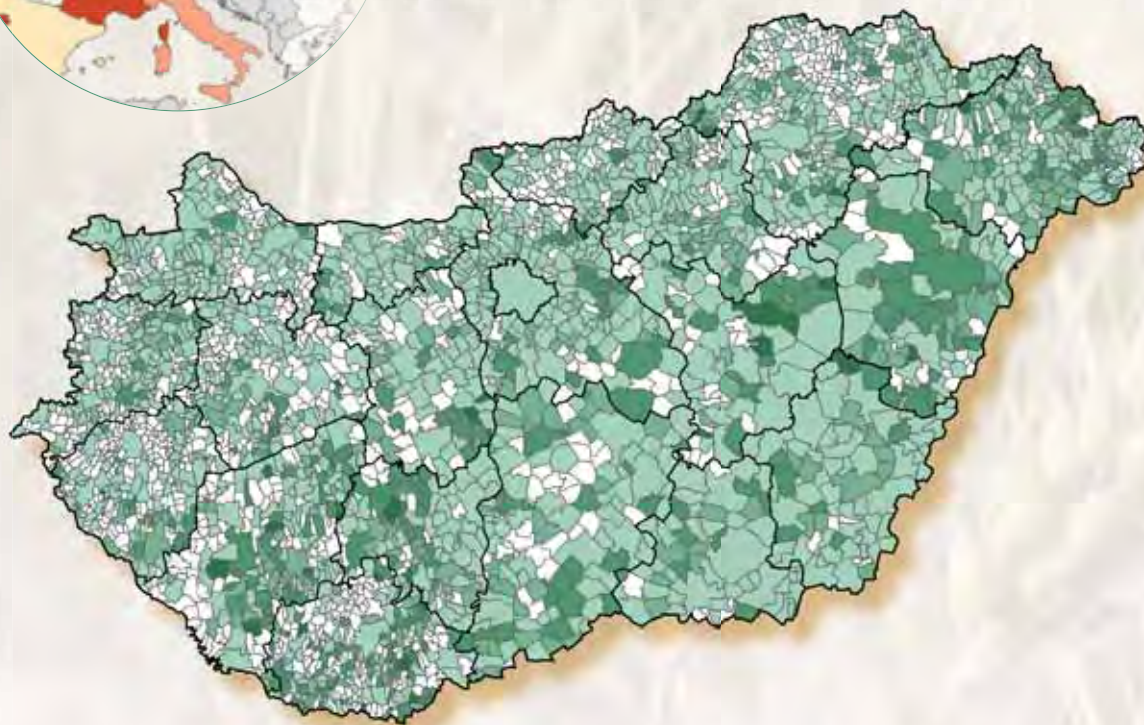


Környezeti helyzetkép, 2011



© Központi Statisztikai Hivatal, 2012

ISSN: 1418 0878

Készült:

a Vidékfejlesztési, mezőgazdasági és környezeti statisztikai főosztályon

Főosztályvezető:

Valkó Gábor

Felelős szerkesztő:

Bóday Pál

osztályvezető

További információ:

Tóth Roland (345-6113, roland.toth@ksh.hu)
szerkesztő

Közreműködők:

Aujeszky Pál, Bálint Balázs, Bóday Pál, Fábián Zsófia, Franczen Lajos,
Kincses Áron, Patakiné Sárosi Zsuzsanna, Patay Ágnes, Szabó Zsuzsanna,
Szilágyi Gábor, Tóth Roland

Olvasószerkesztő:

Benedek Szabolcs

Lay-out:

Hauksz Jánosné, Simonné Horváth Gabriella

Budapest, 2012

ELŐSZÓ	3
VÍZ	4
1.1 VÍZKÉSZLET, VÍZHASZNÁLAT	5
1.2 VÍZMINŐSÉG	8
1.3 VÍZSZENNYEZÉS	10
1.4 SZENNYVÍZKEZELÉS	11
LEVEGŐ	16
2.1 LEVEGŐSZENNYEZÉS	17
2.2 LÉGSZENNYEZETTSÉG	20
2.3 CO ₂ -MEGKÖTÉS	21
2.4 IDŐJÁRÁS	22
FÖLD	25
3.1 FÖLDHASZNÁLAT	26
3.2 ÖKOLÓGIAI GAZDÁLKODÁS	27
3.3 MŰTRÁGYA-FELHASZNÁLÁS	29
3.4 SZERVESTRÁGYA-FELHASZNÁLÁS	30
3.5 TÁPANYAGMÉRLEG	32
3.6 NÖVÉNYVÉDŐSZER-FELHASZNÁLÁS	34
3.7 ASZÁLYAL ÉRINTETT TERÜLETEK	35
3.8 ÁRVÍZ, BELVÍZ	36
3.9 ÁSVÁNYVAGYON	37
ÉLŐVILÁG	39
4.1 TERMÉSZETVÉDELEM	40

4.2 MEZŐGAZDASÁGI ÉLŐHELYEKHEZ KÖTÖDŐ MADARAK	42
4.3 ERDŐTERÜLET ALAKULÁSA	43
4.4 ERDŐTELEPÍTÉS, ÉLŐFA-KÉSZLET	45
4.5 FAKITERMELÉS ALAKULÁSA	47
4.6 ERDŐK EGÉSZSÉGI ÁLLAPOTA	47
4.7 VADGAZDÁLKODÁS	48
HULLADÉK, ANYAGÁRAMLÁS	49
5.1 KELETKEZETT HULLADÉK	50
5.2 HULLADÉKKEZELÉS	56
5.3 ANYAGÁRAMLÁS	59
ENERGIA	61
6.1 TERMELÉS	62
6.2 VILLAMOSENERGIA-MÉRLEG	62
6.3 MEGÚJULÓ ENERGIAFORRÁSOK	63
6.4 ENERGIAFELHASZNÁLÁS	66
6.5 ENERGIAFÜGGŐSÉG	67
6.6 ENERGIAINTENZITÁS	68
KÖRNYEZETI RÁFORDÍTÁSOK	69
7.1 KÖRNYEZETVÉDELMI BERUHÁZÁSOK	70
7.2 FOLYÓ KÖRNYEZETVÉDELMI RÁFORDÍTÁSOK	71
7.3 KÖRNYEZETVÉDELMI IPAR	72
7.4 KÖRNYEZETVÉDELMI JELLEGŰ ADÓK	73

A környezet állapotáról, terheléséről, védelméről és megújításáról szóló tanulmányok, valamint az azok alapjául szolgáló adatbázisok egyre nagyobb érdeklődésre tartanak számot. A nemzetközi szinten is szorgalmazott, egyeztetett, intenzív módszertani fejlesztések eredményei a közérthető környezeti jelzőszámok, vagyis azok az indikátorok, amelyeket széles körben alkalmaznak.

Ez a kiadvány az eddig kétszer megjelent „Környezeti helyzetkép” című publikáció adattartalmára épít, azonban az aktualizáláson és a frissítésen túl megújult a megjelenése és bizonyos tekintetben a tartalma is. A mostani kiadvány tárgyalja a környezeti elemek helyzetét, és a víz, a levegő, a föld és az élővilág statisztikai adatai mellett bemutatja a környezetünket leginkább érintő hulladékra, valamint az energiára elérhető információkat is. A környezetvédelmi ráfordítások és környezeti adók fontosabb adatait is összefoglaljuk.

Az eddigi kiadványok szerkezete az OECD ajánlása alapján kifejlesztett PSR-(terhelés–állapot–válasz) modellt követte. Ez azon az ok-okozati viszonyon alapul, hogy az emberi tevékenység terheli a környezetet, és változást idéz elő a környezeti elemek minőségében, a természeti erőforrások mennyiségében.

A környezet állapotában történt változások és ezek negatív hatásai társadalmi válaszokat indukálnak.

A kiadvány az indikátorokat mind a témakörök, mind a PSR-modell csoportosítása szerint bemutatja. A fejezeteket az alábbi mátrix tekinti át.

A kiadvány a KSH adatain alapuló, illetve a KSH közreműködésével összeállított környezeti információkat tartalmazza.. Ezeket kiegészítik más intézmények adatai, amelyeket más rendeltetésű adatokhoz, statisztikai kiadványokhoz vettünk át, és itt a teljesebb kép érdekében közöljük.

Nem közlünk részletes elemzéseket, az elsődleges cél ugyanis a rendelkezésre álló információk összefoglalása, szemléltetése ábrákkal és térképekkel. A felhasználók a részletes háttéradatokat, kiegészítő táblázatokat a KSH adatbázisában megtalálják, a kiadvány tartalmazza azok elérési útját.

A fejezetek hasonló struktúrája az információk követését segíti: minden indikátornál az elérhető, releváns, az adott területre jellemző legfrissebb adatok után az idősorok következnek, és területi, illetve a nemzetközi adatok zárják a fejezetet.

Újdonság, hogy a kiadványban a különböző fejezetek, ábrák, hivatkozott táblák közötti keresés elősegítésére – zöld színnel jelölve – lehetővé tettük azok közvetlen elérését.

	Természeti erőforrás	Terhelés	Állapot	Válaszok
VÍZ	Vízkészlet, vízhasználat	Vízszennyezés	Vízminőség	Szennyvízkezelés
LEVEGŐ	CO ₂ -megkötés	Levegőszennyezés	Légszennyezettség Időjárás	
FÖLD	Földhasználat Ökológiai gazdálkodás Ásványvagyon	Műtrágya-felhasználás Szerves trágya-felhasználás Növényvédőszer-felhasználás	Tápanyagmérleg Aszálytal érintett területek Árvíz, belvíz	
ÉLŐVILÁG	Erdőterület Erdőtelepítés, élőfa-készlet Vadgazdálkodás	Fakitermelés	Mezőgazdasági élőhelyekhez kötődő madarak Erdők egészségi állapota	Természetvédelem
HULLADÉK, ANYAGÁRAMLÁS	Anyagáramlás	Keletkezett hulladék		Hulladékkezelés
ENERGIA	Termelés Villamosenergia-mérleg Energiafüggőség	Energiafelhasználás		Megújuló energiaforrások Energiaintenzitás
KÖRNYEZETI RÁFORDÍTÁSOK				Környezetvédelmi beruházás Környezetvédelmi ráfordítások Környezetvédelmi ipar Környezetvédelmi jellegű adók

A földi élet a rendelkezésre álló víznek köszönhető. A tiszta víz Földünk egyik legfontosabb nyersanyaga, és az emberi szervezet számára nélkülözhetetlen. A rendelkezésünkre álló ivóvíz a Föld vízkészletének kb. 0,5–1%-a. Becslések szerint közel 1 milliárd ember számára a tiszta ivóvíz nem vagy csak részben elérhető.

Az Európai Unió Víz Keretirányelve szerint a tagállamokban 2015-ig fenntartható módon jó állapotba kell hozni a felszíni és a felszín alatti vizeket. A „jó állapot” a víz kémiai tisztasága mellett a vízhez kötődő élőhelyek minél természetesebb ökológiai állapotának megőrzését is jelenti.



1.1 VÍZKÉSZLET, VÍZHASZNÁLAT

1.2 VÍZMINŐSÉG

1.3 VÍZSZENNYEZÉS

1.4 SZENNYVÍZKEZELÉS

Ábrák jegyzéke

1.1.1 Az egy főre jutó közüzemi víztermelés	1.4.1 A legalább II. (biológiai) tisztítási fokozatú szennyvíztisztító-telepekhez csatlakoztatott lakosság becsült aránya
1.1.2 Az egy főre jutó közüzemi víztermelés régióként, 2010	1.4.2 A legalább II. (biológiai) tisztítási fokozatú szennyvíztisztító-telepekhez csatlakoztatott lakosság becsült aránya régióként, 2010
1.1.3 A közüzemi víztermelés megoszlása régióként, 2010	1.4.3 A legalább II. (biológiai) tisztítási fokozatú szennyvíztisztító-telepekhez csatlakoztatott lakosság becsült aránya az Európai Unióban, 2009
1.1.4 A közüzemi víztermelés az Európai Unióban	1.4.4 A közcatornán elvezetett, nem kezelt települési szennyvíz mennyisége
1.1.5 A magyarországi termálkutak száma a kifolyásnál mért vízhőmérséklet alapján	1.4.5 A közcatornán elvezetett, nem kezelt települési szennyvíz mennyisége, régióként, 2010
1.1.6 Hőmérséklet 1000 m mélységben, °C	1.4.6 A települési folyékony hulladék mennyiségének alakulása
1.2.1 A közműves ivóvíz arzéntartalma, 2007	1.4.7 A száz főre jutó települési folyékony hulladék mennyisége, 2010
1.2.2 A felszíni víztestek ökológiai minősítése, 2010	1.4.8 Települési szennyvíztisztítási index
1.3.1 A háztartások becsült éves nitrogén- és foszforkibocsátása szennyvíztisztítás után	1.4.9 Települési szennyvíztisztítási index régióként, 2010
1.3.2 A háztartások becsült éves nitrogén- és foszforkibocsátása szennyvíztisztítás után, régióként, 2010	
1.3.3 A háztartások becsült éves BOI ₅ -kibocsátása, szennyvíztisztítás után	
1.3.4 A háztartások becsült éves BOI ₅ -kibocsátása szennyvíztisztítás után, régióként, 2010	

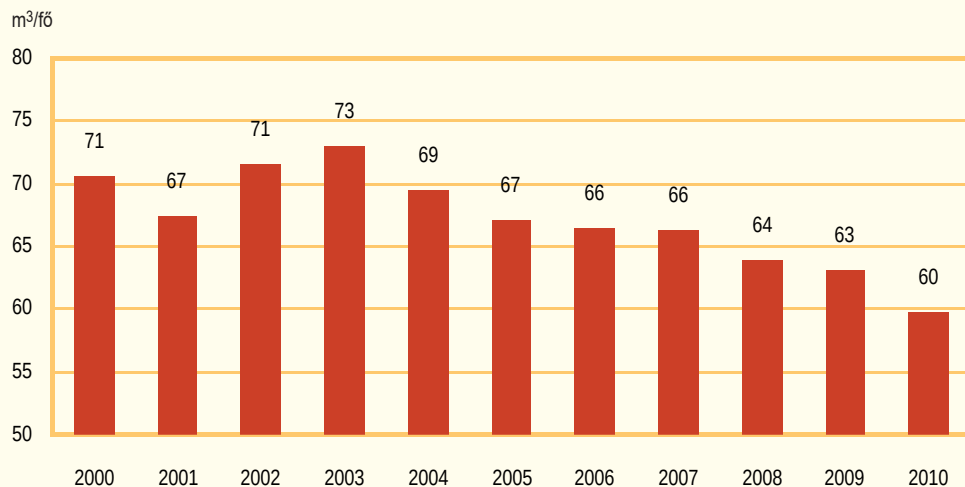
1.1. Vízkészletek, vízhasználat

A vízkészlet térben és időben eltérően rendelkezésre álló természeti erőforrás, akár egyetlen ország területén belül is. A vízgazdálkodás világszerte állami felügyelettel, jogi és közgazdasági szabályozók alkalmazásával történik. Az erőforrás használati értéke és a feladatok fontossága a vízkészlet rendelkezésre álló mennyisége szerint értékelhető, illetve a víz minősége alapján határozzák meg felhasználásának prioritási rendjét. A felszíni vizek nagy része határokon átlépő környezeti elem, ami nemzetközi összefogást tesz szükségessé a vízgazdálkodásban. A vízkészletek minősége és mennyisége nagymértékben függ a vizsgált terület népsűrűségétől, ipari tevékenységének koncentrátságától, a mezőgazdasági termelés intenzitásától.

A kedvező földtani körülményeknek köszönhetően Magyarország termálvíz- és gyógyvízadottságait tekintve kiemelkedő helyzetben van Európában.

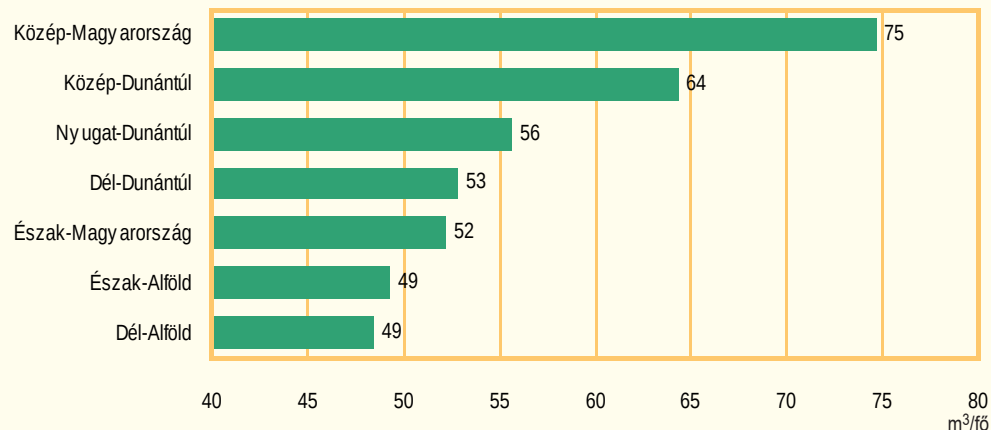
A vízkészletek mennyiségi és minőségi védelme kiemelt feladatokat ad, ezeket az EU tagállamai az V. és VI. Környezetvédelmi Akcióprogramban, valamint a Víz Keretirányelvben meghatározott célok szerint hajtják végre. Kiemelt cél pl. a víztakarékosság és a szennyezés megelőzése. Ennek érdekében fontos tevékenység a szennyvíz tisztítása és a kármentesítés, a felhasznált ivóvízből keletkezett szennyvizek minél nagyobb arányú összegyűjtése és az előírásoknak megfelelő tisztítása, majd szigorú ellenőrzés melletti visszaengedése felszíni vizeinkbe.

1.1.1 ábra Az egy főre jutó közüzemi víztermelés



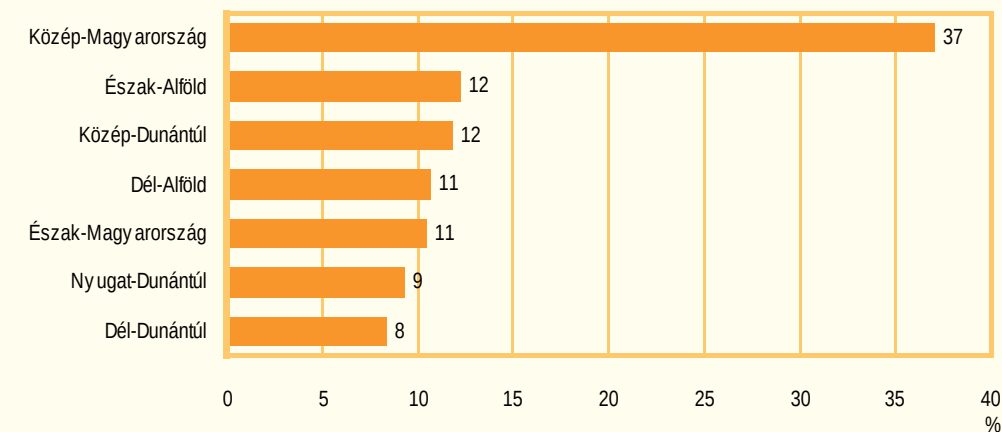
Az egy főre jutó éves közüzemi víztermelés mutatója tartalmazza a felszíni és felszín alatti vízkészletből származó víz mennyiségét. A felhasználás fő területe az ivóvízellátás, valamint gazdaságosság esetén az ipari, az öntözési, a hűtővíz-ellátási célú vízfelhasználás.

1.1.2 ábra Az egy főre jutó közüzemi víztermelés régióinként, 2010



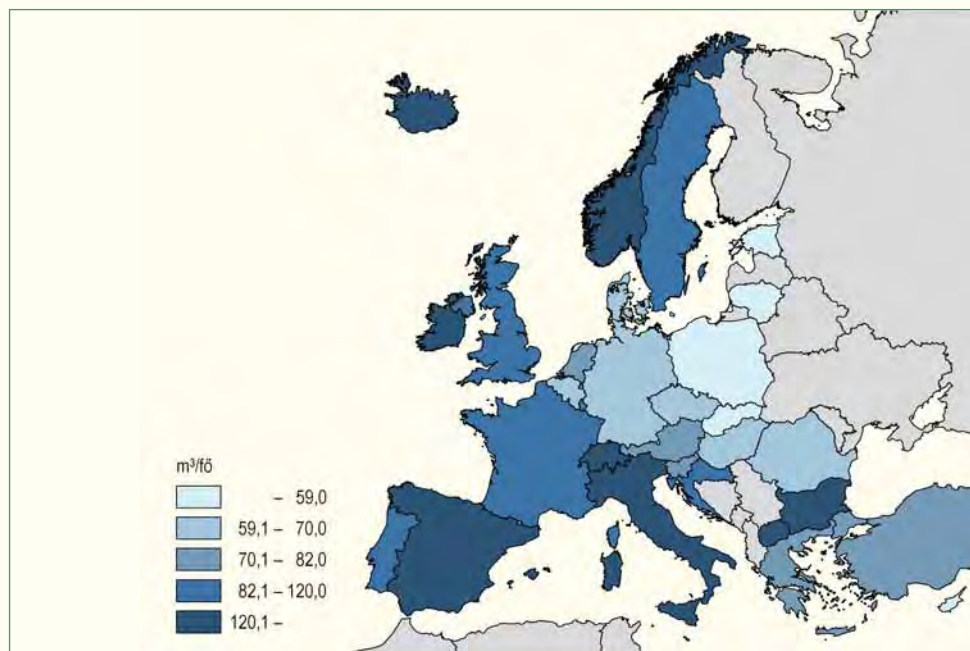
A régiókat összehasonlítva az egy főre jutó kitermelt vízmennyiség a Közép-Magyarország régióban a legnagyobb és a Dél-Alföld régióban a legkisebb, alig 65%-a Közép-Magyarország 2010. évi fajlagos értékének. A területi különbségek oka az eltérő víztermelési technológia és a lakások különböző mértékű vízi közműves felszereltsége.

1.1.3 ábra A közüzemi víztermelés megoszlása régióinként, 2010



A régiókat összehasonlítva megállapítható, hogy 2010-ben a közüzemi vízművek által kitermelt víz több mint egyharmadát Közép-Magyarországon termelték ki, a másik hat régió egyenkénti részesedése 8–12%.

1.1.4 ábra A közüzemi víztermelés Európa országaiban, 2009

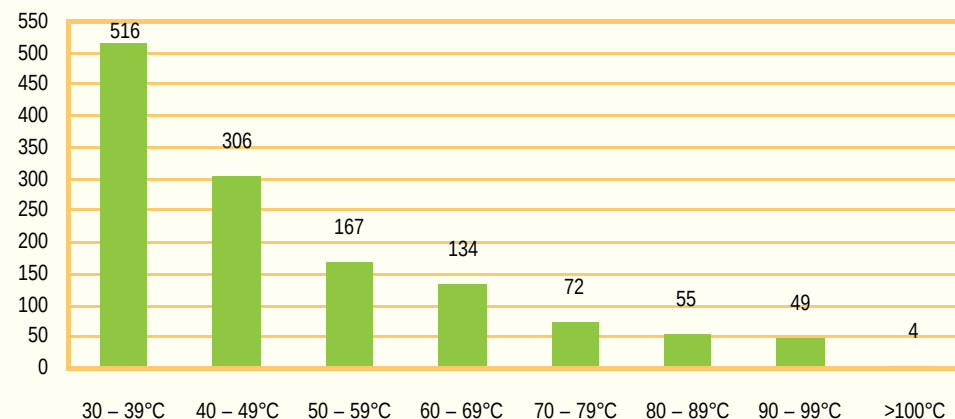


Megjegyzés: 2009-től eltérő évi adatokkal rendelkező országok: Magyarország (2010); Ausztria, Egyesült Királyság, Hollandia, Olaszország, Portugália, Spanyolország, Törökország (2008); Franciaország, Görögország, Írország, Németország, Norvégia, Svédország, Szlovákia (2007); Svájc (2006); Finnország, Izland (2005), valamint Albánia, Belorusszia, Bosznia-Hercegovina, Finnország, Lettország, Moldova, Montenegró, Oroszország, Szerbia és Ukrajna, adatai nélkül.

Forrás: Eurostat, KSH.

A közüzemi vízművek által kitermelt víz egy főre jutó mennyiségét az Európai Unió tagállamaival összehasonlítva Magyarország mutatója (2010-ben közel 60 m³/fő) a második alsó ötödbe esik, ami környezetvédelmi szempontból kívánatosnak értékelhető és a víztakarékosságot jelzi. A mutató értéke az új tagállamokban általában kisebb, mint a régiókban. Az eltérések főbb okai pl. az eltérő víztermelési technológia, a lakások felszereltsége különböző a vízi közművekkel, az eltérő klimatikus körülmények, a vízi közmű tulajdonviszonyai (állami/magán), a víz ára stb.

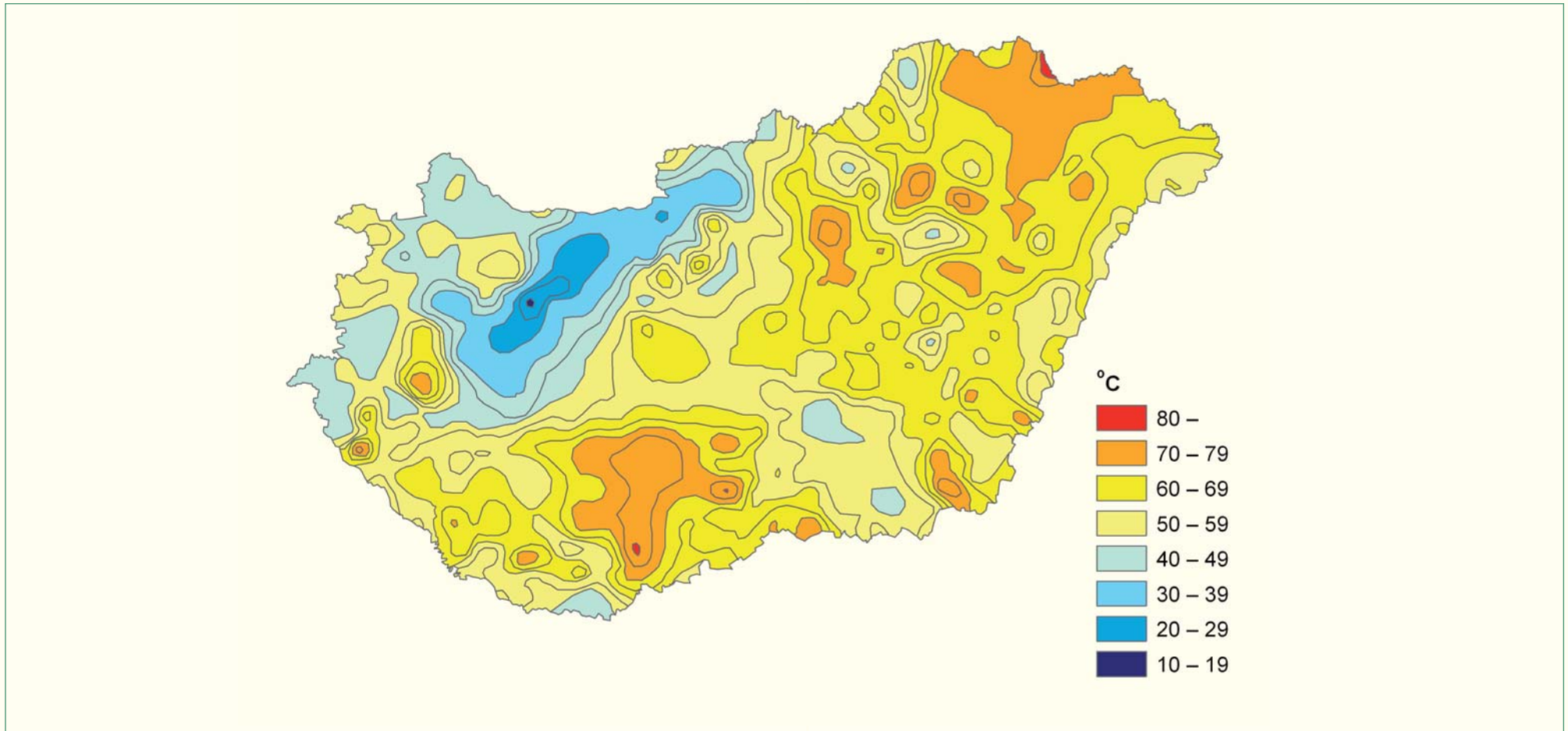
1.1.5 ábra A magyarországi termálkutak száma a kifolyásnál mért víz hőmérséklet alapján



Forrás: Környezetvédelmi és Vízgazdálkodási Kutató Intézet Nonprofit Kft (Vituki).

A termálvizet (amelyek esetében a kifolyó víz hőmérséklete meghaladja a 30°C-ot) Magyarországon elsősorban fürdési, energetikai és ivóvíz-ellátási célra hasznosítják. A legnagyobb kiterjedésű, legűrűbb hévíztermelő területek az Alföldön helyezkednek el.

1.1.6 ábra Hőmérséklet 1000 m mélységben, 2002



Forrás: Dövényi, P., Horváth, F. and D. Drahos, 2002: Hungary. In: Hurter, S. and R. Haenel (eds.) Atlas of Geothermal Resources in Europe. Publication No. 17811 of the European Commission, Office for Official Publications of the European Communities, L-2985 Luxembourg, pp. 36–38. – alapján saját szerkesztés.

A geotermikus gradiens értéke hazánkban 5°C/100 m, másfélszerese a világtátlagnak. Ebből következik, hogy a felszín alatti vizeink hőmérséklete is magas lehet.

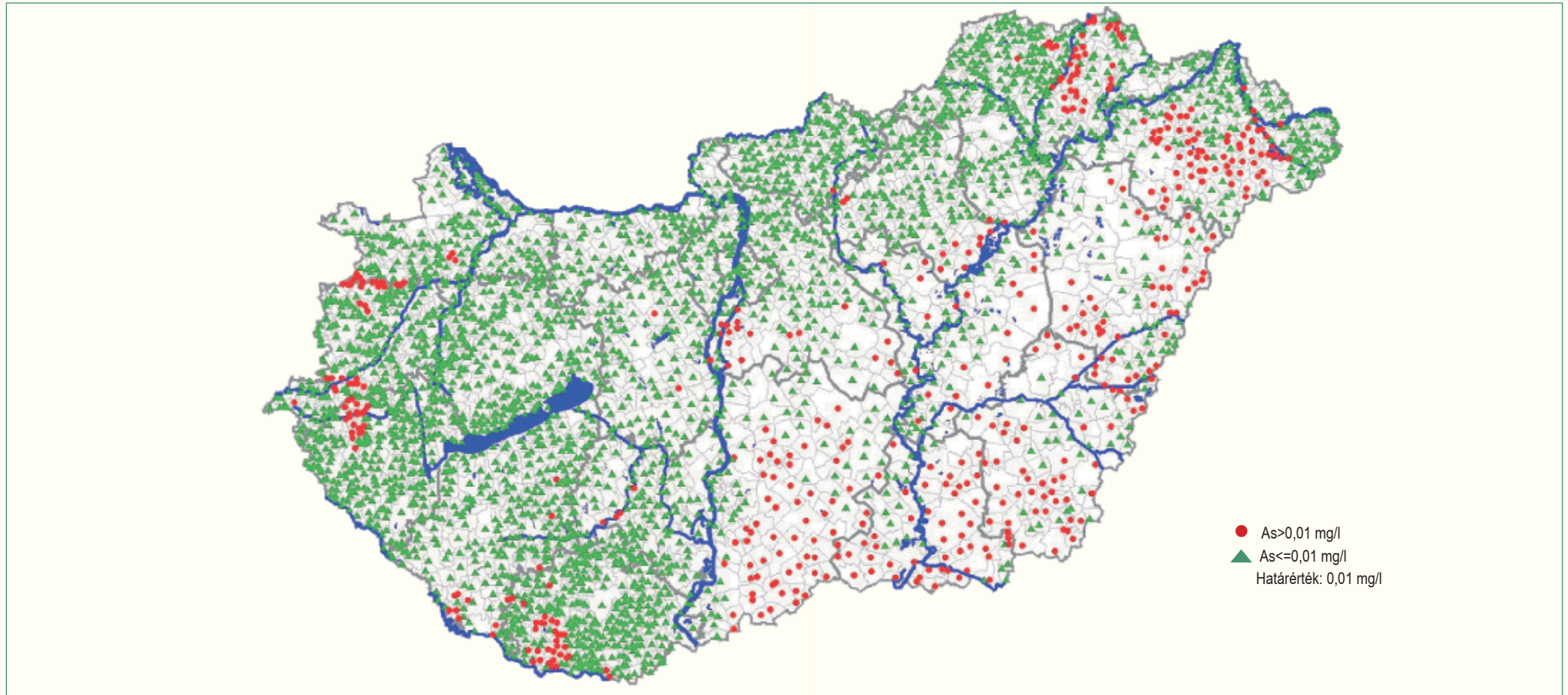
Táblák (stadat):

5.4.1. A felszín alóli víztermelés víztípusok szerint

5.4.2. Közüzeti víztermelés és -szolgáltatás

1.2 VÍZMINŐSÉG

1.2.1 ábra A közműves ivóvíz arzéntartalma, 2007



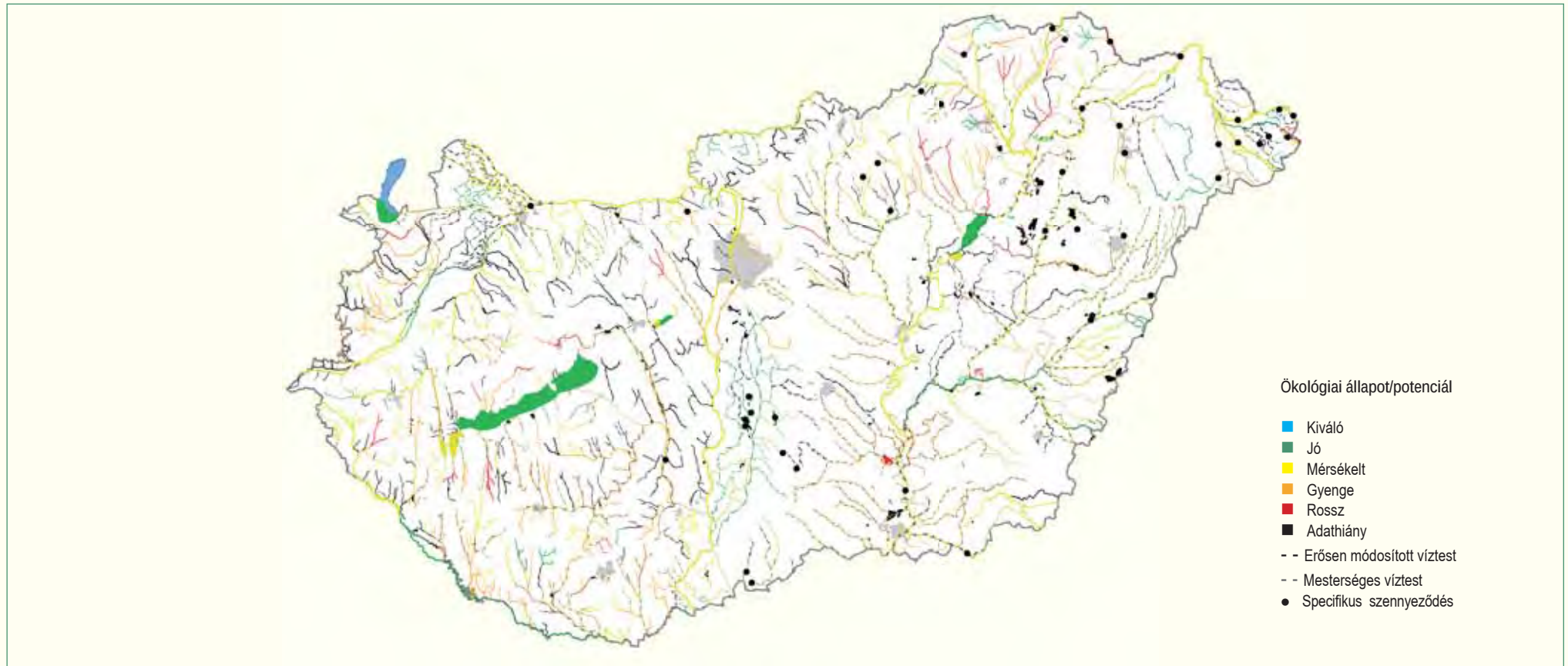
Forrás: Országos Környezetegészségügyi Intézet, 2007.

A vízminőség elsősorban a víz fizikai, kémiai és ökológiai tulajdonságainak összessége. Ebből adódóan nincs olyan egyetlen mutatószám vagy módszertan, amely a vízminőség meghatározására alkalmas lenne. Ezért valójában csak valamilyen meghatározott cél szempontjából van értelme a vízminőség meghatározásának. Így meghatározható a felszíni és felszín alatti vizek ivóvíz-felhasználási, ipari (hűtővíz), mezőgazdasági (öntözési), turisztikai (fürdő) és ökológiai minősége.

A szervesetlen arzén az emberi egészség szempontjából rákkeltő és mérgező hatású. Elsősorban

az ivóvízzel és a táplálékkal kerülhet az emberi szervezetbe. Az ivóvíz arzéntartalma számos hazai településen több mint 10 mikrogramm/liter, elsősorban a Dél-Alföldön gyakori, főleg az artézi vizekben. A vizek arzéntartalma a vízáadó rétegek sajátosságai szerint természetes eredetű. Magyarország sokat fordít az ivóvíz arzénszintjének csökkentésére, de a szigorú európai küszöbértéket még sok településen nem érték el.

1.2.2 ábra A felszíni víztestek ökológiai minősítése, 2009



Forrás: Nemzeti Környezetügyi Intézet (NekI), Magyarország vízgyűjtő-gazdálkodási terve, 2010.

Az EU víz keretirányelve ökológiai állapotértékelést ír elő minden felszíni víztestre. A jogszabály egyik fontos célkitűzése a felszíni vizek jó ökológiai állapotának, ill. potenciáljának elérése 2015-re.

A magyarországi felszíni víztestek 2010-es ökológiai minősítése szerint:

- a felszíni vízfolyások 9%-a érte el a jó vagy kiváló állapotot a felszíni vízfolyások teljes hosszához viszonyítva; és
- a felszíni állóvizek 65%-a érte el a jó vagy kiváló állapotot a felszíni állóvizek összes felületéhez képest.

Táblák (stadat):

5.4.4. A magyarországi folyók jellemző vízminőségi értékei.

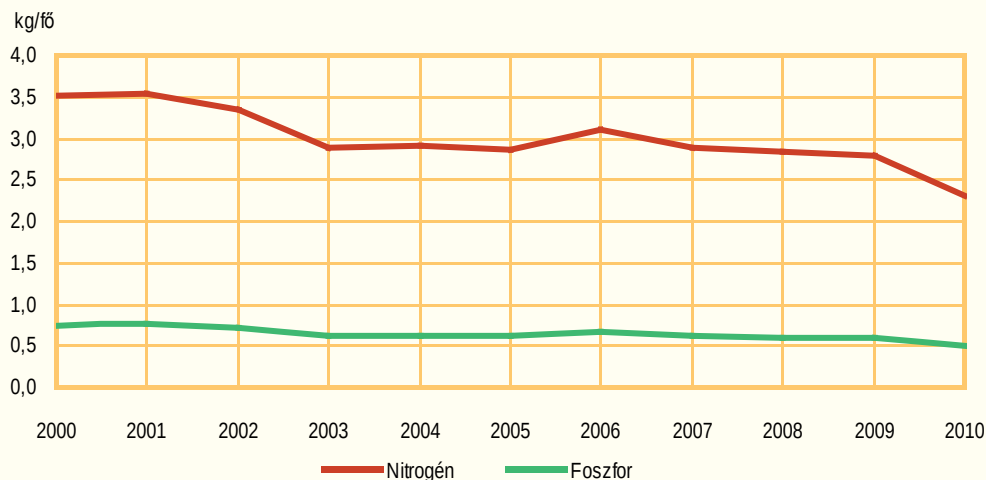
5.4.5. Közegészségügyileg megfelelő ivóvízzel nem rendelkező települések átmeneti ivóvízellátása.

1.3 VÍZSZENNYEZÉS

A felszíni és felszín alatti vizek minőségének megváltoztatását vízszennyezésnek nevezzük. A vízszennyezések hatására a felszíni és felszín alatti vizek fizikai, kémiai és ökológiai tulajdonságai úgy változnak meg, hogy részben vagy teljesen alkalmatlanná válnak az ivóvízellátásra, az ipari, mezőgazdasági és egyéb célú felhasználásra, továbbá a természetes életközösségek számára. A vízszennyezés lehet természetes eredetű is, de elsősorban az emberi tevékenységek okozzák.

A háztartásokból származó tisztítás utáni, éves átlagos nitrogén-, foszfor- és az ötnapos biokémiai oxigénigény (BOI₅)-terhelés mennyiségei statisztikai felmérések alapadataiból becsülhetők. A mezőgazdaságból, illetve az iparból származó kibocsátás adatai hiányosak, nem teljes körűek.

1.3.1 ábra A háztartások becsült éves nitrogén- és foszforkibocsátása szennyvíztisztítás után



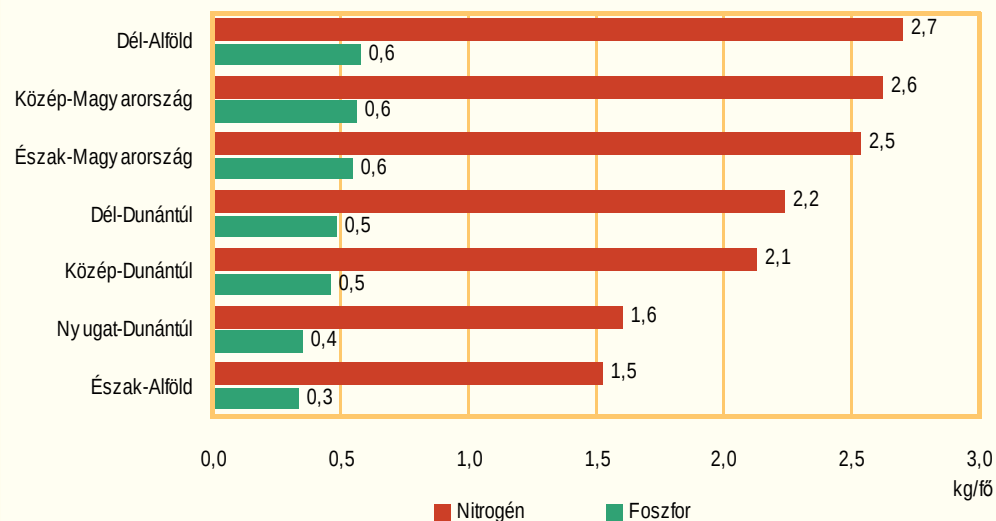
Az indikátor időszora a felszíni vizek éves átlagos, szennyvíztisztítás utáni nitrogén- és foszforterhelését mutatja a 2000–2010-es időszakra, a háztartások éves kibocsátásából becsülve.

Az emissziós adatokat a szennyvíztisztító telephez kapcsolt lakosság becsült adataiból számítottuk, az alábbi éves kibocsátási fajlagos tényezőkkel:

- nitrogénkibocsátási tényező: 4,4 kg N/fő
- foszforkibocsátási tényező: 1 kg P/fő

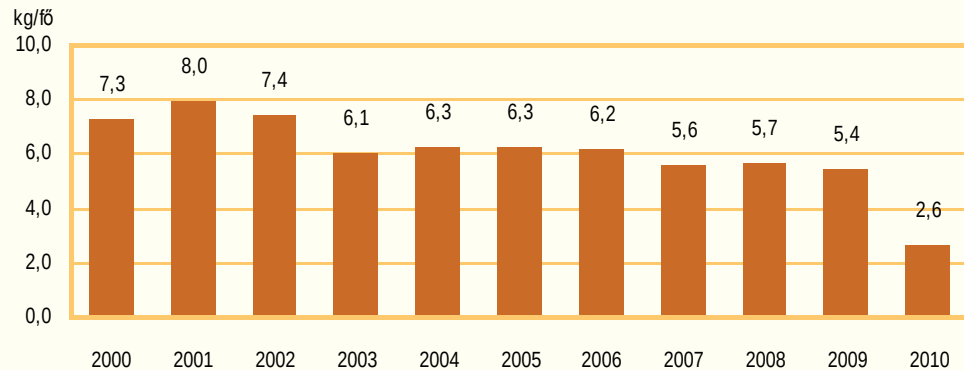
A számításakor a szennyvíztisztító telepek elméleti tisztítási hatásfokát is figyelembe vettük.

1.3.2 ábra A háztartások becsült éves nitrogén- és foszforkibocsátása szennyvíztisztítás után, régióként, 2010



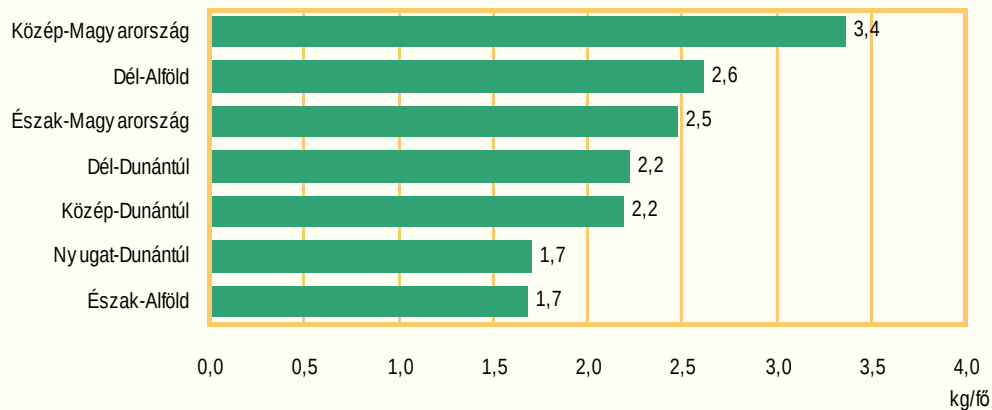
A régiók mutatóit összehasonlítva a háztartások szennyvíztisztítás utáni egy főre jutó éves foszfor- és nitrogénkibocsátása a Dél-Alföldön, illetve Közép-Magyarországon a legnagyobb, és Nyugat-Dunántúlon, illetve az Észak-Alföldön a legkisebb. A területi eltérések oka, hogy a III. tisztítási fokozatú szennyvíztisztító telepekhez csatlakoztatott lakosság becsült aránya jelentős a Nyugat-Dunántúlon és az Észak-Alföldön (56 és 47%).

1.3.3 ábra A háztartások becsült éves BOI_5 -kibocsátása, szennyvíztisztítás után



A mutató a háztartásokból származó települési szennyvíz tisztítás utáni biokémiai oxigénigényének (BOI_5) alakulását mutatja kg/fő mértékegységben, évente, ami jól jellemzi a tisztítótelepek hatékonyságát. A közvetlen, mérésből származó statisztikai adatok hiánya miatt műszaki átlagos adatokra alapozott becsléssel határozható meg. A műszaki adatok a települési szennyvíztisztítás során elérhető lehetséges hatékonyságra vonatkoznak, a tényleges hatékonyság a tárgyévben eltérhet a számított értéktől. Ezért a közölt adatok a háztartásokból származó, tisztítás utáni potenciális BOI_5 -terhelésre vonatkoznak. A számításokban 60g/fő/nap kibocsátási tényezőt alkalmaztunk, figyelembe véve a tisztítási fokozatokat. A tisztítási fokozatok hatásfoka: csak mechanikai tisztítással 30, biológiai tisztítást is alkalmazva 85, a III. tisztítási fokozat után 95%.

