelési és fogyasztói szerkezetet, mert ezt kell átalakítani. Ha a fenti elveket elfogadjuk, akkor ennek mentén lehet megítélni a hazai szerkezetet, amely bizony - az előzetes értékelések szerint - nagyon kevésbé felel meg a fenntarthatósági szempontoknak. *(Pl. nagyon magas kitétség a külső erőforrásoknak, veszélyes függőség a fosszilis energiaforrások tekintetében, általában nagyon alacsony hazai kitermelés, sokszor kezdetleges mezőgazdasági termelési szerkezet, kicsi hozzáadott értékkel, alacsony feldolgozási fokkal, kiterjedt területi felhasználással, az export igen magas függése az importtól, függés az export piacoktól, ipari ökoszisztémák hiánya, semmi tervszerűség a vertikumokban, stb..)*

### **Mi az, ami meggátol(hat)ja a zöld gazdaság létrejöttét?**

A jelenlegi, pillanatnyi (rövidtávú) érdekek, s ezeknek a távlatos gondolkodás és koncepció hiányában egyedüli célként történő megjelenítése, illetve a közgondolkodásban eluralkodott „mindenek feletti”-sége meggátolják a változásokat. Minden azt szolgálja, hogy például a pillanatnyi gazdasági összeomlás, vagy más esetben a rövid távú versenyelőny elől elhárítsuk az akadályokat. Ebben feláldozzuk a hosszú távú versenyképességet, amelynek ráadásul nem egyéninek kell lennie, hanem az egész magyar gazdaság termelési és fogyasztási szerkezetének, a társadalom hosszabb távú és tartós versenyképességét kell szolgálnia. (szemléletesen időszerű példa erre az éghajlatváltozási törvény konfliktusa a gazdasági oldallal). A rövidtávú szemlélet (és érdekviszonyok) jelenlegi intézményesülése mellett zöld gazdaság megvalósításáról nem beszélhetünk, mert a működő intézmények meggátolják, hogy egy, a társadalmi jóllétet támogató gazdaság jöjjön létre (pl. a pénz, és adó szabályozáson keresztül).

**Ezek után joggal merül fel a kérdés, hogy milyen eszközökkel valósítható meg egy hazai zöld gazdaság, milyen legyen a hazai zöld gazdaság szerkezete, illetve melyek a gazdaság zöldítésének hazai kapacitásai, megvalósíthatósága:**

- Legfontosabb kiinduló feltétel tehát a szabályozási háttér megváltozása, hiszen az alapozza meg a zöld gazdaságot. A nemzetközi történések, a gazdasági válság, a globális káros ökológiai és szociális folyamatok megerősítették, hogy új keretek kellenek egy új, zöld gazdasághoz.
- Egy olyan jövőkép meghatározása szükséges, melyben eldől, hogy milyen erőforrásokra építenénk fel a hazai zöld gazdaságot, továbbá hogy annak milyen szerkezeti elemei lennének, milyen ágazatok, alágazatok működnének, és milyen célokkal.
- A fentiek szerinti ideális állapot megtervezésekor vizsgálni célszerű, hogy milyen kapacitások állnak ehhez rendelkezésre. A kulcskérdések a következők:
  - munkaerő, különös tekintettel az alacsonyan kvalifikált munkaerő hasznosítására,
  - a befektetésekhez szükséges anyagi források rendelkezésre állása,
  - a hazai kitermelhetőség, az importfüggőség oldása,

- a hazai innováció és a hazai hozzáadott érték, ami a magasan kvalifikált munkaerő bevonására ad megoldást.

## 4.2 Kormányzati intézkedések

A zöld gazdaság kialakításánál a Kormány és az önkormányzatok, szabályozói és fogyasztói szempontból is „főszereplők”, mint állami és önkormányzati megrendelők a legfőbb mintaadók, mivel megrendeléseiken keresztül képesek a termelői és fogyasztói oldal alakítására.

