

Az energiatermelés és -ellátás néhány jellemzője a XXI. század elején

A tartalomból

1 Néhány kiemelt megállapítás

1 A világ energiafogyasztása

1 A kőolaj világgpiaci ára

2 Atomerőművek

2 Az Európai Unió energiafüggősége

2 Megújuló energia

2 Energiahatékonyság

2 Hazánk energiáhozelyete, fajlagos energiafelhasználás

Néhány kiemelt megállapítás

A világ fajlagos energiafelhasználása századunk elején mérséklődött. Azonban a megújuló energiaforrások használata egyelőre nem vezetett környezetbarát energiatermeléshez. Az Európai Unió nagymértékben importra van utalva, legnagyobb beszállítója Oroszország. Hazánk energiafüggősége némileg meghaladja az EU átlagát, és Oroszországra is nagyobb mértékben hagyatkozunk annál.

A világ energiafogyasztása

A világ energiafogyasztása – részben becslést alapuló adatok szerint – 2001–2007-ben évente átlagosan 2,6%-kal, ezen belül 2007-ben 2,4%-kal növekedett. A növekedés üteme kisebb volt, mint a bruttó hazai termék (GDP) emelkedése, amely a hét év átlagában 4,0%-os, 2007-ben 5,0%-os volt, vagyis a fajlagos energiafogyasztás mindkét említett időtávon csökkent. Nagy probléma azonban a termelés és a felhasználás térbeli struktúrájának eltérése. Így például (2005-ös adatok szerint) a világon termelt elsődleges energia 19,2%-a jut az Egyesült Államokra és Kanadára, 14,9%-a az Oroszország nélkül számított Európára, 13,7%-a Kínára. Ugyanakkor a világ elsődleges energia felhasználásának 25,3%-a jut az Egyesült Államokra és Kanadára, 18,6%-a Európára, és 14,8%-a Kínára (figyelmen kívül hagyva néhány kisebb jelentőségű energiahordozó pl. tűzifa, állati hulladék nem kereskedelmi jellegű termelését és felhasználását). Energiahordozó-fajtánként még nagyobb területi eltérések is tapasztalhatók.

A világ kőolajfogyasztásának 26,7%-a jut az Egyesült Államokra és Kanadára, miközben a termelésben arányuk 11,8%. A földgáz esetében Európában a világtermelés 10,8%-át termelik és 19,4%-át fogyasztják. A föld elsődleges energiafelhasználásán belül fűtőérték alapján a legnagyobb részarányú a kőolaj, amely 2005-ben az összes felhasználás több mint egyharmadát (34%-át) tette ki, a sorban a második-harmadik a

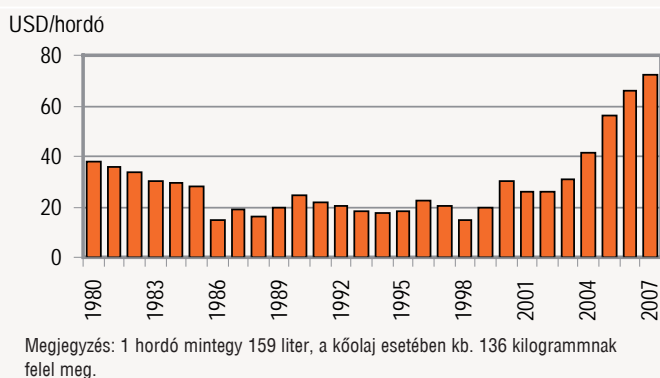
szén és a földgáz volt – beleértve a cseppfolyósítottat is – valamivel több, mint egynegyedes aránnyal (25–26%), 6–6%-ot tettek ki az atomerőművek és a vízi erőművek, az összes többi (megújuló) erőforrás aránya pedig kevesebb volt 2%-nál.

A kőolaj világgpiaci ára

Nem minden energiahordozó szállítható gazdaságosan nagy távolságra, és még a szállíthatók egy része is jelentős infrastrukturális beruházást igényel. Már csak emiatt sincs mindnek világgpiaci ára. A kőolajnak van, igaz, hogy a különböző olajfajták esetében más és más, a legkisebb és a legnagyobb „világgpiaci” olajár között mintegy másfélszeres a különbség. Ráadásul az olajárat erősen befolyásolják politikai és katonai események. Pl. Kuvait iraki lerohanása 1990 augusztusában az azonnali szállításra kész kőolaj éves átlagárát folyó amerikai dollárban kifejezve, az előző év átlagához képest mintegy egynegyedével növelte. A kőolaj-exportáló országok szervezete, az OPEC kitermelésikvóta-emelése és az ázsiai pénzügyi válság 1998-ban erősen csökkentette az árakat, amelyek a 2003. évi, az Egyesült Államok által vezetett koalíció Irak elleni támadása idején megugrottak, és azóta is évről évre növekednek.