1.3.4 ábra A háztartások becsült éves BOI_5 -kibocsátása szennyvíztisztítás után, régióként, 2010



A régiókat összehasonlítva a háztartások szennyvíztisztítás utáni egy főre jutó éves BOI_5 -kibocsátása a Dél-Alföldön, illetve Közép-Magyarországon a legnagyobb, és a Nyugat-Dunántúlon, illetve az Észak-Alföldön a legkisebb. A területi eltérések oka, hogy a legalább biológiai tisztítási fokozatú szennyvíztisztító-telepekhez csatlakoztatott lakosság becsült aránya nagy a Nyugat-Dunántúlon és az Észak-Alföldön (77% és 66%), továbbá ugyanott nem alkalmazzák a csak mechanikai szennyvíztisztítást, és a III. fokozatú tisztítás jelentős.

1.4 SZENNYVÍZKEZELÉS

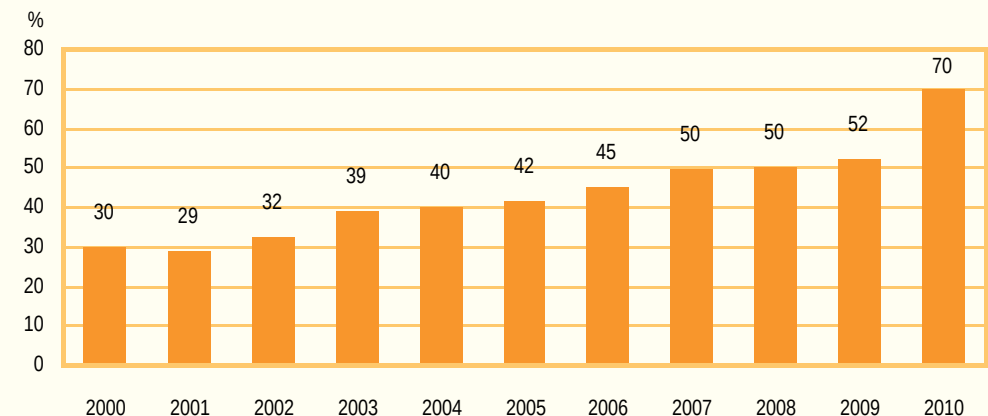
A szennyvízkezelés célja a szennyező anyagok minél nagyobb mértékű eltávolítása. A megfelelő szennyvízkezelés után a vízben maradó szennyezéseket a befogadó természetes víz öntisztító képessége bontja le, így a víz további használata lehetővé válik, illetve nem sérül jelentősen az eredeti, természetes vízminőségi állapot.

A szennyvízkezelés fejlesztése alapozza meg a vízi ökoszisztémák minőségének javítását, és hatással van a vízi ökoszisztémákkal összefüggő gazdasági tevékenységekre is, így pl. a halászatra. A fejlesztések kedvező hatásúak a közegészségügyre is.

A szennyvíz tisztítási módja nagymértékben függ a szennyvíz jellegétől, eredetétől, így beszélhetünk pl. háztartási, települési, ipari, mezőgazdasági stb. szennyvíztisztításról.

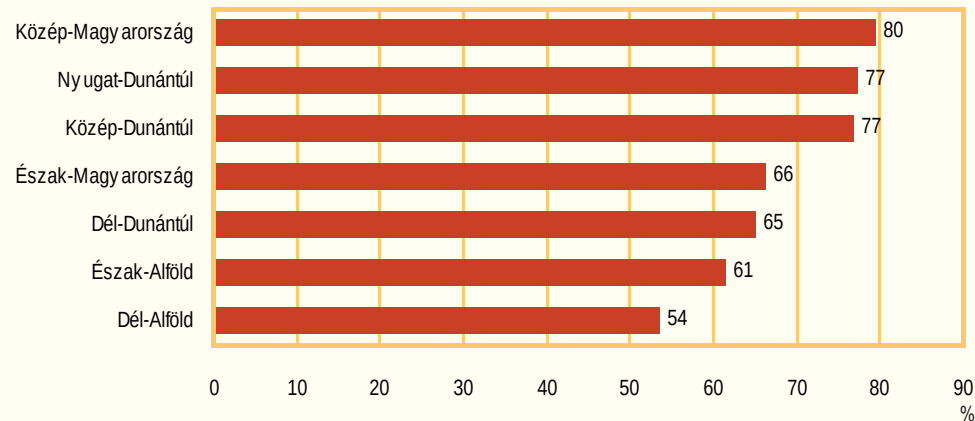
A legalább II. (biológiai) tisztítási fokozatú szennyvíztisztító telepekhez csatlakoztatott lakosság becsült aránya az adott régió vagy ország települési szennyvíztisztításban elért eredményeit mutatja, összhangban az európai jogszabályok célkitűzéseivel.

1.4.1 ábra A legalább II. (biológiai) tisztítási fokozatú szennyvíztisztító telepekhez csatlakoztatott lakosság becsült aránya



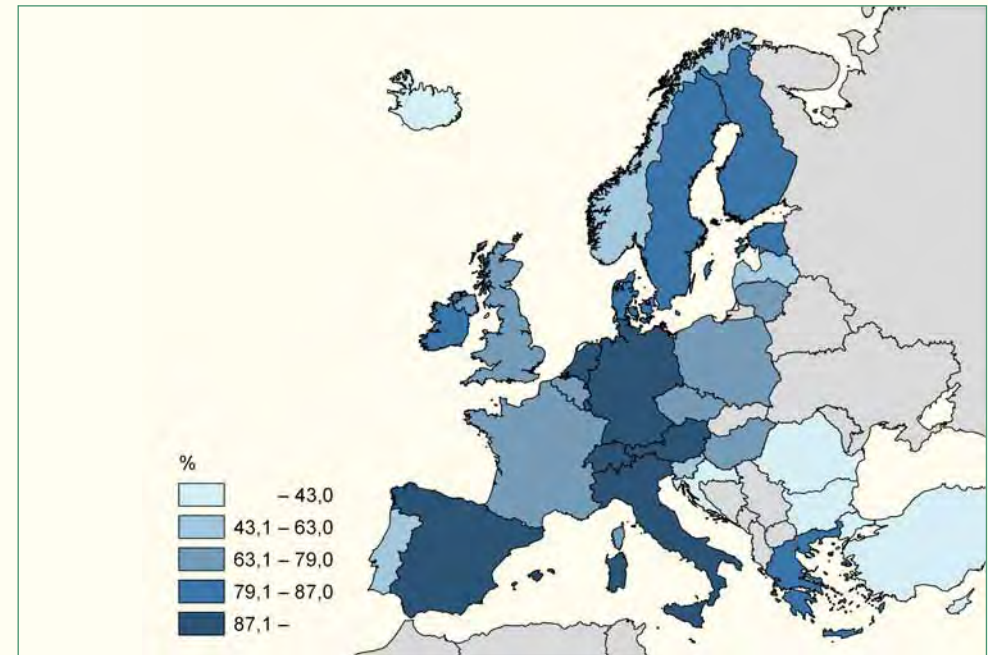
Az EU Települési Szennyvíztisztítási Irányelve végrehajtásának pozitív a hatása a települési szennyvíztisztításra, 2010-ben már Magyarország lakosainak 72%-a csatlakozik valamilyen fokú közüzemi szennyvíztisztításhoz. A III. tisztítási fokozathoz csatlakoztatott népesség aránya 2010-ben meghaladta a 33%-ot, a legalább II. (biológiai) tisztítási fokozatú szennyvíztisztító-telepekhez csatlakoztatott lakosság aránya közel 70%, ez elsősorban a 2010-ben átadott új budapesti központi szennyvíztisztító telep üzembe lépésének köszönhető.

1.4.2 ábra A legalább II. (biológiai) tisztítási fokozatú szennyvíztisztító-telepekhez csatlakoztatott lakosság becsült aránya régióinként, 2010



A régiókat összehasonlítva megállapítható, hogy a legalább II. (biológiai) tisztítási fokozatú szennyvíztisztító-telepekhez csatlakoztatott lakosság becsült aránya Közép-Magyarországon, illetve Nyugat-Dunántúlon a legnagyobb, a legkisebb pedig a Dél-Alföldön. A területi eltérések oka a legalább biológiai tisztítási fokozatú szennyvíztisztító telepek regionális elhelyezkedésére vezethető vissza.

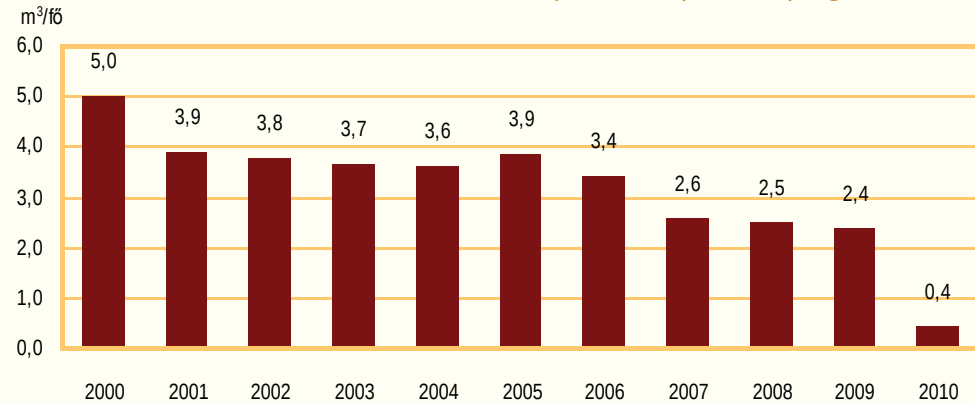
1.4.3 ábra A legalább II. (biológiai) tisztítási fokozatú szennyvíztisztító-telepekhez csatlakoztatott lakosság becsült aránya Európa országában, 2009



Megjegyzés: a 2009-től eltérő évi adatokkal rendelkező országok: Magyarország (2010); Ausztria, Belgium, Csehország, Hollandia, Portugália, Spanyolország, Törökország (2008); Horvátország, Lettország, Németország (2007); Ciprus, Izland, Írország, Olaszország, Svájc (2005); Franciaország (2004); Luxembourg (2003); Finnország (2001); Svédország (2006); Dánia (1998); Egyesült Királyság (1994), valamint Albánia, Belorusszia, Bosznia-Hercegovina, Macedónia, Moldova, Montenegró, Oroszország, Szerbia, Szlovákia és Ukrajna, adatai nélkül.
Forrás: Eurostat, KSH.

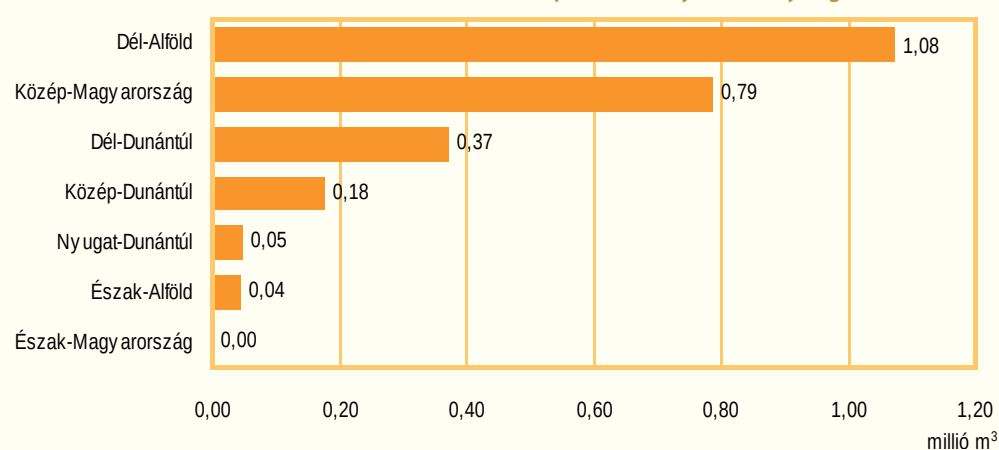
A legalább II. (biológiai) tisztítási fokozatú szennyvíztisztító-telepekhez csatlakoztatott lakosság becsült arányának Európai Unió-szintű vizsgálata alapján megállapítható, hogy Magyarország mutatója a közép-ötödbe esik. Ez a becsült arány az új tagállamokban általában kisebb, mint a régi tagállamokban. A regionális eltérések lehetséges okai: az eltérő szennyvíz-elvezetési és tisztítási technológia, a népsűrűség, a lakások régióinkénti különböző mértékű vízi közműves felszereltsége, az eltérő klimatikus körülmények, a vízi közművek tulajdonviszonyai stb.

1.4.4 ábra A közcsonatnán elvezetett, nem kezelt települési szennyvíz mennyisége



Az indikátor a felszíni vizeket terhelő, nem tisztított települési szennyvizek mennyiségének időbeli alakulását fejezi ki. A nem tisztított települési szennyvíz a felszíni vizek legfontosabb szennyezője, elsősorban eutrofizációs problémákat okoz az élővizekben. A települési szennyvíztisztító telepek kiépítése lehetővé tette a közcsonatnán elvezetett nem tisztított települési szennyvíz mennyiségének jelentős csökkentését a 2000–2010-es időszakban.

1.4.5 ábra A közcsonatnán elvezetett, nem kezelt települési szennyvíz mennyisége, 2010



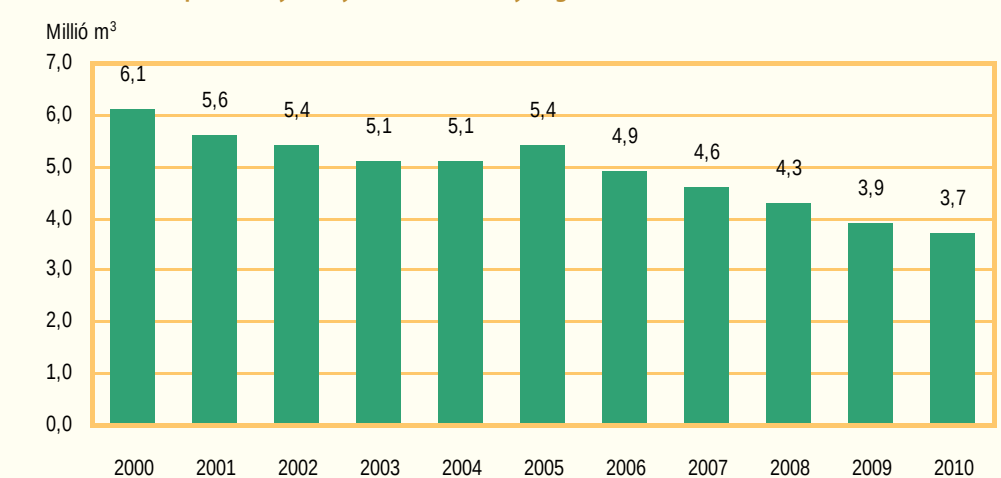
A régiókat összehasonlítva a közcsonatnán elvezetett, nem kezelt települési szennyvíz kibocsátása a Dél-Alföldön, illetve Közép-Magyarországon a legnagyobb, és Nyugat-Dunántúlon, az Észak-Alföldön, illetve Észak-Magyarországon a legkisebb.

Települési folyékony hulladék

A települési folyékony hulladék a szennyvízelvezető hálózaton, illetve szennyvíztisztító-telepen keresztül el nem vezetett szennyvíz, amely a jogszabályi meghatározás szerint:

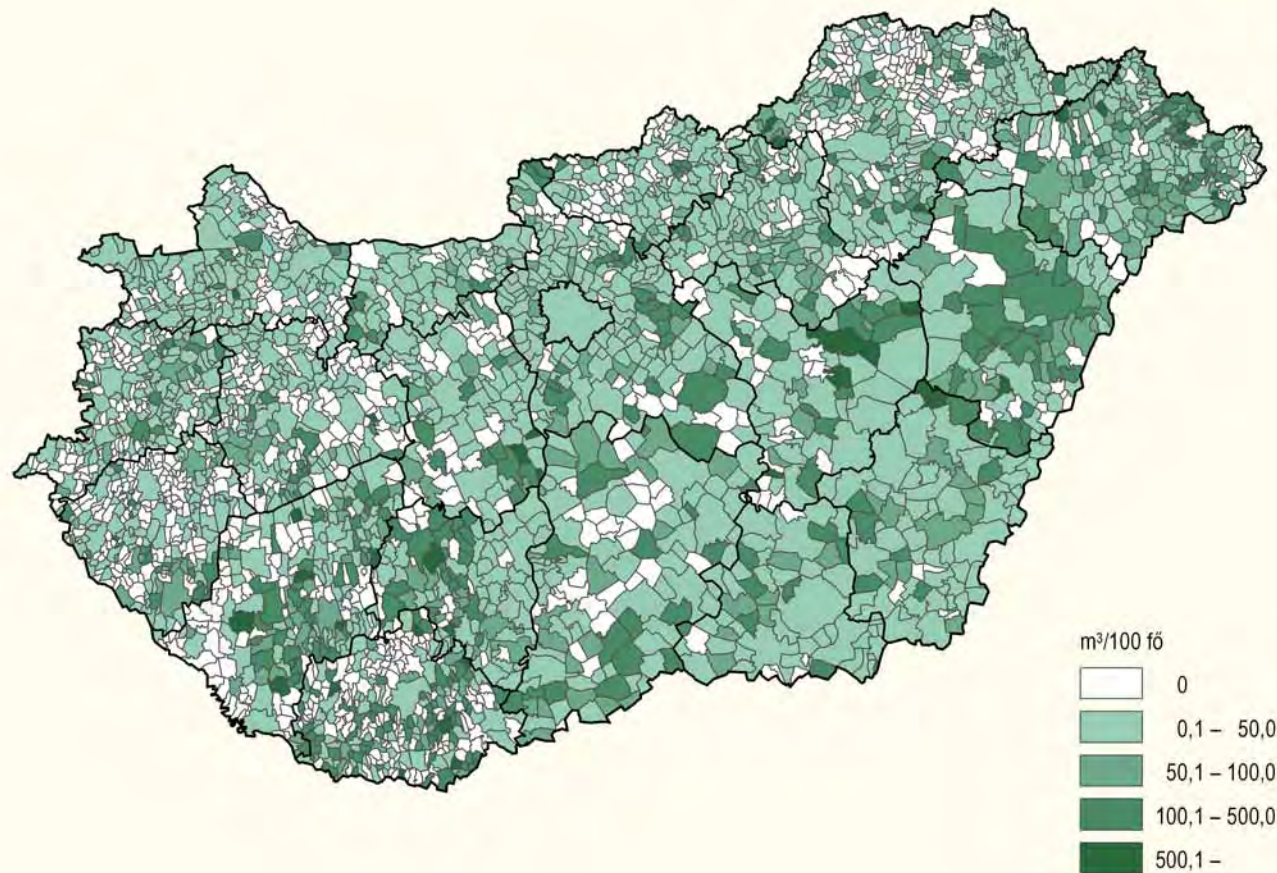
- emberi tartózkodásra alkalmas épületek szennyvíztároló létesítményeinek és egyéb helyi köz műpótló berendezéseinek ürítéséből,
- a nem közüzemi csatorna- és árokrendszerekből, valamint
- a gazdasági, de nem termelési, technológiai eredetű tevékenységből származik.

1.4.6 ábra A települési folyékony hulladék mennyiségének alakulása



A települési folyékony hulladék mennyisége a csatornázottság bővülésével párhuzamosan 2005 óta folyamatosan csökken.

1.4.7 ábra A száz főre jutó települési folyékony hulladék mennyisége, 2010

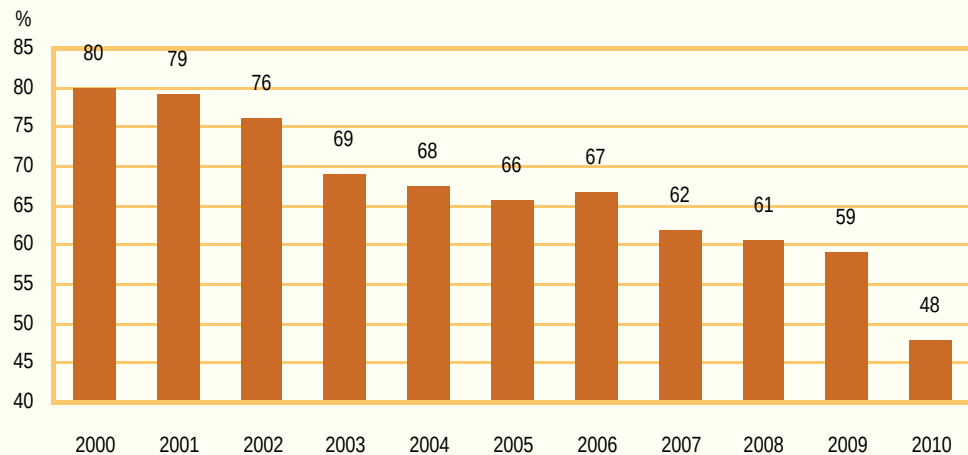


A száz főre jutó települési folyékony hulladék mennyisége alapján kirajzolódnak a csatornahálózattal kevésbé ellátott térségek.

Települési szennyvíztisztítási index

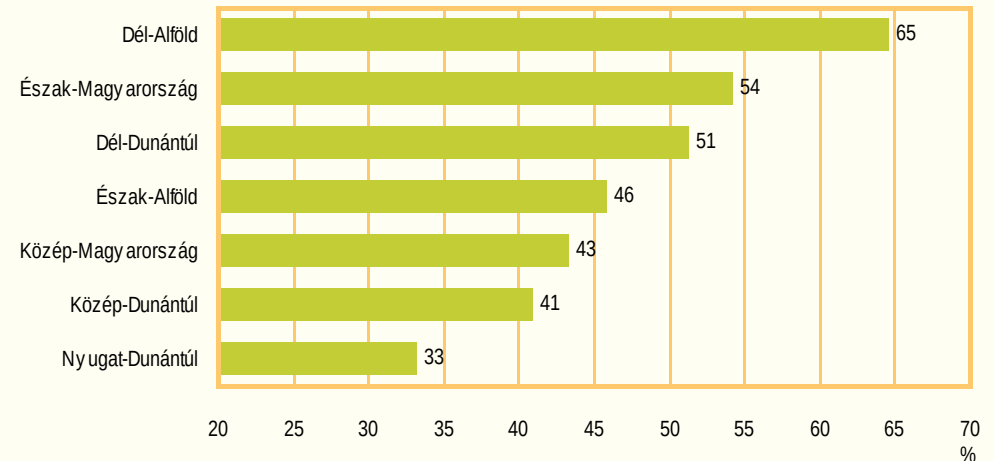
A települési szennyvíztisztítási index a települési szennyvízkezelés fejlődésének mértéke a tisztítási hatások alapján.

1.4.8 ábra Települési szennyvíztisztítási index



Az adatsor az Eurostat által közzétett átlagos súlyozó tényezőket alkalmazza a települési szennyvíztisztítási fokozatok hatékonyságának jellemzésére: nem tisztított szennyvíz: 1,00; csak I. fokozattal (mechanikai) tisztított szennyvíz: 0,86; II. fokozattal (biológiai) is tisztított szennyvíz: 0,49; III. fokozattal (kémiai úton) tovább tisztított szennyvíz: 0,00 súllyal. A települési szennyvíztisztítási index 100%, ha nincs szennyvíztisztítás; és a települési szennyvíztisztítási index 0%, ha minden települési szennyvizet harmadik szennyvíztisztítási fokozattal tisztítanak meg. Magyarországon a települési szennyvíztisztítási index értéke a 2000–2010-es időszakban 32 százalékponttal csökkent, ami a növelt hatékonyságú (legalább biológiai fokozatú) szennyvíztisztító telepek üzembe lépésének eredménye.

1.4.9 ábra Települési szennyvíztisztítási index régióinként, 2010



A régiókat összehasonlítva a települési szennyvíztisztítás helyzete a Nyugat-Dunántúlon, illetve a Közép-Dunántúlon a legkedvezőbb. Az index értéke a Budapesten befejezett nagy szennyvíz-vezetési és -tisztítási beruházások eredményeképpen országosan és Közép-Magyarországon is jelentősen csökkent. Az említett index Észak-Magyarországon és a Dél-Alföldön a legnagyobb. A területi eltérések oka, hogy magas Nyugat-Dunántúlon és Közép-Dunántúlon a legalább biológiai tisztítási fokozatú szennyvíztisztító telepekhez csatlakoztatott lakosság becsült aránya (77% körüli), és viszonylag kicsi a Dél-Alföldön a III. tisztítási fokozattal tisztított szennyvíz aránya.

Táblák (stadat):

[5.4.3. Települési szennyvízvezetés és -tisztítás.](#)

[6.5.1. Települési szennyvíztisztítás.](#)

Napjaink egyik legfontosabb környezetpolitikai feladata az éghajlatváltozás kiváltó okainak és kedvezőtlen hatásainak megfékezése. E folyamatok egyik megkerülhetetlen láncszeme, hogy a levegőszennyezést konkrét gazdasági ágakhoz, ágazatokhoz kapcsoljuk. A környezetvédelem céljai, szakpolitikai differenciált kidolgozását és megvalósítását segíti a légszennyezettség és az időjárási adatok részletes bemutatása.

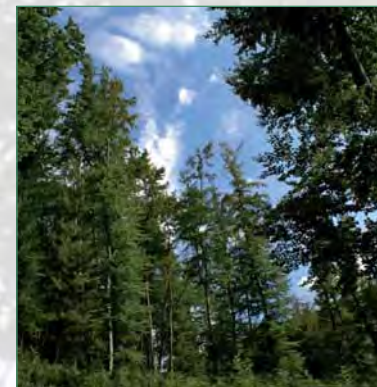
Az üvegházhatású gázok éghajlatváltozást előidéző emissziója globális jelenség, a mennyiségi korlátozás nemzetközi összefogást igényel. Az 1992-ben Rio de Janeiróban rendezett ENSZ-konferencián éghajlatváltozási keretegyezményt fogadtak el az

üvegházhatású gázok (ÜHG) kibocsátásának csökkentése érdekében. Ez a legfontosabb három szennyezőanyagra, a szén-dioxidra, a metánra és a dinitrogén-oxidra vonatkozik.

A savasodás (acidifikáció) elsődlegesen a légköri (száraz, illetve nedves) ülepedések következménye, amelyek főképpen az állóvizekben, erdőkben okoznak káros változásokat. A savas ülepedés az a folyamat, amikor az aeroszolrészecskék vagy a vízben oldódó gázok kikerülnek a légtérből, és a földfelszínre (talajra, felszíni vízbe, növényekre, létesítményekre) jutnak. A levegő terhelései Magyarországon leginkább a nagyvárosi központokat és a kiterjedt agglomerációjú

térségeket jellemzik, főként a közlekedési légszennyezés, valamint az intenzív területhasználat miatt. Továbbra is terhelik a levegőt az egykori nehézipari, energetikai termelőkörkörzetek, ahol hosszú ideig nagy mennyiségű volt a szennyezés. Ilyen térség pl. a közép-dunántúli ipari tengely, valamint a Borsod-Abaúj-Zemplén megyei iparvidék.

A globális felmelegedés meghatározó indikátora a fagyos és a hőségnapok számának alakulása. A globális hőmérséklet-növekedés környezeti változásokhoz, a tengerszint emelkedéséhez, a csapadék mennyiségének és térbeli eloszlásának megváltozásához, szélsőséges időjárási viszonyokhoz vezethet.



2.1 LEVEGŐSZENNYEZÉS

2.2 LÉGSZENNYEZETTSÉG

2.3 CO₂-MEGKÖTÉS

2.4 IDŐJÁRÁS

Ábrák jegyzéke

2.1.1 A magyar nemzetgazdaság üvegházhatásúgáz-kibocsátásának mennyisége és szerkezete	2.2.2 A levegő átlagos szállópor-koncentrációja néhány településen
2.1.2 A magyar nemzetgazdaság és a háztartások üvegházhatásúgáz-kibocsátásának megoszlása összetevők szerint	2.2.3 A nitrogén nedves ülepedése
2.1.3 Egy főre jutó CO ₂ -kibocsátás Európa országaiban, 2009	2.2.4 A kén nedves ülepedése
2.1.4 A magyar nemzetgazdaság savasodást okozó gázkibocsátásának mennyisége és szerkezete	2.3.1 A kibocsátott szén-dioxid megkötött mennyisége
2.1.5 A magyar nemzetgazdaság és a háztartások savasodást okozó gázkibocsátásának megoszlása összetevők szerint	2.3.2 A nettó és bruttó CO ₂ -kibocsátás aránya Európa országaiban, 2009
2.1.6 A magyar nemzetgazdaság ózonprekursor-kibocsátásának mennyisége és szerkezete	2.4.1 Éves középhőmérsékletek Budapesten, °C
2.1.7 A magyar nemzetgazdaság és a háztartások ózonprekurgáz-kibocsátásának megoszlása összetevők szerint	2.4.2 A lehullott csapadék mennyisége Budapesten
2.2.1 A levegő átlagos szennyezettségi értékei egyes településeken, 2010	2.4.3 Fagyos napok száma Budapesten
	2.4.4 Hőségnapok száma Budapesten
	2.4.5 Hőhullámokból származó napok összege Budapesten
	2.4.6 Időjárási rekordok Magyarországon a 2011. február 21-i állapot alapján

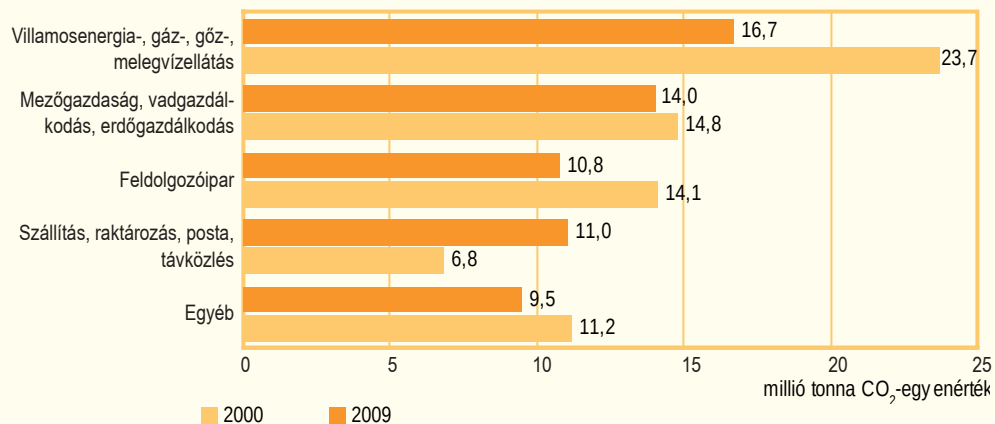
2.1 LEVEGŐSZENNYEZÉS

A levegőre vonatkozó környezeti szatellitszámlák előírásait a NAMEA-rendszer (*National Accounting Matrix including Environmental Accounts*) foglalja össze. A nemzetközi módszertan alapján összegyűjtött és számolt adatok alapján általában csökkent az emissziók mennyisége a 2000–2009-es időszakban: ennek az oka, hogy amíg az 1990-es években inkább a zsugorodó ipari termelés és a gazdaság szerkezetének jelentős változása révén estek vissza a megfigyelt emissziók, addig az utóbbi évtizedben meghatározóvá vált a fejlettebb technológiák bevezetése, szélesebb körű alkalmazása.

A levegő emissziós számlák azoknak a légkörbe jutó gázok és szemcsés anyagoknak a nettó áramlását mutatják, amelyek a gazdasági tevékenységből erednek és kilépnek a környezetbe. A nemzetgazdaság energiagazdasági statisztikáiból indulunk ki, a gazdasági ágakhoz, ágazatokhoz kötjük a fosszilis tüzelőanyagok felhasználásából adódó (pirogén) légszennyezéseket, majd a technológiai eredetű emissziót elszámoljuk a nemzetközi szabványokban leírt szorzószámokkal.

Üvegházhatású gázok kibocsátása nemzetgazdasági áganként

2.1.1 ábra A magyar nemzetgazdaság üvegházhatásúgáz-kibocsátásának mennyisége és szerkezete

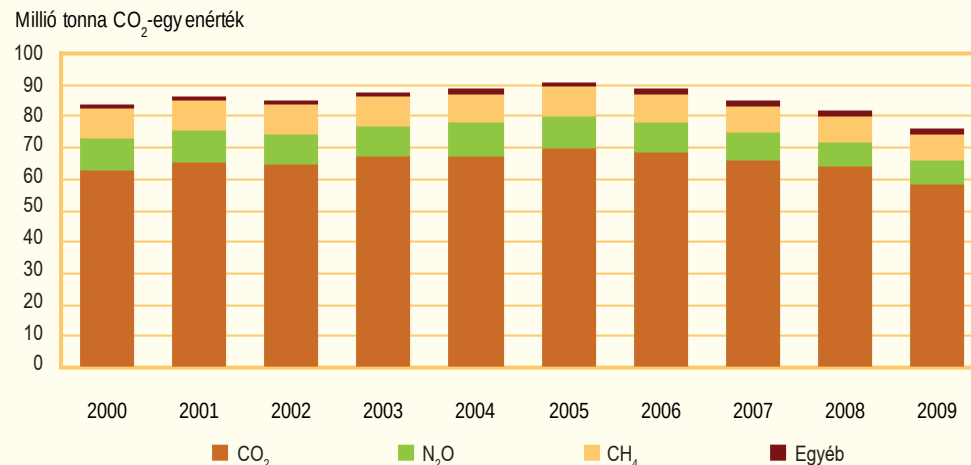


A magyar gazdaságból származó teljes üvegházhatásúgáz-kibocsátás (szén-dioxid, dinitrogén-oxid, metán, részlegesen fluorozott szénhidrogének, perfluor-szénhidrogének és kén-hexafluorid kibocsátása) a 2005–2009-es időszakban csökkenő tendenciát mutat. A 2009. évi összesen 75,6 millió tonna CO₂-egyenértékből 13,6 millió tonna a lakossághoz, 62 millió tonna a termelő nemzetgazdasági ágakhoz köthető. Az üvegházhatású gázok szempontjából legszennyezőbb nemzetgazdasági

ág a villamosenergia-, gáz-, gőz-, vízellátás, bár a terhelésének nagysága és aránya folyamatosan mérséklődik. A mezőgazdaság, vadgazdálkodás, erdőgazdálkodás, valamint a feldolgozóipar egyaránt az emisszió egyötödéért felelős. A szállítás, raktározás, posta, távközlés ág részesedése 2000-ben 9,6% volt, 2009-ig folyamatos emelkedéssel 18%-ra nőtt.

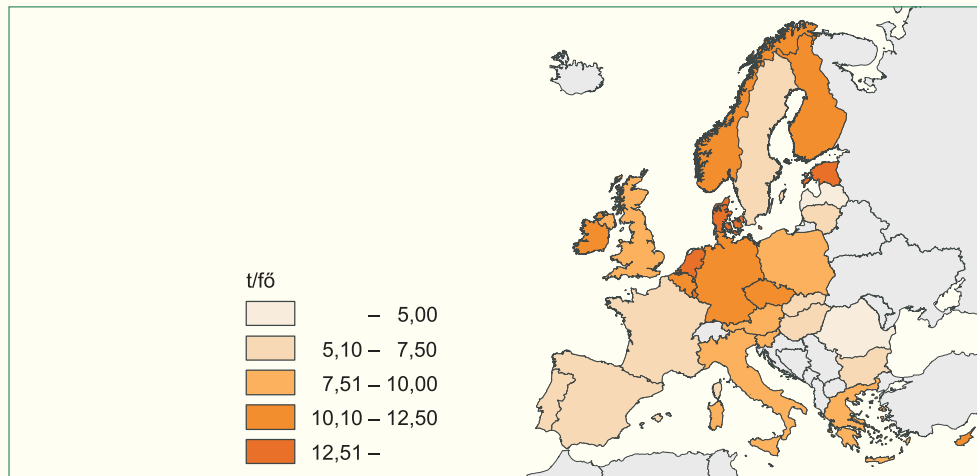
A Magyarországon kibocsátott üvegházhatású gázok 80–84%-a származik közvetlenül a gazdasági tevékenységből, a többi a háztartások fogyasztása során kerül a légkörbe. A nemzetgazdaság emissziója csökkent az időszakban, a háztartások növekvő szennyezést okoznak, elsődlegesen a fűtéssel és a gépkocsihasználattal.

2.1.2 ábra A magyar nemzetgazdaság és a háztartások üvegházhatásúgáz-kibocsátásának megoszlása összetevők szerint



A szén-dioxid (CO₂) a legjelentősebb üvegházhatású gáz, mértéke kevésbé dinamikus csökken, mint a dinitrogén-oxidé (N₂O) vagy a metáné (CH₄). Magyarországon 2000 és 2005 között növekedett a szén-dioxid-kibocsátás mennyisége, az évtized közepétől azonban jelentős mérséklődés tapasztalható. A legszennyezőbb ágak a villamosenergia-, gáz-, gőz-, vízellátás (részesedése 2009-ben 34%), a szállítás, raktározás, posta, távközlés (23%) és a feldolgozóipar (21%). A dinitrogén-oxid esetén a kibocsátás 75%-a a mezőgazdasághoz (műtrágyák) köthető, a metán esetén ez az arány 50% körüli.

2.1.3 ábra Egy főre jutó CO₂-kibocsátás Európa országaiban, 2009



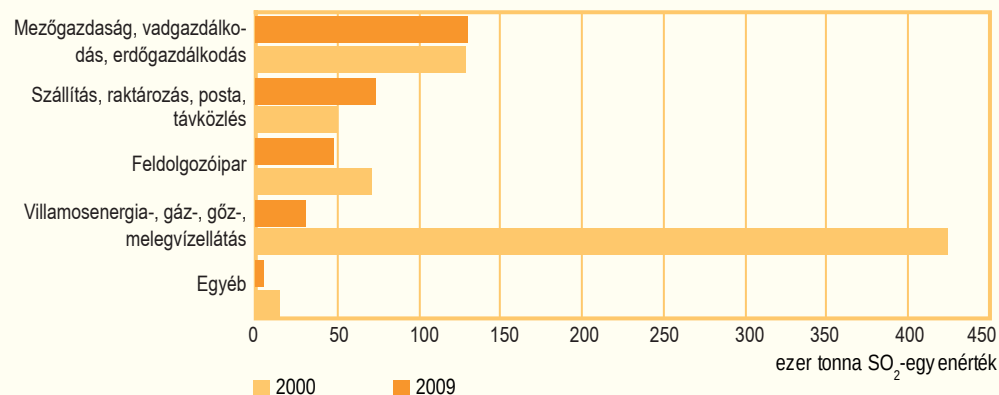
Megjegyzés: Albánia, Belorusszia, Bosznia-Hercegovina, Horvátország, Izland, Macedónia, Moldova, Montenegró, Oroszország, Svájc, Szerbia, Ukrajna, Törökország adatai nélkül.

Forrás: Eurostat.

Az egy főre jutó CO₂ kibocsátás Dániában, Észtországban és Hollandiában volt a legmagasabb, Lettországon és Romániában pedig a legalacsonyabb.

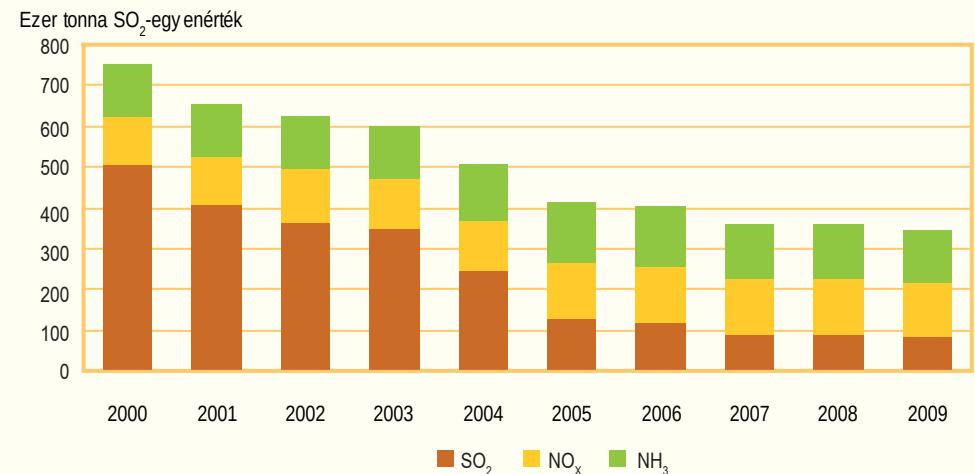
Savasodást okozó gázok kibocsátása nemzetgazdasági áganként

2.1.4 ábra A magyar nemzetgazdaság savasodást okozó gázkibocsátásának mennyisége és szerkezete



A savasodást okozó gázok a kén-dioxid (SO₂), a nitrogén-oxidok (NO_x) és az ammónia (NH₃). Az említett gázok együttes SO₂-egyenértéke a magyar gazdaság kibocsátásában a 2000-es 688 ezer tonnáról 2009-re drasztikusan, 287 ezer tonnára csökkent. A változás mögött a villamosenergia-, gáz-, gőz-, vízellátás gazdasági ágban bekövetkezett technológiai jellegű változások állnak, ezáltal érték el az ágazat emissziójának tetemes (a 2000-es 424 ezer tonna SO₂-ekvivalensről 2009-re 31 ezer tonnára) csökkentését.

2.1.5 ábra A magyar nemzetgazdaság és a háztartások savasodást okozó gázkibocsátásának megoszlása összetevők szerint



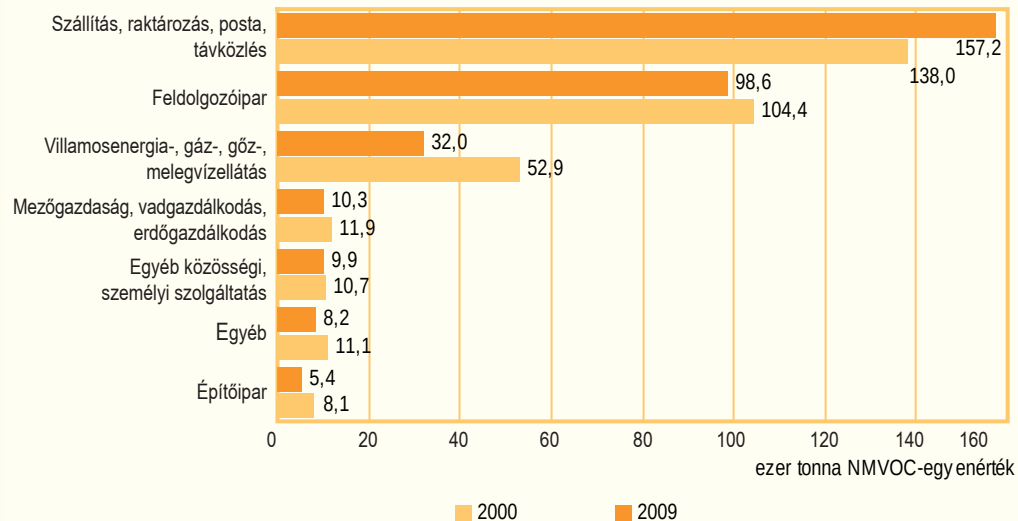
A savasodást okozó gázok összetevőinek arányai is számottevően változtak. A kén-dioxid-emisszió az időszakban mintegy tizedére csökkent, és a gazdaság ammónia- és nitrogén-oxid-kibocsátása vált meghatározóvá a környezet savasodásában. A javulás elsődleges oka a villamosenergia-, gáz-, gőz-, vízellátás gazdasági ág, amely 2000-ben 396 ezer, 2009-ben pedig 13 ezer tonna kén-dioxidot bocsátott ki. A legjelentősebb ammóniakibocsátó a mezőgazdaság (2009-ben a teljes gazdaságból származó emisszió 98%-a), ezen belül is az állattartás, míg a nitrogén-oxidok kibocsátásának kétharmadát a szállítás, raktározás, posta, távközlés ág a felelős.

A háztartások részesedése a savasodást okozó gázok magyarországi teljes kibocsátásában a vizsgált kilenc év alatt megduplázódott, 2009. évi arányuk a teljes savasodást okozó gázok emissziójában már 17%.

Ózonprekursorok kibocsátása nemzetgazdasági áganként

A talaj közelében előforduló nagy ózonkoncentráció káros hatással lehet az élő és az élettelen környezetre. Az ózon másodlagos szennyezőanyag, azaz közvetlenül nem kerül a légkörbe, hanem a különböző légköri nyomanyagok (prekursorok) fotokémiai reakciói során keletkezik.¹ Légköri viselkedése is különleges: a prekursorok kibocsátási helyétől távolabb is bekövetkezhet a feldúsulása. Az ózonkoncentráció értékét tehát az ózonképződésben részt vevő anyagok mennyisége, a diffúziós folyamatok és az ülepedés együttesen határozzák meg.

2.1.6 ábra A magyar nemzetgazdaság ózonprekursor-kibocsátásának mennyisége és szerkezete

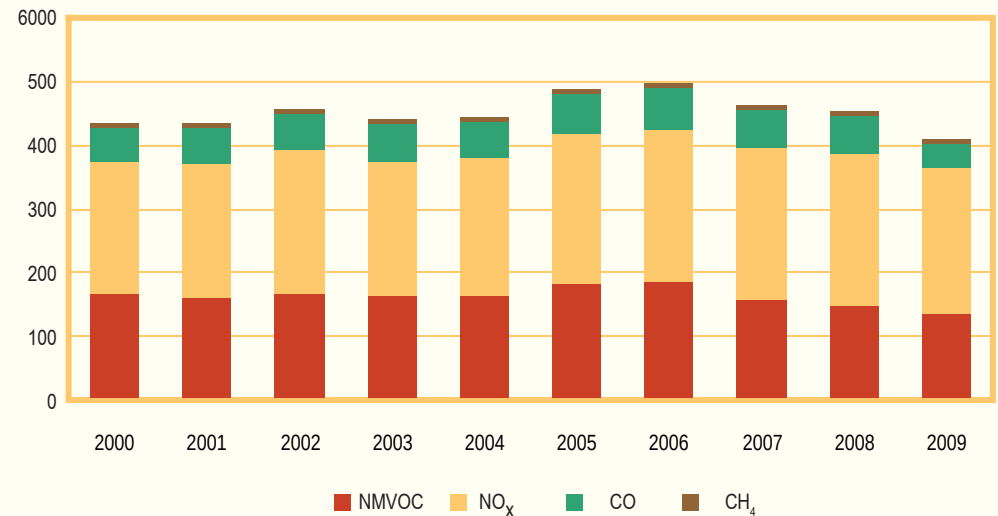


A nemzetgazdaság ózonprekursor-kibocsátása lényegében nem változott a vizsgált kilenc év alatt, 2000-ben 337 ezer tonna, 2009-ben 322 ezer tonna. A prekursorok emissziója a gazdasági ágak többségében csökkent, legszennyezőbb ág a szállítás, raktározás, posta, távközlés, ahol 14%-os a növekedés.

¹ Az **ózonprekursor** fogalma a nem metán illékony szerves vegyületeket (NMVOC), a szén-monoxidot, a nitrogén-oxidokat és a metánt együtt tartalmazza.

2.1.7 ábra A magyar nemzetgazdaság és a háztartások ózonprekurgáz-kibocsátásának megoszlása összetevők szerint

Ezer tonna NMVOC-egyenérték



Az ózonprekursorok között a nem metán szerves vegyületek és a nitrogén-oxidok a meghatározók. 2009-ben a feldolgozóipar volt felelős a gazdaság összes NMVOC-kibocsátásának 63%-áért. A gazdaság kibocsátásai a teljes emisszió 80%-át sem érik el, azaz a háztartások levegőszennyezése az ózonprekursorok esetében a legnagyobb arányú.