Kiemelt szerepüknek megfelelően tehát a cselekvéseket a „quick win” elérése érdekében rövidtávon is ide célszerű koncentrálni:

### 1. Fenntarthatósági vizsgálatok:

Minden szinten és minden döntésnél figyelembe kell venni a fenntarthatósági szempontokat. Kiemelt döntési pontok különösen:

- Éves költségvetés készítése;
- Adórendszer, adóval kapcsolatos jogszabályok,
- Kiemelt ágazati politikák (pl. energia, közlekedés, agrár-, és vidékfejlesztés, kutatás, innováció, stb.);
- Foglalkoztatás.

### 2. Zöld kormányzás:

- **Jogszabályi környezet** változtatása: a jogszabályalkotásban is érvényesíteni kell a fenntarthatósági szempontokat, a jogszabályokat fenntarthatósági vizsgálatnak kell alávetni. *(Gyakorlati módszerek: a jogszabályalkotásnál a környezeti szempontok integrálása, stratégiai vizsgálat általános alkalmazása, párbeszéd az érintettekkel és érdekelttekkel, stb.);*
- **Támogatáspolitikai:** a fenntarthatóságot nem szolgáló támogatások leépítése *(stratégiai vizsgálat általános alkalmazása a támogatásoknál);*
- **Adórendszer zöldítése:** az adóterhek átcsoportosítása a megújuló (legtípikusabban a munkaerő) erőforrásokról a korlátozottan rendelkezésre álló (nem megújuló) erőforrásokra az összes adóteher változatlanul hagyása (vagy csökkentése) mellett;
- **Beszerezések zöldítése:** a (köz) beszerzéseknél fokozatosan növekvő mértékben a környezeti, fenntarthatósági szempontoknak megfelelő szolgáltatások, termékek beszerzése, ezzel a termelők orientálása fogyasztói oldalról **(fogyasztói példamutatás)**. *Az ezzel kapcsolatos közbeszerzési útmutatók kidolgozása.*

3. **Szociálpolitika, munkahelyek és a zöld gazdaság:** átfogó, integrált vidék- és regionális fejlesztés szükséges, ahol a vidék megtartó ereje a környezeti- és természeti lehetőségeket figyelembe véve kínál egyszerre munkát és fejlődést, összhangba hozva a megújuló energiák elterjedését, az agrárium fejlődését, valamint az ehhez alkalmazkodó támogatáspolitikát, közlekedéspolitikát, és a természeti, kulturális értékek védelmét.

#### 4. **Zöldhitelek** (piacteremtés a zöldgazdaságnak)

- A befolyó környezetvédelmi bevételekből (elsősorban a szén-dioxid kvóta-értékesítésből, de egyéb más környezetvédelmi bevételekből, bírságokból, stb.) állami „zöldbank” vagy visszatérülő „zöld alap” (ez utóbbi, mint közhitelezés, preferált) létrehozása, amely a kritériumoknak megfelelő, elsősorban kis-, és középvállalatoknak (a termelő szférát támogató) kedvezményes kamatú, vagy kamatmentes célirányos kölcsönt ad (vagyis az állam a hitelt csak a reálgazdaság kapacitásbővítésére fordítja);
- Az általános kereskedelmi banki hitelek elbírálási szempontjai közé is épüljenek be a környezeti (fenntarthatósági) szempontok (pl. csak a fenntarthatósági követelményeknek megfelelő fejlesztések kapjanak hitelt, vagy az olyanok élvezzenek előnyt a hitelpiacon, amelyek nem okoznak jelentős negatív externáliákat, stb.).

#### 5. **Kormányzati és vállalati együttes programok:** Javasoljuk zöld etikai kódex kidolgozását a vállalkozásoknak (vállalkozásokkal), valamint ennek népszerűsítését és bevezetésének támogatását. Emellett még jelentősnek ítéljük az önkéntes vállalkozói, gazdasági szerepvállalás preferálását is.

#### 6. **A civil társadalom és a kormányzat kapcsolata:**

- a környezeti nevelés és oktatás átfogó megszervezése, valamint a tudatformálás a civil társadalom részvételével;
- párbeszéd és bevonás a döntés előkészítésbe
- az alulról jövő kezdeményezések és tudat formáló programok támogatása, a civil-gazdaság-kormány párbeszéd erősítése révén.