Kőolaj (azonnali) világgpiaci ára

1. ábra



Az energiatermelés és -felhasználás zöme (6/7-e) fosszilis energiahordozókra épül, ezért meghatározó szerepe van a környezet szennyezésében. 2005-ben az energiafelhasználásból¹ származó szén-dioxid-kibocsátás a világon összesen 28,1 milliárd tonnát tett ki. A kibocsátás, minden mérséklésre irányuló igyekezet ellenére, az új évezredben is évről évre növekedett, a 2000. évihez képest az összes ország átlagában öt év alatt 19%-kal. A teljes mennyiség hozzávetőlegesen 1/5-e (21%-a) az Egyesült Államokra, 17%-a az Oroszország nélkül számított Európára, 6%-a Oroszországra, 19%-a Kínára, 4–4%-a Indiára és Japánra jutott, és minden említett országban, illetve térségben nőtt a 2000. évihez viszonyítva. Az Egyesült Államokban és Japánban 3–3, Európában 5, Oroszországban 7%-os, míg Indiában 17, Kínában pedig 83%-os volt a növekedés. Ezek-

1) Szén és kőolaj felhasználásából, valamint földgáz felhasználásából és fűtőanyagokból.

nek az adatoknak az értékelése során figyelembe kell venni, hogy India és Kína a kérdéses időszakban kiemelkedően gyors gazdasági fejlődést mutatott fel: az indiai bruttó hazai termék 2007-ben 64%-kal volt magasabb a 2000. évinél, a kínai gazdaság pedig hét év alatt 95%-kal bővült.

Atomerőművek

A fosszilis energiaforrások elégetésének egyik legfőbb alternatívája a másféle környezetvédelmi aggályokat felvető **atomerőművek** üzembe állítása, illetve működtetése. 2000-ben a világon 2 583, 2007-ben 2 749 milliárd kilowattóra atomerőművi elektromos áramot termeltek, az elsődleges energiatermelés mintegy 6%-át. A növekedés évi átlagos üteme 0,9% volt. A nukleáris energia termelésében 30 ország vett részt, de az ily módon termelt villamos energia háromnegyedét 7 ország állította elő. Önmagában 31% jutott az Egyesült Államokra, 16% Franciaországra, 10% Japánra. Nagy termelő még (3–6%-os részesedéssel) Oroszország, a Koreai Köztársaság, Németország, Kanada és Ukrajna. Hazánkban a világ atomerőművi villamosenergia-termelésének fél százalékát állították elő.

Az Európai Unió energiafüggősége

Az **Európai Unió** (EU-27) energetikai helyzetét nettó importőri státusa határozza meg. Ez az exportáló országoktól való bizonyos mértékű függőséget jelent, ami egyrészt az ellátás biztonságát, másrészt az energiaköltségeket érinti. Az EU-27 energiafüggőségi rátája 2006-ban 54%-os volt, egy százalékponttal magasabb, mint 2005-ben. A mutató a nettó import és a fogyasztás hányadosa, százalékos formában kifejezve. Negatív értéket akkor vehet fel, ha a kivitel meghaladja a behozatalt, ez 2006-ban az EU-27 országok közül csak Dániában valósult meg. Ettől eltekintve a legalacsonyabb, 20% körüli függőségi rátája Lengyelországnak és Nagy-Britanniának volt, míg a legmagasabb, 100%-os rátát Luxemburgban, Máltán és Cipruson mutatták ki. Ezekben az országokban gyakorlatilag nem termeltek belföldön elsődleges energiát². Hazánkban a mutató értéke 62,5% volt, ezzel a 27 tagország közül a 14. helyet foglaltuk el. Az Európai Unió leginkább a kőolaj esetében van ráutalva behozatalra, energiafüggőségi rátája e termék esetében mintegy 80%.

A nukleáris energia az EU-27 országok elsődlegesenergia-termelésének 29%-át biztosította.

Megújuló energia

A megújuló energiaforrások: a vízi erőművek (kivéve a szivattyús-tározást), a szél, a nap, a geotermikus, valamint a biomassza (fa, háztartási szilárd hulladék, biogáz stb.) felhasználásával előállított energia növekvő

súlyának az unió nagy jelentőséget tulajdonít. Termelése 2000 és 2006 között évente átlagosan 2,2%-kal bővült, ennek eredményeképp 2006-ban 59 millió tonna kőolaj-egyenértékre rúgott, az összes elsődlegesenergia-felhasználás 6,7%-ára. (Hazánkban a megújuló energia aránya 4,3%.) Az EU-27 legfontosabb energiabeszállítója Oroszország, amely az egész közösség kőolaj- és földgázimportjának egyharmadát biztosította.