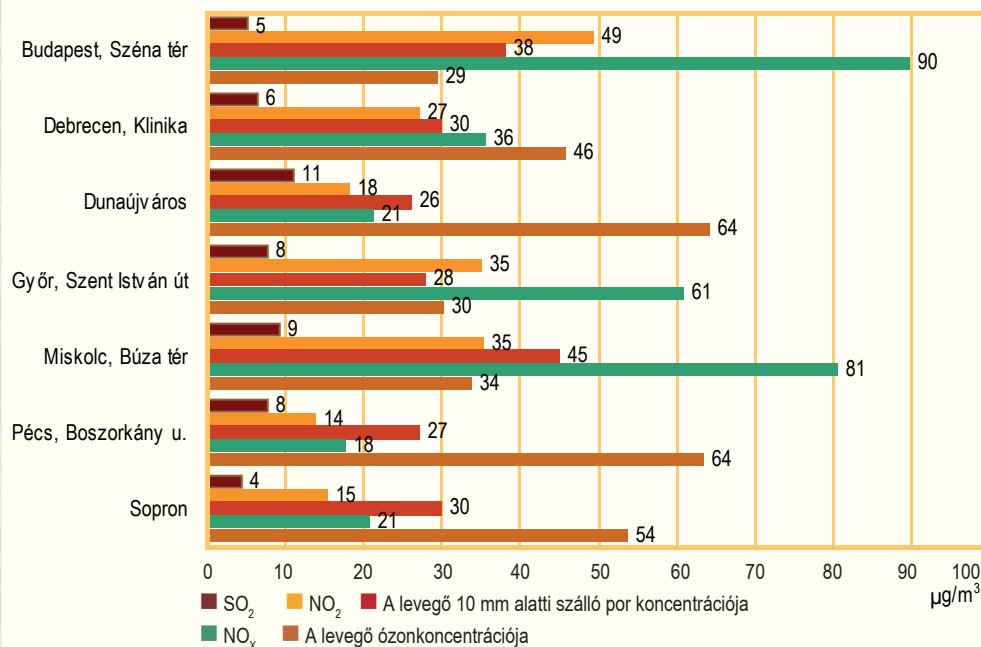
Táblák (stadat):

- 5.3.1. Légszennyező anyagok kibocsátása
- 5.3.2. Nemzetgazdasági ágak üvegházhatású gáz-kibocsátása
- 5.3.3. Nemzetgazdasági ágak szén-dioxid kibocsátása
- 5.3.4. Nemzetgazdasági ágak dinitrogén-oxid kibocsátása
- 5.3.5. Nemzetgazdasági ágak metán kibocsátása
- 5.3.6. Nemzetgazdasági ágak savasodást okozó gáz-kibocsátása
- 5.3.7. Nemzetgazdasági ágak kén-dioxid kibocsátása
- 5.3.8. Nemzetgazdasági ágak nitrogén-oxidok kibocsátása
- 5.3.9. Nemzetgazdasági ágak ammónia kibocsátása
- 5.3.10. Nemzetgazdasági ágak ózon prekursor-kibocsátása
- 5.3.11. Nemzetgazdasági ágak nem metán illékony szerves vegyületek kibocsátása
- 5.3.12. Nemzetgazdasági ágak szén-monoxid kibocsátása
- 5.3.13. Nemzetgazdasági ágak 10µm alatti szilárd anyag kibocsátása

2.2 LÉGSZENNYEZETTSÉG

Az ország levegőminőségét, légszennyezettségét az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat (OLM) adatai alapján értékelhetjük. Az OLM két részből épül fel, a manuális (vagy RIV) és az automata mérőhálózatból. Itt az automata mérőállomások adatait mutatjuk be, ahol folyamatosan mérik a kiemelt jelentőségű szennyező anyagokat (SO_2 , NO_2 , NO_x , O_3 , CO stb.) és az értékeléshez szükséges meteorológiai paramétereket (szélsebesség, szélirány, hőmérséklet, légnedvesség).

2.2.1 ábra A levegő átlagos szennyezettségi értékei egyes településeken, 2010

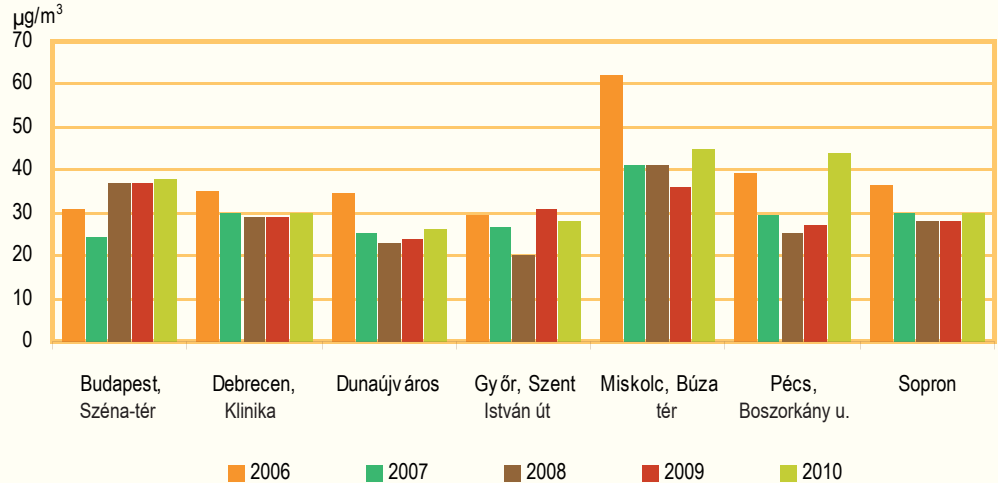


Forrás: Országos Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Főigazgatóság.

A kén-dioxid-szennyezettség az év során csak a dunaújvárosi mérőállomáson haladta meg az 1 órás egészségügyi határértéket. Ez a koncentráció az összes többi vizsgált automata mérőállomáson a határérték alatt volt 2010-ben, a legmagasabbakat Sajószentpéteren, Kazincbarcikán és Várpalotán mérték. A nitrogén-dioxid (NO_2)- és a nitrogén-oxid (NO_x)-szennyezettség a vizsgált mérőállomások többségében túllépte a határértéket. A nitrogén-dioxid esetén Budapest, Debrecen, Pécs, a nitrogén-oxidok esetén Budapest, Pécs és Miskolc közlekedési állomásain lépte túl a szennyezettségi szint a legtöbbször a határértéket. A nitrogén-dioxid és nitrogén-oxid koncent-

rációja 2009-hez képes általában kismértékben növekedett. Az ózonszennyezettség néhány kivétellel az összes állomáson – leginkább a nagyvárosokban – átlépte az egészségügyi határértéket a nyári időszakban. Hasonló a helyzet a szállópor-szennyezettség (PM_{10}) esetén is, ahol a 24 órás egészségügyi határérték átlépése az utóbbi évben minden állomáson előfordult.

2.2.2 ábra A levegő átlagos szállópor-koncentrációja néhány településen



Forrás: Országos Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Főigazgatóság.

A levegő 10 µm alatti szálló porral való szennyezettsége az utóbbi években csökkent Magyarországon, de a legtöbb mérési pontban határérték-túllépés történt. A 24 órás határértéket meghaladó adatok 20% felett voltak 2010-ben az összes 24 órás adat százalékában Pécsen, Várpalotán, Budapesten, Kazincbarcikán és Miskolcon.

Táblák (stadat):

5.3.14. A levegő kén-dioxid-szennyezettsége a fővárosban, a megyeszékhelyeken és néhány ipari településen a manuális mérőhálózat adatai alapján

5.3.15. A levegő nitrogén-dioxid-szennyezettsége a fővárosban, a megyeszékhelyeken és néhány ipari településen a manuális mérőhálózat adatai alapján

5.3.16. A levegő ülepedő porral való szennyezettsége a fővárosban, a megyeszékhelyeken és néhány ipari településen a manuális mérőhálózat adatai alapján

5.3.17. A levegő kén-dioxid-szennyezettsége az automata mérőhálózat adatai alapján

5.3.18. A levegő nitrogén-dioxid-szennyezettsége az automata mérőhálózat adatai alapján

5.3.19. A levegő 10 µm alatti szálló porral való szennyezettsége az automata mérőhálózat adatai alapján

5.3.20. A levegő nitrogén-oxid-szennyezettsége az automata mérőhálózat adatai alapján

5.3.21. A levegő ózonkoncentrációja az automata mérőhálózat adatai alapján

5.3.22. A levegő szén-monoxid-szennyezettsége az automata mérőhálózat adatai alapján

VÍZ

LEVEGŐ

FÖLD

ÉLŐVILÁG

HULLADÉK,
ANYAGÁRAMLÁS

ENERGIA

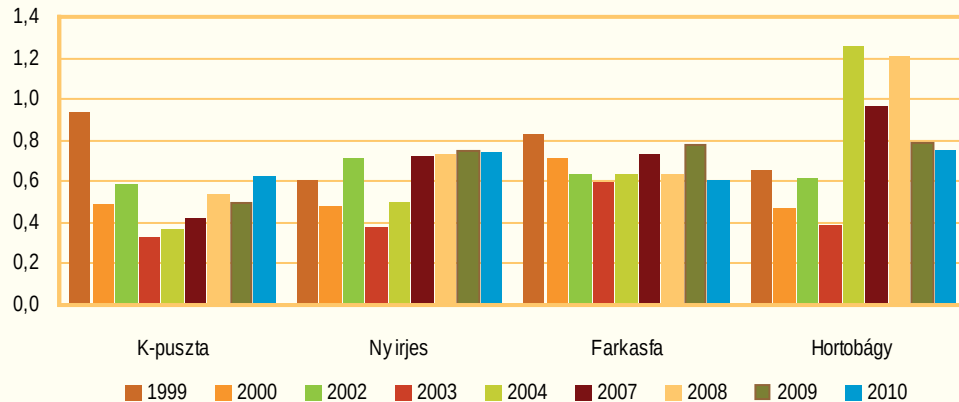
KÖRNYEZETI
RÁFORDÍTÁSOK

Háttérkoncentráció

A háttérszennyezettség-mérő hálózatot az Országos Meteorológiai Szolgálat üzemelteti. A mérési helyek jelenleg K-Pusztza, Nyírjes, Farkasfa, Hortobágy, Sarród (Fertő-Hanság) térségében vannak.

2.2.3 ábra A nitrogén nedves ülepedése

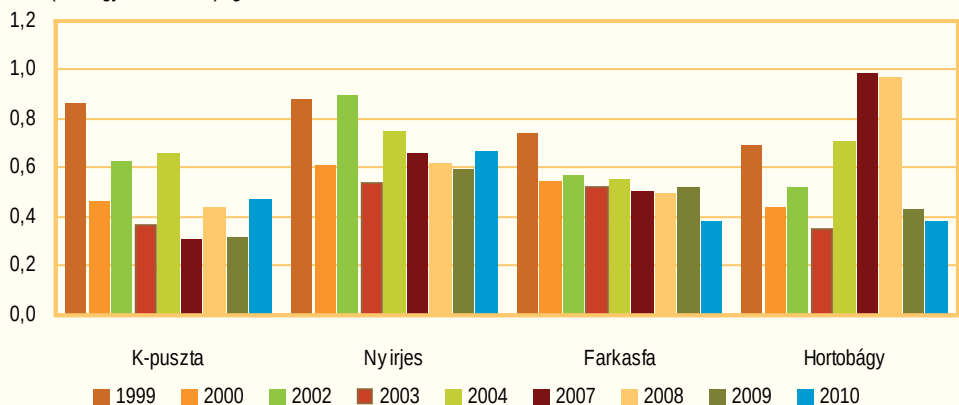
Nitrogén (nitrogén-egyenértékben), g/m²



Forrás: Országos Meteorológiai Szolgálat.

2.2.4 ábra A kén nedves ülepedése

Kén (kén-egyenértékben), g/m²



Megjegyzés: 2005–2006 időszakban Farkasfa állomáson a mintavétel szünetelt.
Forrás: Országos Meteorológiai Szolgálat.

Az ülepedési folyamatban a kémiai alkotóelemek a légkörből a földfelszínre jutnak. Két fajtája a nedves és a száraz ülepedés. A nedves ülepedés során a vegyületek kijutnak a légkörből, és csapadék révén a földfelszínre ülepednek. A nedves ülepedések változását főként a szennyező anyagok légtérbe kerülése (erőművek, ipari tevékenységek kibocsátásai), valamint a csapadékvizonyok alakítják.

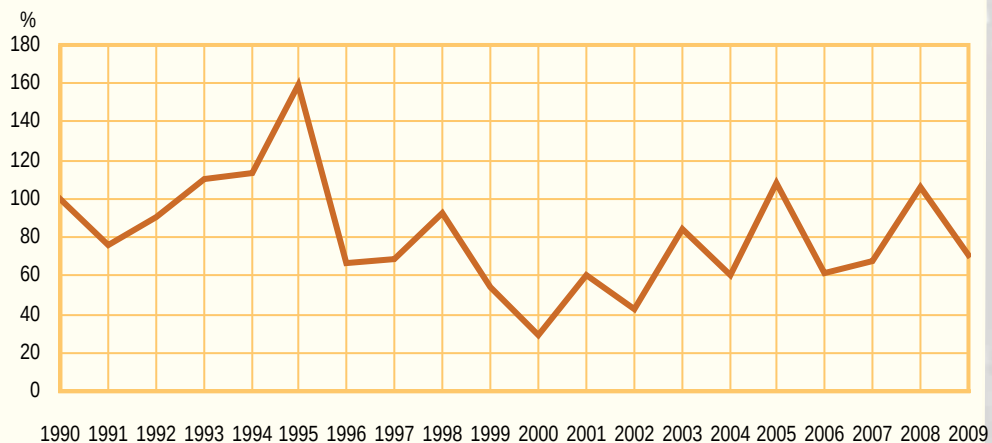
Táblák (stadat):

5.3.23. Néhány légköri szennyezőanyag évi átlagos regionális háttér-koncentrációja

2.3 CO₂-MEGKÖTÉS

A mutató az antropogén (emberi tevékenységgel összefüggő) forrásból származó összes szén-dioxid-kibocsátásból a földhasználat által megkötött szén-dioxid mennyiségét tartalmazza. A megkötött mennyiség a földhasználat változásával, az erdőtakaró nagyságával változik. Hazánkban a földhasználat által megkötött szén-dioxid mennyisége az összes szén-dioxid-kibocsátás 5%-át (a teljes ÜHG 4%-át) ellensúlyozza. A mutató az elmúlt 20 évben kisebb ingadozást mutatott, és 2005-től nagyjából stabilizálódott.

2.3.1 ábra A kibocsátott szén-dioxid megkötött mennyisége



Forrás: Országos Meteorológiai Szolgálat.

VÍZ

LEVEGŐ

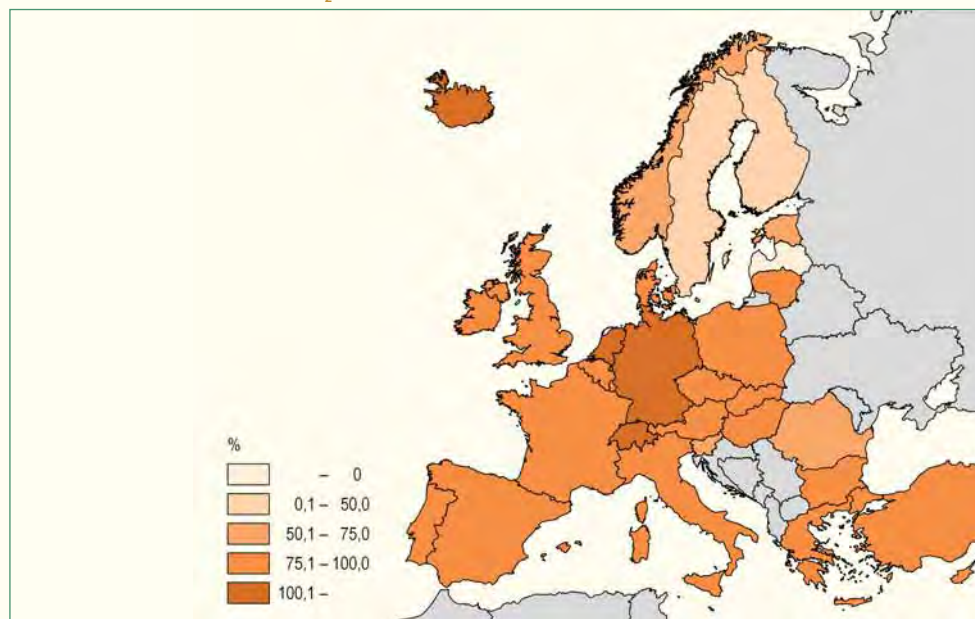
FÖLD

ÉLŐVILÁG

HULLADÉK,
ANYAGÁRAMLÁS

ENERGIA

KÖRNYEZETI
RÁFORDÍTÁSOK

2.3.2 ábra A nettó és bruttó CO₂-kibocsátás aránya Európa országaiban, 2009


Megjegyzés: Albánia, Belorusszia, Bosznia-Hercegovina, Horvátország, Macedónia, Moldova, Montenegró, Oroszország, Szerbia és Ukrajna adatai nélkül.

Forrás: European Environment Agency.

A nettó és bruttó szén-dioxid kibocsátás aránya a legnagyobb Németországban, Hollandiában és Svájcban, a legalacsonyabb pedig Lettországon, Svédországon és Finnországon volt.

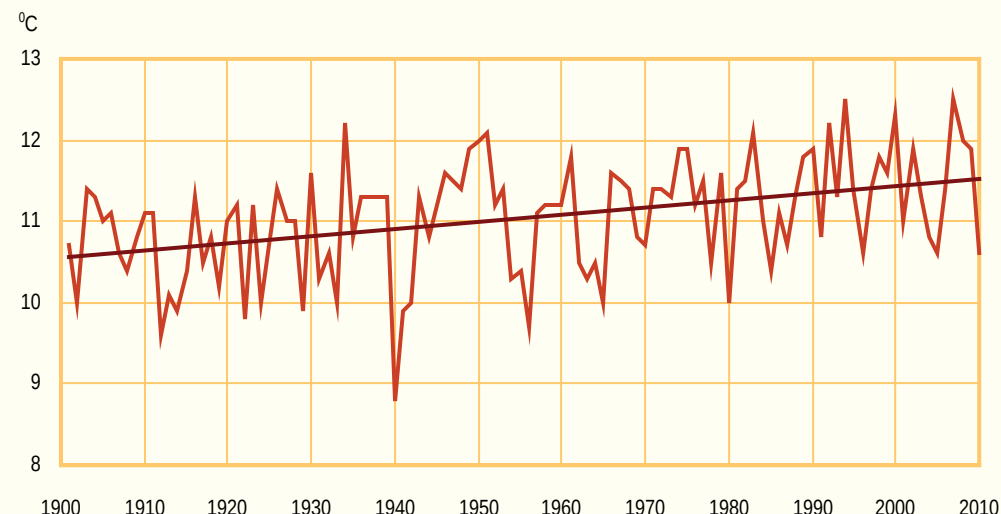
2.4 IDŐJÁRÁS

Magyarország mint mérsékelt éghajlatú földrajzi térség mentes a túlzott éghajlati szélsőségektől: éghajlata meglehetősen egyöntetű, ez a terület szélességi adatainak kis különbségéből, illetve az elhanyagolható magasságkülönbségekből adódik, amire természetesen a hegyrajzi tényezők befolyásoló hatással vannak.

Az éves felszíni középhőmérséklet a 12 hónap havi felszíni középhőmérsékletének (napi felszíni) az átlaga.

A légköri csapadék mennyiségét azzal a magassággal mérik (mm), amit az esővíz (vagy a megolvasztott hó) elérne, ha az nem párologna vagy szivárogná el.

2.4.1 ábra Éves középhőmérsékletek Budapesten



Forrás: Országos Meteorológiai Szolgálat.

Az ábrák trendvonalai a melegedési és a csapadécsökkenési tendenciát ábrázolják az 1901–2010 közötti időszakra Budapest területén. Bár a 110 éves időhorizonton az időjárás évről évre változott, a hőmérséklet emelkedő tendenciájú. A Budapest évi középhőmérsékleteinek sorozatára illesztett lineáris trend szerint a melegedés mértéke eléri az 1°C-ot a vizsgált évszázadban, főként a növekvő urbanizációs hatások következtében.

VÍZ

LEVEGŐ

FÖLD

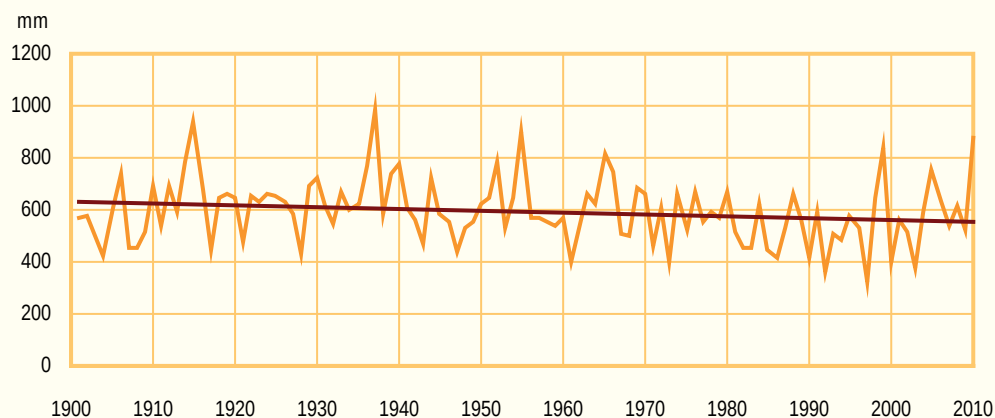
ÉLŐVILÁG

HULLADÉK,
ANYAGÁRAMLÁS

ENERGIA

KÖRNYEZETI
RÁFORDÍTÁSOK

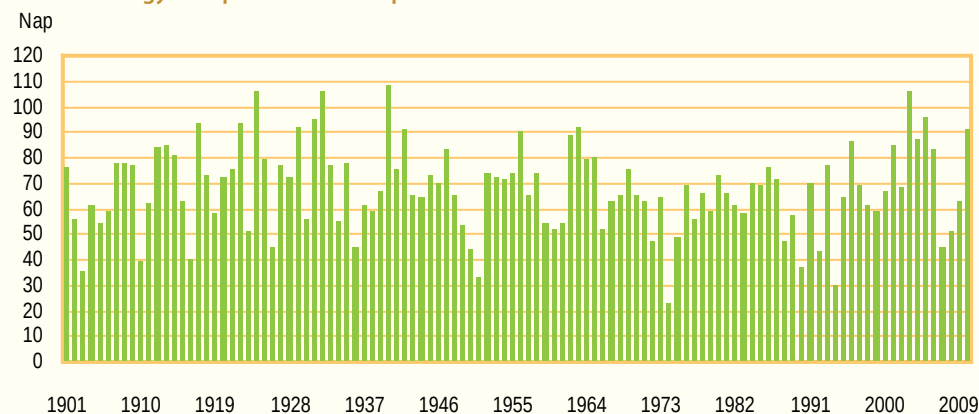
2.4.2 ábra A lehullott csapadék mennyisége Budapesten



Forrás: Országos Meteorológiai Szolgálat.

A legtöbb csapadék májusban és júniusban hullik, a legkevesebb januárban és februárban. A csapadék mennyisége évről évre ingadozik. A legcsapadékosabb években akár háromszor annyi is eshet, mint a legszárazabbakban. A változékony éves csapadékösszeg csökkenő tendenciát mutat, Budapesten évről évre átlagosan évi 0,7 milliméterrel kevesebb csapadék hullik.

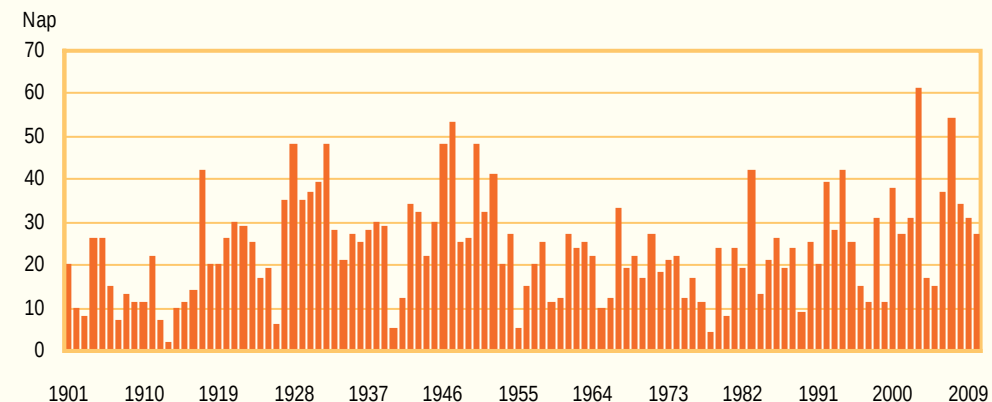
2.4.3 ábra Fagyos napok száma Budapesten*



Forrás: Országos Meteorológiai Szolgálat.

* Azokat a napokat jelöltük fagyosként, amikor a napi minimum hőmérséklet 0°C alatti.

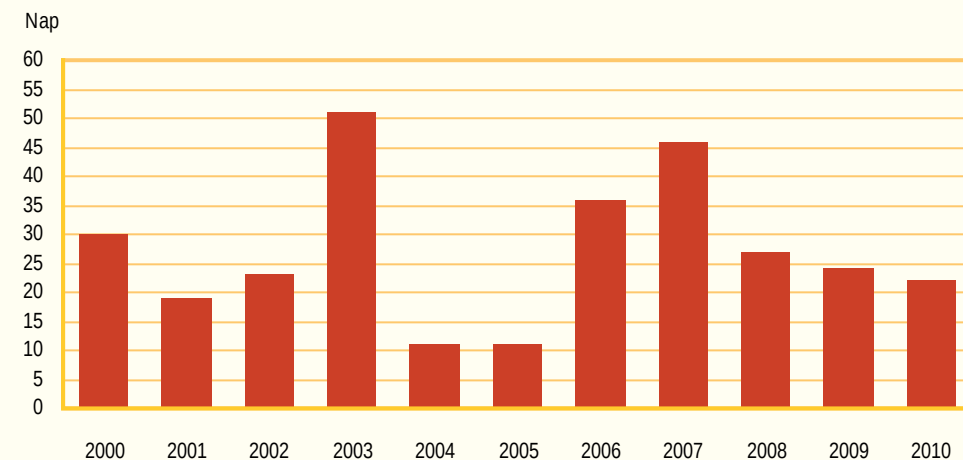
2.4.4 ábra Hőségnapok száma Budapesten*



Forrás: Országos Meteorológiai Szolgálat.

* Azokat a napokat jelöltük hőség(forró)napként, amikor a napi maximumhőmérséklet eléri a 30°C-ot. A hőhullám jellemzője, hogy legalább három egymást követő nap hőségnap.

2.4.5 ábra Hőhullámokból származó napok összege Budapesten



Forrás: Országos Meteorológiai Szolgálat.

A felszíni átlagos középhőmérsékleti adatokból származó információkat kiegészíti a hőmérsékleti szélsőértékek (hőség- és fagyos napok), illetve az időbeli terjedelem (hőhullámok) vizsgálata.

2.4.6 ábra Időjárási rekordok Magyarországon a 2011. február 21-i állapot alapján



Magyarországon 1901–2010 között 1940-ben mérték a legalacsonyabb (–35°C), 2007-ben a legmagasabb hőmérsékletet (41,9°C), illetve 2010-ben a legnagyobb (996 mm), 2000-ben a legkisebb (345 mm) csapadékmennyiséget. A 2007-es év melegebb volt az átlagnál, Pécsen, Siófokon, Szegeden, Miskolcon, Kecskeméten és Budapesten is ekkor mérték a legmelegebbet, míg az 1929-es (Budapest, Siófok, Kecskemét, Szeged) és az 1942-es (Debrecen, Mosonmagyaróvár, Pécs, Siófok) évek negatív rekordja sok településen még mindig fennmaradt. Megállapíthatjuk, hogy a vizsgált 100 év során tapasztalt 0,9°C-os hőmérséklet-emelkedéssel párhuzamosan csökken a fagyos napok és növekszik a hőségnapok, illetve a hőhullámok száma, bár a megállapított összefüggésektől jelentősen eltérő évek is vannak.

STADAT- táblák

5.12. Időjárás szélső értékei

5.13. A meteorológiai megfigyelőállomások főbb adatai

Forrá: Országos Meteorológiai Szolgálat.

VÍZ

LEVEGŐ

FÖLD

ÉLŐVILÁG

HULLADÉK,
ANYAGÁRAMLÁS

ENERGIA

KÖRNYEZETI
RÁFORDÍTÁSOK

Magyarország területének jelentős része (57%-a) mezőgazdasági terület, így a mezőgazdaság környezetre gyakorolt hatásának értékelése földhasználati szempontból fontos feladat.

A mezőgazdaság egyfelől létrehozta és fenntartotta értékes, félig természetes élőhelyek sokaságát, elősegítve az élővilág megőrzését. Másrészről a nem megfelelő mezőgazdasági művelési

módszerek alkalmazásával szennyezi a talajt, a felszíni és felszín alatti vizeket, a levegőt, és az élőhelyek feldarabolódása miatt káros hatással is lehet a környezetre. A toxikus szennyezők közvetlenül vagy közvetetten veszélyeztetik a talaj és a többi környezeti elem, elsősorban a felszín alatti víz ökoszisztémáját, csökkentik a biodiverzitást és megváltoztatják a fajeloszlást.

A talaj védelme mára politikai kérdéssé vált, ökológiai és az emberi tevékenységekhez kötődő hasznosítása az egyik legfontosabb környezeti elem rangjára emeli. Ebben a fejezetben a magyarországi ásványi nyersanyagvagyon számbavételével is foglalkozunk, ami hazánk természeti erőforrásainak és nemzeti vagyonának részét képezik



3.1 FÖLDHASZNÁLAT

3.2 ÖKOLÓGIAI GAZDÁLKODÁS

3.3 MŰTRÁGYA-FELHASZNÁLÁS

3.4 SZERVESTRÁGYA-FELHASZNÁLÁS

3.5 TÁPANYAGMÉRLEG

3.6 NÖVÉNYVÉDŐSZER-FELHASZNÁLÁS

3.7 ÁSVÁNYVAGYON

3.8 ASZÁLLYAL ÉRINTETT TERÜLETEK

3.9 ÁRVÍZ, BELVÍZ



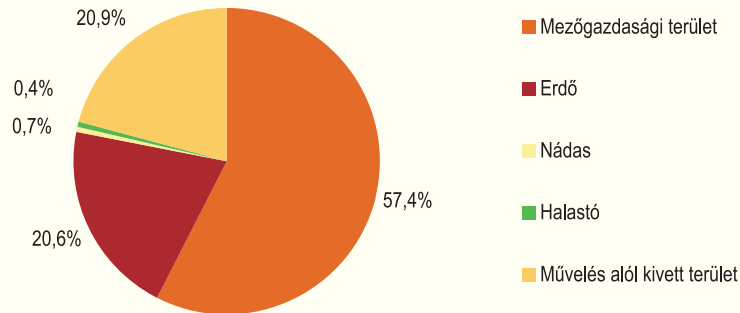
Ábrák jegyzéke

3.1.1 Földhasználati kategóriák megoszlása, 2010	3.4.4 Egy hektár mezőgazdasági területre jutó számosállat, 2007
3.1.2 Talajművelési módok megoszlása, 2010	3.5.1 A nitrogénmérleg összetevői, 2010
3.1.3 Mezőgazdasági művelésből végleges kivonásra engedélyezett területek nagysága	3.5.2 A foszformérleg összetevői, 2010
3.1.4 LUCAS földhasználati adatok, 2009	3.5.3 Egy hektár mezőgazdasági területre számított tápanyagmérleg
3.1.5 Földhasználati módok régiós megoszlása, 2010	3.5.4 Egy hektár mezőgazdasági területre jutó tápanyagbevitel, 2008
3.2.1 Ökológiai gazdálkodásba bevont területek megoszlása	3.5.5 Egy hektár mezőgazdasági területre jutó tápanyagkivitel, 2008
3.2.2 Az ökológiai gazdálkodásba bevont területek és termelők száma	3.6.1 A növényvédő szerek értékesített mennyiségének megoszlása, 2010
3.2.3 Az ökológiai gazdálkodásba bevont területek mezőgazdasági területhez viszonyított aránya, 2010	3.6.2 A növényvédő szerek értékesített mennyisége és árindexe
3.3.1 A műtrágyázott területek aránya, 2010	3.7.1 Kitermelhető ásványvagyon 2010. január 1-én
3.3.2 Az értékesített műtrágya-hatóanyagok mennyisége és a műtrágyák árindexe	3.7.2 Magyarország széntermelése
3.3.3 A műtrágyázott területek aránya régiók szerint, 2010	3.7.3 Lignitkitermelés Európában, 2009
3.3.4 Egy hektár mezőgazdasági területre jutó hatóanyag, 2009	3.8.1 Az aszályal érintett terület aránya Magyarországon
3.4.1 Egy hektár szervesztrágyázott területre jutó szervesztrágya-mennyiség, 2010	3.8.2 Az aszályindex (PAI) 2009-re számított értékeinek területi eloszlása
3.4.2 A szervesztrágyázott terület és a kijutatott szerves trágya mennyisége	3.9.1 Az árvízzel veszélyeztetett területek, 2010
3.4.3 A szervesztrágyázott területek régiós aránya művelési áganként, 2010	3.9.2 A belvízzel veszélyeztetett területek, 2010

3.1 FÖLDHASZNÁLAT

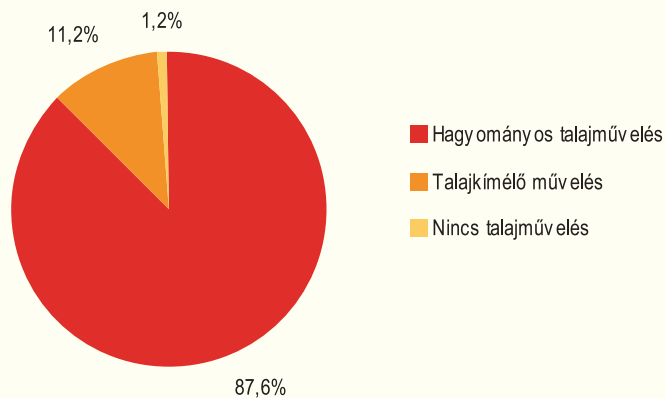
Hazánkban a mezőgazdaság a legjelentősebb földhasználó ágazat. A földhasználat napjainkban is tapasztalható változása hatással van a környezetre és a tájképre, hiszen ez a változás (pl. mezőgazdasági termelésből történő végleges kivonás) a legtöbbször visszafordíthatatlan eredményekre vezet, általában a beépített területek növekedését idézi elő.

3.1.1 ábra Földhasználati kategóriák megoszlása, 2010



Magyarországon a mezőgazdasági terület a legnagyobb kiterjedésű földhasználati kategória, bár nagysága folyamatosan csökken. 2010-ben összesen 5343 ezer hektár volt, az ország területének 57%-a. Ezen kívül jelentős még az erdők és a művelés alól kivett területek aránya (21–21%).

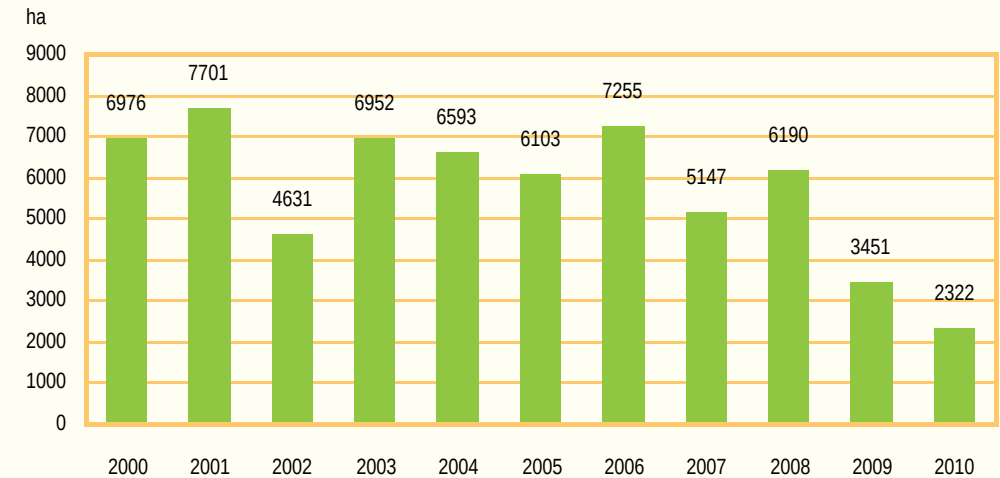
3.1.2 ábra Talajművelési módok megoszlása, 2010



A talajadottságokhoz igazodó talajművelés célja a növények megfelelő növekedésének elősegítése, a talaj szerkezetének védelme, illetve biológiai tevékenységének, víz-, tápanyag- és levegőgazdálkodásának javítása. A talajerózió előidézésében a nem megfelelő talajművelés játssza a legnagyobb szerepet.

A 2010. évi általános mezőgazdasági összeírás (ÁMÖ) előzetes adatai alapján a jelentett szántó terület 88%-án hagyományos, 11%-án talajkímélő művelést alkalmaztak. A szántóterület 1%-án nincs talajművelés, csak direkt vetés.

3.1.3 ábra Mezőgazdasági művelésből végleges kivonásra engedélyezett területek nagysága, ha



Forrás: Vidékfejlesztési Minisztérium.

2000 és 2008 között szinte minden évben viszonylag nagy területet engedélyeztek a mezőgazdasági termelésből történő végleges kivonásra, főként ipari/bányászati, belterületbe vonás és út/vasút építés céljából. Ez a tendencia 2009-től csökkenést mutat, a 2010. évi engedélyezés 2322 hektár volt.

VÍZ

LEVEGŐ

FÖLD

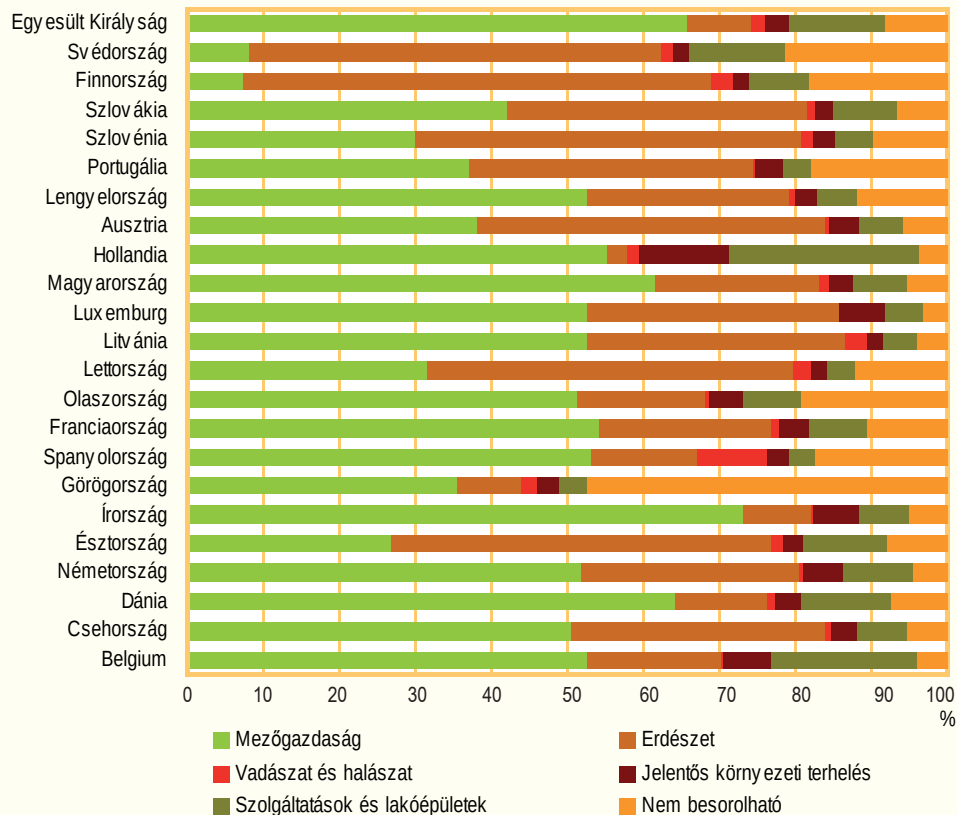
ÉLŐVILÁG

HULLADÉK,
ANYAGÁRAMLÁS

ENERGIA

KÖRNYEZETI
RÁFORDÍTÁSOK

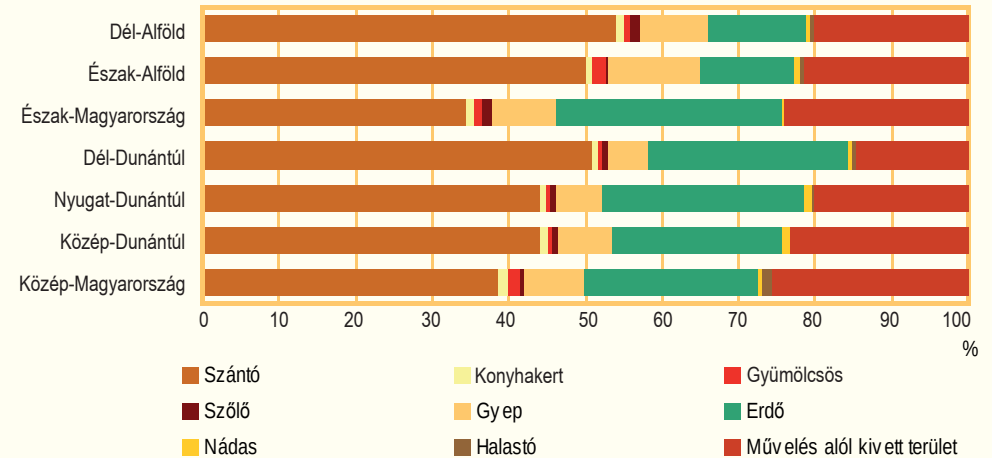
3.1.4 ábra LUCAS földhasználati adatok, 2009



Forrás: Eurostat

2009-ben az LUCAS (Land Use/Cover Area Frame Statistical Survey) felmérés keretében az Európai Unió 23 országára kiterjedően felmérték a földfelszínhasználatot- és borítottságot. Ciprus és Málta kis mérete miatt nem szerepelt a felmérésben, Románia és Bulgária felmérése pedig később történt. Az eredmények alapján az EU területének több mint 40%-án mezőgazdasági termelés, közel 30%-án erdőgazdálkodás folyik, a terület több mint 10%-a pedig lakó-, kereskedelmi, ipari terület.

3.1.5 ábra Földhasználati módok régiós megoszlása, 2010



A Dél-Dunántúlon, az Észak- és Dél-Alföldön a terület felét vagy több mint felét szántóterület foglalja el. Az erdők aránya az országos átlag fölött van öt régióban: Közép-Magyarországon, Közép-, Nyugat- és Dél-Dunántúlon, illetve Észak-Magyarországon. Viszonylag nagy a művelés alól kivett terület aránya Közép-Magyarországon, Közép-Dunántúlon és Észak-Magyarországon.

Táblák (stadat):

4.1.4. Földhasználat művelési ágak és gazdaságcsoportok szerint, május 31.

3.2 ÖKOLÓGIAI GAZDÁLKODÁS

A biogazdálkodás az EU-ban jogszabályok által meghatározott termelési módszer, nagy hangsúlyt fektet a környezet, ezen belül a talaj, a felszíni és felszín alatti vizek védelmére, a biodiverzitás elősegítésére és az élelmiszer-biztonságra.

VÍZ

LEVEGŐ

FÖLD

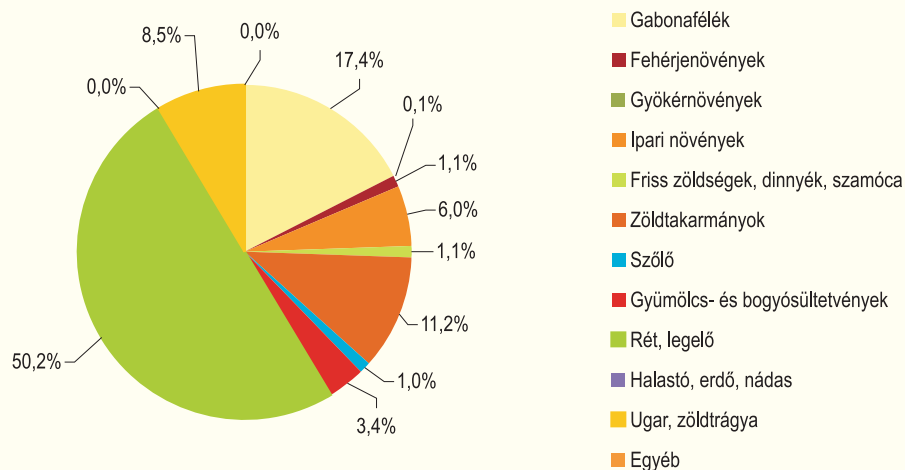
ÉLŐVILÁG

HULLADÉK,
ANYAGÁRAMLÁS

ENERGIA

KÖRNYEZETI
RÁFORDÍTÁSOK

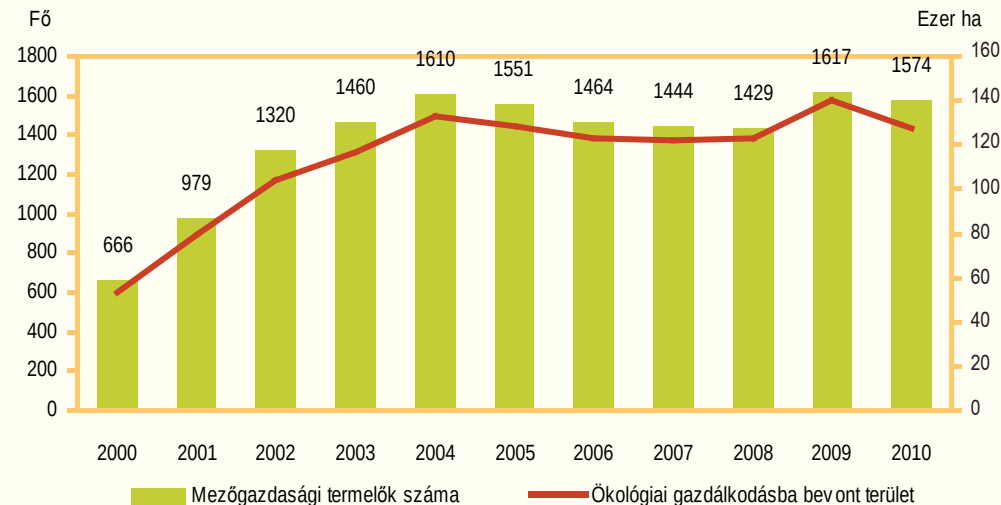
3.2.1 ábra Ökológiai gazdálkodásba bevont területek megoszlása, 2010



Magyarországon a biogazdálkodásba bevont területek nagysága 2010-ben közel 128 ezer hektár volt, ennek fele rét, legelő, további 11%-án pedig zöldtakarmányokat termeltek. A gabonafélék területének aránya 17%.

A bioterületek jövőbeni fejlődési potenciálját az átállási területek nagysága határozza meg, hiszen biotermékeket csak olyan területen állíthatnak elő, ami már átesett a két-három éves átállási perióduson. 2010-ben a biogazdálkodásba bevont terület 24%-a átállási, 76%-a már átállt bioterület.

3.2.2 ábra Az ökológiai gazdálkodásba bevont területek és termelők száma



2000 óta Magyarországon az ökológiai gazdálkodásba bevont területek nagysága közel 140%-kal nőtt, a folyamat azonban 2004 után megtört, mivel az ekkor indult agrár-környezetgazdálkodási programba (AKG) nem került bele a biogazdálkodás támogatása. Az ökológiai gazdálkodók a 2009-től indult AKG keretein belül újra igényelhetnek támogatást az ökológiai gazdálkodók. Ez valószínűleg elősegítette, hogy 2009-ben ismét nőtt a biogazdálkodásba bevont területek nagysága, és elérte a 140 ezer hektárt. A biogazdálkodásba bevont terület nagysága aztán 2010-ben újra csökkent.