## 4.3 Részletes, integrált ágazati javaslatok

### 4.3.1 Energia és közlekedés (klímaváltozás)

#### 1. Új energia politika

Az energiapolitikának lehetővé kell tennie a megújuló energiahordozók használatának elterjedését a takarékoság és a hatékonyság növelése mellett. Ez elsősorban decentralizáltan és mátrix-szerűen javasolható, azaz biztosítani kell a kisebb közösségek, települések, kistérségek, stb. számára a megújuló energiahordozók helyi használatának elterjedését, ami az országos (centralizált) rendszerek mellett, azzal együtt értelmezhető.

**Javaslatunk szerint a decentralizált megújuló energia program stratégiai cselekvési programunk zászlóshajója.**

E szerint Magyarország, elsősorban, mint a globális környezeti kihívásokra (jelen esetben a klímaváltozás elleni küzdelemre) adott válaszok kidolgozásában és megvalósításában érdekelt, és felelősen elkötelezett ország, a vonatkozó nemzetközi szerződéseket foglaltak, valamint az EU tagságból adódó előírások betartása érdekében, továbbá nemzetbiztonsági (energiabiztonsági) érdekeiből kiindulva, az energiatakarékosságot, valamint a megújuló energiahordozók használatának további elterjesztését tűzi ki gazdaság-, és környezetpolitikájának középpontjává.

A nemzetközi és hazai példák azt mutatják, hogy a megújuló energiák centralizált használatának megvannak a korlátai (pl. szélenergia használatának adminisztratív és műszaki korlátozása hazánkban). A kutatási eredmények és egyes, a legfejlettebb kutatási eredményeket már hasznosító országok példája mutatja, hogy a megújuló hányad növelésének gazdaságos és fenntartható módja a megújuló energiák decentralizált használata. Ennek magyarországi megvalósítása érdekében olyan közpolitika meghatározása, kidolgozása és megvalósítása a cél, amellyel a helyi közösségek a megújuló energiát gazdaságosan, decentralizáltan felhasználva, elsősorban saját igényeik kielégítésére készülnek fel, és a megtermelt (elektromos) energia felesleget, megfelelő jogi, műszaki, és gazdasági feltételrendszer teljesülése esetén az országos hálózatra táplálhatják, vagy másnak továbbhasznosításra átadhatják. Ehhez szükséges továbbá az ellátó rendszerek átalakítása sok csomópontos, hibrid, intelligens rendszerekké. Ebben sok, kis kapacitású, a helyi lehetőségekre épülő energiatermelő egységet kell egy rendszerben irányítani a számítástechnika adta lehetőségek kihasználásával.

E program révén nagymértékben, fenntartható módon növelhető az ország megújuló energia felhasználása, egyben csökkenthető a (fosszilis) energiatartósság, nő az energiabiztonság, és végeredményben csökkenhet az egyes fogyasztók számára az energia ára, ami szociális szempontból is kedvező, úgy, hogy egyes munkanélküliség által sújtott elmaradott térségben a foglalkoztatottság is emelhető. Így a program kielégíti a fenntartható fejlődés kritériumait, és a vidékfejlesztési-, az energia-, és agrárpolitikák új szemléletű, integrált értelmezésével új lehetőséget nyújt az elmaradott régiók fejlesztéséhez, az ott élők munkához jutásához.