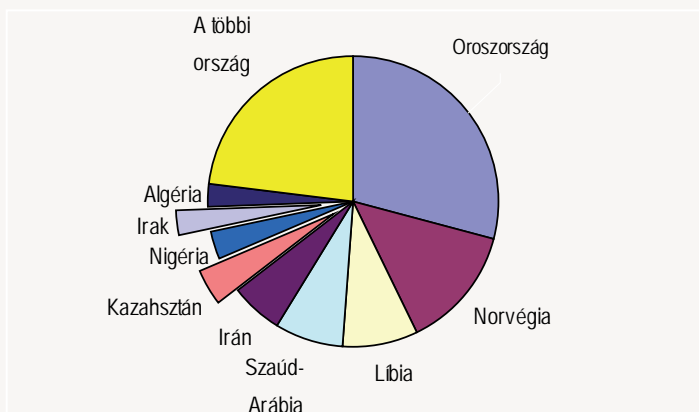
Energihatékonyság

Ebben a helyzetben jelentősége van az energiatakarékoságnak. 2006-ban az EU-27 országainak fajlagos energiafelhasználásában (a vásárlóerőparitáson számított bruttó hazai termék egységére jutó belföldi elsődlegesenergia-felhasználásban) a tagországok között csaknem 3-szoros különbség mutatkozott. Jellemzően a déli – enyhébb klímájú és egyszerűen iparilag kevésbé fejlett – országok fajlagos energiafelhasználása volt átlag alatti, és az északi, valamint az unióba nemrég belépett országoké átlagon felüli. Hazánk a középmezőnybe tartozott, az unió átlagát valamelyest (16%-kal) meghaladó fajlagos fogyasztásával. Az unió tagországai közül 6-nak a XXI. század első hat évében nem változott a fajlagos energiafelhasználása (a GDP-t összehasonlító áron számítva). Köztük van 3 nagy: Franciaország, Németország és Olaszország, míg a többiben – ez 15 ország – amelyekre vonatkozólag a számítást elvégezték, a mutató értéke csökkent.

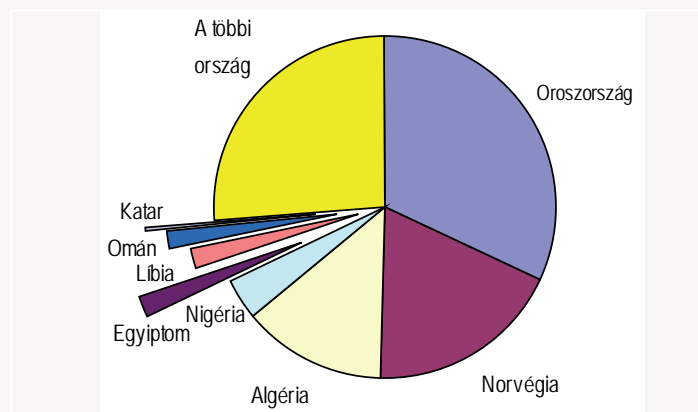
Hazánk energiahelyzete, fajlagos energiafelhasználás

Hazánk energiafelhasználása 2007-ben 6,2%-kal volt magasabb, mint 2000-ben. Ugyanezen időszak alatt a bruttó hazai termék volumene közel 30%-kal bővült. A GDP egységére számított fajlagos energiafelhasználás évente átlagosan 2,8%-kal csökkent. Megjegyzendő azonban, hogy – az 1901 óta rendelkezésre álló adatok alapján – 2007 az egész időszak (több mint egy évszázad) legmelegebb éve volt Magyarországon, ami a téli hónapokban jelentős megtakarítást tett lehetővé, nyáron viszont (ennél kisebb) többletfogyasztást indukált. Ezt részben ellensúlyozta a bruttó hazai termék lassuló növekedése. Ennek a különleges évnél a kihagyásával számolva a fajlagos energiafelhasználás 2000 és 2006 között összesen 15%-kal, évente átlagosan 2,6%-kal csökkent. Energiaforrások-behozatalunk 65%-át 2007-ben (folyó euróban kifejezett adatok alapján) Oroszországból szereztük be. Az összes energiaforrás-import forintárai évente nagy ingadozás mellett (két évben még csökkenés is előfordult az előző évhez képest) 2007-ben 89%-kal haladták meg a 2000. éviét. Ez évente átlagosan 9,5%-os növekedési ütemnek felel meg. Összehasonlításképpen: ugyanebben az időszakban a világgazdasági referenciaként szolgáló olajár 2,4-szeresére nőtt.

Az EU kőolaj-behozatala az EU-n kívüli országokból 2006-ban



Az EU-27 földgázbehozatala az EU-n kívüli országokból 2006-ban



2) Az elhanyagolható mennyiségű megújuló forrásból származó energiától eltekintve.

További nemzetközi információért
keresse az

[EU-INFO statisztikai szolgálatot](#)

Adatok (linkek):

[stADAT-táblák](#)

[Módszertan](#)

Elérhetőségek:

Peter.Friss@ksh.hu

Telefon: 345-6609

[Információs szolgálat](#)

Telefon: 345-6789

www.ksh.hu