VÍZ

LEVEGŐ

FÖLD

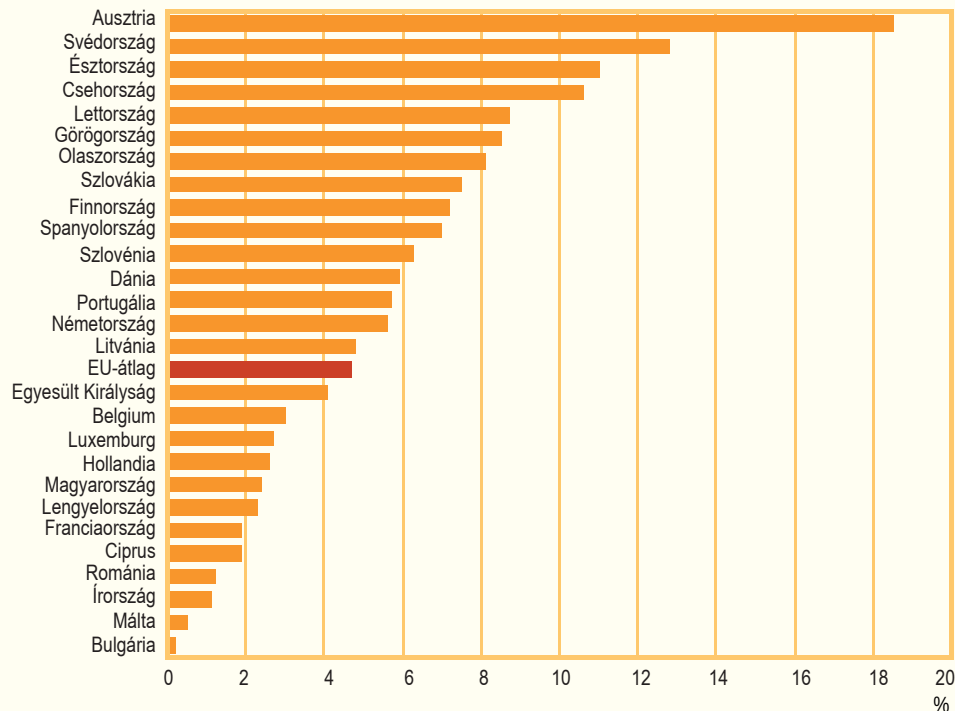
ÉLŐVILÁG

HULLADÉK,
ANYAGÁRAMLÁS

ENERGIA

KÖRNYEZETI
RÁFORDÍTÁSOK

3.2.3 ábra Az ökológiai gazdálkodásba bevont területek mezőgazdasági területhez viszonyított aránya, 2010



Forrás: Eurostat.

Az ökológiai gazdálkodásba bevont területek mezőgazdasági területhez viszonyított aránya 2010-ben Magyarországon 2,4% volt, elmaradt az Európai Unió 4,7%-os átlag értékétől. A biogazdálkodásba bevont területek aránya Ausztriában a legmagasabb, 19%, de 10% fölött van Svédországban, Észtországban és Csehországban is.

Táblák (stadat):

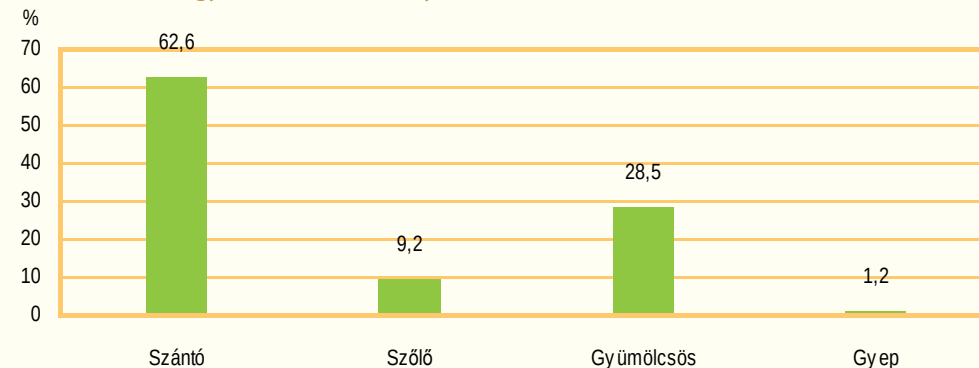
5.6.1. Biogazdálkodás

3.3 MŰTRÁGYA-FELHASZNÁLÁS

A műtrágyákból származó nitrogén nitráttá oxidálódva a talaj savanyodását, a mélyebb rétegekbe mosódva a talajvíz nitrátosodását okozza. A felszíni vizekben eutrofizációt indít el, az ivóvízbe ke-

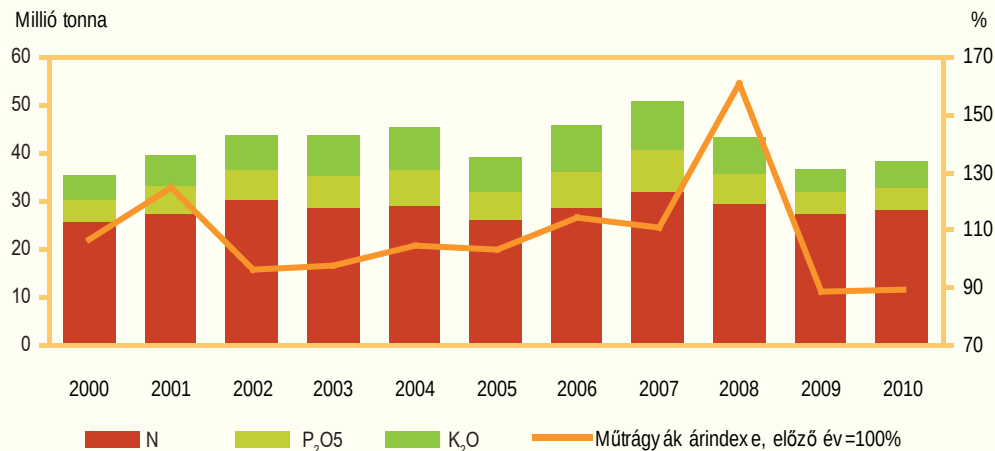
rülve mérgezést okozhat. A nitrogéntartalmú műtrágyák gyártásakor üvegházhatású gázok is nagy mennyiségben kerülnek a légkörbe.

3.3.1 ábra A műtrágyázott területek aránya, 2010



Magyarországon 2010-ben a műtrágyázott területek nagysága 2,7 millió hektár volt. A főbb művelési ágak közül a műtrágyázott területek aránya a szántóterületek esetében volt a legnagyobb: 63%. A gyümölcsösösterületek 28%-án használtak a gazdálkodók műtrágyát.

3.3.2 ábra Az értékesített műtrágya-hatóanyagok mennyisége és a műtrágyák árindexe



Forrás: Agrárgazdasági Kutató Intézet, Központi Statisztikai Hivatal.

VÍZ

LEVEGŐ

FÖLD

ÉLŐVILÁG

HULLADÉK,
ANYAGÁRAMLÁS

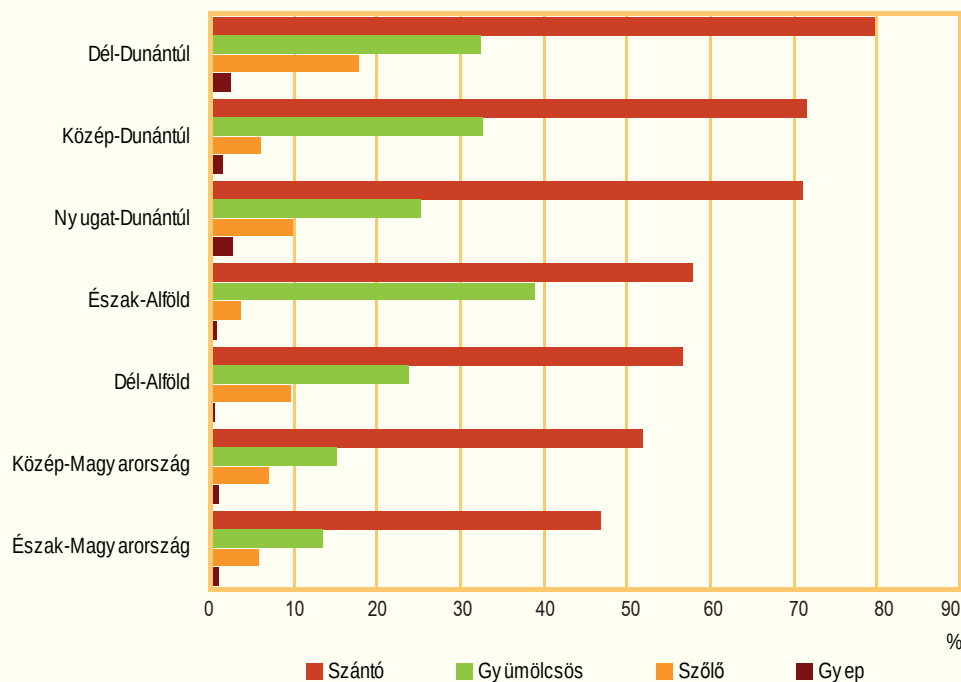
ENERGIA

KÖRNYEZETI
RÁFORDÍTÁSOK

Magyarországon az értékesített műtrágya mennyisége szinte folyamatosan nőtt 2007-ig, utána erőteljesen csökkent. Hazánkban a nitrogénalapú műtrágyázás van túlsúlyban, a gazdálkodók elsősorban a foszfor- és kálium-hatóanyag kijuttatását csökkentik pénzügyi nehézségeik esetén. A nitrogén aránya az összes hatóanyag tartalmában 2010-ben 73% volt.

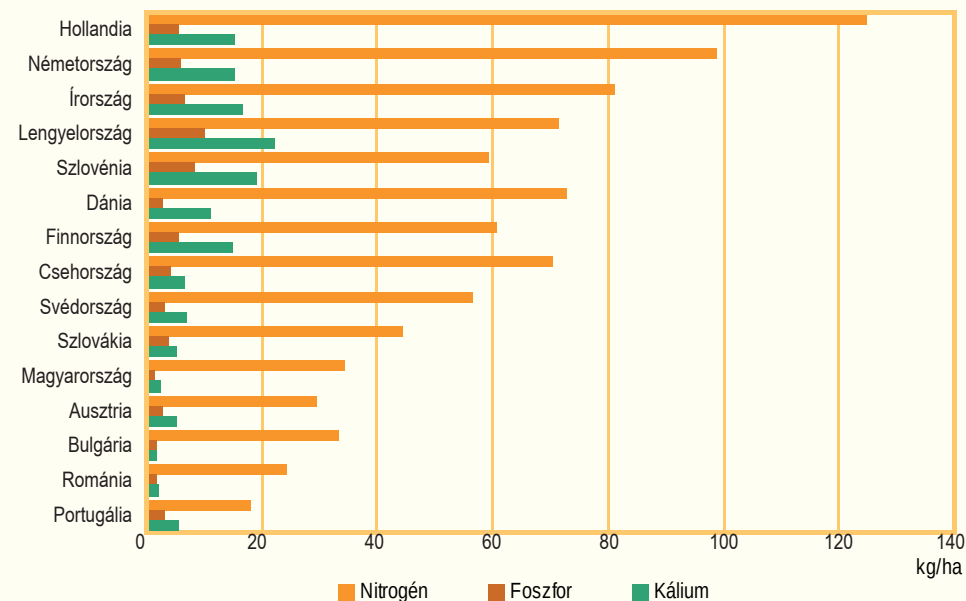
A vizsgált időszakban a műtrágyák értékesítési árindexe ingadozott. A 2008-as 61%-os áremelkedés után 2009-ben és 2010-ben a műtrágyák értékesítési ára csökkent az előző évihez képest, ennek egyik oka valószínűleg az értékesített mennyiség visszaesése.

3.3.3 ábra A műtrágyázott területek aránya régiók szerint, 2010



A műtrágyázott területek aránya a dunántúli régiókban szinte minden művelési ágban a legmagasabb. A műtrágyázott gyümölcsös területek aránya viszont az Észak-Alföld régióban a legnagyobb.

3.3.4 ábra Egy hektár mezőgazdasági területre jutó hatóanyag, 2009



Forrás: Fertilizer Europe, Eurostat.

A műtrágyagyártók európai szervezete (Fertilizer Europe) 2009-re készült becslése szerint az egy hektár mezőgazdasági területre jutó hatóanyag mennyisége Hollandiában a legnagyobb: 145 kg/ha. Az új tagországok közül a termelők Lengyelországban, Szlovéniában, Csehországban és Szlovákiában is több műtrágyát használnak, mint Magyarországon.

Táblák (stadat)

4.1.5. Értékesített műtrágya mennyisége hatóanyagban

3.4 SZERVESTRÁGYA-FELHASZNÁLÁS

A szervestrágya magában foglalja az istállótrágyát és a hígtrágyát. Az istállótrágya a műtrágyákkal ellentétben nem csak a talajok termőképességét, hanem a szerkezetét is javítja. Szakszerű tárolásával és talajba juttatásával az üvegházhatású gáz kibocsátás csökkenthető. A vízbázisok védelme érdekében, nitrátérzékeny területeken mezőgazdasági területre évente szervestrágyával kijuttatott nitrogén hatóanyag mennyisége nem haladhatja meg a 170 kg/ha értéket.

VÍZ

LEVEGŐ

FÖLD

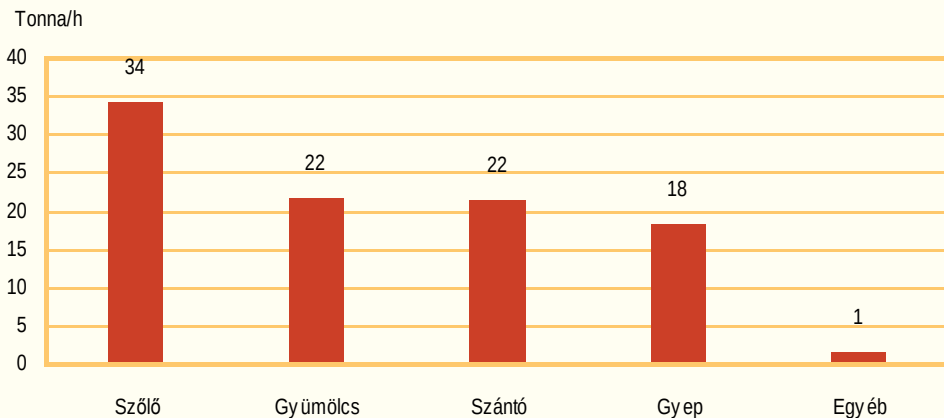
ÉLŐVILÁG

HULLADÉK,
ANYAGÁRAMLÁS

ENERGIA

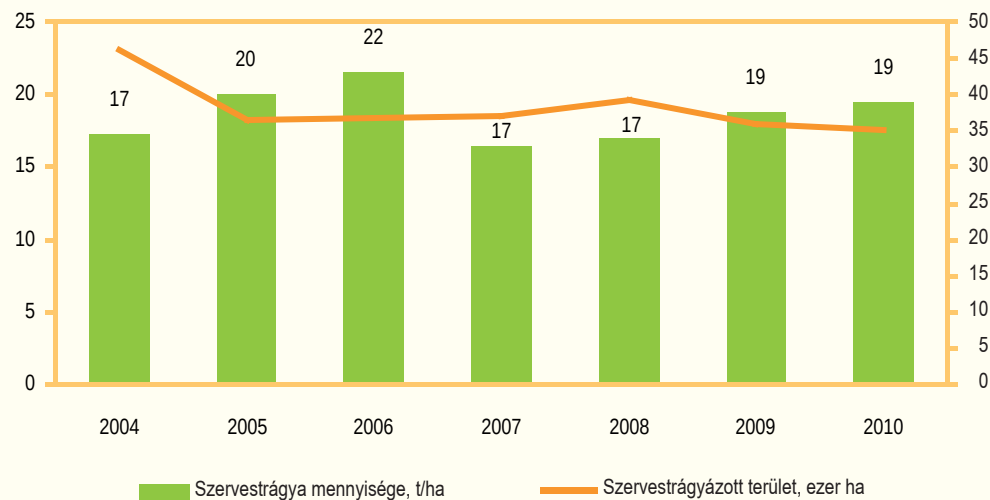
KÖRNYEZETI
RÁFORDÍTÁSOK

3.4.1 ábra Egy hektár szervesztrágyázott területre jutó szervesztrágya-mennyiség, 2010



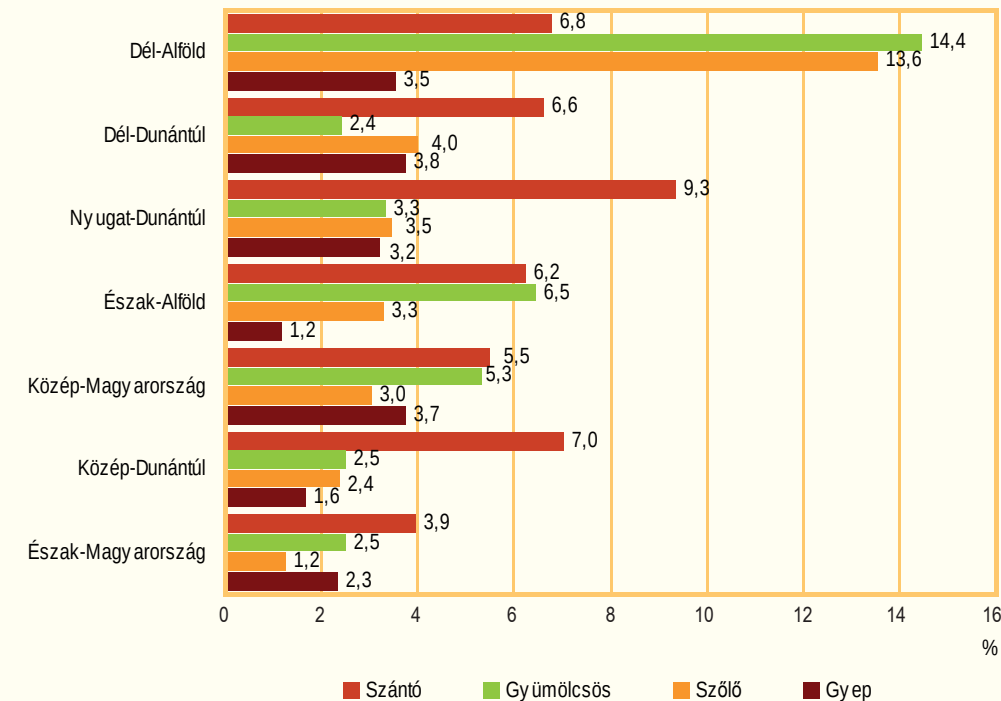
Az egy hektárra jutó szervesztrágya mennyisége 2010-ben a szőlőkben volt a legnagyobb, 34 t/ha, míg a gyümölcsös- és a szántóterületeken a felhasználás 22 t/ha.

3.4.2 ábra A szervesztrágyázott terület és a kijutatott szervesztrágya mennyisége



A szervesztrágyázott területek nagysága 2004 óta szinte folyamatosan csökkent, ezzel párhuzamosan az egy hektárra jutó mennyiség 2007 óta növekszik. A kijutatott összes szervesztrágya mennyisége a 2004-es közel 8 millió tonnáról 2010-re 14%-kal mérséklődött.

3.4.3 ábra A szervesztrágyázott területek régiós aránya művelési áganként, 2010



A szervesztrágyázott területek aránya a Dél-Alföldön a legmagasabb, ez valószínűleg összefügg azzal, hogy ebben a régióban a legnagyobb a sertések száma.

VÍZ

LEVEGŐ

FÖLD

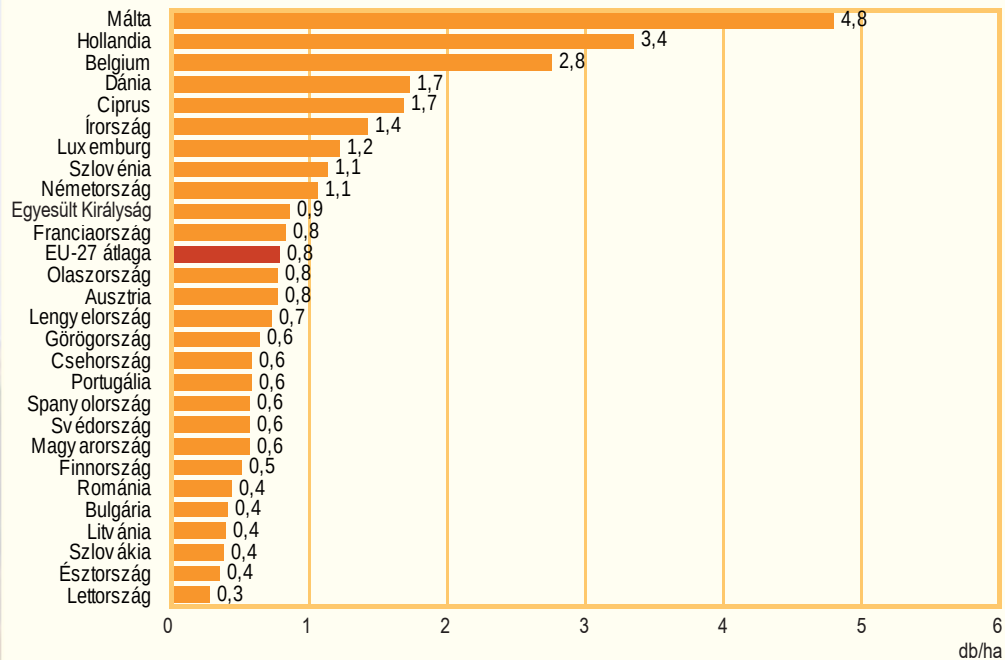
ÉLŐVILÁG

HULLADÉK,
ANYAGÁRAMLÁS

ENERGIA

KÖRNYEZETI
RÁFORDÍTÁSOK

3.4.4 ábra Egy hektár mezőgazdasági területre jutó számosállat, 2007



Forrás: Eurostat.

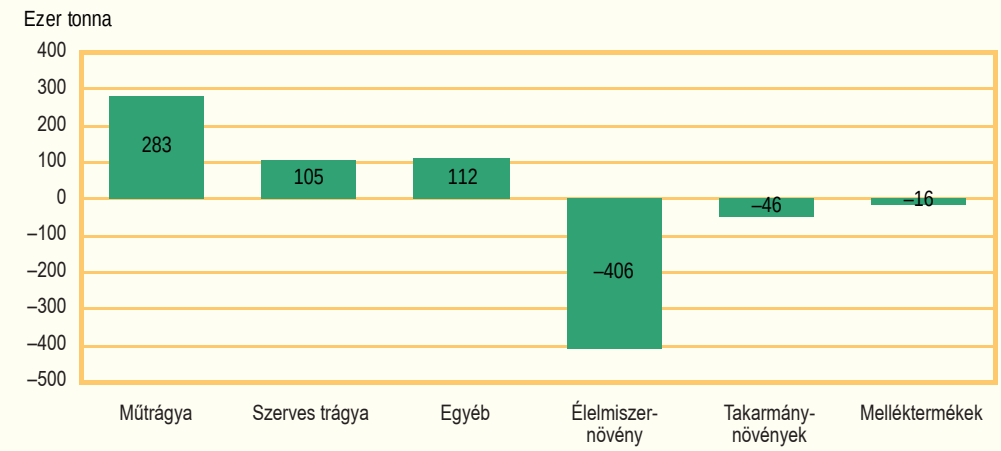
A felhasznált szerves trágya mennyisége összefügg az adott ország állatállományával. Az egy hektár mezőgazdasági területre jutó számosállat 2007-ben Máltán, Hollandiában és Belgiumban volt a legtöbb.

3.5 TÁPANYAGMÉRLEG

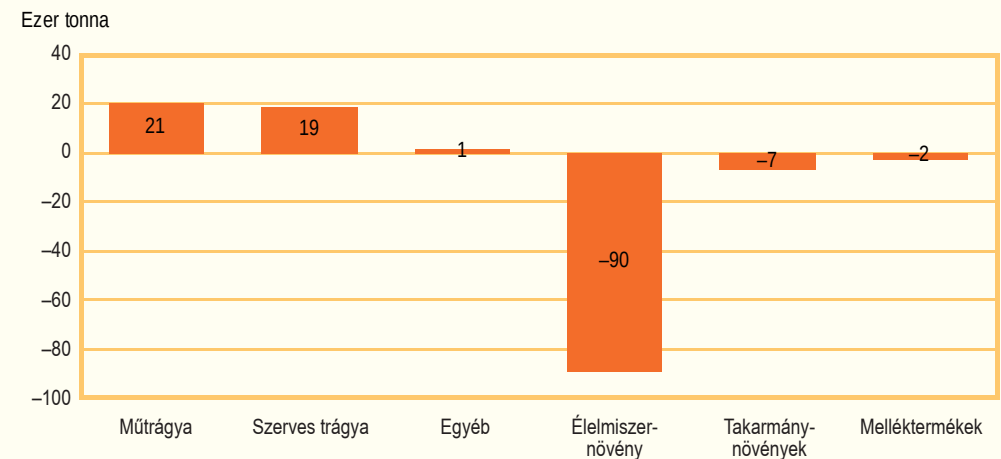
Az elemzéseken keresztül képet kapunk a talaj tápelemállapotának változásáról, illetve a növények számára fontosabb ásványi anyagok forgalmáról. Ha a mérleg valamely tápanyag esetében tartósan és jelentős mértékben pozitív, akkor nagy a tápanyag-kimosódás és az ebből következő vízszennyezés kockázata. Ahol pedig hosszabb időszakon keresztül negatív ez a mérleg, ott kérdéses az alkalmazott mezőgazdasági gyakorlat fenntarthatósága.

A talajadottságokhoz alkalmazkodó talajerő-utánpótlás azért is különösen fontos, mert az állóvizekbe került túlzott mennyiségű nitrogén eutrofizációt okoz. A szerves és szerves trágyák alkalmazása a nitrogén-dioxid és az ammónia légköri szennyezőanyagok kibocsátását is eredményezheti.

3.5.1 ábra A nitrogénmérleg összetevői, 2010



3.5.2 ábra A foszformérleg összetevői, 2010



Az elemzés a trágyázással és egyéb módon bevitt és a terméssel elvitt tápanyagoknak a különbsége. A mérleg beviteli oldalának meghatározó összetevője a műtrágya tápanyagtartalma. A kiviteli oldalt a termés mennyisége határozza meg, ami jelentős mértékben függ az adott év időjárási viszonyaitól is.

VÍZ

LEVEGŐ

FÖLD

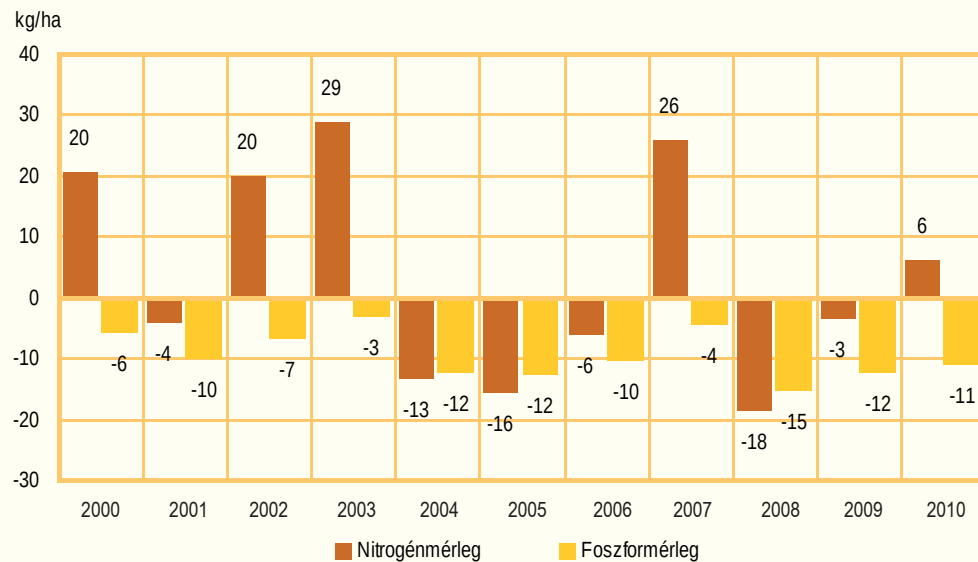
ÉLŐVILÁG

HULLADÉK,
ANYAGÁRAMLÁS

ENERGIA

KÖRNYEZETI
RÁFORDÍTÁSOK

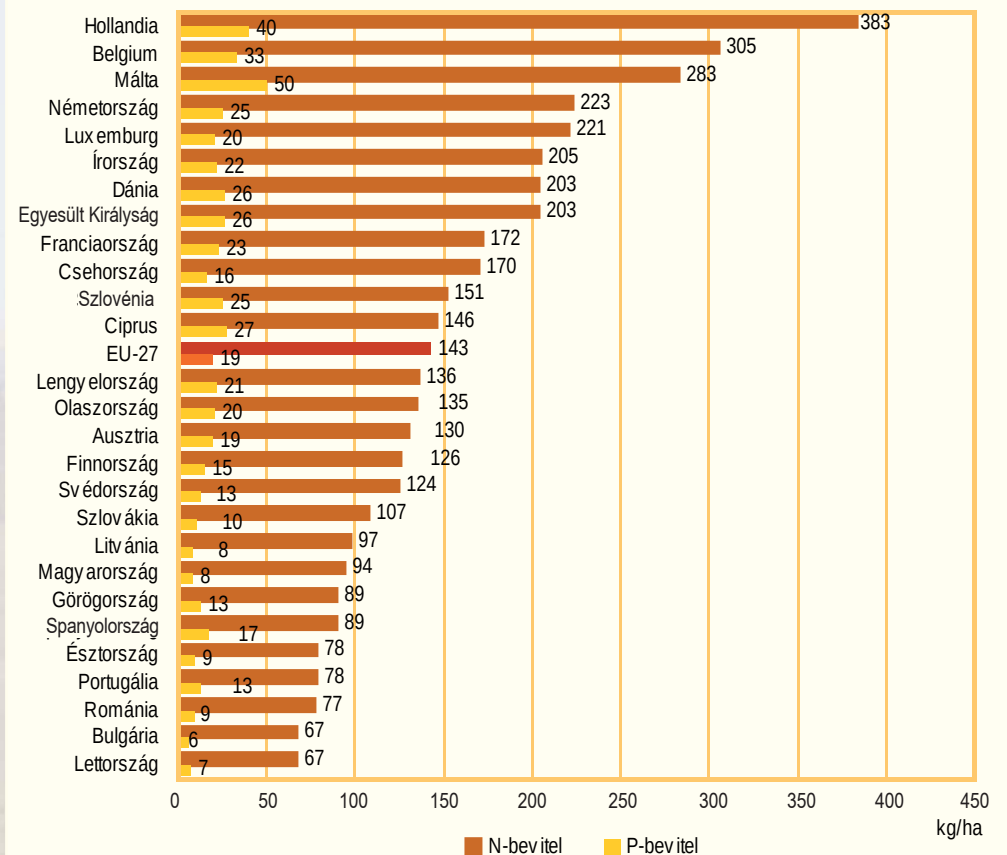
3.5.3 ábra Egy hektár mezőgazdasági területre számított tápanyagmérleg



Az Eurostat/OECD módszertana alapján számított adatok szerint az inputok mennyisége közel állandó volt hazánkban 2000–2010 között. A nitrogénmérleg egyenlege főként a területről elvitt termésmennyiség függvényében ingadozott.

Mivel a nitrogénnel ellentétben a foszfor kevésbé mobilis, a talajban maradt felesleg évről évre akkumulálódik, növelve a talaj oldható-, valamint összes foszfortartalmát. Magyarországon azonban a talajok foszfor mérlege minden évben negatív volt ebben az évtizedben, ami már a termelés fenntarthatóságát veszélyeztetheti.

3.5.4 ábra Egy hektár mezőgazdasági területre jutó tápanyagbevitel, 2008



Forrás: Eurostat.

VÍZ

LEVEGŐ

FÖLD

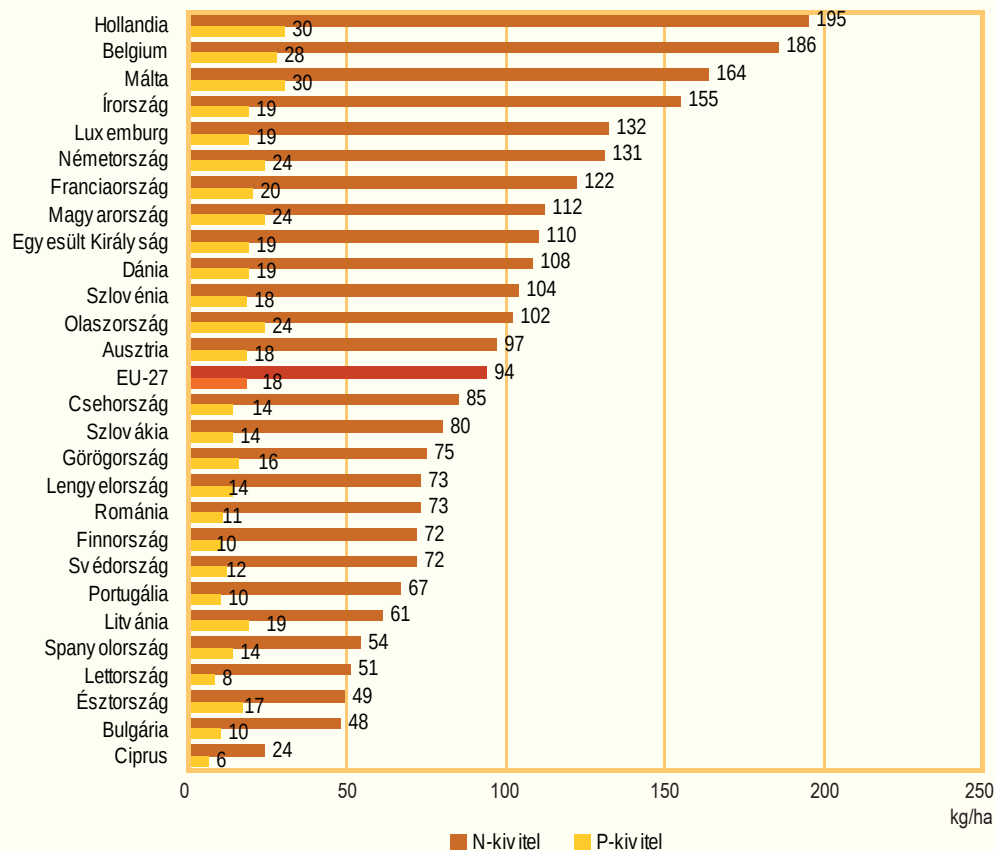
ÉLŐVILÁG

HULLADÉK,
ANYAGÁRAMLÁS

ENERGIA

KÖRNYEZETI
RÁFORDÍTÁSOK

3.5.5 ábra Egy hektár mezőgazdasági területre jutó tápanyagkivitel, 2008



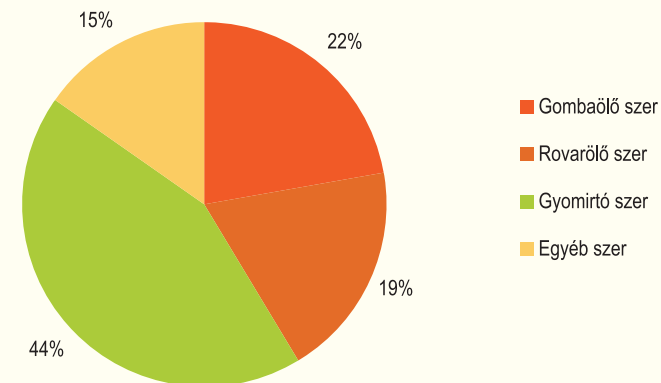
Forrás: Eurostat.

A tápanyagbevitel mennyisége hazánkban elmarad az Európai Unió átlagától, míg a termésmennyiséggel elvitt hatóanyag meghaladja azt. Ennek következtében a mérleg egyenlege a többi tagországhoz viszonyítva jóval kedvezőtlenebb.

3.6 NÖVÉNYVÉDŐSZER-FELHASZNÁLÁS

A növényvédő szerek nem megfelelő használata környezeti és egészségi kockázattal jár. E kockázat csökkentése és az erre irányuló, az EU fenntartható növényvédőszer-felhasználási stratégiájának kidolgozása az egyik kiemelt terület az unió 2012-ig tartó hatodik akcióprogramjában. Mivel Magyarországon csak a növényvédőszer-gyártó és -forgalmazó vállalatok értékesítésére van jelenleg statisztikai célú adatgyűjtés, az értékesítési adatokat tekintjük felhasználásnak.

3.6.1 ábra A növényvédő szerek értékesített mennyiségének megoszlása, 2010



Forrás: Agrárgazdasági Kutató Intézet.

2010-ben a mezőgazdasági termelőknek értékesített növényvédő szerek mennyiségének 43%-a gyomirtó volt.

VÍZ

LEVEGŐ

FÖLD

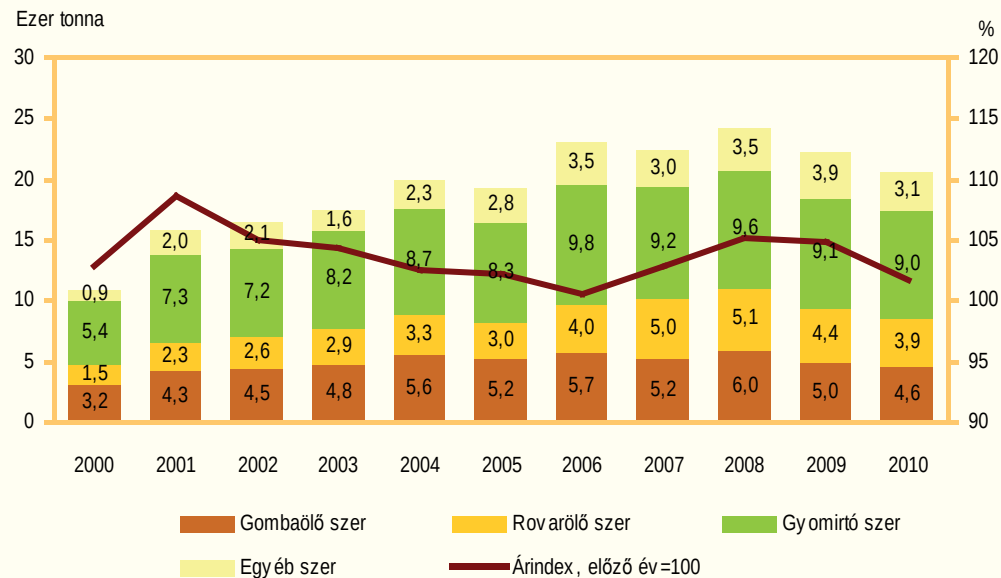
ÉLŐVILÁG

HULLADÉK,
ANYAGÁRAMLÁS

ENERGIA

KÖRNYEZETI
RÁFORDÍTÁSOK

3.6.2 ábra A növényvédő szerek értékesített mennyisége és árindexe



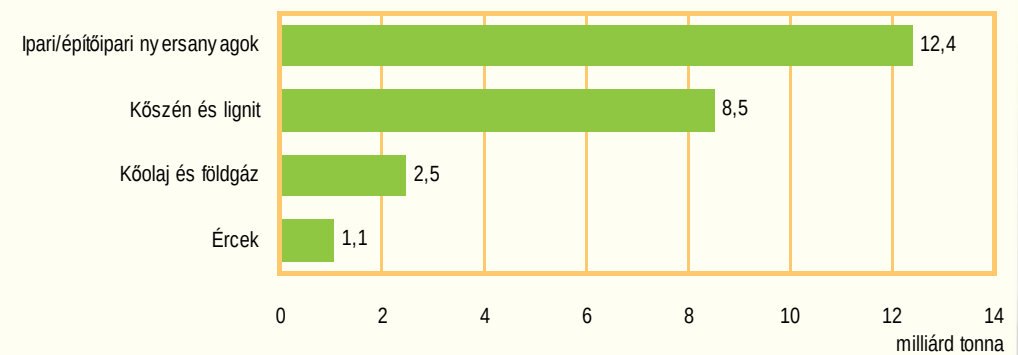
Forrás: Agrárgazdasági Kutató Intézet, Központi Statisztikai Hivatal.

Hazánkban az értékesített növényvédő szerek mennyisége 2008-ig szinte folyamatosan növekedett, azóta 15%-kal visszaesett, azonban még így is 88%-kal haladja meg a 2000-ben értékesített összes mennyiséget. A növényvédő szerek ára folyamatosan emelkedett 2000 és 2010 között, az előző évhez viszonyított növekedés 2001–2002-ben és 2008–2009-ben volt a legnagyobb.

3.7 ÁSVÁNYVAGYON

A Magyar Bányászati és Földtani Hivatal január 1-jei fordulónapra állítja össze a hazai ásványvagyon összesítését az előfordulások, a nyersanyagok, a nyersanyagfőcsoportok szerint, valamint a területi, rendszeres, mérlegszerű nyilvántartást és az előzetes gazdasági értékelést. Az ország ásványi nyersanyagai természetes állapotukban az állam tulajdonában vannak. A hazai ásványi nyersanyagvagyon mérlegszerű nyilvántartása a bányavállalkozók kötelező adatszolgáltatásain és a bányakapitányságok határozatain alapul.

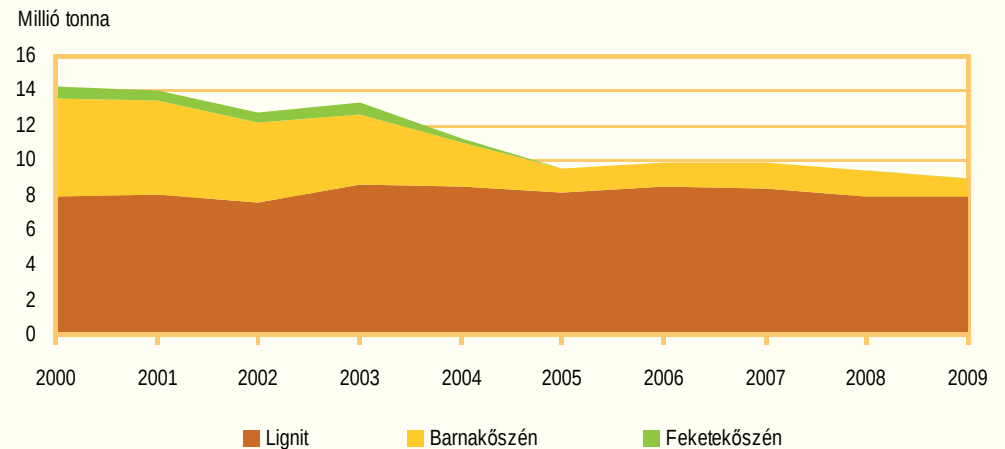
3.7.1 ábra Kitermelhető ásványvagyon 2010. január 1-én



Forrás: Magyar Bányászati és Földtani Hivatal.

Az Országos Ásványvagyon Nyilvántartás 2010. január 1-én több mint 3700 ismert lelőhely 37,5 milliárd tonna földtani és 24,4 milliárd tonna kitermelhető vagyonát foglalta magába.

3.7.2 ábra Magyarország széntermelése



Forrás: Magyar Bányászati és Földtani Hivatal.

Az 1960-as évek végéig a szénbányászat volt meghatározó Magyarország energiaellátásában, az évi széntermelés 1964-ben érte el a maximumot 34,5 millió tonnával. Ezt egy rövid stagnálás, majd csökkenés követte. 2005-re a feketekőszén kitermelése megszűnt, 2009-ben a barnakőszén és a lignit kitermelése együttesen nem haladta meg a 9 millió tonnát.

VÍZ

LEVEGŐ

FÖLD

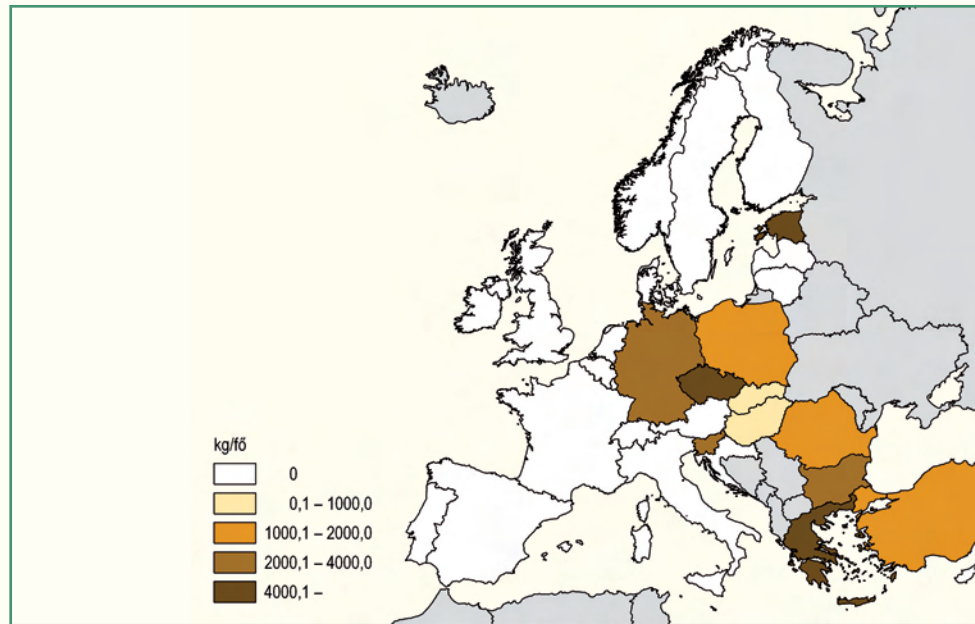
ÉLŐVILÁG

HULLADÉK,
ANYAGÁRAMLÁS

ENERGIA

KÖRNYEZETI
RÁFORDÍTÁSOK

3.7.3 ábra: Lignitkitermelés Európában, 2009



Megjegyzés: Albánia, Belorusszia, Bosznia-Hercegovina, Izland, Macedónia, Moldova, Montenegró, Oroszország, Szerbia és Ukrajna adatai nélkül.

Forrás: Eurostat.

Észtország egy lakosra számított 2009-es lignitkitermelése több mint 11 ezer kg, az EU vizsgált tag-államai körében ez a legnagyobb.

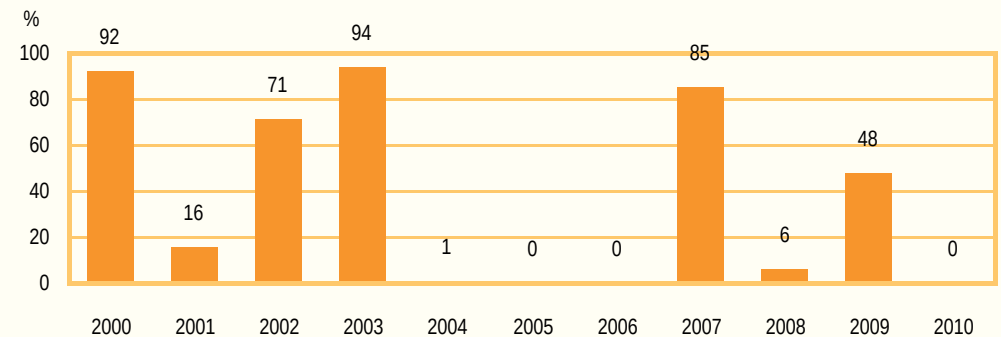
Táblák (stadat):

5.10. Kitermelhető vagyon, január 1.

3.8 ASZÁLLYAL ÉRINTETT TERÜLETEK

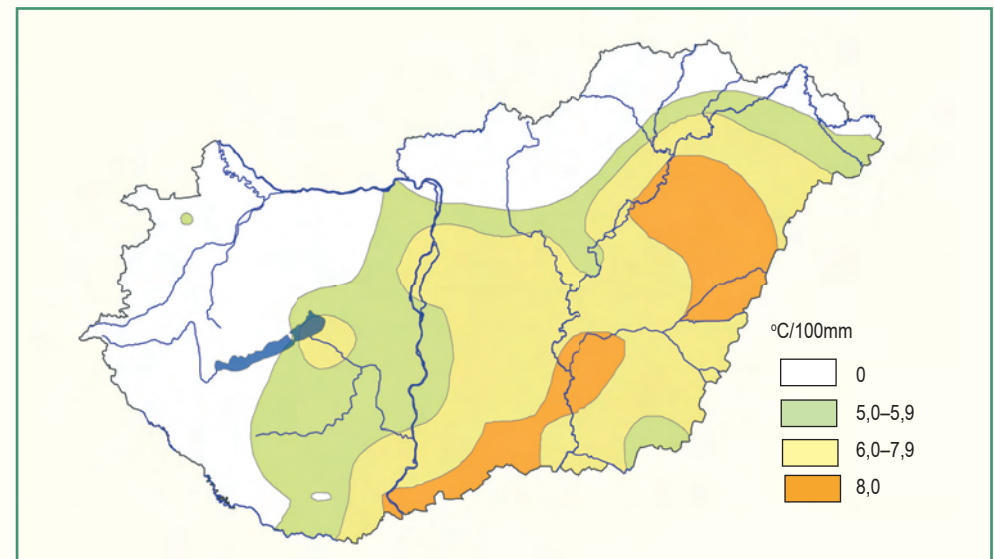
Az aszályal érintett területek nagyságának meghatározása a Pálfai-féle aszályossági index (PAI) segítségével történik. Ez az index az április–augusztusi időszak középhőmérsékletének és az október–augusztusi időszak súlyozott csapadékösszegének a hányadosa. Az index figyelembe veszi a hőségnapok számát, a csapadékszegény időszak hosszát, a talajvíz mélységét és a mezőgazdasági növények időben változó vízigényét is.