A decentralizált egyéni, közösségi, kistérségi megújuló energia (és egyben zöld foglalkoztatási) program lényege, hogy:

- a helyi adottságoknak megfelelően a betáplálási (input) oldalon több lábon áll (szél, és napenergia, földhő, geotermális energia, biomassa, az érintettek szerves hulladékából és az állattartásból keletkező trágya, szennyvíziszap, valamint egyéb melléktermékek és hulladékok, stb.);
- a hasznosítási (és termék) oldalon (output) is biztosítja a több lábon állást, és a kaszkádszerű hasznosítást (pl.: közvetlen elektromos energiatermelés, hőhasznosítás: fűtés, melegvíz célra; mezőgazdasági hasznosítás, öko- és falusi turizmus, ipari hasznosítás, stb.);
- a fenti céloknak megfelelő helyi közösségekre alapuló energiatermelés „zöld gazdasági parkokban” valósulhat meg, ahová más, nem energiatermelés jellegű ipari, mezőgazdasági feldolgozó, élelmiszeripari, stb. tevékenységek is települhetnek. Ezek lényege, hogy input és output oldalról lehetőség szerint minél inkább illeszkedjenek a helyi adottságokhoz: a helyi erőforrásokat és alapanyagokat használják, és melléktermékeik, hulladékaik helyben felhasználhatóak legyenek, azaz anyag és energia ciklusaik zárhatóak legyenek;
- a fenti kritériumoknak megfelelő munkahelyek „zöld munkahelyeknek” tekinthetők, és elsősorban az alacsonyan kvalifikált helyi munkaerőnek kínálnak foglalkoztatást, az új szemléletű agrár-, és ipari ágazatokban;
- az új „zöld technológiák” ugyanakkor jelentős kutatást, fejlesztést és innovációt is igényelnek, ami javítja a magasan kvalifikált munkaerő helyi foglalkoztatását is.

A fenti közpolitika kialakításához az alábbiak szükségesek:

- Helyzetfeltárás
  - Globális kitekintés, példák
  - EU, példák
  - Régió, példák
  - Magyarországi helyzet
  - EU előírások;
- Az elérendő cél meghatározása;
- Eszköz rendszer meghatározása
  - jogszabályi háttér
  - egyéb szabályozók, ösztönzők
  - műszaki háttér
  - gazdasági háttér
  - társadalmi háttér;
- Stratégiai tervezés a decentralizált megújuló energia termelés és ellátás magyarországi kialakítására, magvalósítására vonatkozó közpolitikára;
- „Stakeholder” konzultáció, azaz a társadalmi elfogadottság megteremtése;
- Megvalósítás
  - jogszabályi feltételek kidolgozása
  - műszaki feltételek kidolgozása
  - gazdasági feltételek, ösztönzők kidolgozása
  - egyéb feltételek, mint pl. K+F és innováció kidolgozása
  - szakértői támogatás
  - kommunikációs tervezés és megvalósítás
  - finanszírozási feltételek és támogatáspolitikai kialakítása
  - pilot projektek megvalósítása.

## 2. Új, fenntartható közlekedés politika

A közlekedés rendszerszerű megközelítése érdekében javasoljuk egy új fenntartható „zöld közlekedés” koncepció kidolgozását. A zöld közlekedés kapcsán az alábbi alapelvek fogalmazhatóak meg:

- a közlekedési igények csökkentése (a „kényszer-közlekedés” okainak feltárása, felszámolása);
- a helyi és helyközi tömegközlekedés támogatása (fejlesztése) és további terjesztése;
- kerékpározás terjesztése, kerékpárutak, egyéb infrastruktúra fejlesztése,
- az egyéni közlekedést választóknak környezettudatos eljárások, eszközök, üzemanyagok ajánlása;
- környezetkímélő áruszállítás.

A zöld közlekedés koncepciójának megvalósítását a következő intézkedésekkel lehet alátámasztani:

- Tekintettel arra, hogy ma a közlekedés az egyik legjelentősebb lokális és globális szennyező forrás, nagy hangsúlyt kell kapnia az országos és helyi politikákban a közlekedési igények csökkentésének;
- A közlekedési igények csökkentése egyben a fenntartható fejlődés egyik fontos, megelőzés szempontú eszköze, amely a terület- és településfejlesztés, a munkahelyteremtés eszközeivel biztosítani tudja, hogy a lakosok helyben találják meg munkahelyüket, és ériék el azokat a szolgáltatásokat, amelyek miatt egyébként utazniuk kellene;
- Szükséges támogatni a gyalogos, valamint a kerékpáros közlekedést, illetve elterjesztése és népszerűsítése érdekében fejleszteni kell az ehhez szükséges infrastruktúrát (kerékpárutak; városi kerékpározás feltételei – pl. kerékpártároló, kerékpár-kölcsönző –, a gépjármű-közlekedés elől lezárt települési és más, településen kívüli értékes zónák kizárólag gyalogosok és kerékpárosok általi használata; falusi-, és zöld (öko) turizmus, stb.), amelyek összességében az egészséges életmód szempontjából is kedvezőek;
- Fejleszteni és népszerűsíteni kell a helyi és helyközi tömegközlekedést, ezen belül is elsősorban a felszíni kötőtpályás (vasút, villamos, elővárosi vasút, stb.) tömegközlekedést;
- Fontos lépés a helyi és helyközi tömegközlekedési rendszerek összekötése, a közlekedési szövetségek létrehozása, valamint a tömegközlekedési járművek káros hatásainak csökkentése (alternatív üzemanyag – pl. gáz, biogáz, bioüzemanyag, hidrogén, hibrid hajtás; elektromos hajtás; zaj és rezgések, stb.);
- Ahhoz, hogy az – elsősorban városi – tömegközlekedés, az egyéni közlekedéssel szemben versenyképes legyen, szükséges az állami támogatás növelése, a jegyárak és a felhasználhatóság közti értékarány racionalizálása, a járulékos infrastruktúra (pl. P+R rendszerek) fejlesztése, valamint a városi belső övezeti forgalomkorlátozás, forgalomcsillapítás;
- Amennyiben valaki mégis az egyéni személygépkocsi közlekedést választja, számára az államnak az alternatív hajtású (elektromos, hibrid, hidrogén, bioüzemanyag, stb.), így kedvezőbb kibocsátású személygépkocsik vásárlásához adókedvezményt, és más előnyt (pl. kedvezményes parkolás, behajtás forgalom

csillapított övezetekbe, stb.) kell biztosítani, valamint bővíteni kell az ilyen gépjárművek számára alkalmas üzemanyag-töltő-állomások számát;

- Az egyéni személygépkocsi használók között tudatformálással el kell érni, hogy a környezettudatos közlekedési módokat (pl. telekocsi, telekocsi gyorsávok, P+R igénybevétele, időbeli és térbeli önkorlátozás, ökodriving) alkalmazzák;
- A környezetkímélő áruszállítás a közútról vasútra, vízi útra, vagy kombináltan közút-vasútra (RO-LA), közút-víziútra (RO-RO) való áttérést jelenti, amihez az infrastruktúrát, az ösztönzőket és a jogszabályi környezetet ki kell alakítani;
- Támogatni szükséges a fenti infrastruktúrák kialakítását és elterjedését lehetővé tévő kutatás-fejlesztést és innovációt.

### **3. A klímavédelem, az éghajlatváltozás megállítása és az energia problémák együttes, integrált megoldása érdekében továbbá:**

- Csökkenteni kell az energia importtól való függőséget az energiatakarékosság ösztönzése, a megújuló energiaforrások növekvő felhasználása és a korszerű energetikai megoldások hozzáférhetővé tételének támogatása révén;
- A befektetések és beruházások jelenlegi támogatási rendszerébe be kell építeni az energiahatékonysági szempontokat, mint az egyik legfontosabb kritériumot. Az ország alapvető érdeke olyan termelési formák meghonosítása, amelyek nem súlyosbítják tovább az amúgy is meglévő függőségi helyzetünket, mert ezek a beruházások már rövid és középtávon is több problémát okozhatnak, mint a remélt gazdasági haszon. A gazdaság fejlesztése a jövőben csak megújuló energia alapon tervezhető;
- Folytatni kell az épületek és a fűtési rendszerek korszerűsítését annak érdekében, hogy csökkenjen a légkör ebből származó terhelése, egyidejűleg támogatva a korszerű építési formák elterjedését;
- Meg kell teremteni az épületek önkéntes környezeti és energetikai minősítési rendszerei (pl. mint a BREEAM, LEED nemzetközi rendszerek) alkalmazásának feltételrendszerét;
- Folytatni és szélesíteni kell az épületek hőszigetelési tulajdonságait javító támogatási programokat, minél több hagyományos építésű épület programba történő bevonásával.

#### **4.3.2 A természeti erőforrásokkal való takarékos bánásmód (energia, ivóvíz, nyersanyag, stb.):**

Javaslatunk az alábbi területekre fókuszálnak:

- A jelenlegi adó- és támogatáspolitikai átgondolása azáltal, hogy előnyt élvezzenek a kevesebb nyersanyagot, kisebb energiát, kevesebb vizet használó technológiák, illetve olyan „zöld gazdaság parkok” jöjjenek létre, ahol az egyes folyamatok egymásba illeszthetők, azaz az anyag és energia ciklus(ok) zárható(ak). Ezen ipari ökológiai rendszereknek regionálisan, majd országosan, illetve a környező országokkal

együttműködve kell fejlődniük. Ehhez csökkenteni kell a toxikus anyagáramokat, és a különféle anyagok társítását is egyszerűsíteni kell, valamint a hulladékokra vonatkozó szabályozást is teljesen át alakítani. A programban elsősorban a hazai, helyi termelő tevékenységet végző kis és középvállalkozások részvételét kell ösztönözni, támogatni;

- Segíteni kell a már említett, hulladék feldolgozásából származó (másod) nyersanyagok, illetve helyi nyersanyagok használatát, például a közbeszerzési szabályok módosítása révén, többek között például az állami autópálya beruházásoknál;
- Folytatni kell a termőterületek, az ivóvíz bázisok megóvását, valamint az élet- és vagyonvédelmet szolgáló Vásárhelyi terv megvalósítását, amely magába foglalja az árvíz fenyegetettségnek kitett területek helyi adottságoknak megfelelő gazdasági hasznosítását is;
- Tovább kell fejleszteni az együttműködést a szomszédos országokkal a környezeti katasztrófák megelőzése, illetve korai figyelmeztetési rendszerének megteremtése érdekében;
- A közszolgáltatásoknál (energia, ivóvíz) olyan tarifarendszert kell bevezetni, amely növekvő mértékben sújtja a pazarlókat, az átlag feletti fogyasztókat. Ennek érdekében olyan díjkalkulációs rendszert javasolunk alkalmazni (ahogy ez korábban is gyakorlat volt), ahol az un. állandó költségek a fogyasztás arányában terhelik a felhasználókat, mivel a jelenlegi tarifarendszer elválik a fogyasztás nagyságától, vagyis változatlan akkor is, ha lenne hajlandóság a gondos használatra, és ezért nem ösztönöz a takarékosságra.

#### **4.3.3 A környezetvédelemmel kapcsolatos tevékenységek racionalizálása**

Elsősorban a kommunális hulladékgazdálkodás, és szennyvízkezelés, -tisztítás területén szükséges a nagy, regionális rendszerek mellett a helyi, természet közeli, és az úgynevezett komplex (hulladék-szennyvíz-energia-nyersanyag-melléktermék rendszer) megoldások elterjedését is ösztönözni.

Emellett:

- Folytatni kell a hulladék keletkezésének megelőzését célzó intézkedések kiterjesztését, továbbá a keletkezett hulladék újrahasznosítását ösztönző programok megvalósítását. Ez utóbbi nem feltétlenül a nagyon költséges hulladékgyűjtő szigetek számának növelésével, hanem a szelektív gyűjtés házhoz vitelével valósítható meg, ami még új és kifizetődő munkahelyek létrejöttével is kecsegtet. *Mindez persze csak akkor lehet sikeres, ha ezzel egyidejűleg javul az így nyert (másod) nyersanyag versenyképessége, akár a közbeszerzéseknél való előnyben részesítés révén is. Nem szabad elfeledkezni arról, hogy a befektetett pénz azonnal megtérül, mivel a lerakásra kerülő hulladék mennyiségének csak 10-15 %-os mérséklése is akár több tízmilliárdos költségcsökkenést eredményez a közösségi kiadásokban;*



- Megfontolandó a termékdíj rendszer megszüntetése, vagy teljes átalakítása. Helyette más, a gazdaság és a környezet érdekeit egyaránt integráló, a hulladék keletkezés megelőzését ösztönző, átlátható, olcsóbb és egyszerűbb rendszert kell felépíteni, a „szennyező és használó fizet” elvének következetes alkalmazásával;
- Ösztönözni kell a szennyvíz iszap és egyéb szerves hulladékok mezőgazdaságban történő újrahasznosítását a megfelelő tisztaság elérését biztosító technológiák bevezetésének támogatásával. Ezzel nem csak az elég költséges és körülményes elhelyezési problémák oldhatók meg, hanem lehetőség van az import nyersanyagokból készülő, jelentős kiadásokkal előteremthető műtrágyákkal történő takarékosagra is.

#### **4.3.4 A biológiai sokféleség védelme és az agrárgazdaság, vidékfejlesztés, valamint a szociálpolitika**

A vidékfejlesztés új céljaként javasoljuk meghatározni a természeti- és kulturális (hagyományos) lehetőségek kihasználását az agrárium fejlesztésénél, annak érdekében, hogy a vidék megtartó ereje, ezáltal a foglalkoztatás növekedjék és a helyi környezeti szempontokat is kielégítő, alkalmazó gazdaság jöjjön létre.

*Fontos tudni, hogy a jelenlegi versenyzás konfrontál egy ilyen szerkezettel, például a géptámogatások folyamatosan kiszorítják a munkaerőt a hatékonyság növelése miatt. Tehát céljaink elérésében csak egy teljesen más agrárgazdasági szerkezet segíthet, amelyben oldásra kerül a szántóföldi túlsúly, kialakul az ökológiai tájgazdálkodás, és nagyon erős élelmiszer feldolgozó ipari háttér alakul ki.*

Ennek megfelelően elsősorban javasolható:

- az idegenforgalom és ökoturizmus együttes fejlesztése;
- a természetközeli- és tájgazdálkodás;
- az öko (bio) állattenyésztés és növénytermesztés (védett természeti területeken), az őshonos fajták további elterjesztésével;
- a megújuló energiahordozók előállítás;
- a folyók és vizek kártétele elleni védelem újragondolása, amely nem a „felesleges” vizek mielőbbi levezetését, hanem a minél nagyobb mennyiségben való megtartását célozza meg, azáltal, hogy ezt a tevékenységet beintegrálja a vidékfejlesztés eszközrendszerébe;
- a természeti értékek megőrzése, amely biztosítva az egyensúly és harmónia fenntartását, kiváló alapot nyújthat az idegenforgalom fejlesztéséhez, megélhetést nyújtva azok számára is, akik a jelenlegi körülmények között nem találnak munkalehetőséget;
- az EU által kiemelten támogatott és biztos piaccal rendelkező vegyszermentes mezőgazdasági tevékenység elterjesztése, amely jól megfér a természetvédelem követelményeivel. Ezzel bővíthető a védett területek gazdasági célú hasznosítása.

*Az így átalakult agrárium, jelentős foglalkoztatási és szociálpolitikai előnyöket is biztosít, mivel segíti az alacsonyán kvalifikált (és jelenleg a munkaerőpiacról kiszorult) munkaerő munkához jutását.*

#### **4.3.5 Kutatás és innováció**

A stratégiai cselekvési terv megvalósítását elősegítő kutatás és innováció (politika) jelentősen segíti a gazdaság szerkezetének az átalakulását (EU Lisszaboni Stratégia), és segíti a kvalifikált munkaerő munkához jutását (és itthon tartását).

A kutatás, fejlesztés, innováció fő iránya a stratégiai cselekvési tervben foglalt fenntartható termelési módok, technológiák, technikák, valamint termékek kifejlesztése és a piacra történő bevezetése.