3.8.1 ábra Az aszályal érintett terület aránya Magyarországon



Forrás: Vituki.

3.8.2 ábra Az aszályindex (PAI) 2009-re számított értékeinek területi eloszlása



Forrás: Vituki – alapján saját szerkesztés.

Aszálymentes terület az, ahol a PAI < 6°C/100mm; rendkívüli aszály, ahol a PAI > 12°C/100mm.

Táblák (stadat)

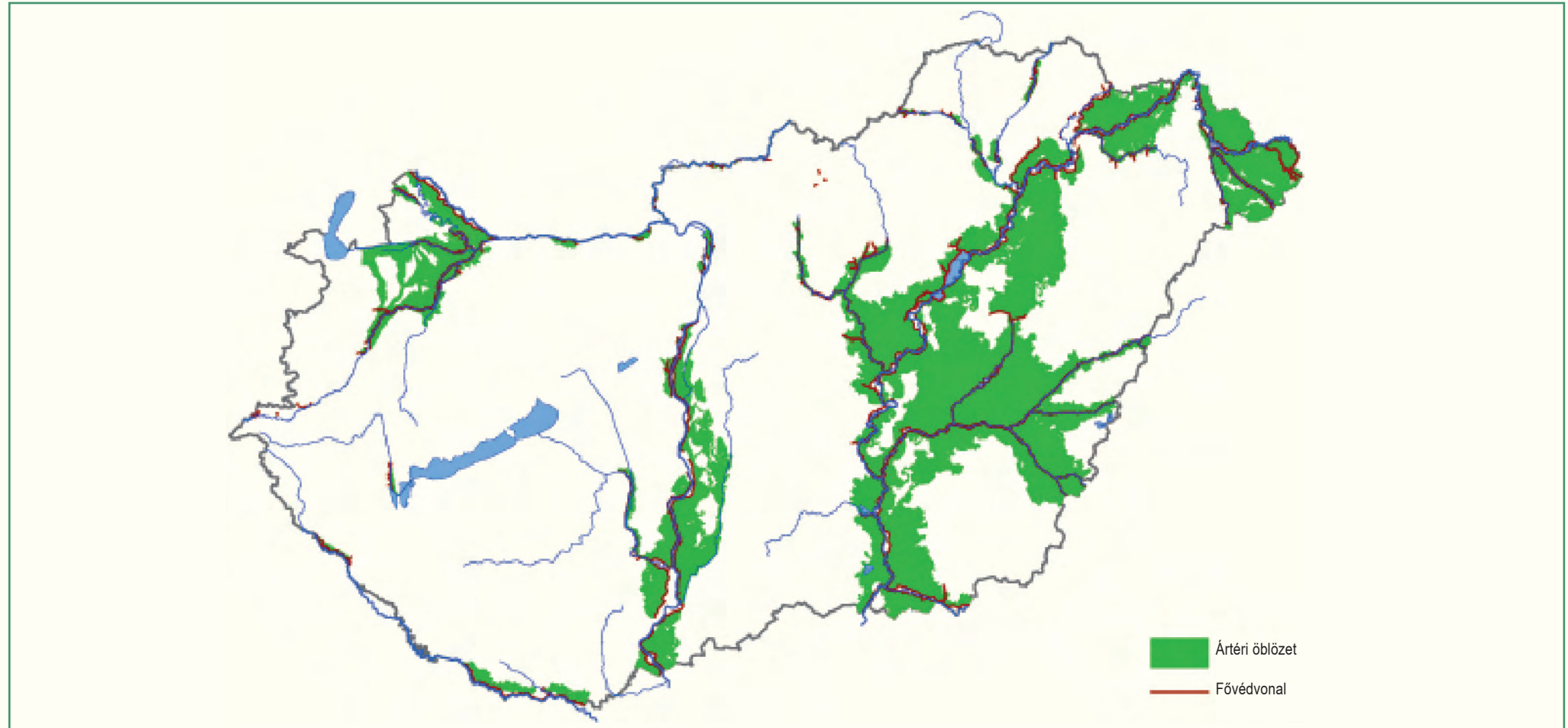
5.6.2. Aszályal érintett területek

3.9 ÁRVÍZ, BELVÍZ

Földrajzi fekvése, domborzata és éghajlata következtében Magyarország a Kárpát-medence árvízzel, belvízzel jelentősen veszélyeztetett területének számít.

Vízkészleteink időbeli és területi eloszlása rendkívül szélsőséges. Hazánk folyóin évente általában két árvíz hullám vonul le, a kora tavaszi áradást a hóolvadás, a kora nyári árhullámot pedig a nyár eleji csapadékmaximum (zöldár) okozza.

3.9.1 ábra Az árvízzel veszélyeztetett területek, 2010



Forrás: NeKI, Magyarország vízgyűjtő-gazdálkodási terve, 2010.

VÍZ

LEVEGŐ

FÖLD

ÉLŐVILÁG

HULLADÉK,
ANYAGÁRAMLÁS

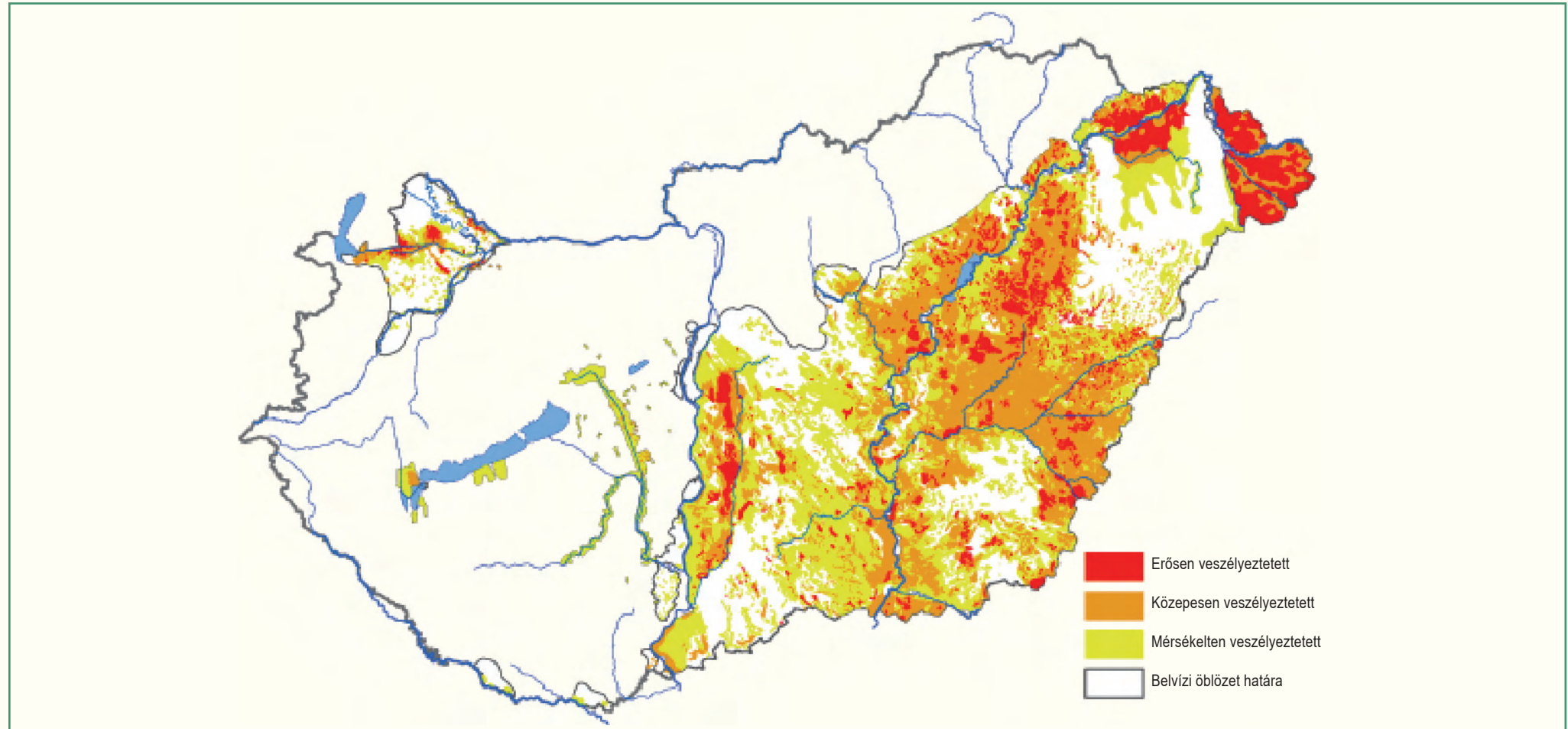
ENERGIA

KÖRNYEZETI
RÁFORDÍTÁSOK

Az ország közel fele (44 500 km²) síkvidék, jelentős kiterjedésűek a lefolyástalan, mély fekvésű területek. Több mint 20 000 km² területet veszélyeztetet árvíz, ebből 5610 km² a Duna, 15 641 km² a Tisza vízgyűjtőjén található.

Magyarország síkvidéki területeinek kb. 60%-át veszélyezteteti évről évre időszakosan a belvíz.

3.9.2 ábra A belvízzel veszélyeztetett területek, 2010



Forrás: NeKI, Magyarország vízgyűjtő-gazdálkodási terve, 2010.

A természetvédelem célja a biológiai sokféleség védelme. A védett faj fogalma tartalmazza a Magyarországon előforduló és a hatályos jogszabályok által valamilyen védettséget élvező állat-, növény-, gomba- és zuzmófajokat. A nemzeti parkokban, a tájvédelmi körzetekben, a természetvédelmi területeken, valamint az erdőrezervátumokban és a bioszféra-rezervátumokban a másképp nem védett növényfajok termőhelyükkel együtt élveznek különböző szintű és hatékonyságú védelmet. Az Európai Unióhoz való csatlakozás feltételei között szerepelt a Natura 2000 területek kijelölése és kihirdetése Magyarországon is, amely a vadon élő növény- és állatfajok, valamint a természetes élőhelytípusok védelmét szolgálja. Magyarországon az erdészeti törvény hatálya alá tartozó erdőterületeket az Országos Erdőállomány Adattár tartja nyilván. Eszerint 2010-ben az ország területének egyötöde, 2046 ezer hektár az erdő.

4.1 TERMÉSZETVÉDELEM

4.2 MEZŐGAZDASÁGI ÉLŐHELYEKHEZ KÖTŐDŐ MADARAK

4.3 ERDŐTERÜLET

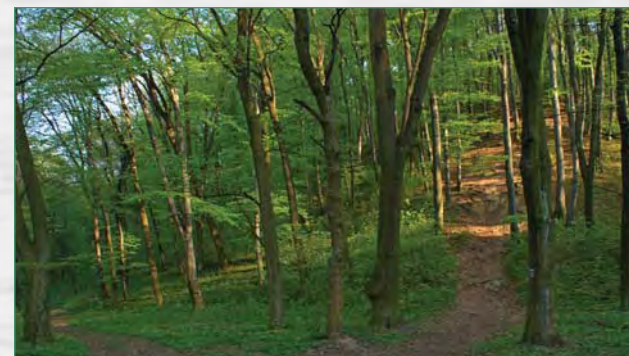
Erdőgazdaságaink szigorú gazdálkodási szabálya megalapozza, hogy ne csak a faanyagtermelésre koncentráljanak, hanem a fenntarthatóság követelményeit is érvényesítsék. Az erdőkkel szemben támasztott társadalmi igény a biodiverzitás megőrzésétől a turisztikai-üdülési funkciókig terjed. Hazánkban az erdők egészségi állapotát megfigyelő hálózati rendszer regisztrálja a levélvesztést, azaz a lombzat veszteségét az adott termőhelyen ideálisnak tartott lombosításhoz képest. Magyarországon 6 nagyvad- és 26 apróvad faj vadászható, vadászati értéke azonban csak 5 nagyvad fajnak (gímszarvas, dámszarvas, őz, muflon, vaddisznó), továbbá a mezei nyúl, a fácán és csekélyebb mértékben a fogoly van. A vadgazdálkodás feladata fenntartani az egyensúlyt a növekvő vadállomány és a visszaszoruló természeti környezet között.

4.4 ERDŐTELEPÍTÉS, ÉLŐFA-KÉSZLET

4.5 FAKITERMELÉS

4.6 ERDŐK EGÉSZSÉGI ÁLLAPOTA

4.7 VADGAZDÁLKODÁS



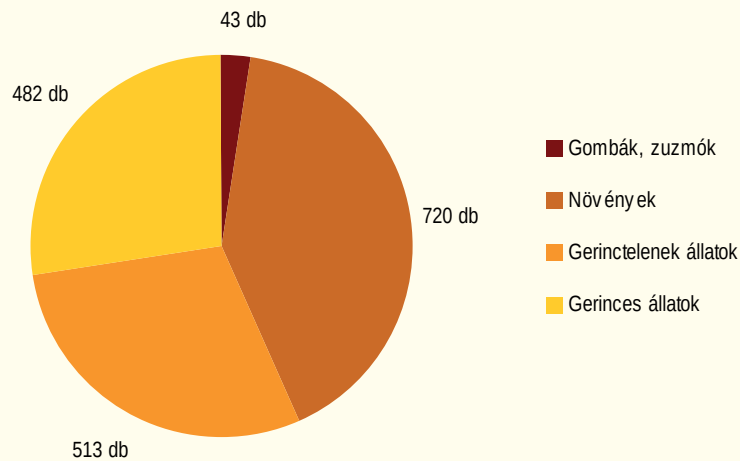
Ábrák jegyzéke

4.1.1 Terület nélkül védett természeti értékek, 2010	4.4.1 Első kivitelű erdőtelepítés fafajonként
4.1.2 Az országos jelentőségű, egyedi jogszabállyal védett területek régióként, 2010	4.4.2 Első kivitelű erdőtelepítés régióként, 2010
4.1.3 A védett erdők aránya az összes erdőterületen belül, 2010	4.4.3 Első kivitelű telepítések fafajonként, 2010
4.1.4 Natura 2000 területek Magyarországon	4.4.4 Élőfakészlet, 2010
4.2.1 Mezőgazdasági élőhelyekhez kötődő madarak állományának változása (1999=100)	4.4.5 A folyónövedék és a fakitermelés arány
4.2.2 Mezőgazdasági élőhelyekhez kötődő madarak állományváltozása az Európai Unióban (EU-27)	4.5.1 A fakitermelés alakulása fafajcsoportonként
4.3.1 Az összes erdőterület	4.5.2 A fakitermelés alakulása
4.3.2 Az erdőterület változása, 2010	4.6.1 Az erdők egészségi állapota a levélvesztés alapján, 2010
4.3.3 Erdőterületek Magyarországon, 2010	4.7.1 Vadgazdálkodás, 2010
4.3.4 Az erdősültség mértéke az EU tagállamaiban, 2010	4.7.2 A vadállomány alakulása

4.1. TERMÉSZETVÉDELEM

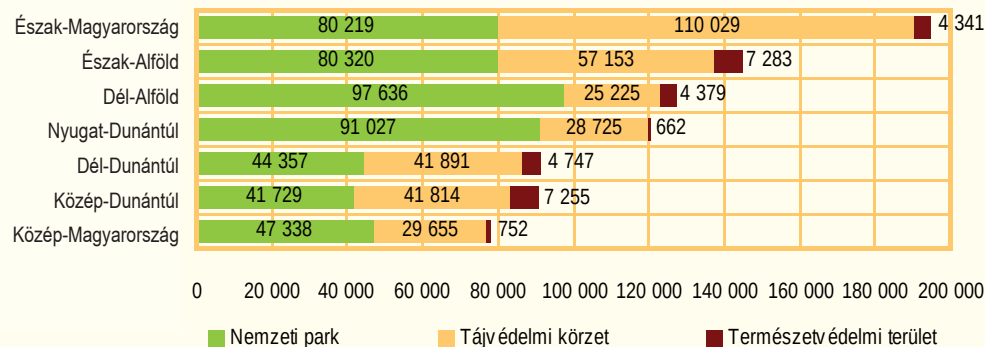
Az élővilág jogszabályi védelme napjainkban kétféle módon valósul meg. Egyrészt védelemben részesülnek bizonyos állat- és növényfajok. Az állat- és növényfajok védelmének másik lehetősége, amikor az úgynevezett védett természeti területeken (nemzeti parkokban, tájvédelmi körzetekben, természetvédelmi területeken és természeti emlékek helyén) az ottani élővilág területi védelemben részesül.

4.1.1 ábra Terület nélkül védett természeti értékek, 2010



Forrás: Vidékfejlesztési Minisztérium.

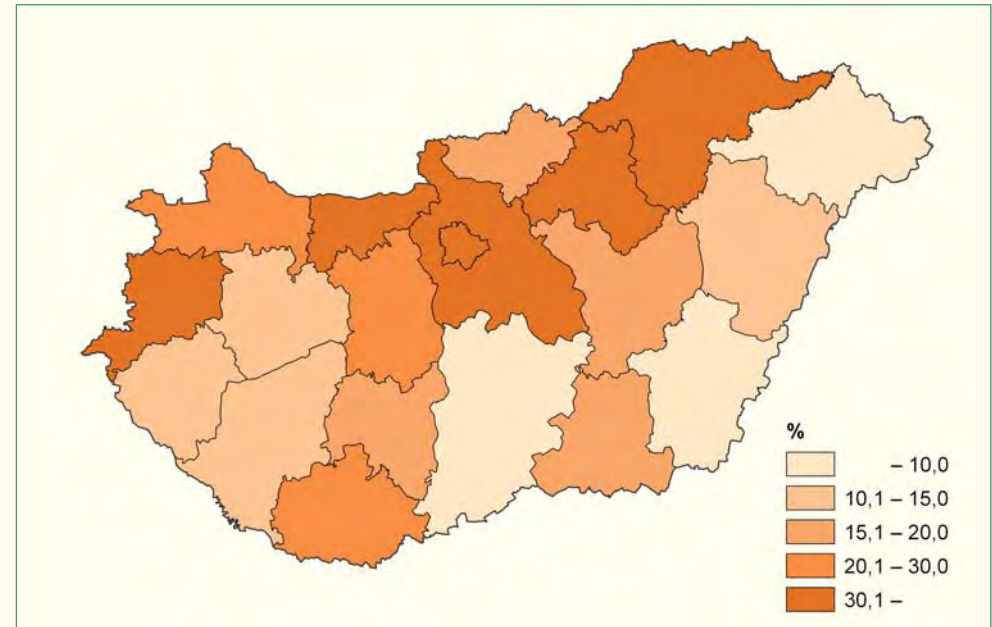
4.1.2 ábra Az országos jelentőségű, egyedi jogszabállyal védett területek régióinként, 2010



Forrás: Vidékfejlesztési Minisztérium.

Magyarország országos jelentőségű védett erdőinek nyilvántartott területe 2010-ben mintegy 420 ezer hektár, a teljes erdőterületnek több mint 20%-a. A védett természeti területen lévő erdők kezelésének tervezése elősegíti a védett erdők természetserű állapotának kialakítását és az állapot fenntartását.

4.1.3 ábra A védett erdők aránya az összes erdőterületen belül, 2010



Forrás: Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatal Központ, Erdészeti Igazgatóság.

A védett erdők aránya Magyarország északi területein magasabb. A Natura 2000 területek kijelölésének célja a biológiai sokféleség megóvása, az érintett területek természetes állapotának helyreállítása, illetve védelmének fenntartása. A hálózat különleges madárvédelmi és különleges természetmegőrzési területeket tartalmaz, előbbiek kijelölése a madárvédelmi, utóbbiaké az élőhelyvédelmi irányelv alapján történik. A kijelölt Natura 2000 területeken 105 állat-, 36 növényfajt és 46 élőhelytípust azonosítottak. A hazánkban élő és európai jelentőségű, illetve a nagy tömegben az országon átvonuló madárfajok védelmét 55 különleges madárvédelmi terület biztosítja. A különleges természetmegőrzési területek száma 467. Az említett területek nagysága mintegy 1 millió 950 ezer hektár, 39%-uk már meglévő védett területeket foglal magában.

VÍZ

LEVEGŐ

FÖLD

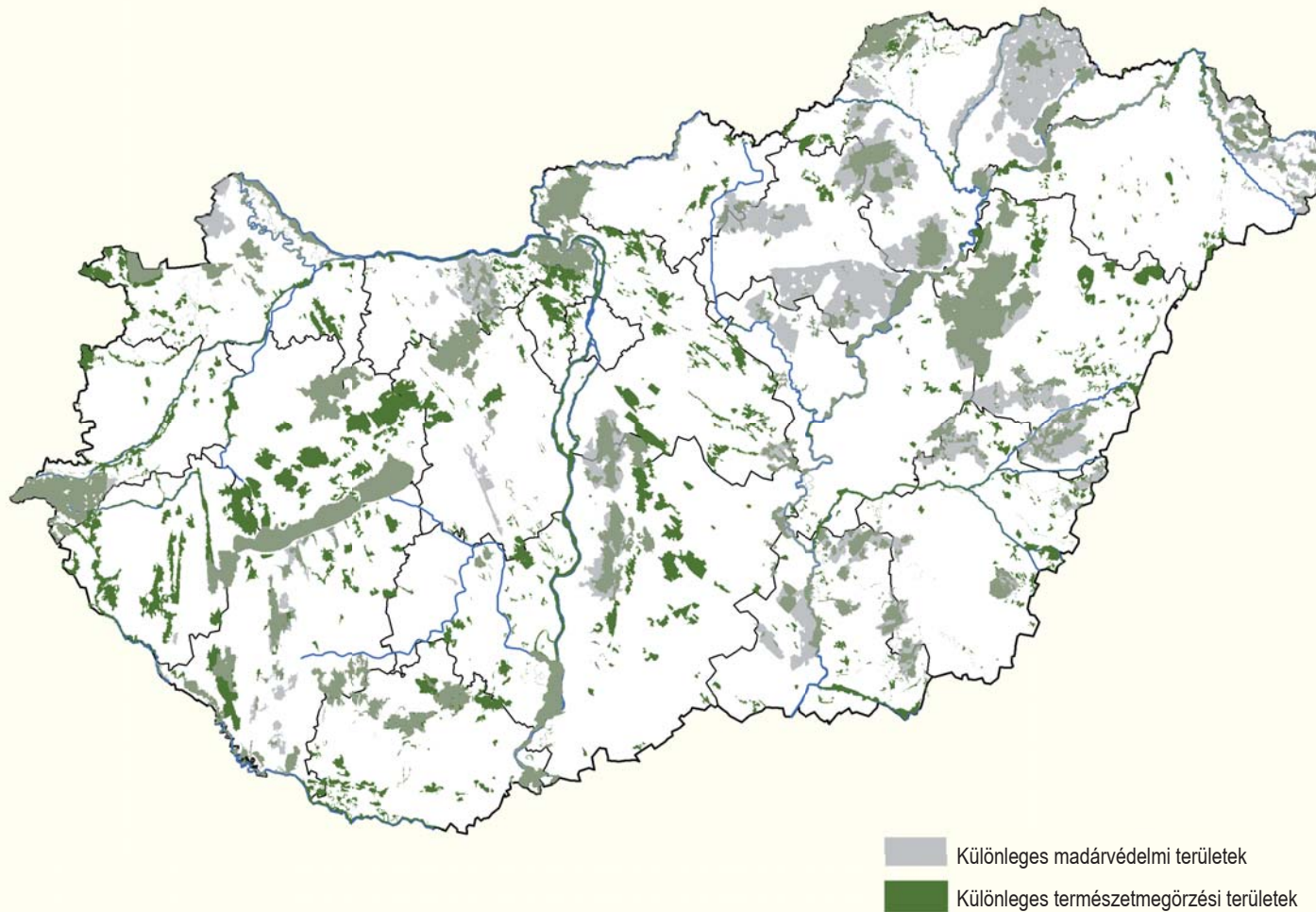
ÉLŐVILÁG

HULLADÉK,
ANYAGÁRAMLÁS

ENERGIA

KÖRNYEZETI
RÁFORDÍTÁSOK

4.1.4 ábra Natura 2000 területek Magyarországon



Forrás: Vidékfejlesztési Minisztérium, Környezet- és Természetvédelmi Államtitkárság Természetmegőrzési Főosztály.

Táblák (stadat):

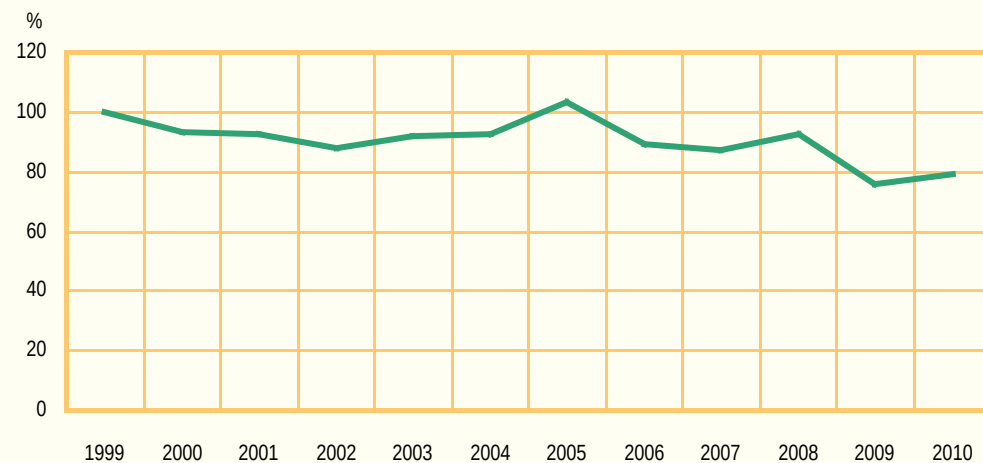
5.2.2. Védett területek

5.2.3. Védett természeti értékek

4.2 A MEZŐGAZDASÁGI ÉLŐHELYEKHEZ KÖTŐDŐ MADARAK

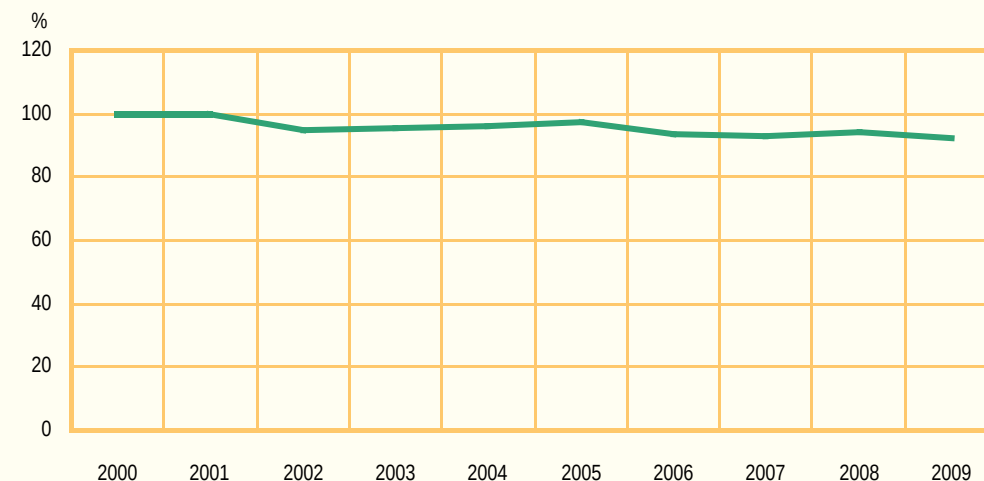
Magyarországon a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület (MME) által működtetett program (Mindennapi Madaraink Monitoringja – MMM), 1999-től szolgáltat adatokat a mezőgazdasági élőhelyekhez kötődő madarak állomány változásáról. Az évről évre végzett megfigyelés az ország területének mintegy 2%-ra terjed ki, közel ezer önkéntes felmérő közreműködésével. Az aggregált index a mezőgazdasági élőhelyekhez táplálkozási és szaporodási szempontból kötődő gyakori madárfajok monitorozási programjának eredményein alapul, az indikátor kifejezi a mezőgazdasági területeken található élőhelyek állapotát, illetve a mezőgazdasági gyakorlat fenntarthatóságát.

4.2.1 ábra Mezőgazdasági élőhelyekhez kötődő madarak állományának változása (1999=100)



Forrás: Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület.

4.2.2 ábra Mezőgazdasági élőhelyekhez kötődő madarak állományváltozása az Európai Unióban (EU-27) (1999=100)



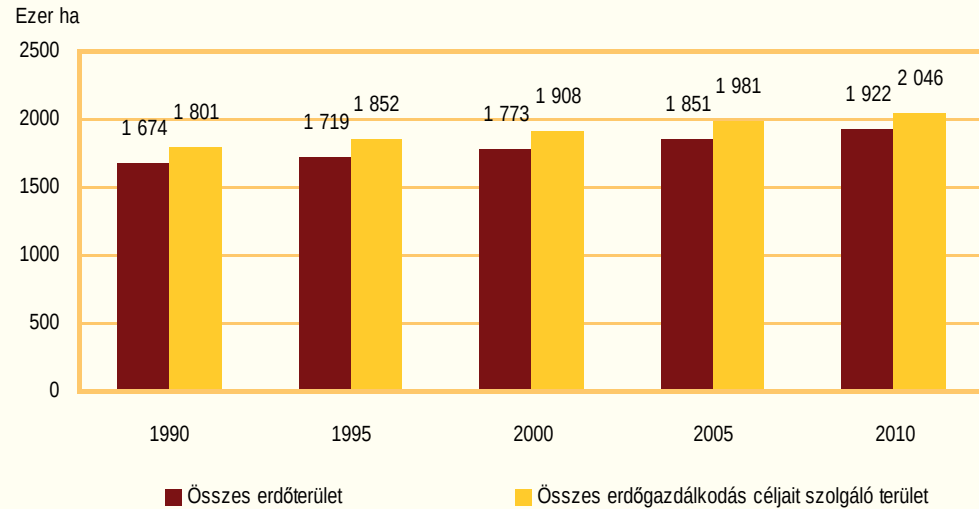
Forrás: Eurostat.

Az Európai Unió 27 tagországára számított, 2000-hez viszonyított index a hazai folyamatokhoz hasonlóan csökkenő tendenciát mutat.

4.3 AZ ERDŐTERÜLET ALAKULÁSA

Magyarország területének 22%-át foglalja el erdőgazdálkodás alá vont terület, amiből csaknem 21% a valóságos erdőterület.

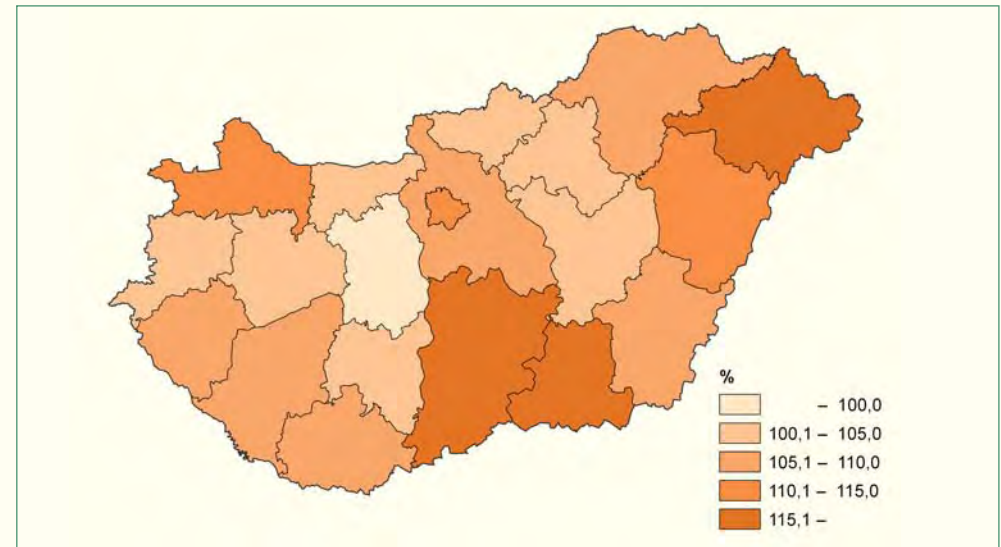
4.3.1 ábra Az összes erdőterület



Forrás: Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatal Központ, Erdészeti Igazgatóság.

Az utóbbi évtizedben az intenzívebb erdőtelepítések és fásítások nyomán évente átlagosan 14 ezer hektárral nőtt az erdőterület nagysága, így az összes erdőgazdálkodás célját szolgáló terület nagyság napjainkra meghaladta a 2 millió hektárt.

4.3.2 ábra Az erdőterület változása, 2010



Forrás: Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatal Központ, Erdészeti Igazgatóság.

Az elmúlt tíz évben a legnagyobb arányú erdőtelepítés a két alföldi régióban volt. Az erdősültség mértéke azonban még így is alatta marad a régiók átlagának.

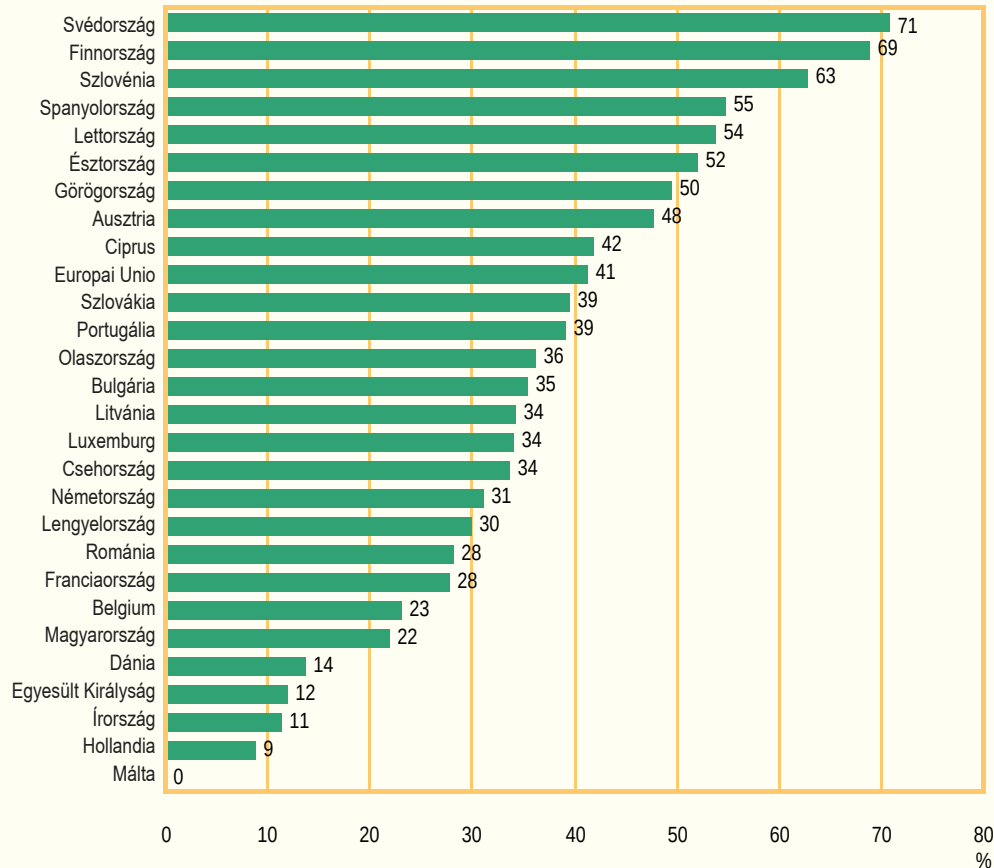
4.3.3 ábra Erdőterületek Magyarországon, 2010



Forrás: Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatal Központ, Erdészeti Igazgatóság.

Középhegységeink erdősültsége éghajlati adottságaik (több mint 400 m tengerszint feletti magasság, évi csapadék 600 mm felett) következtében kiemelkedő. Az alföldi régiók kivételével eltérő mértékben, de már elérték a program célértékeit (25%).

4.3.4 ábra Az erdősültség mértéke az EU tagállamaiban, 2010



Forrás: Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatal Központ, Erdészeti Igazgatóság.

Az összes erdőgazdálkodási célú erdőterület az EU 27 tagállamában 2000 és 2010 között 3,5 millió hektárral (2%-kal) nőtt. Magyarország, Írország, Bulgária és Lettország után negyedikként mintegy 9 százalékponttal meghaladta az uniós átlagot.

Táblák (stadat):

5.1.1. Erdőterület az elsődleges rendeltetés szerint, január 1.

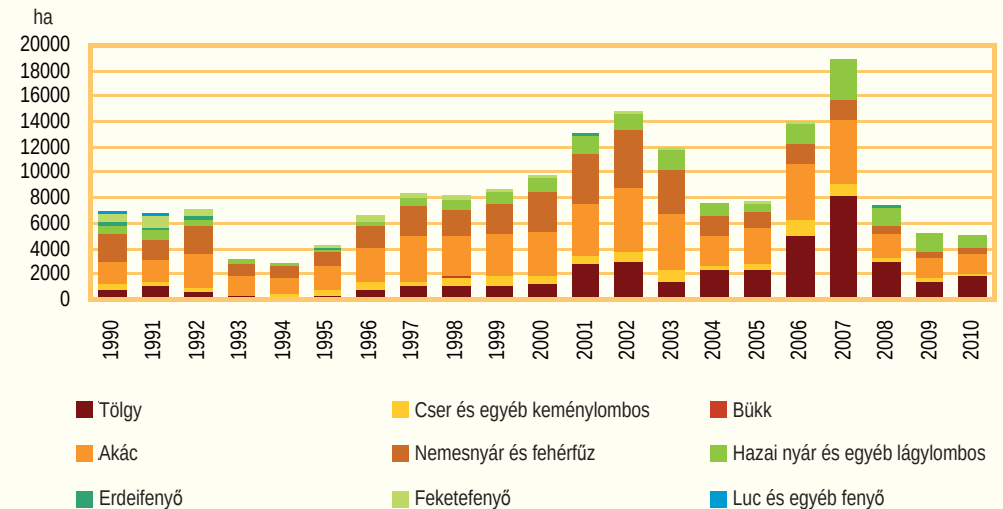
5.1.2. A faállománnyal borított erdőterület és az élőfakészlet megoszlása fafajcsoportok és korosztályok szerint, január 1.

4.4 ERDŐTELEPÍTÉS, ÉLŐFAKÉSZLET

Az elmúlt tíz év alatt az erdőterület 7%-kal nőtt, mintegy 120 ezer hektár erdőtelepítés és fásítás eredményeként. Az ország erdősültsége folyamatosan javul, bár még mindig alacsony nemzetközi összehasonlításban (EU: 35%). A Nemzeti Erdőprogram előirányzata 2015-re az erdősültség több mint 25%-os országos aránya.

Az erdők Magyarország természetes növényvilágának 45%-át adják, ezen belül a viszonylag alacsony erdősültség és a nem őshonos fafajokkal létesített mesterséges erdők és ültetvények viszonylag nagy részaránya jellemző. Az erdőterület 57%-át az őshonos, 43%-át a meghonosodott vagy klónozott fafajok alkotják.

4.4.1 ábra Első kivitelű erdőtelepítés fafajonként



Forrás: Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatal Központ, Erdészeti Igazgatóság.

Jobbak a hazai élővilág (állatok és növények) életfeltételei, ahol a fafajok a hazai természeti viszonyok között alakultak ki, ilyenek a bükk, a tölgyek, a hársak, a kőrisek, a szilék. Az erdőtörvény előírja, hogy az őshonos fafajok alkalmazásával előnyben kell részesíteni a természetközeli erdőtársulások létrehozását.

VÍZ

LEVEGŐ

FÖLD

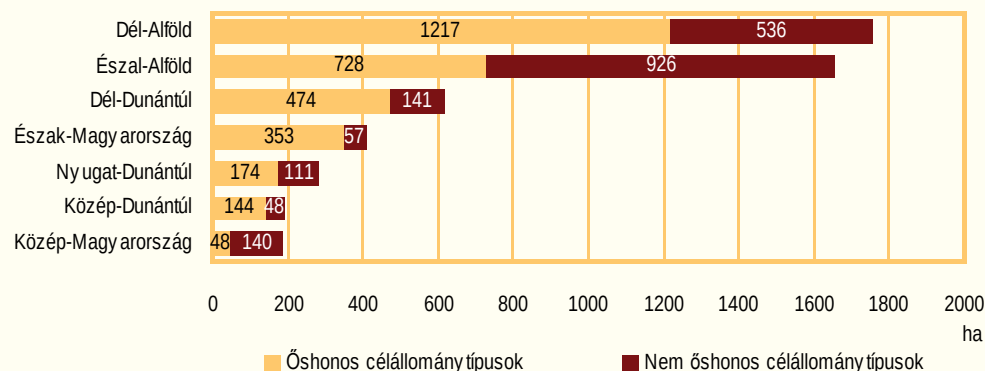
ÉLŐVILÁG

HULLADÉK,
ANYAGÁRAMLÁS

ENERGIA

KÖRNYEZETI
RÁFORDÍTÁSOK

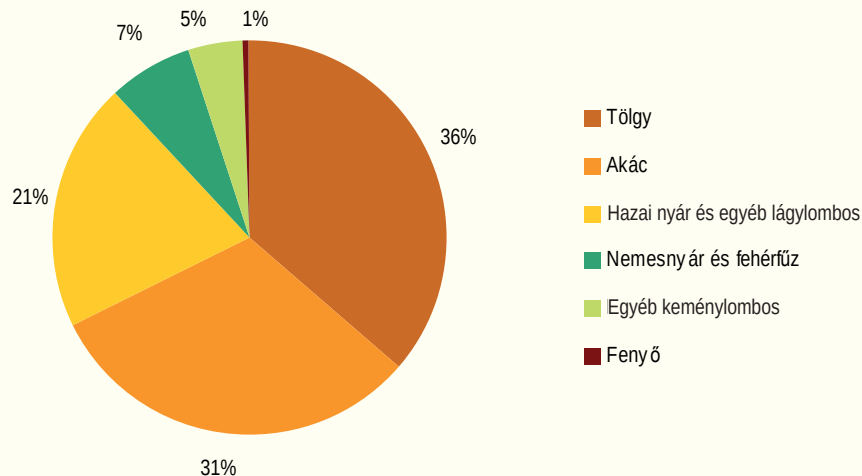
4.4.2 ábra Első kivitelű erdőtelepítés régióként, 2010



Forrás: Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatal Központ, Erdészeti Igazgatóság.

2010 legnagyobb erdőtelepítései az Észak- és Dél-Alföld régióban voltak, ahol az őshonos telepítés mértéke összességében meghaladta a nem őshonosét.

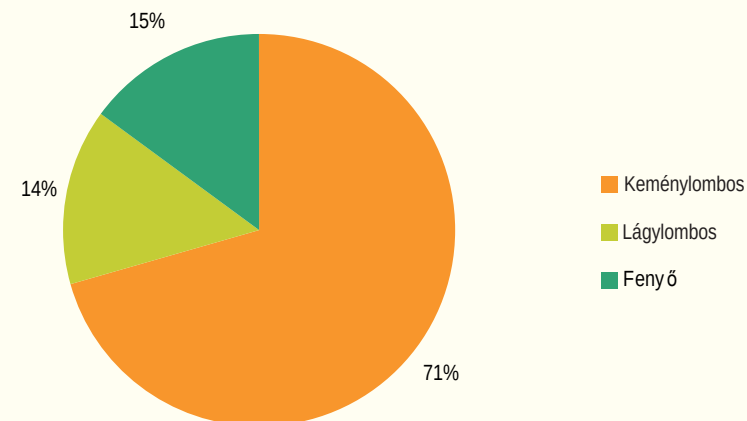
4.4.3 ábra Első kivitelű telepítések fajoként, 2010



Forrás: Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatal Központ, Erdészeti Igazgatóság.

A nem őshonos fajtának számító akác telepítése még nagyarányú, azonban összességében a tölgy és egyéb hazai fajok részesedése ennél nagyobb.

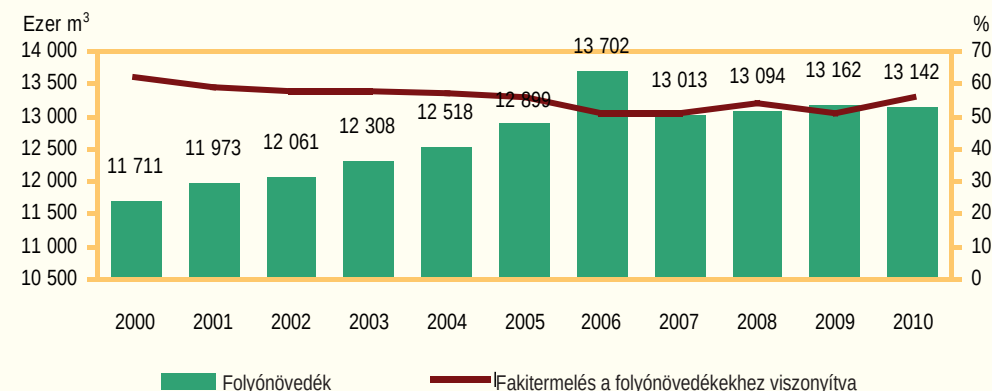
4.4.4 ábra Élőfakészlet, 2010



Forrás: Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatal Központ, Erdészeti Igazgatóság.

Az élőfa 2010. évi készlete 359 millió m³, több mint 2/3-uk keménylombos faj.

4.4.5 ábra A folyónövedék és a fakitermelés arány



Forrás: Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatal Központ, Erdészeti Igazgatóság.

A folyónövedék a fakitermelést meghaladóan gyarapodott, így a 2010. évi élőfakészlet-vagyont 34 millió m³-rel nagyobb, mint a 2000. évi. Az élőfakészlet-vagyont az időszakban tendenciájában emelkedő jelleggel évente mintegy 0,5–1,5%-kal nőtt.

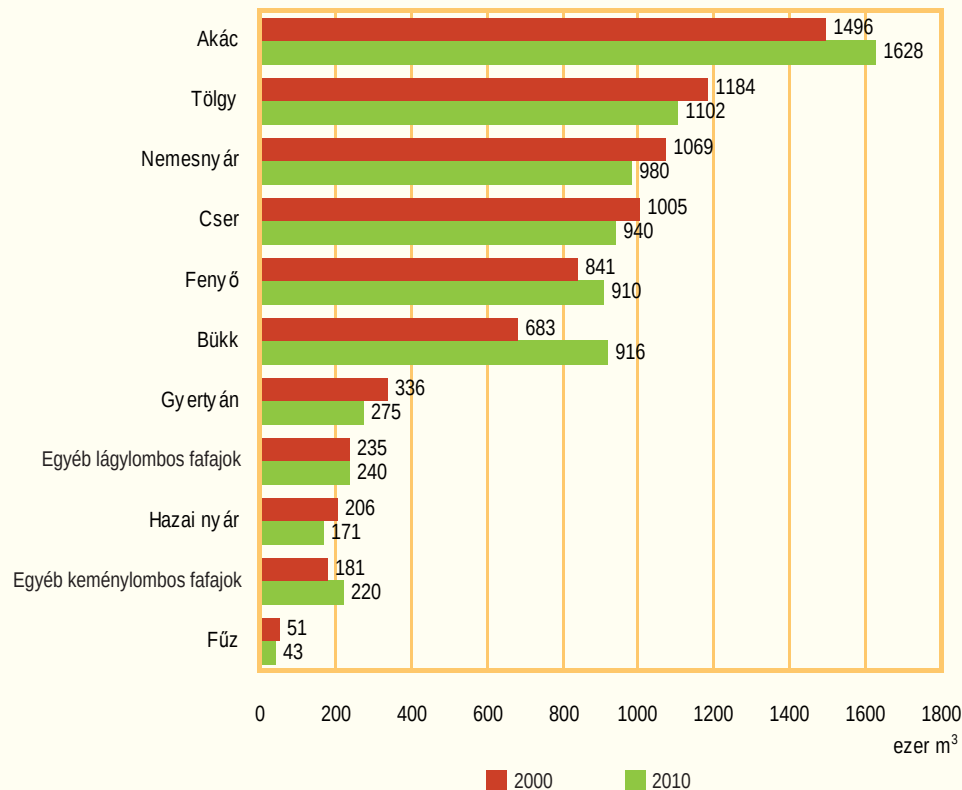
Táblák (stadat):

5.1.4. Erdőtelepítés, fásítás, erdőfelújítás

4.5 A FAKITERMELÉS ALAKULÁSA

Az erdőtörvényben is megfogalmazott tartamos erdőgazdálkodás többek között azt is jelenti, hogy az erdőket és a fás területeket olyan módon kell használni, hogy azok biológiai változatossága, termőképessége, felújítási kapacitása megmaradjon. A fenntarthatóság követelményének megfelelő gazdálkodás erdőgazdasági tervek alapján történik, amelyben a fakitermelést is erdőtervi előírások rögzítik.

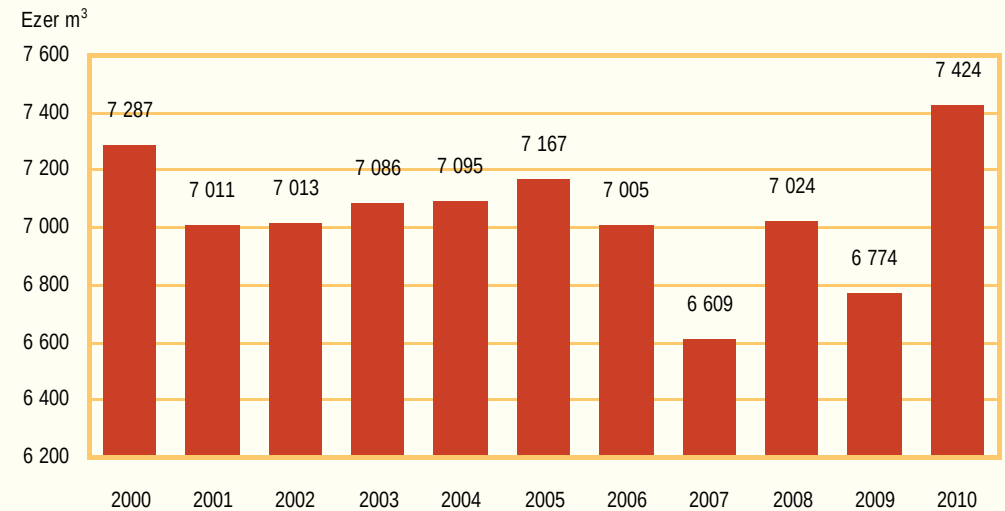
4.5.1 ábra A fakitermelés alakulása fajtacsoportonként



Forrás: Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatal Központ, Erdészeti Igazgatóság.

Az egyes fajok közül a legnagyobb arányú kitermelés jellemzően a rövidebb vágásérettségű akác és az éghajlati adottságainkat nehezebben tűrő fenyő vonatkozásában figyelhető meg.

4.5.2 ábra A fakitermelés alakulása



Forrás: Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatal Központ, Erdészeti Igazgatóság.

Az erdők fenntartható fejlődésének egyik tényezője, hogy a fatérfogat gyarapodjon a fakitermelés mellett is. A vizsgált időszakban a folyónövedék évről évre nőtt, a fakitermelés változó intenzitású, 6,6 és 7,4 millió m³ között volt a 2000 óta eltelt időszak éveiben.

Táblák (stadat):

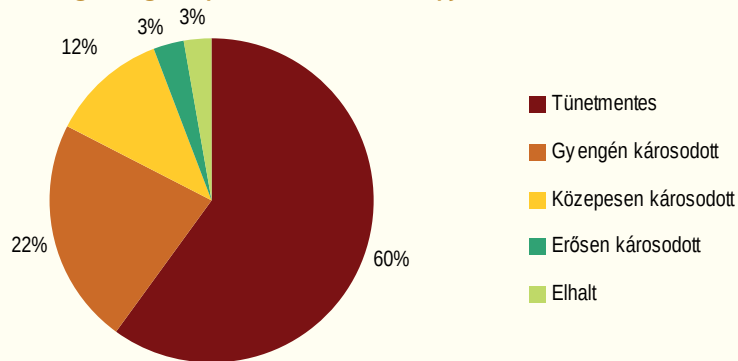
5.1.3. Fakitermelés fajtacsoportok szerint

4.6 AZ ERDŐK EGÉSZSÉGI ÁLLAPOTA

Az unió az erdészeti stratégiájának kidolgozásakor a tartamos erdőgazdálkodás irányelveinek lefektetése, valamint az erdők felújításának ösztönzése mellett nagy hangsúlyt helyezett a növényegészségügyi megfigyelés hatékonyságának fokozására és az erdővédelmi módszerek kutatásának ösztönzésére.

Az erdők egészségi állapotára jellemző levélvesztés – kisebb ingadozások mellett – összességében nem változott az elmúlt évtizedben. A hazai erdők állapota Európában átlagosnak tekinthető a monitoringrendszer adatgyűjtési eredményei alapján.

4.6.1 ábra Az erdők egészségi állapota a levélvesztés alapján, 2010



Forrás: Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatal Központ, Erdészeti Igazgatóság.

Táblák (stadat):

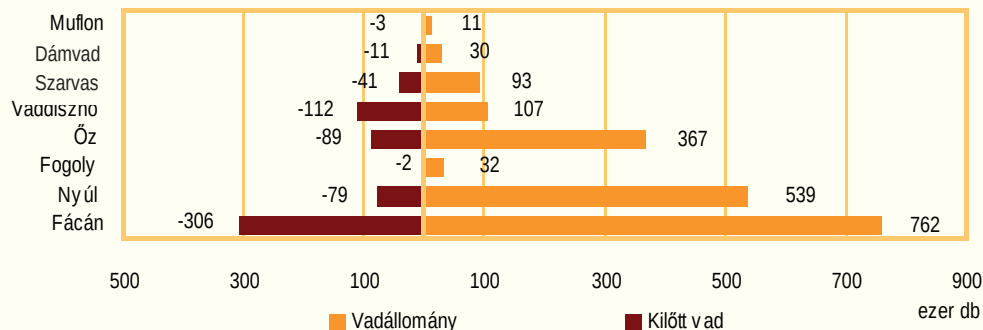
5.1.5. Az erdők egészségi állapota

4.7 VADGAZDÁLKODÁS

A vadállomány és a vadgazdálkodás helyzetéről az Országos Vadgazdálkodási Adattárban készül összefoglaló jelentés, a vadgazdálkodási statisztikák alapján. Az adattár létrehozását és működését a vad védelméről, a vadgazdálkodásról és a vadászatról szóló törvény rendelte el.

A vadgazdálkodás feladata fenntartani az egyensúlyt a növekvő vadállomány és a visszaszoruló természeti környezet között.

4.7.1 ábra Vadgazdálkodás, 2010



Forrás: Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatal Központ, Erdészeti Igazgatóság.

A növekvő vadkár miatt szükségessé vált a szarvasállomány csökkentése az utóbbi években. A szarvasok megjelentek az Alföld olyan részein is, ahol nagy erdőtelepítések történtek az elmúlt évtizedekben, ami tartós megtelepedésükre alkalmas élőhelyeket alakított ki.

A vaddisznóállomány kiválóan szaporodik az erdőterületek bővülése és a mezőgazdasági környezethez való jó alkalmazkodása eredményeként, ezért ritkítása természetvédelmi, továbbá erdő- és mezőgazdálkodási szempontból egyaránt szükséges.

A hazai dákállomány becsült nagysága 30 ezer darab, minősége rendkívül jó nemzetközi összehasonlításban is.

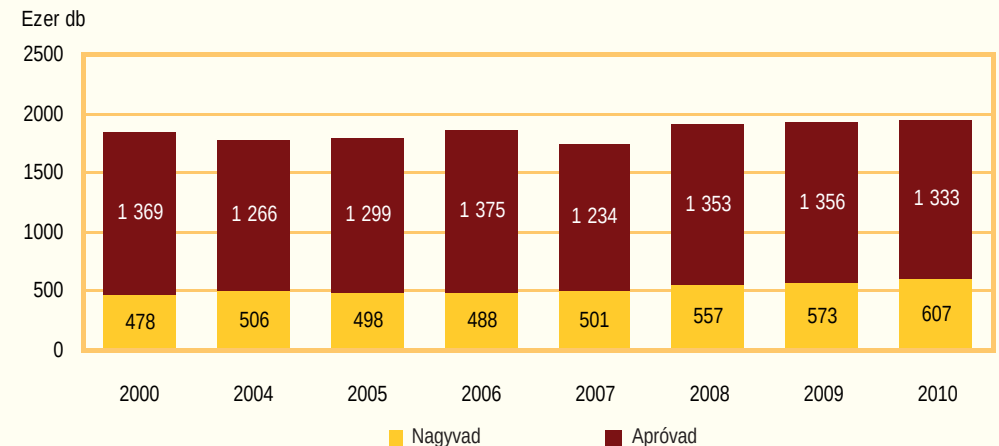
A 367 ezer darabos őzállomány védelme kiemelten fontos feladat, tekintettel a privatizációt követő birtokszerkezet, a kisparcellák jelentkező állandó zavarás kedvezőtlen hatásaira.

Csökkenteni igyekeznek az 1970-es és az 1980-as években tudatosan telepített muflonállományt: egyre többet lőnek ki közülük, mérsékelve a természetvédelmi területeken okozott károkat. A muflonok becsült, 2009-es állománya közel 11 ezer darab.

A legjellemzőbb három (fogoly, fácán, nyúl) hazai apróvad közül a szárnyasok állománya változóan alakult az elmúlt tíz évben. A nyúlállomány növekedett.

A vadászható őshonos fajok, a szarvas (85 ezer db), a vaddisznó (96 ezer db) és az őz (340 ezer db) állománya szintén növekedett. A jó vadeltartó képességű erdők területe csökkent, a kevésbé jó képességűeké növekedett.

4.7.2 ábra A vadállomány alakulása



Forrás: Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatal Központ, Erdészeti Igazgatóság.

Táblák (stadat):

5.2.1. Vadállomány

VÍZ

LEVEGŐ

FÖLD

ÉLŐVILÁG

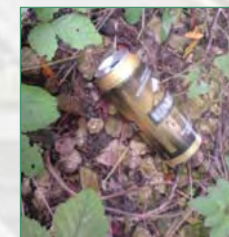
HULLADÉK,
ANYAGÁRAMLÁS

ENERGIA

KÖRNYEZETI
RÁFORDÍTÁSOK

A hulladékgazdálkodás hazai irányításának alapját a jogi szabályozás teremtette meg. A jogszabályok meghatározzák a hulladékgazdálkodási tevékenységek műszaki követelményeit, az alkalmazható gazdasági ösztönzőket és szankciókat, a hulladékkal kapcsolatos termelői és kezelői kötelezettséget, a hatósági engedélyezési és ellenőrzési feladatokat. Az Európai Unió módosította a hulladékgazdálkodásra vonatkozó keretirányelvét, az ehhez igazodó hazai törvényt is módosították, az új rendelkezések 2012-ben lépnek hatályba. A hulladékgazdálkodással kapcsolatos adatnyilvántartás az Országos Környezetvédelmi Információs Rendszer (OKIR) részeként működő

Hulladékgazdálkodási Információs Rendszerrel történik (HIR). A 2004 elejétől üzemelő, évente közel 25 ezer adatszolgáltatást fogadó HIR nyilvántartásának alapja az Európai Hulladék Katalógus (EWC), amelynek kódjai szerint érhető el a hulladékok képződésének és kezelésének információi. Adatszolgáltatásra kötelezettek mind a hulladéktermelő, mind a hulladékkezelő cégek. A termelők adatszolgáltatása mennyiséghez kötötten kötelező, a hiányzó mennyiség becslése mintavétel alapján történik. A fejezet a nemzetgazdaság anyagfelhasználásának mérésére szolgáló anyagáramlás-számlák összefoglaló adatai is tartalmazza.



5.1 KELETKEZETT HULLADÉK

5.2 HULLADÉKKEZELÉS

5.3 ANYAGÁRAMLÁS

Ábrák jegyzéke

5.1.1 A keletkezett települési szilárd hulladék megoszlása a gyűjtés módja szerint, 2010	5.2.1 Települési szilárd hulladék kezelés szerinti megoszlása
5.1.2 A magyarországi települési szilárd hulladék mennyiségének alakulása	5.2.2 Az újrafeldolgozott települési szilárd hulladék egy főre jutó mennyisége, 2009
5.1.3 A közszolgáltatás keretében elszállított települési szilárd hulladék egy főre jutó mennyisége, 2010	5.2.3 Az elégetett települési szilárd hulladék egy főre jutó mennyisége, 2009
5.1.4 A keletkezett települési szilárd hulladék egy főre jutó mennyisége Európa országaiban, 2009	5.2.4 A lerakott települési szilárd hulladék egy főre jutó mennyisége, 2009
5.1.5 A keletkezett egyéb nem veszélyes hulladék összetétele	5.2.5 Mezőgazdasági és élelmiszer-ipari hulladék kezelés szerinti megoszlása
5.1.6 A keletkezett egyéb nem veszélyes hulladék mennyiségének alakulása, 2009	5.2.6 Ipari és egyéb gazdálkodói hulladék kezelése
5.1.7 A keletkezett egyéb nem veszélyes hulladék régiónkénti aránya, 2009	5.2.7 Építési és bontási hulladék kezelés szerinti megoszlása
5.1.8 Az összes keletkezett hulladékból a nem veszélyes hulladék aránya Európa országaiban, 2008	5.2.8 Veszélyes hulladék kezelés szerinti megoszlása
5.1.9 A veszélyes hulladék mennyiségének alakulása	5.3.1 A hazai kitermelés összetevői, 2009
5.1.10 A veszélyes hulladék megoszlása halmazállapot szerint	5.3.2 A hazai anyagfelhasználás összetevői
5.1.11 A keletkezett veszélyes hulladék mennyisége és aránya az összes hulladékból, 2009	5.3.3 Hazai anyagfelhasználás az EU-ban és egyes európai országokban, 2007
5.1.12 Az összes keletkezett hulladékból a veszélyes hulladék aránya Európa országaiban, 2008	

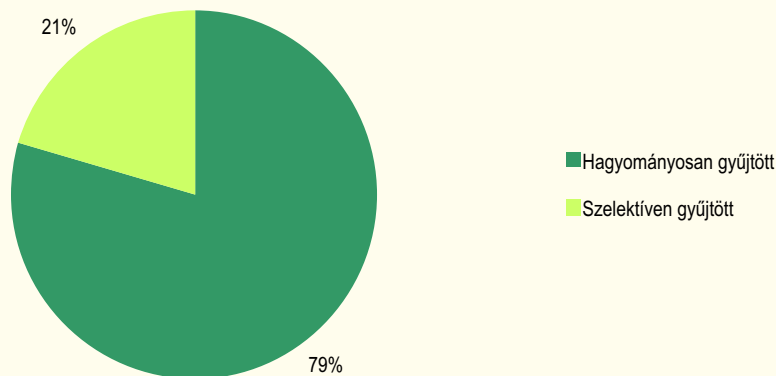
5.1 KELETKEZETT HULLADÉK

A termelési és fogyasztási folyamatok elkerülhetetlen velejárója a közvetlenül vagy közvetve a környezetet veszélyeztető hulladékok képződése.

A hulladékot a keletkezés forrása alapján az elosztási, fogyasztási tevékenységből származó települési, illetve a termelő- és szolgáltatótevékenységből származó termelési hulladékok csoportjába sorolják. Az utóbbin belül a környezetre gyakorolt hatásuk alapján megkülönböztetik a veszélyes és nem veszélyes hulladékokat.

Települési szilárd hulladék

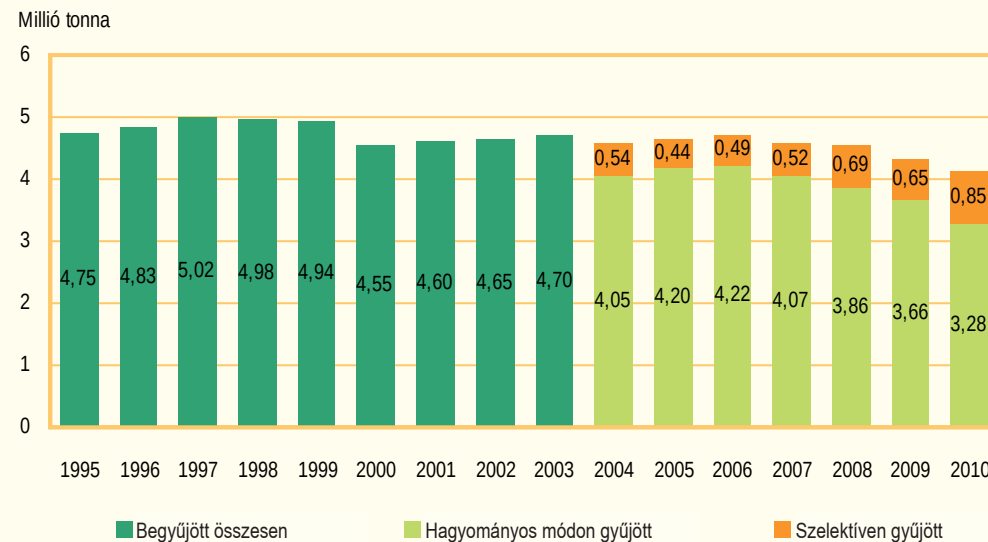
5.1.1 ábra A keletkezett települési szilárd hulladék megoszlása a gyűjtés módja szerint, 2010



Forrás: Vidékfejlesztési Minisztérium, Hulladékgazdálkodási Információs Rendszer.

A szelektív hulladékgyűjtés kiterjesztése az újrafeldolgozás egyik alapfeltétele. A 2020-ig meghatározott célérték szerint 50%-ra kell növelni a háztartásokból, illetve az egyéb szervektől származó, a háztartáshoz hasonló üveg-, fém-, műanyag és papírhulladék újrahasználatra történő előkészítésének és újrafeldolgozásának arányát az Európai Unió hulladékgazdálkodási rendelet előírásának megfelelő intézkedési területeken.

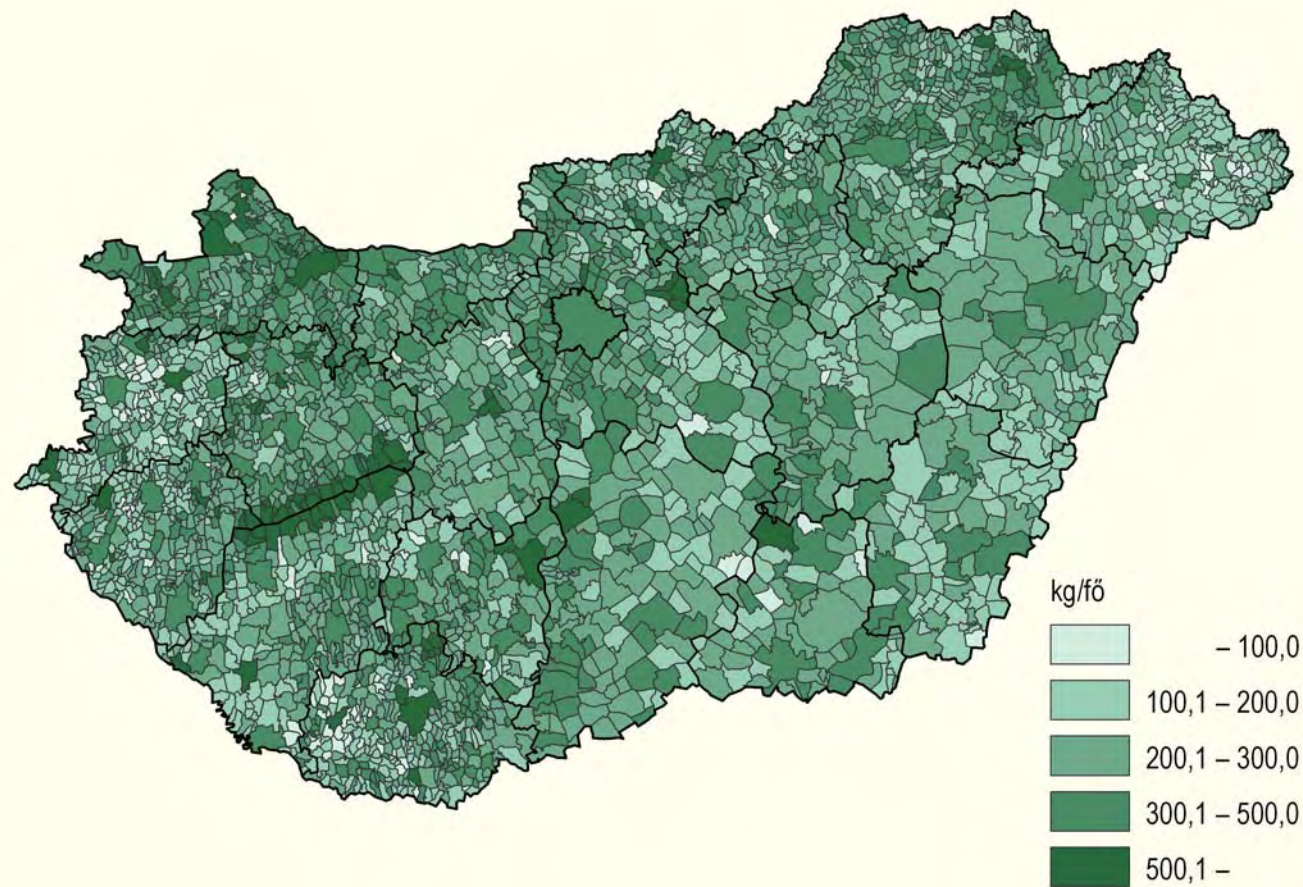
5.1.2 ábra A magyarországi települési szilárd hulladék mennyiségének alakulása



Forrás: KSH, VM, Hulladékgazdálkodási Információs Rendszer.

A települési szilárd hulladék mennyisége 2006 óta évről évre csökken, ezzel párhuzamosan a szelektíven gyűjtött mennyiség (2009 kivételével) nő.

5.1.3 ábra A közszolgáltatás keretében elszállított települési szilárd hulladék egy főre jutó mennyisége, 2010



Magyarországon a közszolgáltatás keretében elszállított települési szilárd hulladék egy főre jutó mennyisége alapján a Balaton környéki települések, valamint egy-két jelentős idegenforgalmú

település kiugró értéke látható. A nagy idegenforgalmú településeken több hulladék keletkezik, mint amennyi az ott lakók száma alapján várható lenne.

VÍZ

LEVEGŐ

FÖLD

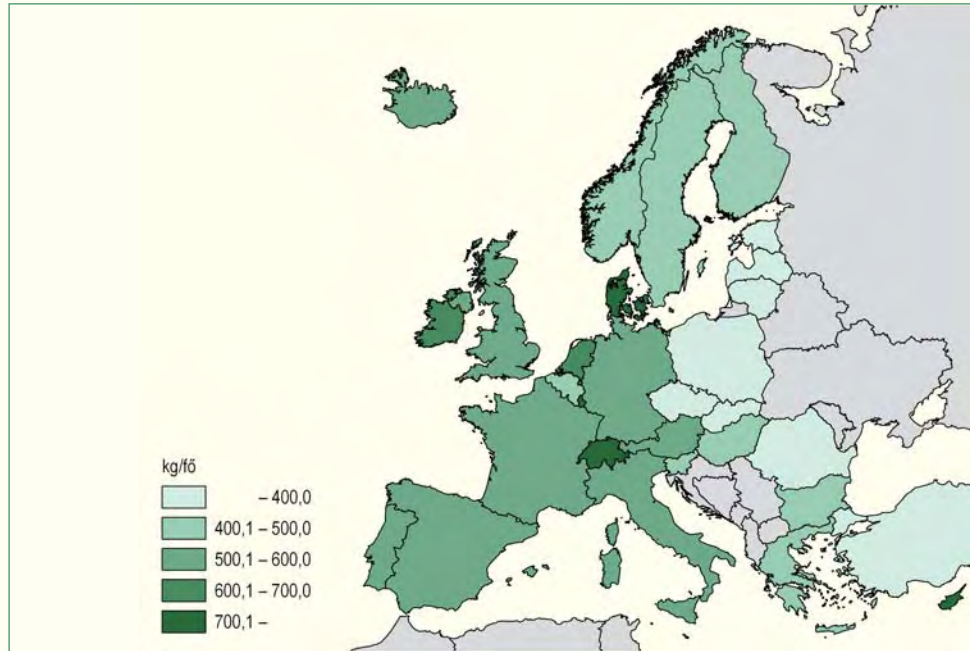
ÉLŐVILÁG

HULLADÉK,
ANYAGÁRAMLÁS

ENERGIA

KÖRNYEZETI
RÁFORDÍTÁSOK

5.1.4 ábra A keletkezett települési szilárd hulladék egy főre jutó mennyisége Európa országában, 2009



Megjegyzés: Albánia, Belorusszia, Bosznia-Hercegovina, Horvátország, Macedónia, Moldova, Montenegró, Oroszország, Szerbia és Ukrajna adatai nélkül.

Forrás: Eurostat.

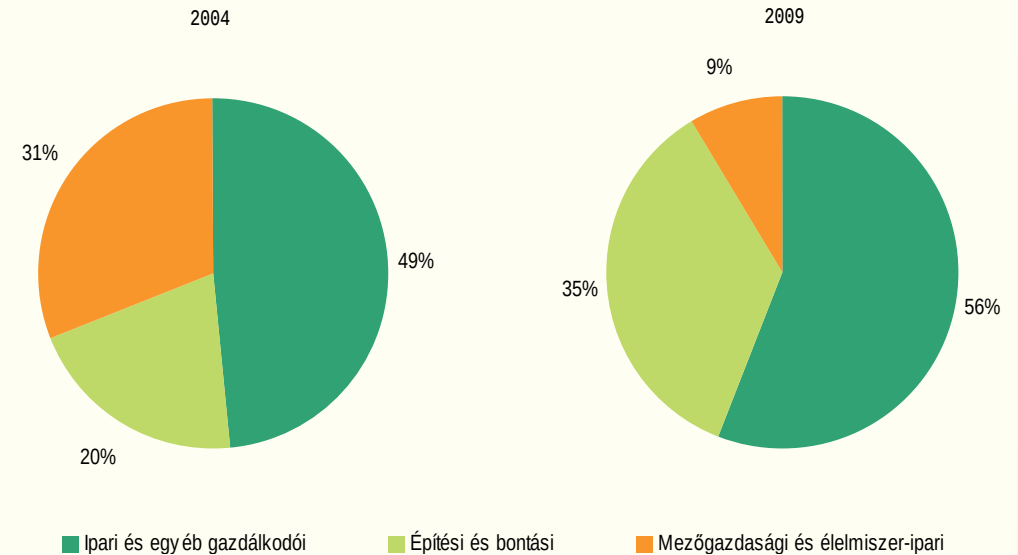
Az indikátor területi különbségeinek egyik oka, hogy az új tagállamokban – a kelet-közép-európai országokban – mások a fogyasztási szokások, mint Nyugat-Európában, így az egy főre jutó települési hulladékmennyiség is kisebb, mint a nagyobb jövedelmű tagállamokban.

Táblák (stadat):

5.5.2. Az egyes hulladékfajták mennyisége a kezelés módja szerint

Egyéb nem veszélyes hulladék

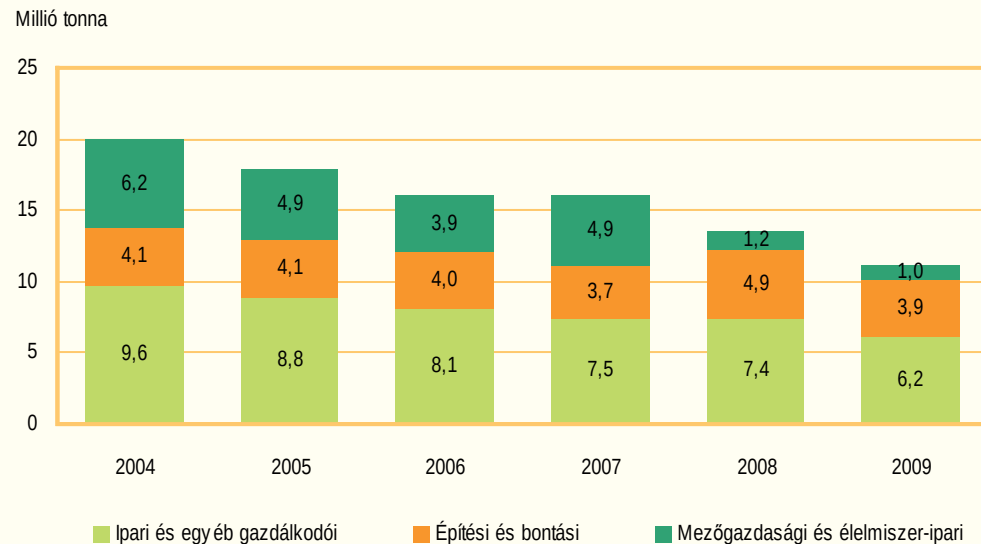
5.1.5 ábra A keletkezett egyéb nem veszélyes hulladék összetétele



Forrás: VM, Hulladékgazdálkodási Információs Rendszer.

Az egyéb nem veszélyes hulladék összetétele jelentősen megváltozott, a mezőgazdasági és élelmiszer-ipari hulladék 2009. évi aránya sokkal kisebb, mint az időszak kezdőévében.

5.1.6 ábra A keletkezett egyéb nem veszélyes hulladék mennyiségének alakulása



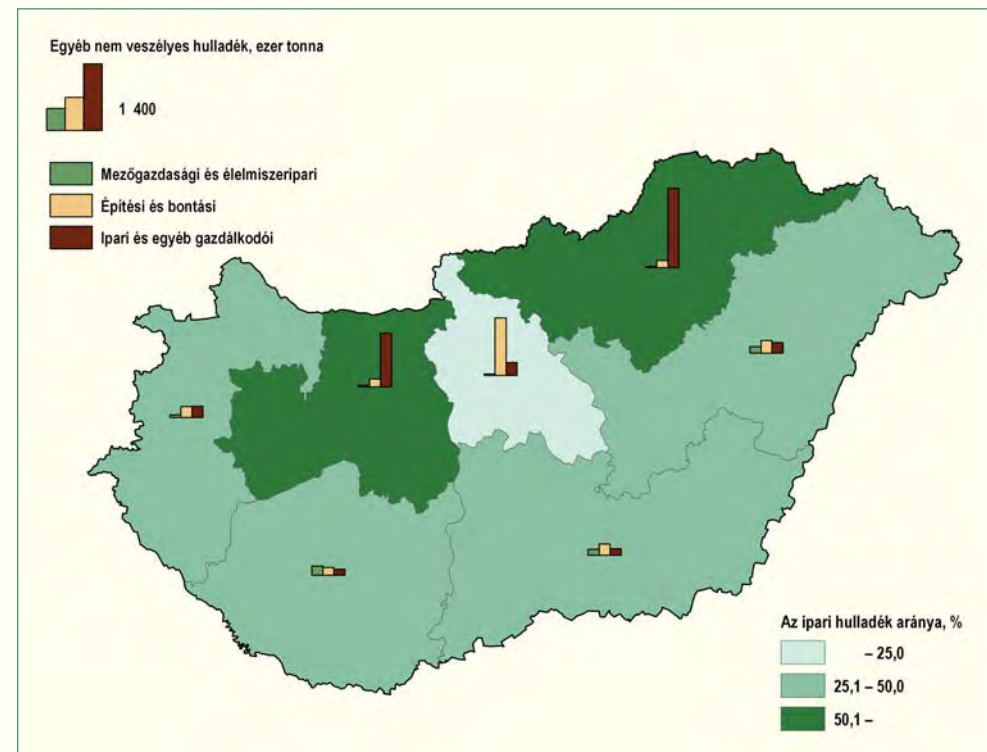
Forrás: VM, Hulladékgazdálkodási Információs Rendszer.

Módszertani változás miatt 2008-tól csak a ténylegesen hulladéknak minősülő trágya, állati és növényi melléktermékek mennyiségét tartalmazza a mezőgazdasági- és élelmiszeripari hulladék-csoport; ez okozta a jelentős csökkenést a 2007 utáni években.

Az ipari hulladékok mennyisége folyamatosan mérséklődött az időszakban, annak hatására, hogy leépültek a nagy hulladéktermelő ágazatok (például bányászat, kohászat), nőtt a kisebb alapanyag-igényű ágazatok aránya a termelésben, és korszerűsítették a gyártási technológiákat.

Az építési-bontási hulladékok mennyiségének alakulását elsősorban az építőipari beruházások mértékének változása befolyásolja.

5.1.7 ábra A keletkezett egyéb nem veszélyes hulladék régiónkénti aránya, 2009



Forrás: VM, Hulladékgazdálkodási Információs Rendszer.

Az építési és bontási hulladék kiugró közép-magyarországi értéke a fővárosi nagyobb volumenű építési munkálatok során kitermelt elsősorban bontási hulladékkal magyarázható (például 4-es metró).

VÍZ

LEVEGŐ

FÖLD

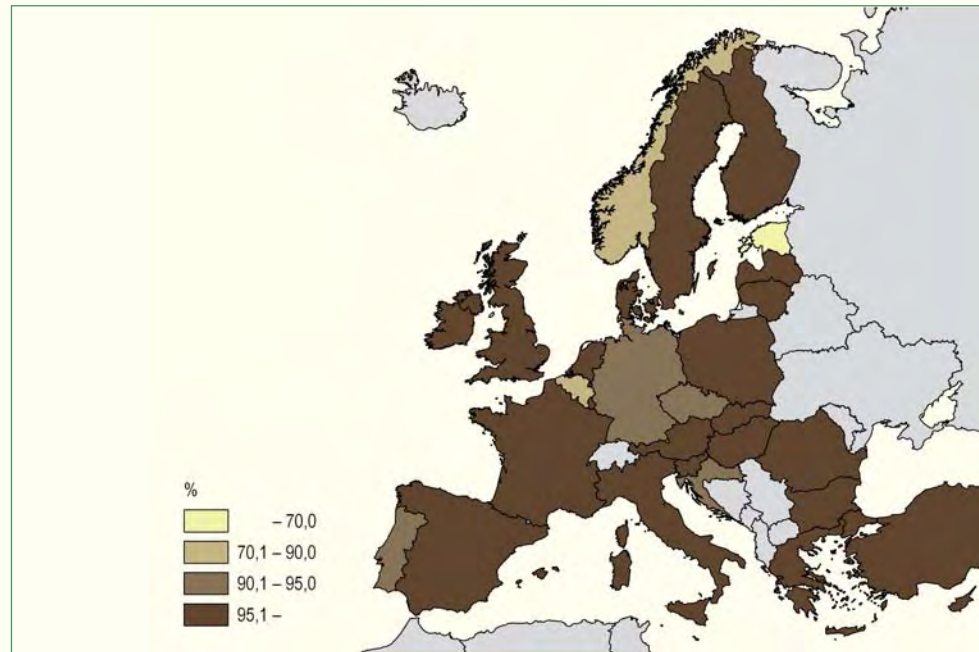
ÉLŐVILÁG

HULLADÉK,
ANYAGÁRAMLÁS

ENERGIA

KÖRNYEZETI
RÁFORDÍTÁSOK

5.1.8 ábra Az összes keletkezett hulladékból a nem veszélyes hulladék aránya Európa országaiban, 2008

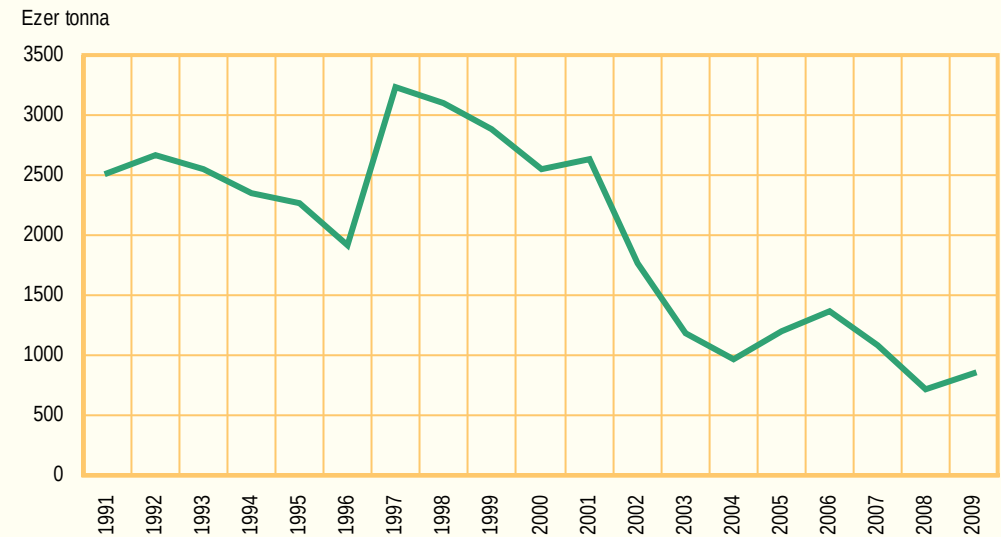


Megjegyzés: Albánia, Belorusszia, Bosznia-Hercegovina, Izland, Macedónia, Moldova, Montenegró, Oroszország, Svájc, Szerbia és Ukrajna adatai nélkül.
Forrás: Eurostat.

A nem veszélyes hulladékok aránya az összes hulladékból 95% fölötti értékkel részesedik a legtöbb európai országban.

Veszélyes hulladék

5.1.9 ábra A veszélyes hulladék mennyiségének alakulása



Forrás: KSH, VM, Hulladékgazdálkodási Információs Rendszer.

Egyes magyarországi erőművek salakját veszélyes hulladékká minősítették, ennek következtében 1997-ben ugrásszerűen nőtt a veszélyes hulladékok mennyisége. Az utóbbi évtized csökkenő tendenciája elsősorban a termelés visszaeséséhez kapcsolódik, azonban emellett módszertani változások is voltak. A nyilvántartásban 2002-től alkalmazott Európai Hulladék Katalógus (EWC) szerint több hulladékfajta (pl. állati eredetű, egészségügyi hulladék) már nem minősül veszélyes hulladéknak. A csökkenés egyes években megszakadt (2005, 2006), amikor kármentesítési tevékenységek-ből származó kitermelt szennyezett talaj minősült veszélyes hulladéknak.

VÍZ

LEVEGŐ

FÖLD

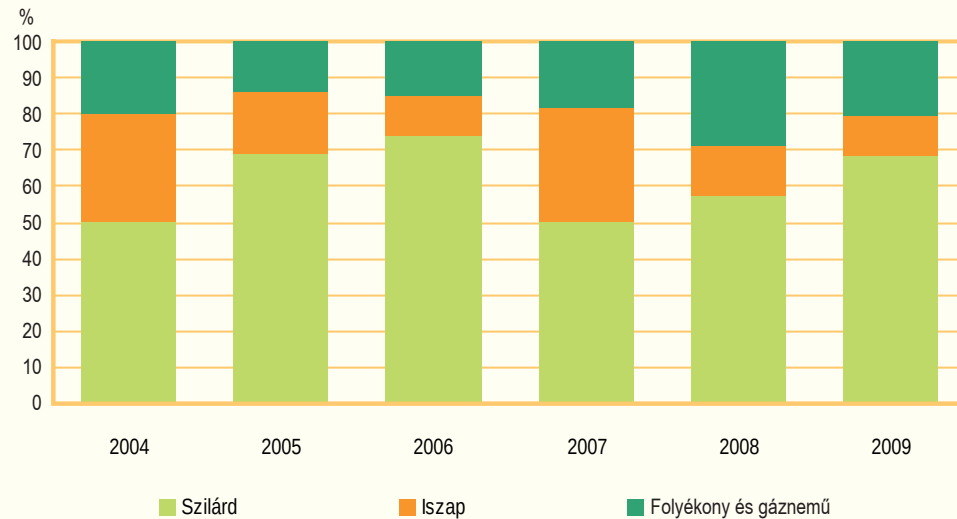
ÉLŐVILÁG

HULLADÉK,
ANYAGÁRAMLÁS

ENERGIA

KÖRNYEZETI
RÁFORDÍTÁSOK

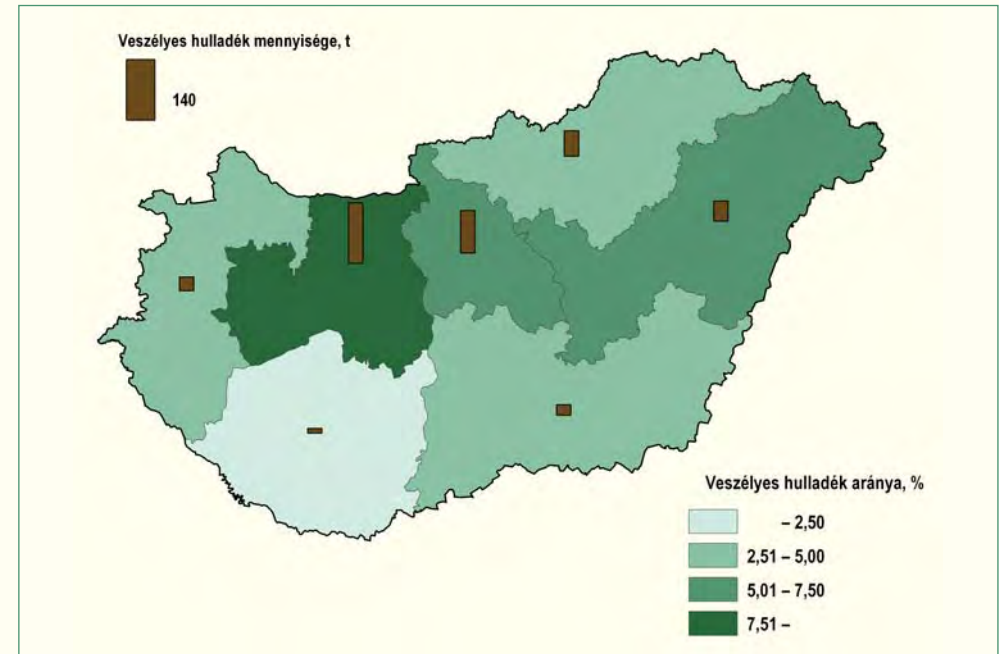
5.1.10 ábra A veszélyes hulladék megoszlása halmazállapot szerint



Forrás: VM, Hulladékgazdálkodási Információs Rendszer.

A vizsgált időszakban a veszélyes hulladékok halmazállapot szerinti összetétele ingadozott, azonban minden évben a szilárd halmazállapotú veszélyes hulladékok aránya volt a legmagasabb.

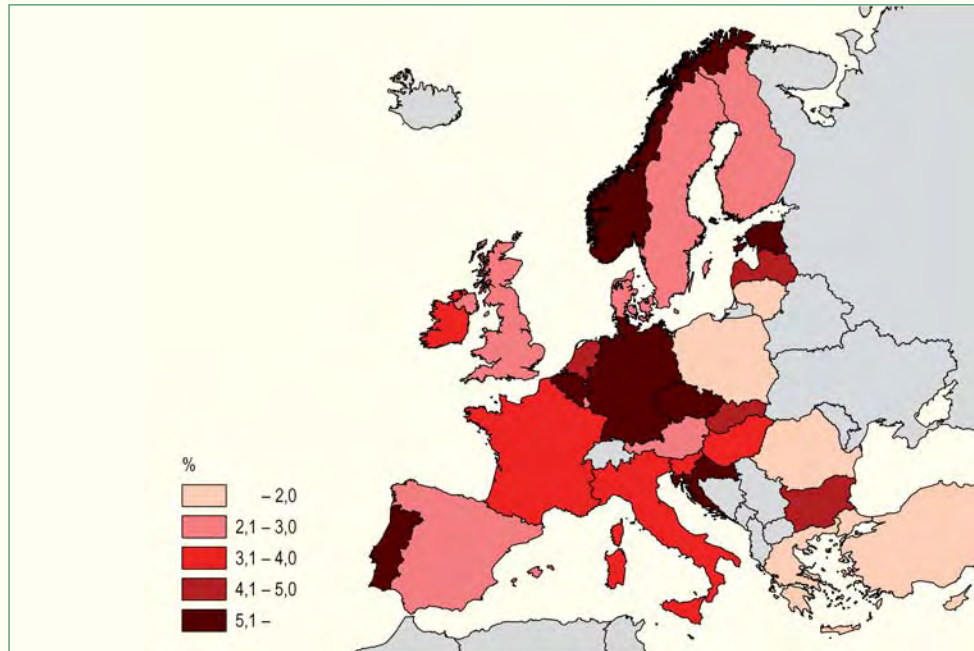
5.1.11 ábra A keletkezett veszélyes hulladék mennyisége és aránya az összes hulladékból, 2009



Forrás: VM, Hulladékgazdálkodási Információs Rendszer.

A bányászati, illetve vegyipari tevékenység miatt egyes régiókban az átlagosnál nagyobb a veszélyes hulladék aránya.

5.1.12 ábra Az összes keletkezett hulladékból a veszélyes hulladék aránya Európa országaiban, 2008



Megjegyzés: Albánia, Belorusszia, Bosznia-Hercegovina, Izland, Macedónia, Moldova, Montenegró, Oroszország, Svájc, Szerbia és Ukrajna adatai nélkül.

Forrás: Eurostat.

Az összes keletkezett hulladékon belül a veszélyes hulladék aránya Észtországban, Norvégiában és Belgiumban volt a legmagasabb. Ennek országonként eltérő okai vannak. Észtországban a villamosenergia-, gáz-, gőzellátás, légkondicionálás ág veszélyes hulladékai a meghatározók. Norvégiában a veszélyes hulladék nagyobb része a kőolajbányászat, illetve -feldolgozás ágazataiból származott. Belgium esetében jelentős mennyiségű veszélyesnek minősülő építési és bontási hulladék keletkezett.