A kutatás és innováció fő irányai közül kiemelkedik a megújuló energiákkal kapcsolatos tevékenység, mivel a korszerű, nem környezetszennyező energiaellátási technológiák ma még elég drágák, széles körben nem hozzáférhetőek. A technika fejlődését kormányzati intézkedésekkel kell elősegíteni, mivel a megújuló energiák esetében a szűkülő fosszilis energiahordozók kényszere csak később fog nyomást gyakorolni az új technológiák kutatására. Viszont a megújuló technikák elterjedéséhez paradigmaváltás szükséges, és ez csak idő előtti kormányzati akarattal érvényesülhet.

*Éppen ezért az eljövendő időszak egyik fontos kutatási iránya, ezen alternatív energianyerési megoldások minél olcsóbbá tétele. Figyelembe véve hazánk adottságait, kiemelt figyelmet kell fordítani a termálhő, a napfény, a szél és a mezőgazdasági (másod) nyersanyagok széles körű hasznosítását szolgáló, hozzáférhető műszaki megoldásokat kínáló, gazdaságos technológiák kidolgozására és bevezetésére, ami nem valósulhat meg központi támogatás nélkül. Példaként említhető az un. passzív (kiemelten hőszigetelt és ezért kevés fűtési energiát igénylő) és aktív (alternatív energiával működő és a főlösleget a hálózatba visszatápláló, kiemelt szigetelésű) épületek építésének adókedvezményekkel, vagy hitelkedvezményekkel történő, támogatása, amelyek beruházási költsége napjainkban még mintegy 15-20 %-kal drágább a hagyományos építőanyagokból épülő ingatlanos építési költségénél.*

Így az innováció fő irányai lehetnek:

- az energia és anyagszegény, hulladékmentes, zárt ciklusú ipari folyamatok megtervezése;
- a mezőgazdaságban az alkalmazkodást szolgáló termelési eljárások kimunkálása;
- komplex tájgazdálkodási rendszerek;
- alternatív energiaforrások kutatása;
- a vállalati fenntarthatósággal kapcsolatos innováció;
- a környezetvédelmi technológiákkal, környezeti iparral kapcsolatos kutatások;
- szociális innováció és vidékfejlesztés;
- zöld („Green IT”) információtechnikák (pl. „smart grid” ), stb.

\*\*\*\*

Összegzésként úgy véljük, szükséges ismételt kiemelni, hogy az előbbieken említett javaslatok a fenntarthatósági célok megvalósítása mellett, jelentős gazdasági előnyöket is magukban rejtnek és megvalósításuk már rövidtávon is pénzügyi haszonnal kecsegtethet. Nem csak nagy lépést jelentenek a gazdaság zöldítése útján, a zöld gazdaság magyarországi kialakítása érdekében, hanem elősegíthetik a gazdaság új pályára állítását és az ország adottságainak, a nemzetközi munkamegosztásban meglévő komparatív előnyeinek jobb kihasználását is.

Megjegyzendő ugyanakkor, hogy az ehhez vezető út még távolról sem egyértelmű, s a nemzetközi példák száma is véges, illetve azok is leginkább az útkeresés irányát jelzik. Egyet azonban az eddig ismert elméleti megközelítések mindegyike szükségesnek tart hangsúlyozni, és pedig a változások irányába mutató ösztönzők összefüggő, rendszerszerű, összehangolt bevezetésének alapvető fontosságát.

Ezzel egyidejűleg a célirányos, a hatékonyságot, a tiszta technológiák elterjesztését, a gazdaság fizikai infrastruktúrájának fejlesztését elősegítő modelleket szükséges ötvözni a magatartásformák és a hangsúlyos nemzetközi kutatás-fejlesztés előtérbe helyezésével, a társadalmi értékválasztás hatékony befolyásolásának eszközeivel.

Meglátásunk szerint a jövő fenntarthatósága érdekében nem kínálkozhat Magyarország számára sem egyéb alternatíva mint a zöld gazdaság által kínált átfogó, gazdasági-társadalmi-környezeti lehetőségek mielőbbi kiaknázása.



**A tanulmányt készítette a Green Capital Zrt.**

Budapest, 2010. április 19.

**Óri István**  
vezérigazgató