Táblák (stadat):

5.5.1. A veszélyes hulladék mennyisége megjelenési forma szerint

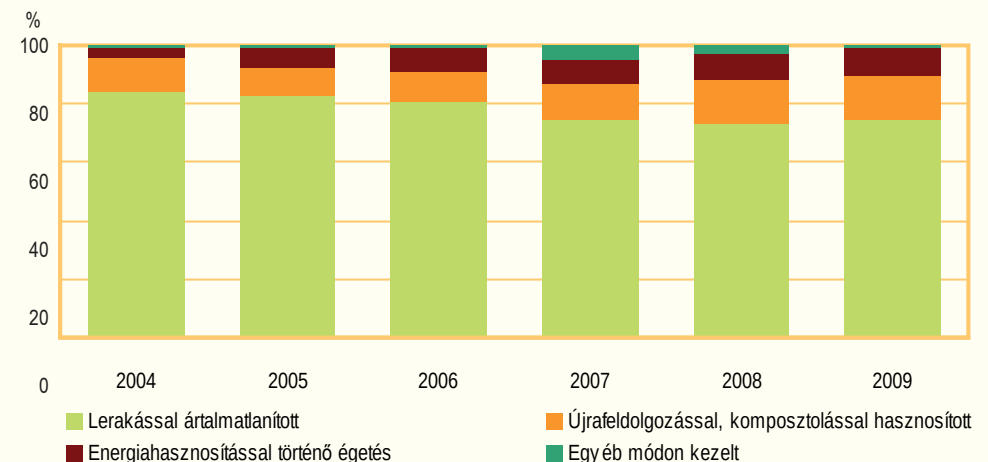
5.2 HULLADÉKKEZELÉS

A hulladékkezelés összetett környezeti probléma: a hulladékban fellelhető értékes anyagok hasznosítása, illetve a hulladékok környezetvédelmi szempontból megfelelő módon történő ártalmatlanítása egyre költségesebb feladat.

Ha a hulladékkezelésen belül prioritási sorrendet akarunk felállítani, akkor környezetvédelmi szempontból az újrafeldolgozás a legfontosabb kezelési mód, hiszen az újrafeldolgozás a hulladék anyagának termelésben, szolgáltatásban történő ismételt felhasználását jelenti. A hulladékok égetése a hulladékok égetőben vagy vegyes tüzelésű telephelyen megvalósuló hőkezelése. Hulladéklárasnak minősül a hulladékoknak meghatározott jogszabályi követelmények és műszaki védelmi előírások betartásával megvalósított elhelyezése.

Települési szilárd hulladék

5.2.1 ábra Települési szilárd hulladék kezelés szerinti megoszlása



Forrás: VM, Hulladékgazdálkodási Információs Rendszer.

A települési szilárd hulladék esetében még mindig a legkevésbé környezetbarát kezelési mód, a lerakás a legelterjedtebb kezelési eljárás, elsősorban azért, mert nem annyira költséges, mint az égetés vagy az újrafeldolgozás. A lerakás hátránya, hogy tápanyagok, nehézfémek és más toxikus összetevők kimosódásához, üvegházhatású gázok kibocsátásához, értékes területek elvesztéséhez és megnövekedett közúti forgalomhoz vezet. A lerakás terheli a levegőt, a talajt és a vizet, ártalmas az emberre és az élővilágra.

VÍZ

LEVEGŐ

FÖLD

ÉLŐVILÁG

HULLADÉK,
ANYAGÁRAMLÁS

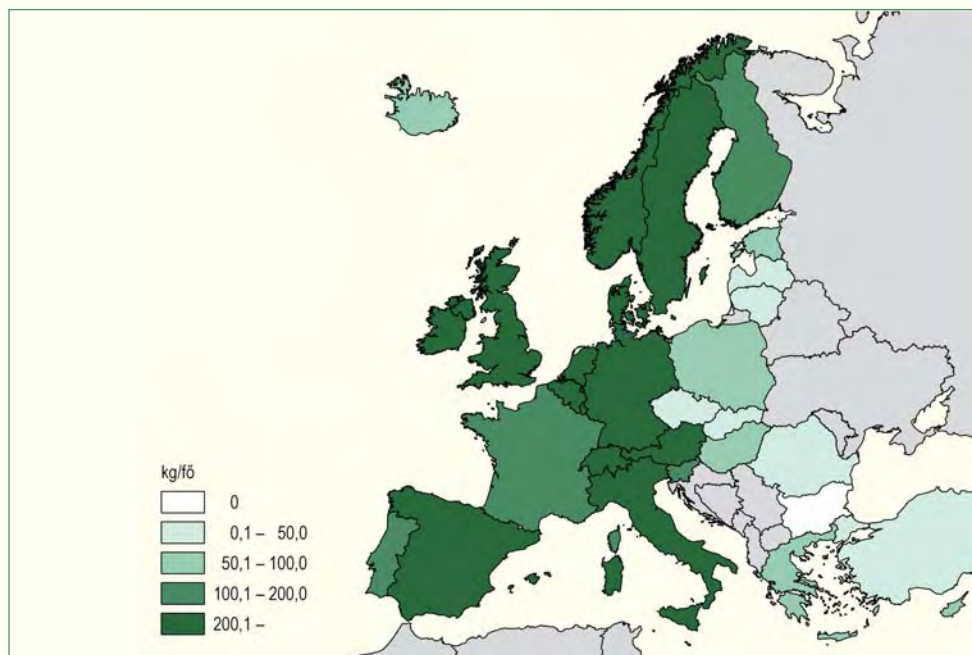
ENERGIA

KÖRNYEZETI
RÁFORDÍTÁSOK

A települési szilárd hulladék újrafeldolgozásának tendenciái kedvezőek, ugyanis az aránya 2005 óta folyamatosan nő. Környezetvédelmi szempontból az újrafeldolgozás a legfontosabb kezelési mód, hiszen a még hasznosítható anyagok hulladékból történő kinyerésével is csökken a környezetterhelés.

A hulladékégetés mértéke 2006 óta szinte változatlan. Az égetés azért kedvezőbb kezelési mód, mint a lerakás, mert lehetővé teszi az energia hasznosítását, valamint a hulladék térfogatának csökkentését. Hátránya, hogy mérgező gázok, például dioxinok kibocsátásával, salakképződéssel és a gáztisztításból eredő vízszennyezéssel jár együtt.

5.2.2 ábra Az újrafeldolgozott települési szilárd hulladék egy főre jutó mennyisége, 2009

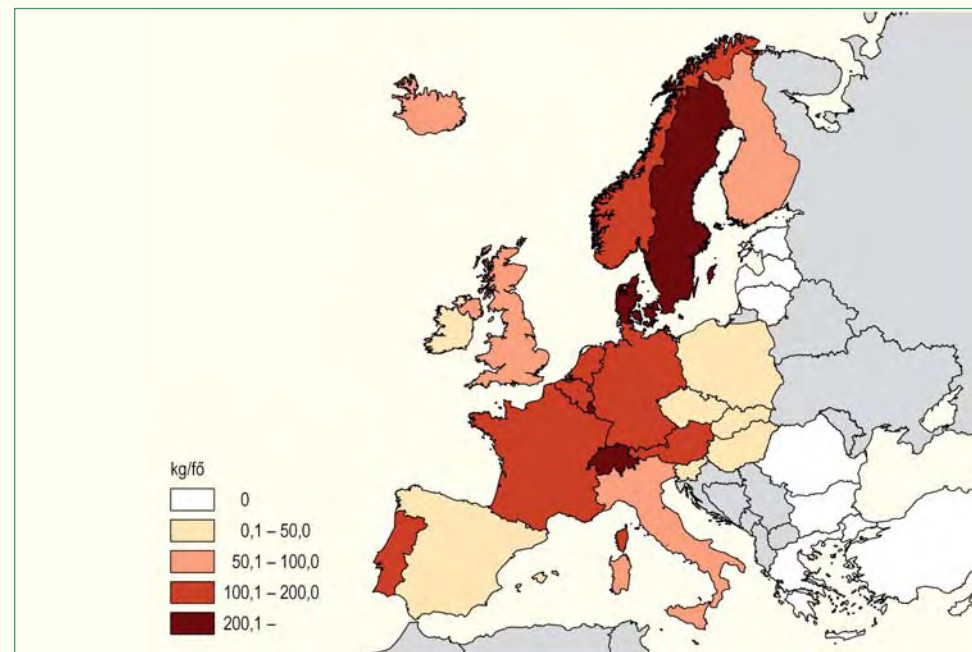


Megjegyzés: Albánia, Belorusszia, Bosznia-Hercegovina, Horvátország, Macedónia, Moldova, Montenegró, Oroszország, Szerbia és Ukrajna adatai nélkül.

Forrás: Eurostat.

Az újrafeldolgozott hulladék egy főre jutó mennyisége alacsony a kelet-közép-európai országokban, ez a hulladékkezelési mód Nyugat-Európában sokkal elterjedtebb.

5.2.3 ábra Az elégetett települési szilárd hulladék egy főre jutó mennyisége, 2009

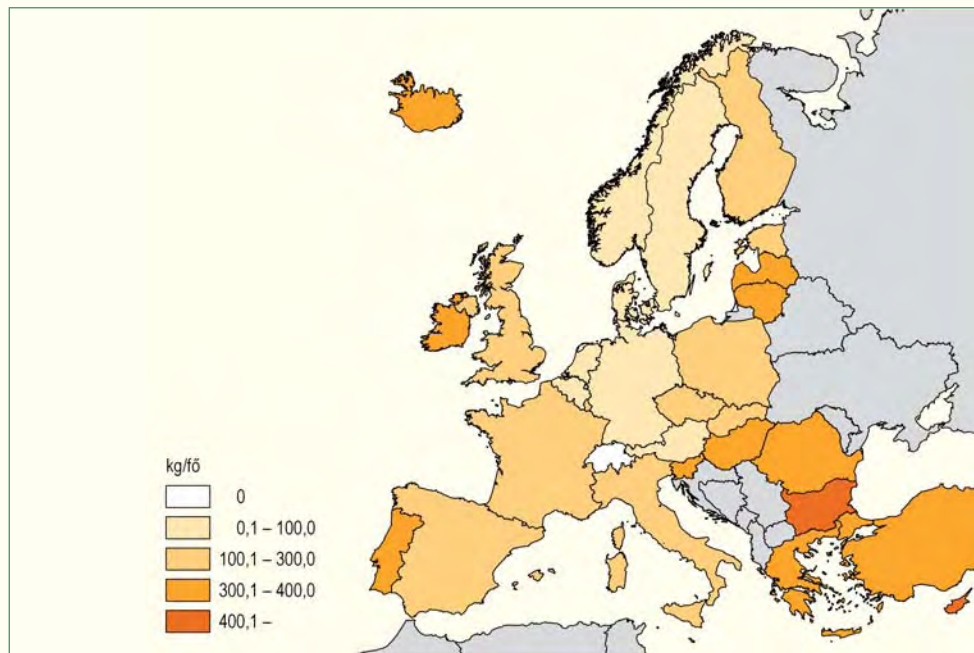


Megjegyzés: Albánia, Belorusszia, Bosznia-Hercegovina, Horvátország, Macedónia, Moldova, Montenegró, Oroszország, Szerbia és Ukrajna adatai nélkül.

Forrás: Eurostat.

Cipruson, Máltán, a balti államokban, Görögországban és Bulgáriában nincs hulladékégetés, Európa gazdaságilag fejlettebb államai elterjedten alkalmaznak ilyen kezelési módot.

5.2.4 ábra A lerakott települési szilárd hulladék egy főre jutó mennyisége, 2009



Megjegyzés: Albánia, Belorusszia, Bosznia-Hercegovina, Horvátország, Macedónia, Moldova, Montenegró, Oroszország, Szerbia és Ukrajna adatai nélkül.

Forrás: Eurostat.

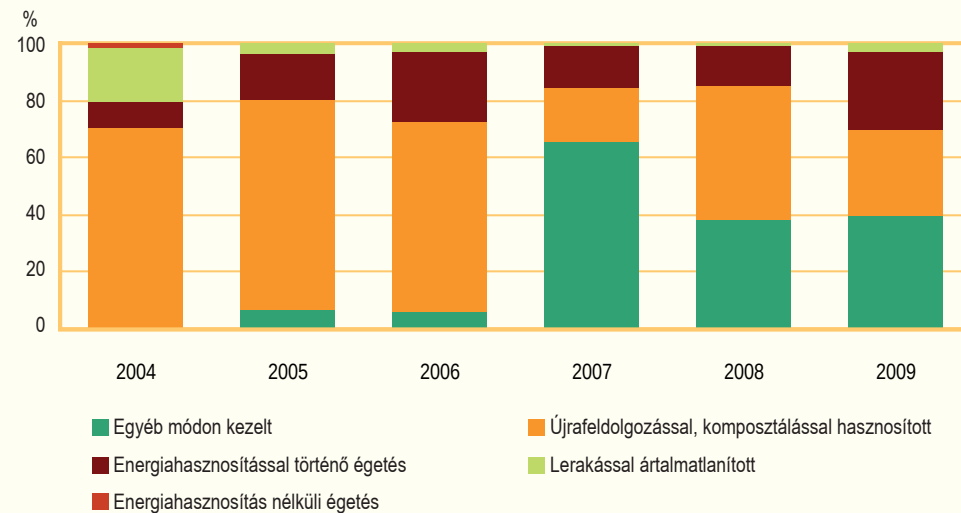
A települési szilárd hulladék lerakása a kelet-közép-európai országokban még mindig nagymértékű; a nyugat-európai országok a lerakott mennyiségeket újrafeldolgozással, égetéssel csökkentik.

Táblák (stadat):

5.5.2. Az egyes hulladékfajták mennyisége a kezelés módja szerint

Egyéb nem veszélyes hulladék

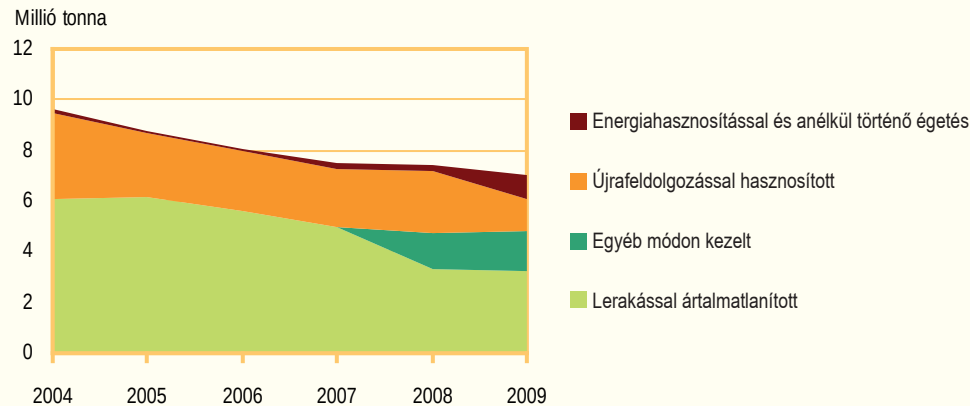
5.2.5 ábra Mezőgazdasági és élelmiszer-ipari hulladék kezelés szerinti megoszlása



Forrás: VM, Hulladékgazdálkodási Információs Rendszer.

Módszertani változás magyarázza a mezőgazdasági és élelmiszer-ipari hulladékok újrafeldolgozási arányának csökkenését, mivel 2008 óta a hulladékok között már csak a ténylegesen hulladéknak minősülő trágya, állati és növényi melléktermékek mennyisége jelenik meg, azok korábban az újrafeldolgozás kezelési kategóriába tartoztak. Szigorították továbbá a ténylegesen hulladéknak minősülő állati melléktermékek kezelési szabályait is, ami csökkentette az ilyen eredetű hulladékok hasznosítási lehetőségeit.

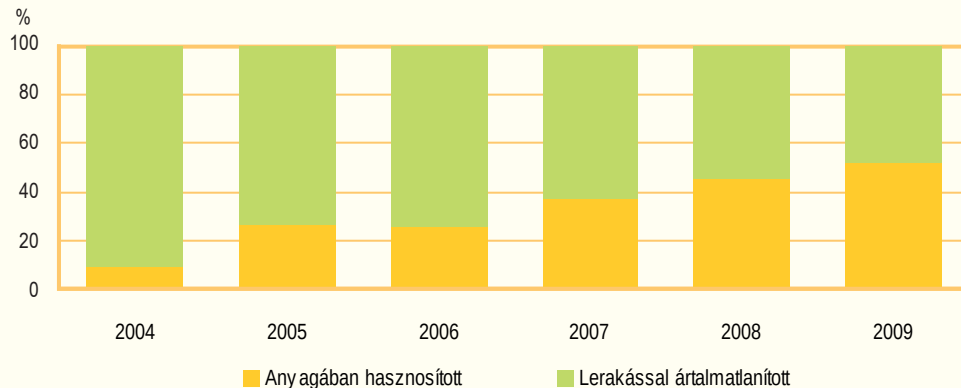
5.2.6 ábra Ipari és egyéb gazdálkodói hulladék kezelése



Forrás: VM, Hulladékgazdálkodási Információs Rendszer.

A hulladéklerakás részesedése az ipari és egyéb gazdálkodói hulladékok kezelésében is a legnagyobb. Az újrafeldolgozással hasznosított hulladék mennyisége azért is kisebb, mint az előző években, mert csökken a keletkező hulladék mennyisége.

5.2.7 ábra Építési és bontási hulladék kezelés szerinti megoszlása

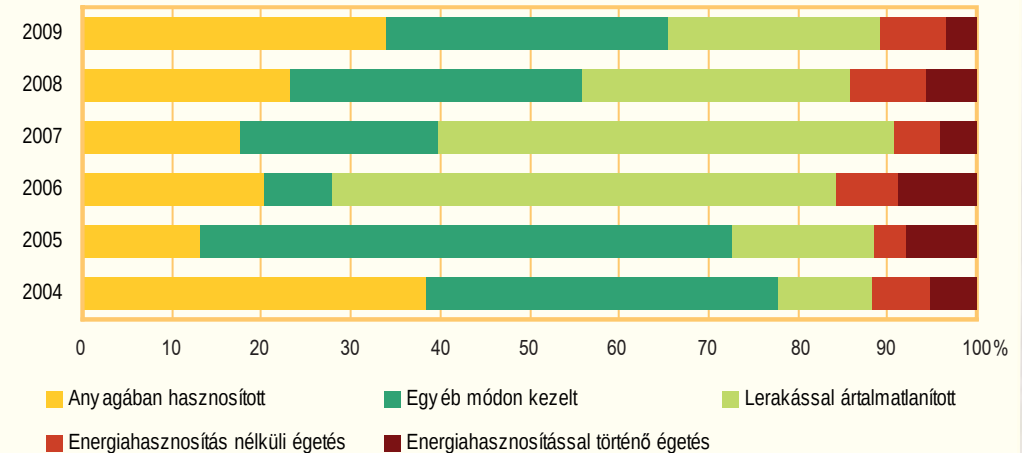


Forrás: VM, Hulladékgazdálkodási Információs Rendszer.

Az építési és bontási hulladék kezelésében egyre kisebb a lerakott mennyiség aránya.

Veszélyes hulladék

5.2.8 ábra Veszélyes hulladék kezelés szerinti megoszlása



Forrás: VM, Hulladékgazdálkodási Információs Rendszer.

A veszélyes hulladék egyéb módon történő kezelése tartalmazza a veszélyes hulladék előkezelését és a biológiai kezelést. Az előkezelési tevékenység eredménye lehet nem veszélyes hulladék is, az előkezelte hulladék végső kezelése történhet hasznosítással vagy ártalmatlanítással.

5.3 ANYAGÁRAMLÁSOK

Az anyagáramlás-számlák (*Material Flow Accounts, MFA*) – mérlegszerű felépítésüknek köszönhetően – jól alkalmazhatók a környezet és a gazdaság kapcsolatának leírására. Az MFA input oldala mindazokat az anyagáramokat tartalmazza, amelyek a környezetből a gazdaságba bekerülnek. A mérleg tartalmazza az adott időszakban a gazdaságban felhasznált valamennyi természeti erőforrást is, így a hazai kitermelésű fosszilis tüzelőanyagokat, ásványi nyersanyagokat, a biomasszát, valamint az importált nyersanyagokat és termékeket. A legfontosabb MFA inputmutatók (közvetlen anyagbevitel, hazai anyagfelhasználás, fizikai külkereskedelmi egyenleg) 2000–2009-re állnak rendelkezésre.

A mutatók kiszámítási módja a következő:

Hazai kitermelés = biomassza + fémérc + ásványi nyersanyagok + fosszilis tüzelőanyagok

Közvetlen anyagbevitel = hazai kitermelés + import

Hazai anyagfelhasználás = hazai kitermelés + import – export

Fizikai külkereskedelmi egyenleg = import – export

VÍZ

LEVEGŐ

FÖLD

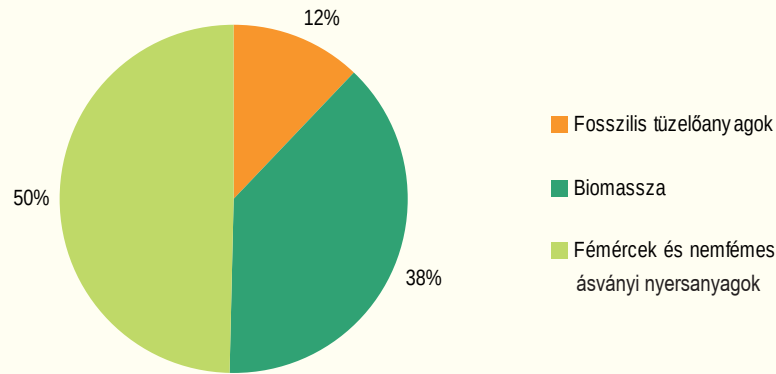
ÉLŐVILÁG

HULLADÉK,
ANYAGÁRAMLÁS

ENERGIA

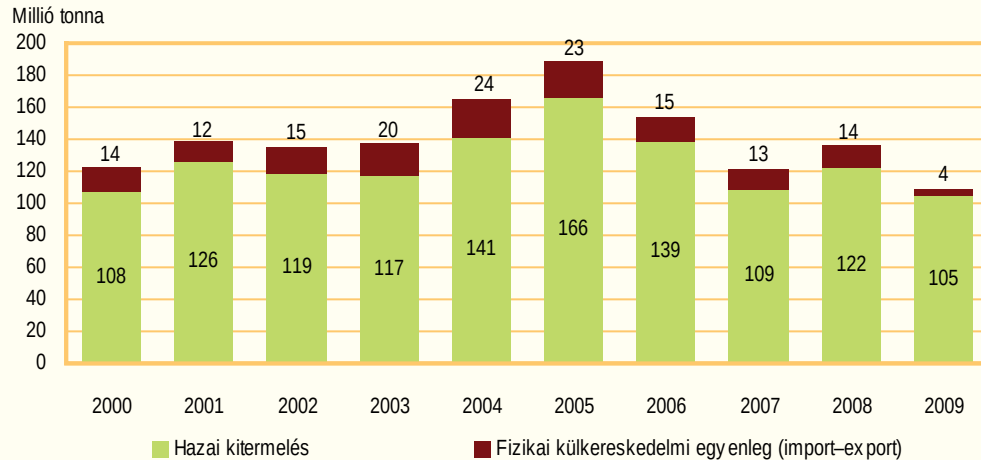
KÖRNYEZETI
RÁFORDÍTÁSOK

5.3.1 ábra A hazai kitermelés összetevői, 2009



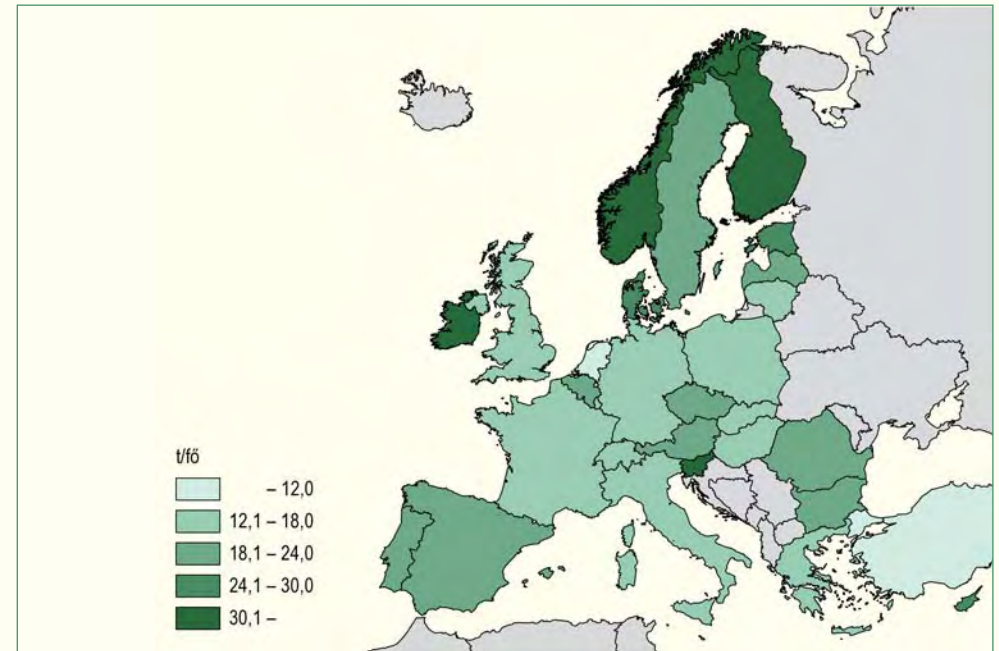
2009-ben a fémércek és nemfémes ásványi nyersanyagok kitermelt mennyiségének 70%-át az építési homok és kavics teszi ki.

5.3.2 ábra A hazai anyagfelhasználás összetevői



A hazai kitermelés 2000 és 2009 között 105 és 166 millió tonna között alakult. Az autópálya-építéshez szükséges építési kavics és homok magyarázza a kiugró 2005-ös értéket. Ez az oka a hazai anyagfelhasználás 2005-ös csúcsmennyiségének is. Utóbbi indikátor mindössze 109 millió tonna volt 2009-ben, amikor a legkisebb volt a fizikai külkereskedelmi egyenlegben szereplő importált nyersanyag és termék mennyisége.

5.3.3 ábra Hazai anyagfelhasználás az EU-ban és egyes európai országokban, 2007



Megjegyzés: Albánia, Belorusszia, Bosznia-Hercegovina, Horvátország, Izland, Macedónia, Moldova, Montenegró, Oroszország, Szerbia és Ukrajna adatai nélkül.
Forrás: Eurostat.

Az Európai Unió és az EFTA-tagországok egy főre jutó hazai anyagfelhasználásának indikátora két skandináv államban (Norvégia, Finnország) valamint Írországból a legnagyobb, utóbbiban a 2007-es felhasználás 53 tonna/fő.

Táblák (stadat):

5.11. Anyagáramlások

Az energia előállításának ipari tevékenységei, majd az energia felhasználása sokféle környezeti terheléssel jár. A fosszilis tüzelőanyagok (kőolaj, földgáz, szén) bányászata, elégetése növeli a globális felmelegedést okozó üvegházhatású gázok (CO_2 , N_2O , CH_4) légköri koncentrációját. A tüzelés füstgázainak (SO_2 , NO_2 , CO) kibocsátása egészségre káros anyagokat tartalmaz. Az energia termelésének, átalakításának technológiai szennyeznek a vízbázisokat, illetve a talajt.

6.1 TERMELÉS

6.2 VILLAMOSENERGIA-MÉRLEG

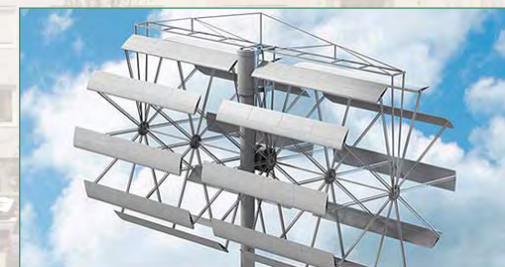
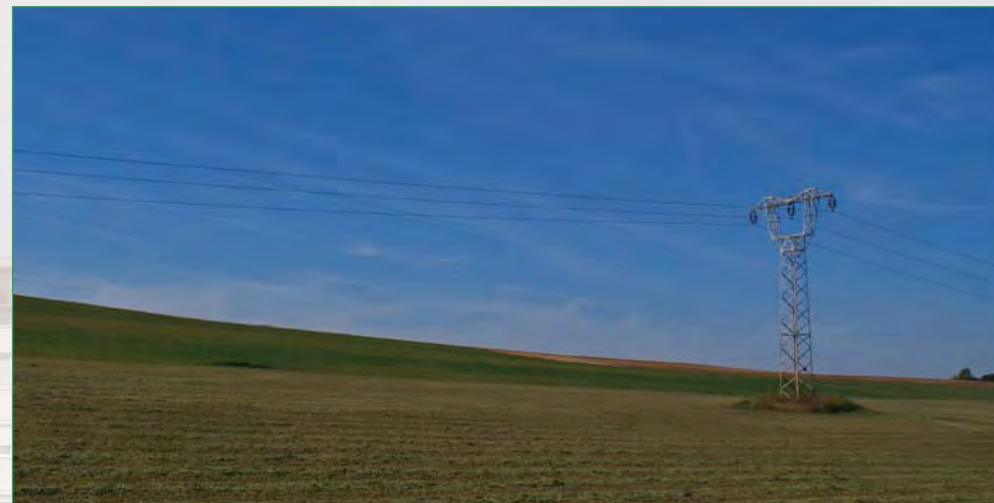
6.3 MEGÚJULÓ ENERGIAFORRÁSOK

6.4 ENERGIAFELHASZNÁLÁS

6.5 ENERGIAFÜGGŐSÉG

6.6 ENERGIAINTENZITÁS

Az atomerőműben keletkező veszélyes hulladék ártalmatlanítása is terheli a környezetet. Az energiagazdálkodás egyik feladata az említett környezeti terhelések csökkentése, pl. a megújuló energiaforrások részesedését növelve, lehetőleg a helyi forrásokból. A távlati célok a fosszilis energiahordozók sokkal kisebb mértékű használatát és az energiahordozók importjának csökkentését tartalmazzák.



Ábrák jegyzéke

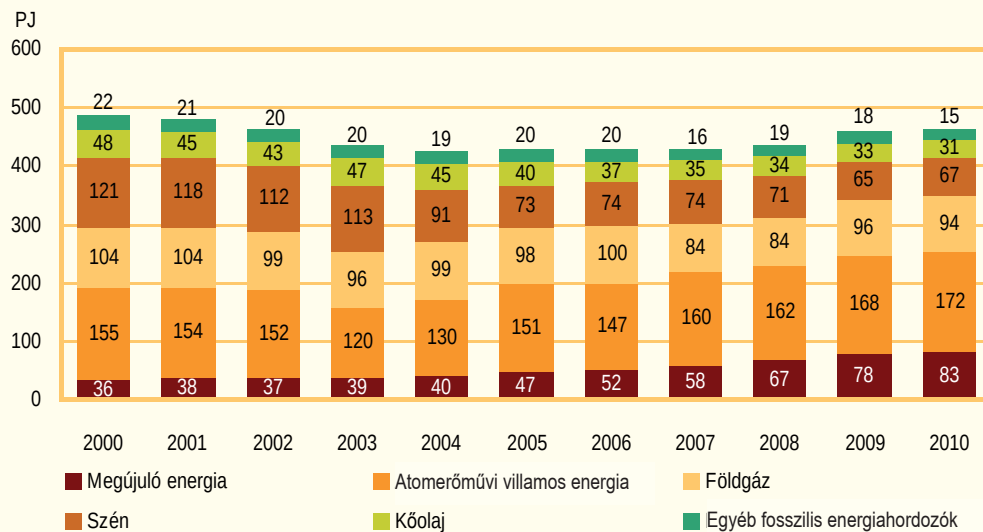
6.1.1 Az alap-energiatorozók termelése hőértékben	6.3.7 Magyarországi szélertőművek, 2011. április
6.2.1 A villamosenergia-termelés megoszlása energiatorozások szerint	6.4.1 Végső (közvetlen) energiafelhasználás szektorok szerint
6.3.1 A megújuló energiatorozások részesedése a villamosenergia-termelésből	6.4.2 Domináns szektorok végső energiafelhasználásának aránya, 2009
6.3.2 Megújuló és hulladék energiatorozásokból megtermelt villamos energia mennyisége	6.4.3 A nemzetgazdaság összenergia-felhasználása
6.3.3 A megújuló energiatorozásokból származó villamos energia összetétele	6.4.4 Energiafelhasználás szektorok szerint, 2010
6.3.4 Megújuló energiatorozásokból termelt energia hőértékben, energiatorozások szerint	6.5.1 A fontosabb energiatorozók termelésének felhasználáshoz viszonyított aránya
6.3.5 A megújuló energiatorozások részesedése a teljes energiafelhasználásból	6.5.2 Energiainport-függőség valamennyi energiaforrás tekintetében nemzetközi összehaonlításban, 2009
6.3.6 A megújuló bázisú villamos energia termelésének részaránya nemzetközi összehasonlításban, 2009	6.6.1 Az ipar, a mezőgazdaság és a szolgáltatás energiaintenzitása

6.1 TERMELÉS

Magyarország hagyományos energiahordozó-készletei (szénhidrogén és szén) nagyrészt kimerültek az elmúlt évtizedek folyamán. A hazai kitermelés 2000 és 2010 között csökkent: a földgázé 10, a kőolajé 36%-kal, a kőszéné közel felére hőértékben számolva. A jelenlegi hazai széntermelés lignitre és barnakőszénre korlátozódik, 2005-től a feketekőszén-bányászat megszűnt. Az energiaellátás közel 35%-át adó földgáz 2009. évi termelése 3 milliárd köbméter, ez a teljes hazai fogyasztás 26%-át fedezte. Saját földgázkitermelésből utoljára az 1980-as évek elején lehetett nagyobb részben kielégíteni a belföldi igényeket.

A fosszilis energiahordozók csökkenő kitermelését a villamos energia előállításának növekvő atomerőművi aránya és a megújuló energia kompenzálja. A vízerőművi, szélerőművi villamos energia, a tüzifa és az egyéb megújuló energiaforrások a hazai energiatermelés 18%-át adják, termelésük tíz év alatt több mint kétszeresére nőtt.

6.1.1 ábra Az alap-energiához tartozók termelése hőértékben



Forrás: Energia Központ Nonprofit Kft.

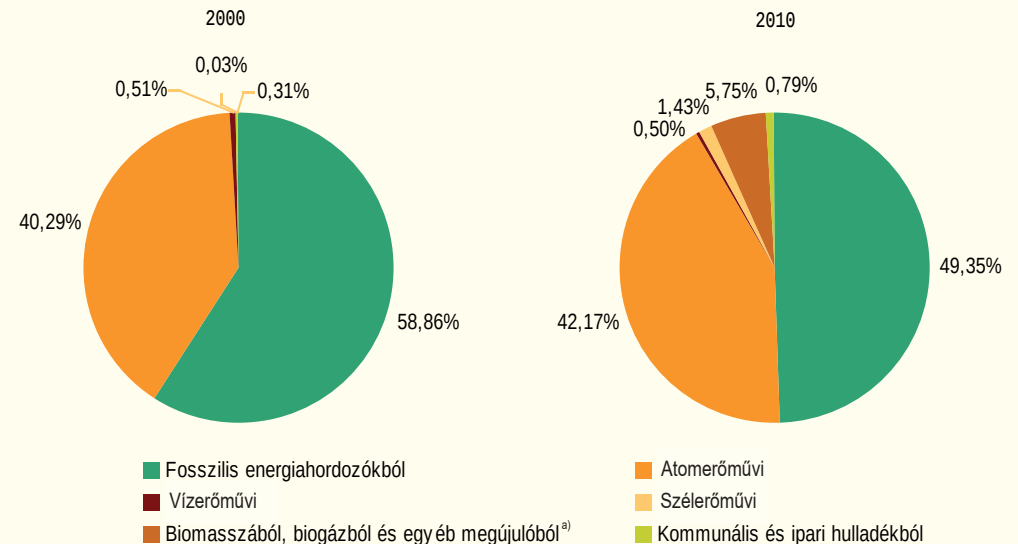
Táblák (stadat):

5.7.1. Végző energiafelhasználás

6.2 VILLAMOSENERGIA-MÉRLEG

A hazai villamosenergia-termelés aktuális helyzetéről az országos villamosenergia-mérleg ad pontos képet. A mérleg források oldala tartalmazza az éves villamosenergia-termelés volumenét, forrás szerkezetét, az áramtermelésbe bevont erőművek teljesítményét, valamint az import mennyiségét. A mérleg elosztási oldala a belföldi fogyasztáson túl számba veszi az erőműi önfogyasztást, a hálózati veszteségeket, illetve az exportált mennyiséget.

6.2.1 ábra A villamosenergia-termelés megoszlása energiaforrások szerint



^{a)} A biomassza magában foglalja a fát, a fa hulladékot és egyéb szilárd hulladékot, míg az egyéb megújuló a napenergiát.

Forrás: Energia Központ Nonprofit Kft.

A hazai villamosenergia-termelés 6, a belföldi felhasználás 16%-kal bővült az elmúlt 10 év alatt. A megújuló energiaforrások részesedése 2010-ben elérte a 8,1%-ot. A megújuló energiaforrások fajtajának aránya átalakult: korábban domináltak a vízerőművi és a kommunális hulladékból előállított energiafajták, az időszak végén a biomassza vált meghatározóvá. Az évtized során (előállított árammennyiségben mérve) a fosszilis energiahordozók felhasználása 12%-kal csökkent, a megújulóké a 2000. évek több mint tízszerese lett.

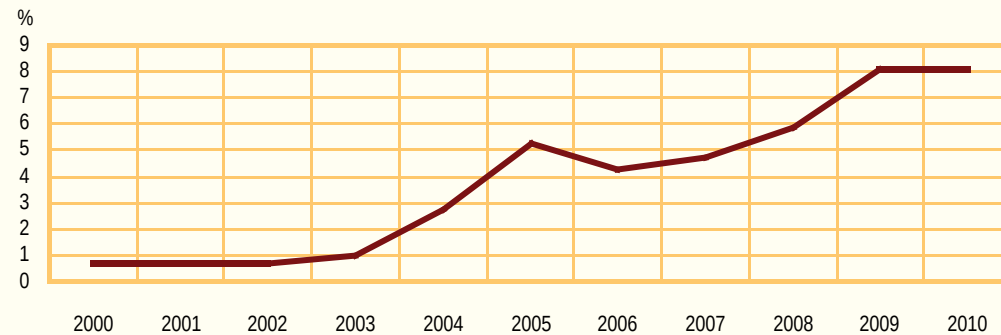
Táblák (stadat):

3.8.2. Villamosenergia-mérleg

6.3 MEGÚJULÓ ENERGIAFORRÁSOK

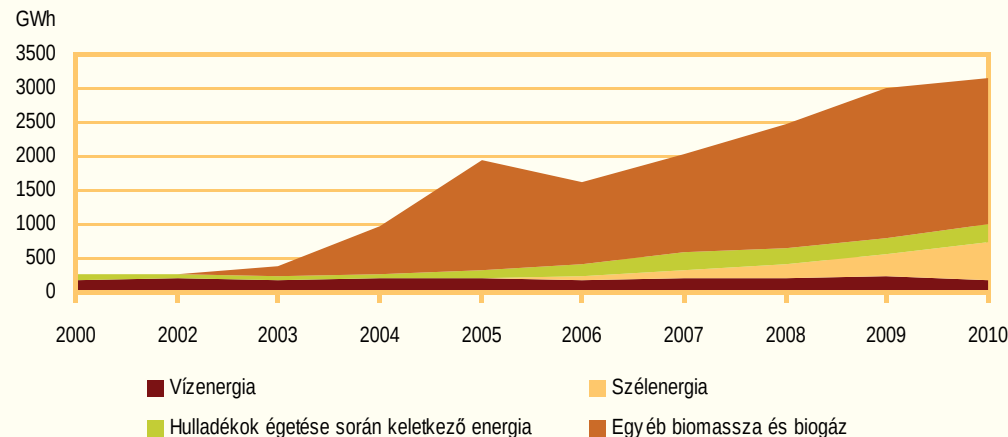
A megújuló energiaforrásokra jellemző, hogy – összhangban a fenntartható fejlődés elvével – hasznosításuk nem csökkenti a forrás mennyiségét, hanem az újratermelődik, megújul. Az olyan energia-hordozók is megújulók, amelyeknél mód van az adott területről ugyanolyan jellegű és mennyiségű energia kitermelésére. Ilyen a napsugárzás, a szél, a víz, a geotermikus hő, valamint a különböző formában megjelenő biomassza. A nap-, a szél-, a víz- és geotermikus energiák hasznosításakor nem történik semmilyen tüzelőanyag-felhasználás, így légszennyezőanyag-kibocsátás sincs.

6.3.1 ábra A megújuló energiaforrások részesedése a villamosenergia-termelésből



Forrás: Energia Központ Nonprofit Kft.

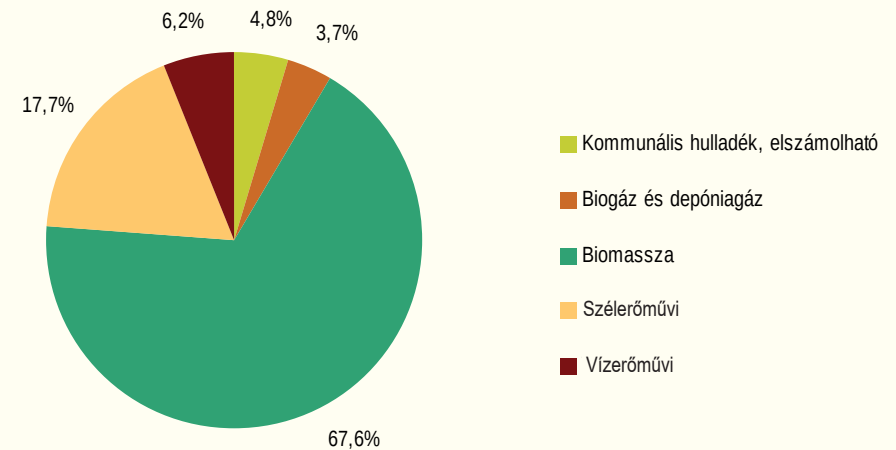
6.3.2 ábra Megújuló és hulladék energiaforrásokból megtermelt villamos energia mennyisége



Forrás: Energia Központ Nonprofit Kft.

A megújuló alapú villamosenergia-termelés felfutása a kedvező támogatási rendszer hatására 2003-tól indult meg. A magas átvételi árak ösztönzésére 2005-ben 5,3%-ra nőtt az ún. zöldáram aránya, az évtized elején még 1% alatti részesedésről. Az átállás során a hagyományos erőművek egyrészt tisztán biomassza- (pécsi, ajkai, kazincbarcikai), másrészt vegyes tüzeléssel (tiszapalkonyai, mátrai) termeltek áramot. Az átállás révén Magyarország nemcsak teljesítette, de meg is haladta a megújulóakra vállalt, 3,6%-os részesedést. Az átvett mennyiséget korlátozták, ez átmeneti visszaesést okozott, ezután dinamikus a növekedés. A megújuló energiaforrások részesedése a villamosenergia-termelésből 2010-ben meghaladta a 8%-ot.

6.3.3 ábra A megújuló energiaforrásokból származó villamos energia összetétele, 2010



Forrás: Energia Központ Nonprofit Kft.

A megújuló alapú villamosenergia-ellátáson belül a biomassza szerepe mindig is meghatározó volt, aránya 2004-től 2009-ig 70% feletti, utolsó évben azzal közel azonos. A biomasszából előállított villamos energia mennyisége az elmúlt hét évben háromszorosára, 2142 GWh-ra bővült. A szélerőművi aránya erőteljesen növekszik 2007-től.

A biomassza származhat a növénytermesztésben és erdészeti képződő melléktermékekből, állattenyésztésből, élelmiszeriparból (növényolajiparból), és kommunális, valamint ipari hulladékokból. A biomasszát (nagyreszt tűzifa) döntően hő, kisebb részben villamos energia termelésére, elgáztatással vagy együttgáztatással hasznosítják.

VÍZ

LEVEGŐ

FÖLD

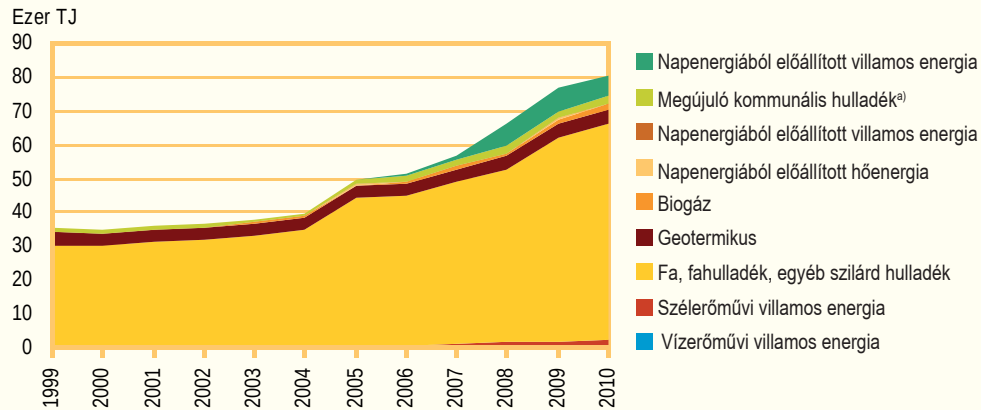
ÉLŐVILÁG

HULLADÉK,
ANYAGÁRAMLÁS

ENERGIA

KÖRNYEZETI
RÁFORDÍTÁSOK

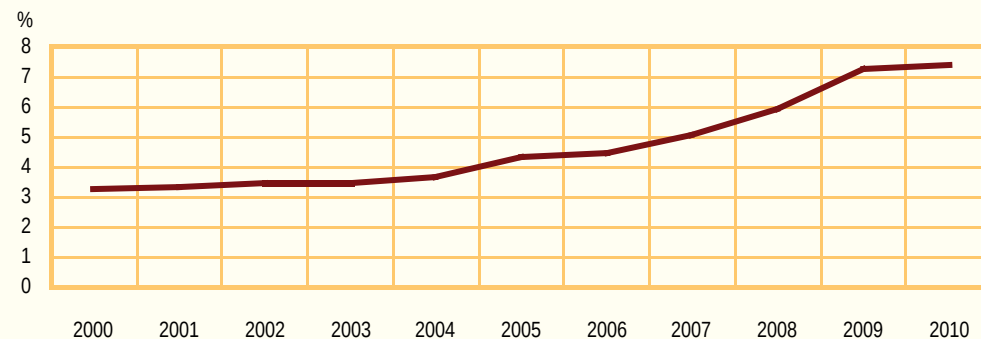
6.3.4 ábra Megújuló energiaforrásokból termelt energia hőértékben, energiaforrások szerint



a) Az energiatermelés céljából felhasznált kommunális hulladék fele.
Forrás: Energia Központ Nonprofit Kft.

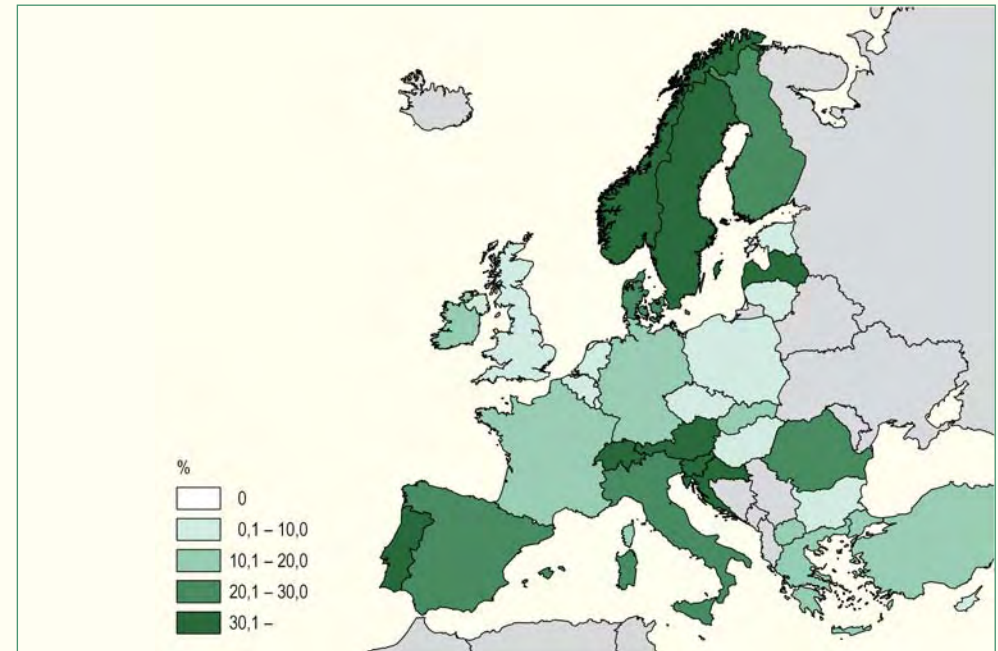
Az Európai Parlament és Tanács 2009/28/EK irányelve szerint hazánkban 2020-ra a megújuló energiaforrásokból előállított energia részaránya a bruttó végső energiafogyasztáson belül el kell hogy érje a 13%-ot. Magyarország Megújuló Energia Hasznosítási Cselekvési Tervében a kitűzött célérték 14,65%. A bruttó országos energiafelhasználásból a megújuló energiaforrások részesedése 7,4% volt 2010-ben. A biomassza aránya itt is szembetűnő, a megújuló alapú energia termelésének közel 80%-át adta. Ugyanakkor a bioüzemanyagokból származó energia volumene az utolsó négy év alatt 1200 TJ-ról közel 6000 TJ-ra nőtt, azonban részarányuk még is csekély, 2010-ben 7% volt.

6.3.5 ábra A megújuló energiaforrások részesedése a teljes energiafelhasználásból



Forrás: Energia Központ Nonprofit Kft.

6.3.6 ábra A megújuló bázisú villamos energia termelésének részaránya nemzetközi összehasonlításban, 2009



Megjegyzés: Albánia, Belorusszia, Bosznia-Hercegovina, Izland, Moldova, Montenegró, Oroszország, és Ukrajna adatai nélkül.
Forrás: Eurostat.

Az EU-27 tagállamaiban 1999 és 2009 között a megújuló energiaforrások részaránya a villamosenergia-termelésben 13,2%-ról 18,2%-ra növekedett. A zöldáram előállításában Ausztria jár az élen (az arány 67%), majd Svédország követi (57%).

6.3.7 ábra Magyarországi szélérőművek, 2011. április



Forrás: Magyar Szélenergia Társaság.

Az országban jelenleg 172 szélérőmű torony működik, 329 MW összes kapacitással. A legtöbb szélérőmű az ország észak-nyugati részén, Komárom-Esztergom és Győr-Ménfőcsanak megyékben található. Magyarország első, áramszolgáltatói hálózatba integrált erőműve Kulcs községben épült fel 2001-ben. A szélérőművek 2010-ben a megújuló alapú villamosenergia-termelés (zöldáram-termelés) 17%-át adták. Mivel a szélérőművekből nyert áram átvételi ára a hazai erőművek átlagárának kétszerese, a szélérőmű-létesítési engedélyek száma növekszik.

Táblák (stadat):

5.7.3. Megújuló energiaforrásokból megtermelt villamosenergia részesedése

5.7.4. Megújuló energiaforrásokból termelt energia, energiaforrások szerint

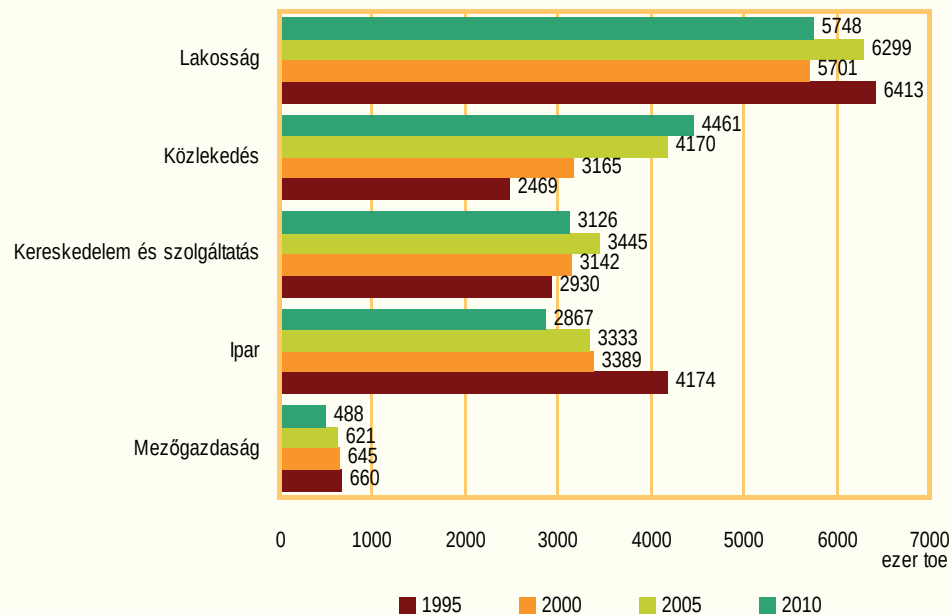
6.4 ENERGIAFELHASZNÁLÁS

Az energiafelhasználás a közvetlen energiafelhasználásnak és az energiaátalakítások, tüzelőanyag-nemesítések veszteségeinek az összege, csökkentve a hasznosított hulladékenergia mennyiségével. A tüzelőanyagokat fűtőértékkel, a hő- és villamos energiát az előállításukhoz szükséges tüzelőanyag-hőértékkel vesszük számba.

Végső (közvetlen) energiafelhasználás: tartalmazza a végső energetikai, valamint a nem energetikai és anyag jellegű felhasználás összegét, nem tartalmazza a más energiahordozóra való átalakítás céljából történő felhasználást.

Az adatokat gyűjtő Energia Központ módszertana szerint: a végfelhasználóknak szolgáltatott energia mennyisége az ipar, közlekedés, háztartások, szolgáltatások, mezőgazdaság stb. energiafogyasztásának az összege. Az iparon belüli végső energiafelhasználás lefedi valamennyi ipari ágazat energiafogyasztását az energiatermelő ágazatok nélkül. Az üzemi erőművek villamosenergia-termelő egységeiben átalakított tüzelőanyag és a kohógázzá átalakított szén mennyisége nem szerepel a teljes ipari felhasználásban, de az átalakítási szektor ezeket is tartalmazza. A közlekedés végső energiafogyasztása magába foglalja pl. a vasúti, a közúti, a légi szállítást és a belföldi hajózást.

6.4.1 ábra Végső (közvetlen) energiafelhasználás szektorok szerint

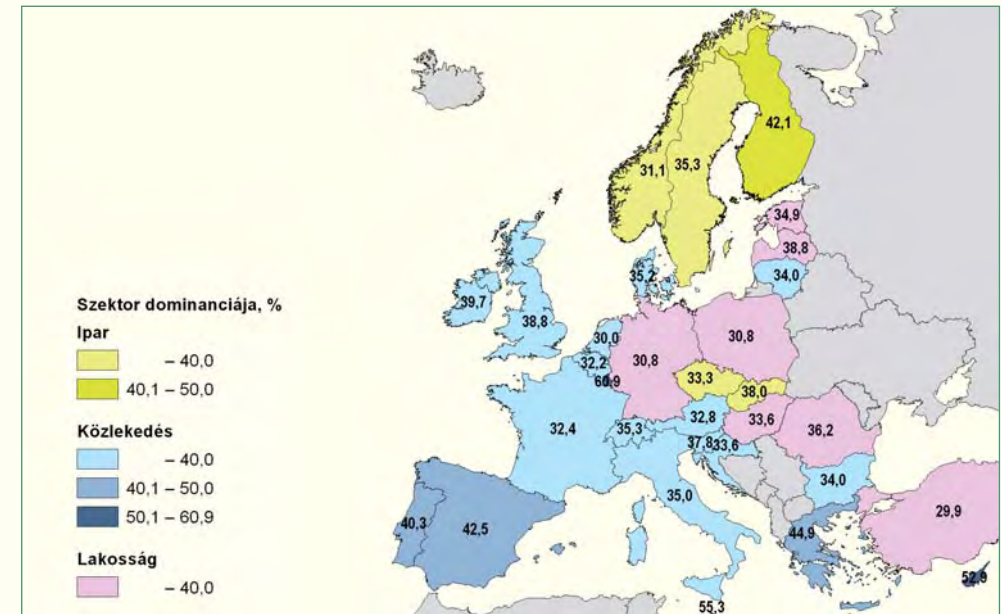


Forrás: Energia Központ Nonprofit Kft.

A hazai közvetlen energiafelhasználás a rendszerváltás utáni években valamelyest csökkent, majd stagnálás következett. Az utóbbi években némi növekedés tapasztalható. A végső energiafelhasználásban a lakosság (34%) és a közlekedés (közel 30%) aránya a legnagyobb. A lakosság végső energiafelhasználásában kb. 40–45% a helyiségfűtés aránya.

A közvetlen energiafelhasználáson belül a gáznemű és folyékony szénhidrogének dominálnak.

6.4.2 ábra Domináns szektorok végső energiafelhasználásának aránya, 2009



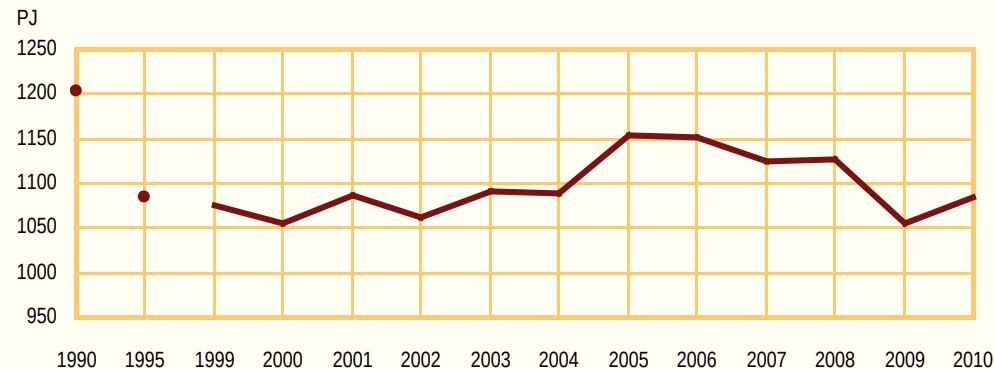
Megjegyzés: Albánia, Belorusszia, Bosznia-Hercegovina, Izland, Macedónia, Moldova, Montenegró, Oroszország, Szerbia és Ukrajna lakossági adatai nélkül.

Forrás: Energia Központ Nonprofit Kft.

2009-ben a közlekedési szektor használta fel az EU-27 végső energiafelhasználásának harmadát. A tagállamok közül különösen Luxemburgban (61%) és Cipruson (53%) figyelemreméltó a közlekedés aránya.

Az ipari szektor energiafelhasználása a tíz év alatt 15%-kal csökkent, az összes felhasználáson belüli aránya 29%-ról 24%-ra mérséklődött. A szektor aránya domináns Szlovákiában, Csehországban, és a Skandináv országokban, kiemelkedően magas Finnországban (42,1%). A vizsgált évben a lakosság, illetve a szolgáltatások energiafelhasználásának aránya 27, illetve 13%-os volt az EU-27 tagállamaiban. A lakossági szektor magas aránya elsősorban Lettországon, Romániában és Észtországban jellemző.

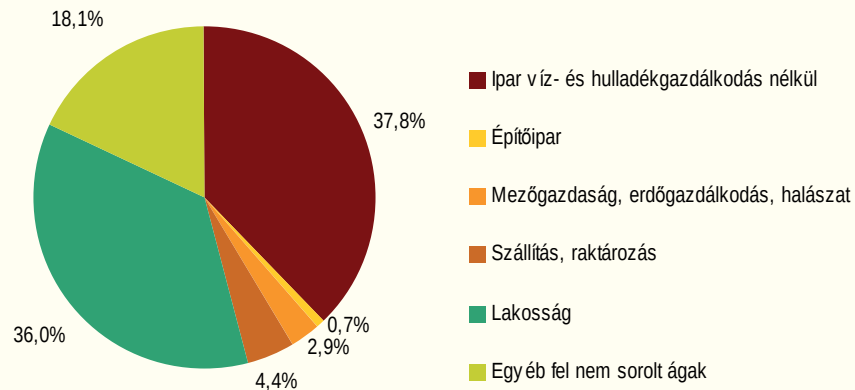
6.4.3 ábra A nemzetgazdaság összenergia-felhasználása



Forrás: Energia Központ Nonprofit Kft.

A nemzetgazdaság energiafelhasználásában a rendszerváltás utáni években, valamint a 2008-as világgazdasági válságot követően tapasztalható drasztikus 10, illetve 6,3%-os visszaesés. Az energiafelhasználás 2010-ben 2,7%-kal nőtt az előző évihez képest.

6.4.4 ábra Energiafelhasználás szektorok szerint, 2010



Forrás: Energia Központ Nonprofit Kft.

Az energiafelhasználás ágazati szerkezete csaknem változatlan az elmúlt évtizedben. A mezőgazdaság és az építőipar energiafelhasználása 20, illetve 14%-kal csökkent, míg az iparé 12%-kal növekedett.

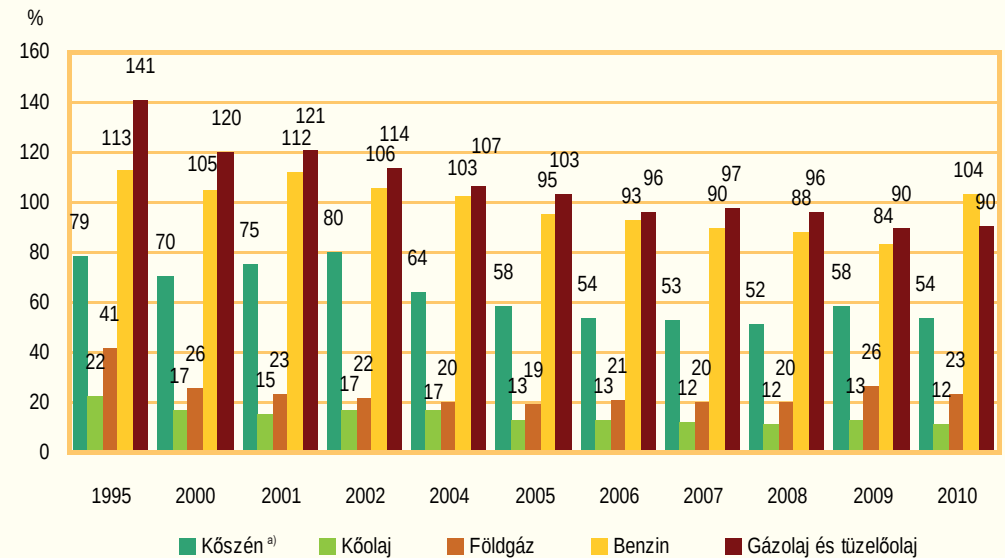
Táblák (stadat):

5.7.1. Végző energiafelhasználás

6.5 ENERGIAFÜGGŐSÉG

Az energiaimport-függőség indikátora a hazai energiaigényekhez méri az importált energiaforrások mennyiségét. Az indikátor számlálója a nettó import mennyisége, ezt osztjuk a bruttó belföldi energiafelhasználás volumenével.

6.5.1 ábra A fontosabb energiahordozók termelésének felhasználáshoz viszonyított aránya



^{a)} A kőszén tartalmazza a kokszyártás kokszolhatószén-felhasználását is.

Forrás: Energia Központ Nonprofit Kft.

Hazánk energiatermelése az 1990-es évektől folyamatosan csökken, az energiahordozók behozatala folyamatosan nő. A energiaforrásaink szűkössége magyarázza, hogy tartósan nagy a belföldi felhasználásra vetített importfüggőség, nagyobb az uniós átlagnál. A termelés és a behozatal közötti 2010-es arány 38–62%. Az importon belül a szénhidrogének aránya a legnagyobb. A földgáz-felhasználás aránya a 2010. évi hazai energiaellátásban 35%, és ez Európában az egyik legnagyobb részesedés.

VÍZ

LEVEGŐ

FÖLD

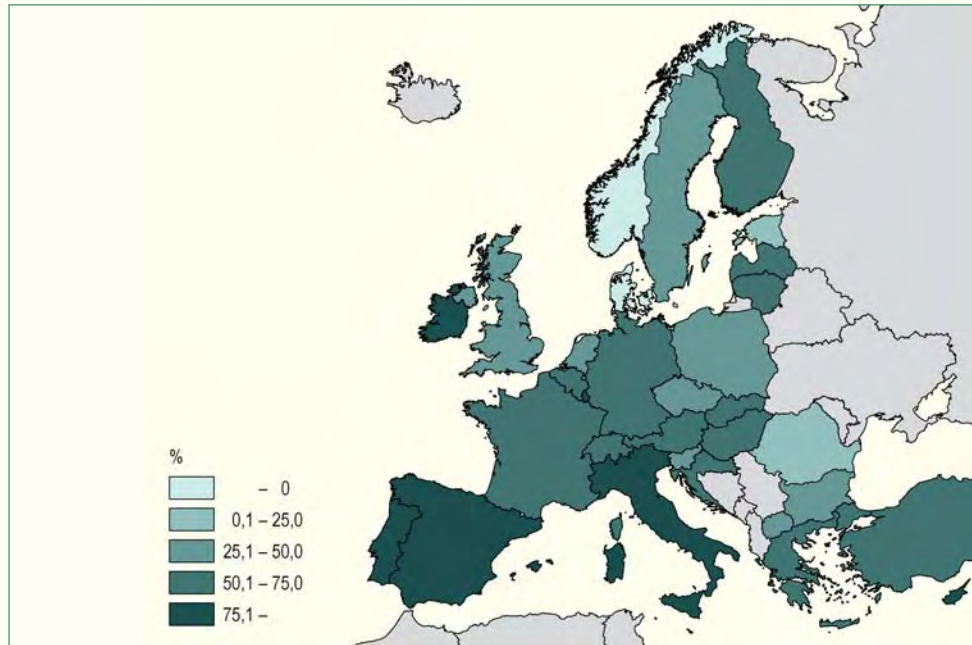
ÉLŐVILÁG

HULLADÉK,
ANYAGÁRAMLÁS

ENERGIA

KÖRNYEZETI
RÁFORDÍTÁSOK

6.5.2 ábra Energiainport-függőség valamennyi energiaforrás tekintetében nemzetközi összehasonlításban, 2009



Megjegyzés: Albánia, Belorusszia, Bosznia-Hercegovina, Izland, Moldova, Montenegró, Oroszország, Szerbia és Ukrajna adatai nélkül.

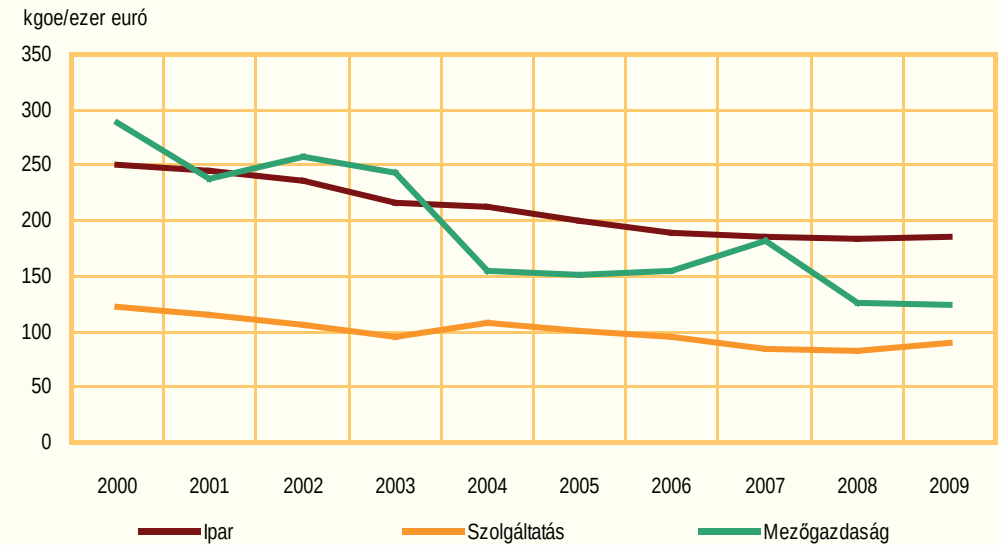
Forrás: Eurostat.

Az EU-27 tagállamainak importfüggőségi mértéke 2009-ben 54%, az elmúlt 10 évben közel 9%-kal növekedett. Az energiafüggőség növekedése Lengyelországban (9,8%-ról 32%-ra), csökkenése Észtországban a legnagyobb (35%-ról 21%-ra). A kiviteli többletek eredményeként egyedül Dániában negatív az energiafüggőség (–19%).

6.6 ENERGIAINTEENZITÁS

Az energiatenzitási mutatószám egy adott naptári évre vonatkozóan a bruttó belföldi energiafelhasználás GDP-hez viszonyított arányát fejezi ki, ahol az energiafelhasználás kilogramm-olajegyenértékben (kgoe) szerepel. A mezőgazdaság, az ipar és a szolgáltatás esetében a mutató a nemzetgazdasági ág végső energiafelhasználása és a bruttó hozzáadott értékének hányadosaként jön létre.

6.6.1 ábra Az ipar, a mezőgazdaság és a szolgáltatás energiatenzitása



Forrás: Energia Központ Nonprofit Kft., ODYSSEE adatbázis.

Az energiatenzitás jelzi azt az energiaszükségletet, amely egységnyi bruttó hazai termék, illetve bruttó hozzáadott érték előállításához szükséges. Az energiatenzitás csökkenése így az energiahatékonyság növekedését mutatja.

Hazánkban az energiatenzitás mutatója 2000 és 2009 között 17%-kal csökkent, amelyben szerepet játszott a gazdaság szerkezetének jelentős átalakulása, valamint az energiatermelés és felhasználás hatékonyságának növekedése is.

Az iparban a vizsgált időszakban 26%-kal mérséklődött az energiatenzitás, mivel az energiatenzitív ágazatok súlya jelentősen visszaesett, helyüket a feldolgozóipar modern, kisebb energiaigényű és magas hozzáadott értékű termékeket gyártó alágazatai vették át. Ez utóbbi szektorokban a termelési indexek növekedése mellett az energiafelhasználás stagnált. A mezőgazdaság energiatenzitása 2000 óta jelentősen, mintegy 57%-kal csökkent, míg a szolgáltatásban az energiatenzitás 27%-kal mérséklődött.

Környezetvédelmi beruházásnak minősül minden olyan beruházási ráfordítás, amelynek elsődleges célja a környezetszennyezés vagy bármilyen más környeztkárosítás megelőzése, csökkentése és megszüntetése. Ezek a beruházások valamely környezetvédelmi feladat miatt merülnek fel, és egyértelműen közvetlenül a környezetvédelmi feladat megvalósításához rendelkeznek.

A szervezeten belüli, folyó környezetvédelmi ráfordítások a környezetterhelés csökkentését szolgáló berendezések működtetéséhez rendelhető szervezeten belüli folyó ráfordítások. Csoportosításuk – hasonlóan a környezetvédelmi beruházásokhoz – környezetvédelmi területenként történhet.

A környezetvédelmi célokat szolgáló termékek és szolgáltatások ipara tartalmazza mindazon gépek, berendezések és termékek előállítását, építési-szerelési tevékenységet, illetve szolgáltatások

nyújtását, amelyek segítségével mérik, megelőzik, korlátozzák, minimalizálják vagy helyrehozzák a vizet, a levegőt és a talajt ért környezeti károkat, valamint hozzájárulnak a hulladék- és zajkibocsátás csökkentéséhez, illetve elősegítik a táj és természet védelmét.

A környezeti adók olyan adótípusok, az OECD és az Eurostat definíciója értelmében, amelyek adóalapja olyan fizikai egység, amelynek bizonyítottan negatív hatása van a környezetre. A környezeti adók csoportosítása a legtöbb európai országban (így hazánkban is) az OECD csoportosításához igazodik. Eszerint a környezettel összefüggő adófajták az alábbi négy csoport valamelyikébe sorolhatók:

- energiaadók (beleértve a szén-dioxid-adót is)
- közlekedési/szállítási adók
- szennyezési adók
- erőforrásadók



7.1 KÖRNYEZETVÉDELMI BERUHÁZÁSOK

7.2 FOLYÓ KÖRNYEZETVÉDELMI RÁFORDÍTÁSOK

7.3 KÖRNYEZETVÉDELMI IPAR

7.4 KÖRNYEZETVÉDELMI JELLEGŰ ADÓK

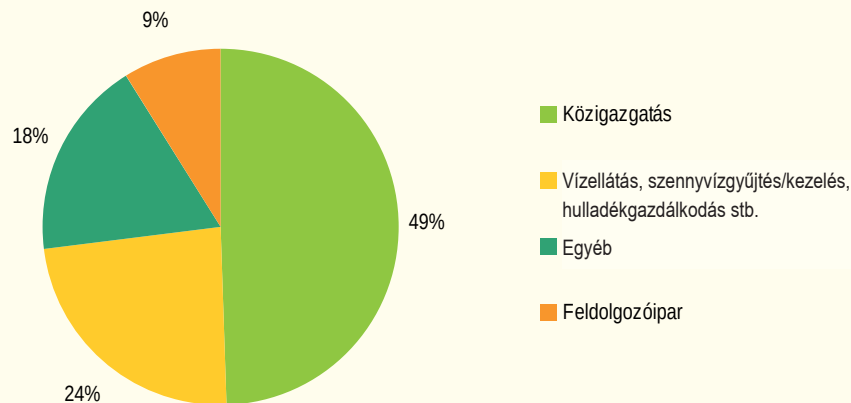
Ábrák jegyzéke

7.1.1 Közvetlen környezetvédelmi beruházások megoszlása gazdasági áganként, 2010	7.3.1 Közvetlen szennyezéscsökkentési célú termék-előállítás és szolgáltatásnyújtás nettó árbevétele környezeti területek szerint, 2010
7.1.2 Környezetvédelmi beruházások környezeti területenként	
7.1.3 Egy főre jutó környezetvédelmi beruházások az iparban, 2007	7.3.2 A környezetvédelmi ipari értékesítés értéke folyó áron
7.2.1 Szervezeten belüli folyó környezetvédelmi ráfordítások környezeti területenként, 2010	7.4.1 Környezetvédelmi jellegű adók, 2009
7.2.2 Szervezeten belüli folyó környezetvédelmi ráfordítások gazdasági áganként	7.4.2 Környezetvédelmi jellegű adók a GDP és az összes adóbevétel százalékában
7.2.3 Szervezeten belüli folyó környezetvédelmi ráfordítások az iparban, 2007	7.4.3 Környezetvédelmi jellegű adóbevételek a GDP százalékában az EU-ban és egyes európai országokban, 2009

7.1 KÖRNYEZETVÉDELMI BERUHÁZÁSOK

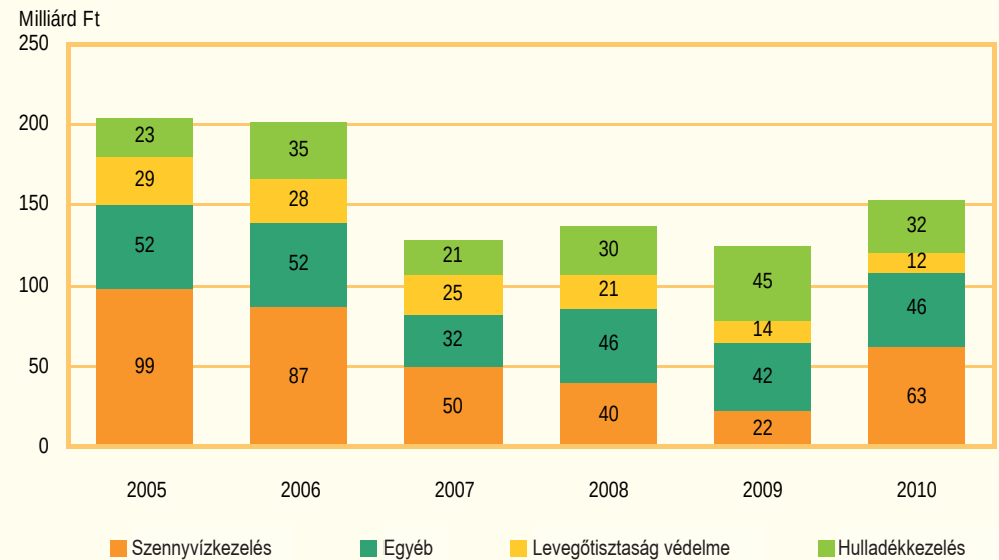
A közvetlen környezetvédelmi beruházások közé olyan pótlólagos beruházások tartoznak, amelyek nem, vagy csak minimális mértékben változtatják meg a termelési folyamatot, és amelyek alapvető feladata a szennyezések, környeztkárosítások mérséklése, elhárítása, ellenőrzése. Az integrált környezetvédelmi beruházások közé olyan, a termelés technológiai folyamatába beépülő eljárások tartoznak, amelyek a termelési folyamatot vagy a termelő berendezést oly módon változtatják meg, hogy kevesebb szennyező anyag, illetve környeztkárosítás keletkezzen, mint amennyi az eljárás nélkül keletkezne. E beruházások célja rendszerint a megelőzés.

7.1.1 ábra Közvetlen környezetvédelmi beruházások megoszlása gazdasági áganként, 2010



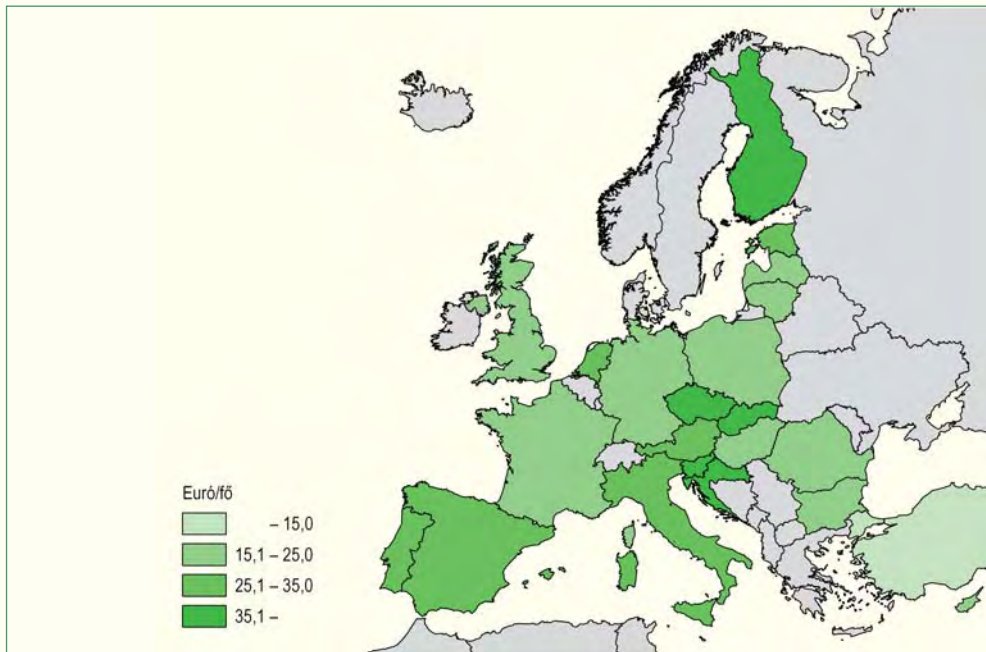
A közvetlen környezetvédelmi beruházások 2010. évi értéke 135 milliárd forint, ebből a közigazgatás mint gazdasági ág részesedése 67 milliárd forint volt. A közigazgatás környezetvédelmi beruházásainak 66%-a, mintegy 44 milliárd forint szennyvízkezeléssel kapcsolatos beruházás volt.

7.1.2 ábra Környezetvédelmi beruházások környezeti területenként



A Budapesti Központi Szennyvíztisztító Teleppel kapcsolatos beruházások 2010-ben nagymértékben hozzájárultak a nemzetgazdaság szennyvíztisztításhoz kapcsolódó környezetvédelmi beruházásainak növekedéséhez.

7.1.3 ábra Egy főre jutó környezetvédelmi beruházások az iparban, 2007



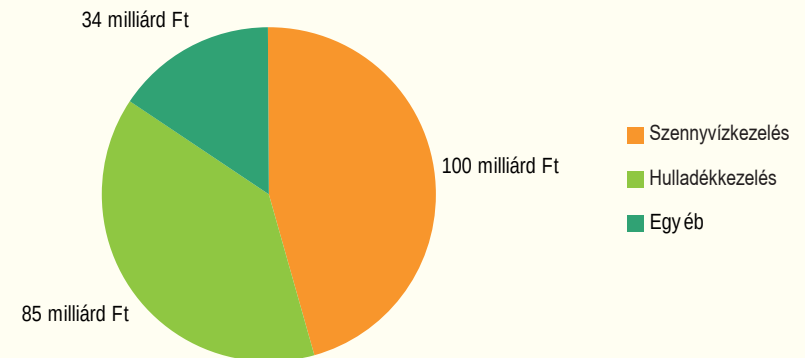
Megjegyzés: Albánia, Belgium, Belorusszia, Bosznia-Hercegovina, Dánia, Görögország, Írország, Izland, Macedónia, Moldova, Montenegró, Norvégia, Oroszország, Svédország és Ukrajna adatai nélkül.

Forrás: Eurostat.

Az ipar környezetvédelmi ráfordításainak egy főre jutó értéke Szlovéniában volt a legmagasabb 2007-ben, 58 euró/fővel.

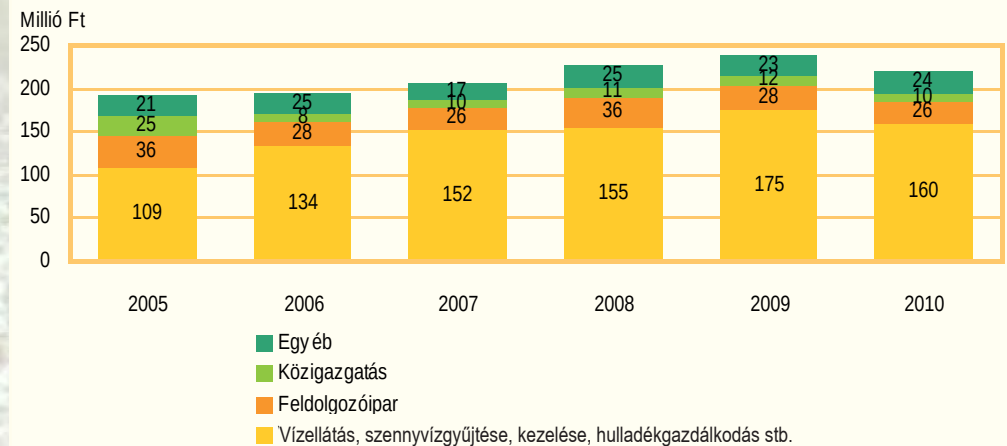
7.2 FOLYÓ KÖRNYEZETVÉDELMI RÁFORDÍTÁSOK

7.2.1 ábra Szervezeten belüli folyó környezetvédelmi ráfordítások környezeti területenként, 2010



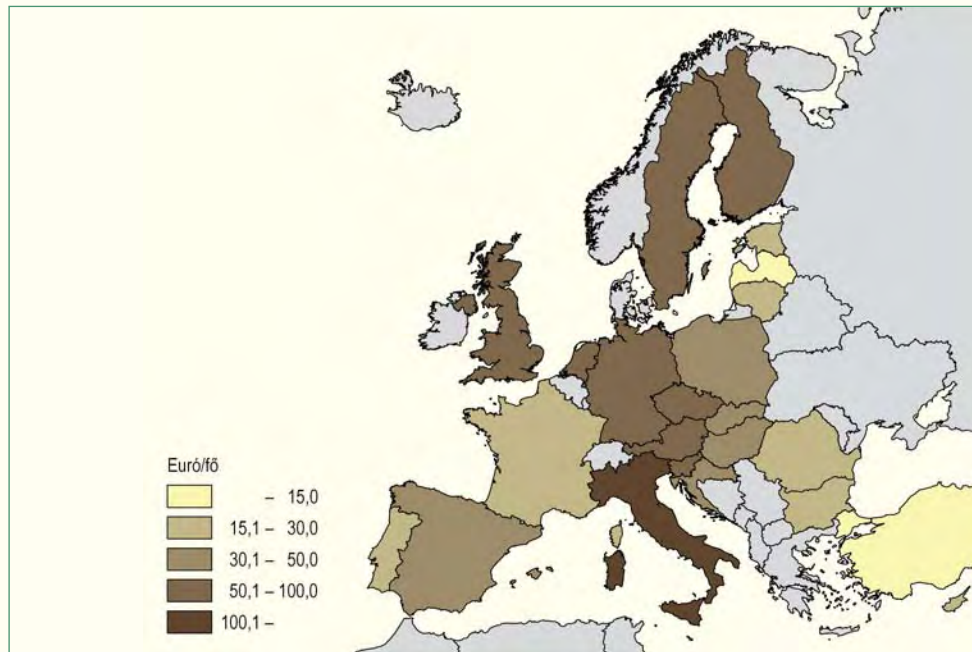
2010-ben a szervezeten belüli folyó környezetvédelmi ráfordításokból 45%-kal részesedett a szennyvíz-, 39%-kal a hulladékkezelés, 3% pedig a levegőtisztaság védelmére irányult.

7.2.2 ábra Szervezeten belüli folyó környezetvédelmi ráfordítások gazdasági áganként



A nemzetgazdaságban a szervezeten belüli folyó környezetvédelmi ráfordítások értéke 2010-ben 219 milliárd forint, reálértékben 11%-kal kisebb az előző évinél.

7.2.3 ábra Szervezetten belüli folyó környezetvédelmi ráfordítások az iparban, 2007



Megjegyzés: Albánia, Belgium, Belorusszia, Bosznia-Hercegovina, Dánia, Görögország, Írország, Izland, Macedónia, Moldova, Montenegró, Norvégia, Oroszország, és Ukrajna adatai nélkül.

Forrás: Eurostat.

Az ipar szervezetten belüli folyó környezetvédelmi ráfordításainak egy főre jutó értéke 2007-ben Olaszországban volt a legmagasabb (185 euró/fő).

Táblák (stadat):

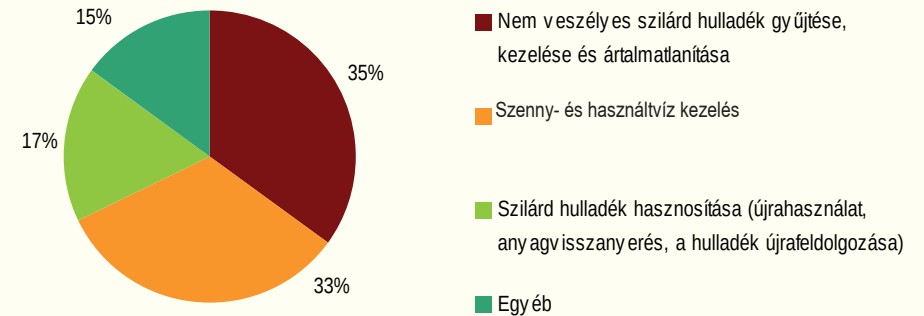
5.9.1.2. Környezetvédelmi beruházások környezeti területek szerint - TEÁOR'08

5.9.2.2. Környezetvédelmi beruházások gazdasági ágak szerint - TEÁOR'08

5.9.3.2. Szervezetten belül folyó környezetvédelmi ráfordítások - TEÁOR'08

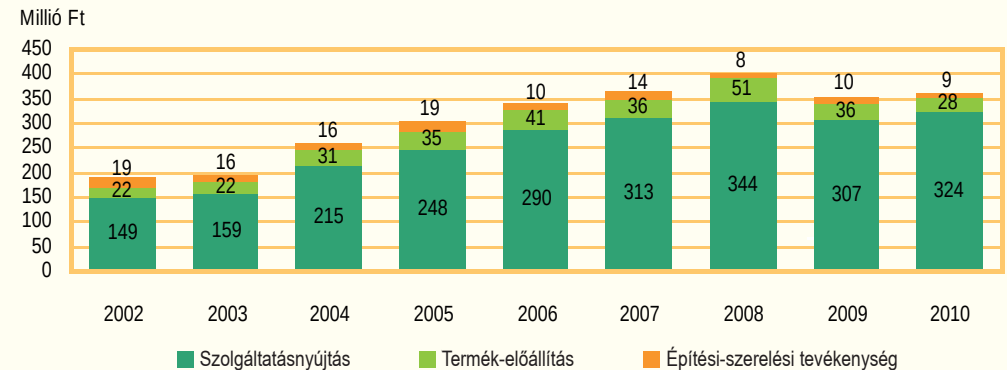
7.3 KÖRNYEZETVÉDELMI IPAR

7.3.1 ábra Közvetlen szennyezéscsökkentési célú termék-előállítás és szolgáltatásnyújtás nettó árbevétele környezeti területek szerint, 2010



A közvetlen szennyezéscsökkentésre irányuló környezetvédelmi ipar 2010. évi összes árbevételéből 35%-kal részesedtek a nem veszélyes szilárd hulladék gyűjtésével, kezelésével és ártalmatlanításával foglalkozó gazdasági szervezetek. A szenny- és a használt víz kezelésével foglalkozók részese

7.3.2 ábra A környezetvédelmi ipari értékesítés értéke folyó áron



A környezetvédelmi ipar 2010. évi összes árbevételének 89%-a közvetlen szennyezéscsökkentésre irányuló szolgáltatásnyújtásból származott, 2002-ben ugyanezen arány még 78% volt.

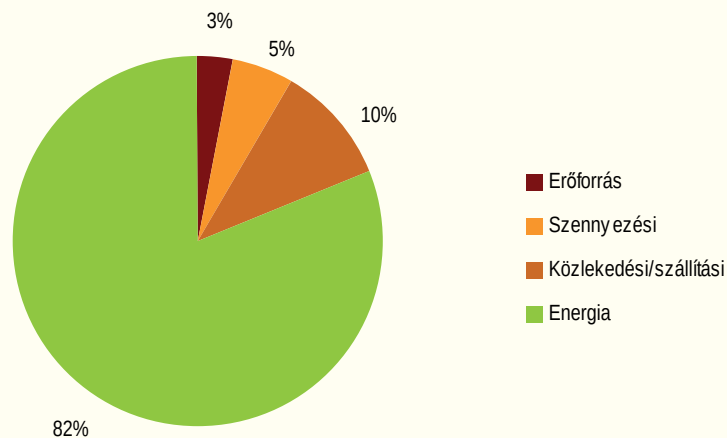
Táblák (stadat):

5.8.1. A környezetvédelmi ipari értékesítés értéke

7.4 KÖRNYEZETVÉDELMI JELLEGŰ ADÓK

Az energiaadók alapját a különböző energiatermékek képezik, amelyeket például erőművekben, illetve a közúti, a légi stb. közlekedés során üzemanyagként használnak (így például a motorbenzin után fizetendő adó is ide, nem pedig a közlekedési adók közé tartozik). A közlekedési/szállítási adók közül Magyarországra a gépjárművek után fizetendő adó a jellemző példa. A harmadik kategória, a szennyezési adók alapja a levegő- és vízszennyezés, a különféle szilárd hulladék-, vagy zajkibocsátás. Az úgynevezett erőforrásadók pedig a különféle természeti erőforrások használata után fizetendő, hazánkban a vízkészletjárulék tartozik ebbe a csoportba.

7.4.1 ábra Környezetvédelmi jellegű adók, 2009



Forrás: Nemzetgazdasági Minisztérium.

A környezeti adók 2009. évi értékének 81%-a (2000-ben 89%-a) energiaadó, az Európai Unió tagállamaihoz hasonlóan hazánkban is ez a legnagyobb arányú. Az energiaadók csoportjában a motorbenzin, illetve a gázolaj jövedéki adója a legjelentősebb, 2009-ben összesen 482 milliárd forint adóbevéttel, ez az összes környezetiadó-bevétel 78%-a. Ugyanez az arány 2000-ben 86% volt.

7.4.2 ábra Környezetvédelmi jellegű adók a GDP és az összes adóbevétel százalékában



Forrás: Nemzetgazdasági Minisztérium.

A környezeti adók GDP-hez az összes adóhoz viszonyított aránya 2000-től nagyjából állandónak tekinthető (2,4% körül), az összes adóhoz viszonyított arány esetében viszont némileg csökkenő tendencia érvényesül, hiszen az 1999-es kimagasló 12%-os érték az utolsó négy évre már 9% körülire csökkent.

VÍZ

LEVEGŐ

FÖLD

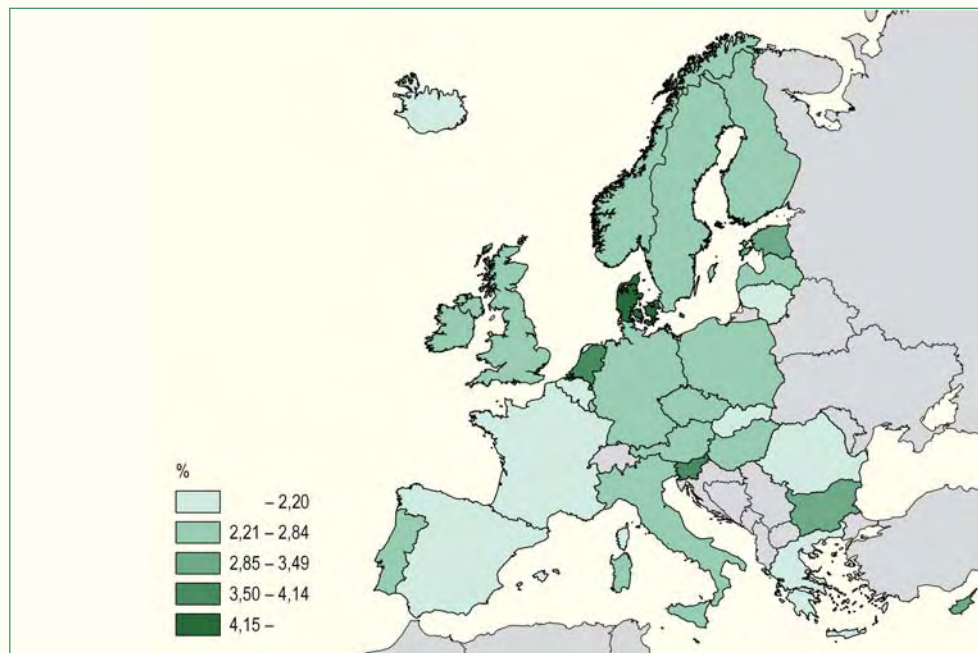
ÉLŐVILÁG

HULLADÉK,
ANYAGÁRAMLÁS

ENERGIA

KÖRNYEZETI
RÁFORDÍTÁSOK

7.4.3 ábra Környezetvédelmi jellegű adóbevételek a GDP százalékában az EU-ban és egyes európai országokban, 2009



Megjegyzés: Albánia, Belgium, Belorusszia, Bosznia-Hercegovina, Dánia, Görögország, Macedónia, Moldova, Montenegró, Oroszország, Svájc, Törökország és Ukrajna adatai nélkül.

Forrás: Eurostat.

A környezetvédelmi jellegű adók 2009. évi aránya a GDP értékében Dániában közel 5%, a legmagasabb a tagállamok közül.

Táblák (stadat):

5.9.4. Környezeti adó jellegű bevételek

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

A kiadványban felhasznált adatok összeállításában nyújtott segítségükért ezúton szeretnénk köszönetet mondani a következő intézményeknek:

Agrárgazdasági Kutató Intézet
Energia Központ Nonprofit Kft.
Magyar Bányászati és Földtani Hivatal
Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület
Magyar Szélenergia Társaság
Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatal Központ, Erdészeti Igazgatóság
Nemzetgazdasági Minisztérium
NeKI – Nemzeti Környezetügyi Intézet
Országos Környezetegészségügyi Intézet
Országos Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Főigazgatóság
Országos Meteorológiai Szolgálat
Vidékfejlesztési Minisztérium
Vituki - Környezetvédelmi és Vízgazdálkodási Kutató Intézet Nonprofit Kft.

Budapest, 2011. december

KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL