

Téma:

Nemzetközi végfelhasználói energiaárak

Időszak:

Dátum:

2013. 07. 31.



SZÁZADVÉG
ALAPÍTVÁNY



SZÁZADVÉG
gazdaságkutató zrt.



STRATEGOPOLIS
COMMERCIAL ANALYSTS & STRATEGISTS

Az anyag az NFM_SZERZ/378/1 (2012) számú
szerződés teljesítésére készült.

TARTALOM

VEZETŐI ÖSSZEFOGLALÓ	1
MÓDSZERTANI LEÍRÁS	2
ENERGIAÁRAK	6
<i>Villamosenergia</i>	6
<i>Földgáz</i>	10
<i>Olajtermékek</i>	15
<i>Távfűtés</i>	17
<i>Szén</i>	18
<i>Tűzifa</i>	19
ÁRSZABÁLYOZÁS	20
MELLÉKLET	21
FELHASZNÁLT IRODALOM	33

VEZETŐI ÖSSZEFOGLALÓ

A tanulmányban összehasonlítjuk Ausztria, Szlovénia, Szerbia, Horvátország, Románia, Szlovákia, Csehország, Lengyelország, Bulgária, Németország, Olaszország, Bosznia-Hercegovina, Moldova, Törökország, Japán és Mexikó végfelhasználó energiaárait (villamos energia, gáz, olaj, távfűtés, szén, tűzifa).

Az energiaárak az Európai Unión belül viszonylagos szórást mutatnak a gáz és a villamos energia árának esetében. A villamos energia és a gáz jellemzően az alacsonyabb nemzeti jövedelemmel rendelkező országokban (Bulgária, Románia) olcsóbb. Amennyiben az árakat vásárlóerő-paritáson nézzük, akkor a helyzet megfordul, és azokban az országokban, melyek eddig a legalacsonyabb energiaárakkal rendelkeztek, a gáz – és villamos energia a legdrágábbá válik (Bulgária például).

Az összes vizsgált országot nézve már színesebb a kép. Az eltérések okai lehetnek a vizsgált országok közti jövedelmi különbségek, az eltérő importárak (például a földgáz vagy a kőolaj esetében), az állami szubvenciók és az adórendszerek közti eltérések, de természetesen a végfelhasználói energiaárakat a rendelkezésre álló energiahordozók is meghatározzák, illetve az ország fejlettsége is.

A magyar árakat tekintve általánosságban az állapítható meg, hogy a régióhoz képest a hazai energiaárak vagy átlagosnak, vagy pedig enyhén magasnak mondhatók. Vásárlóerő-paritáson a magyar lakossági villamosenergia - és földgáz árak a vizsgált államokon belül a legdrágábbak közé tartoztak 2012-ben. (Ezen a képen a rezsiköltségcsökkentés módosított.) Fontos kiemelni, hogy a vizsgált államok közül hazánkban a második legmagasabb hazánkban a nagyobb ipari fogyasztók gázára.

A piaci szabályozás szempontjából a vizsgált országok közül csak néhányban (Ausztria, Németország, Szlovénia, Csehország) teljesen liberalizált az energiapiac, a legtöbb államban központilag meghatározott árak jellemzik a gáz – és villamosenergia-piacot. Jelenleg több, a tanulmányban szereplő ország is célul tűzte ki az energiapiacának liberalizációját (Románia, Japán, Törökország, Horvátország, Moldova).

MÓDSZERTANI LEÍRÁS

A tanulmányban összehasonlítjuk Ausztria, Szlovénia, Szerbia, Horvátország, Románia, Szlovákia, Csehország, Lengyelország, Bulgária, Németország, Olaszország, egy nyugat-balkáni állam, egy szovjet utódállam, egy közel-keleti, egy távol-keleti és egy latin-amerikai állam végfelhasználó energiaárait (villamos energia, gáz, olaj, fűtés, szén, tűzifa). Szabadon választható országoknak Bosznia-Hercegovinát, Moldovát, Törökországot, Japánt és Mexikót választottuk. Így olyan ország csoportot vizsgálhattunk, melyek között - a regionális feltételnek való megfelelés mellett - van alacsony jövedelmű (Moldova), magas jövedelmű és energiahordozókban szegény (Japán), illetve jelentős a kőolaj – és földgáztermeléssel rendelkező (Mexikó). A vizsgált országok energiafelhasználásának szerkezete is jelentős különbséget mutat.

Annak eldöntéséhez, hogy az egyes államokban mely energiahordozók ára a releváns, a Nemzetközi Energia Ügynökség (IEA) energiamérlegekre vonatkozó adatait használtuk fel. Az egyes országokban azokat az energiahordozó árakat tartjuk relevánsnak, amelyek felhasználása a villamosenergia nélküli végső energiafogyasztásban elérte a 10 százalékot. A számítási eredményeket az 1. táblázat mutatja, a 10 százalékos határt el nem érő értékek szürkítettek. A mérlegek a 2009-es évre vonatkoznak, feltettük, hogy a vizsgált országok esetében nem mutatna jelentősen más képet egy frissebb kimutatás sem.

A felhasznált energiahordozók összetétele nagy szórást mutat mind az ipar, mind a lakosság részéről. A gázfogyasztás Magyarországon és Olaszországban kiugróan magas, ami többek között a háztartási tüzelőolaj túlzott adóztatásának köszönhető. Az olajtermékek felhasználása mindenütt magas a magyar értékhez képest az unión belül is, Mexikóban és Japánban pedig különösen igaz ez. A távfűtés jellemzően a volt szocialista országokban jellemző. A szénhasználat általában ott magas, ahol a nyersanyag belföldön rendelkezésre áll, ez alól Japán kivétel. A tűzifa felhasználása magasabb az alacsonyabb nemzeti jövedelmű, illetve a több erdős területtel rendelkező országokban.

1. TÁBLÁZAT – A VIZSGÁLT ORSZÁGOK VÉGSŐ ENERGIAFOGYASZTÁSÁNAK MEGOSZLÁSA
ENERGIAHORDOZÓK SZERINT, VILLAMOSENERGIA NÉLKÜL 2009-BEN

	Szén	Olajtermékek	Gáz	Bioenergia	Távfűtés
Ausztria ipar	9,9%	14,1%	44,3%	27,2%	4,6%
Ausztria lakosság	1,7%	28,4%	24,7%	32,8%	10,8%
Bosznia ipar	58,9%	0,0%	39,9%	0,0%	0,6%
Bosznia lakosság	17,2%	0,0%	10,2%	47,0%	25,6%
Bulgária ipar	12,0%	21,5%	35,1%	4,8%	26,6%
Bulgária lakosság	11,2%	2,1%	4,2%	53,2%	29,4%
Csehország ipar	38,0%	7,7%	34,9%	9,7%	9,7%
Csehország lakosság	10,7%	0,1%	43,6%	22,0%	23,6%
Horvátország ipar	11,3%	34,5%	45,0%	5,4%	3,8%
Horvátország lakosság	0,5%	19,7%	45,4%	22,3%	11,8%
Japán ipar	42,4%	41,1%	12,6%	3,9%	0,0%
Japán lakosság	0,0%	57,1%	40,5%	0,1%	0,1%
Lengyelország ipar	34,0%	12,3%	27,5%	12,9%	13,3%
Lengyelország lakosság	34,6%	4,8%	19,7%	15,0%	25,9%
Magyarország ipar	12,3%	9,1%	52,2%	6,8%	19,5%
Magyarország lakosság	3,1%	2,3%	69,9%	12,8%	11,8%
Mexikó ipar	6,6%	37,4%	49,8%	6,2%	0,0%
Mexikó lakosság	0,0%	47,9%	5,1%	46,3%	0,0%
Moldova ipar	23,7%	2,6%	36,8%	0,0%	36,8%
Moldova lakosság	3,3%	36,4%	43,8%	0,0%	16,5%
Németország ipar	17,6%	10,1%	49,6%	10,8%	11,9%
Németország lakosság	1,8%	26,1%	53,6%	9,3%	7,8%
Olaszország ipar	5,4%	23,3%	53,3%	2,1%	15,8%
Olaszország lakosság	0,0%	16,7%	73,9%	8,8%	0,2%
Románia ipar	13,9%	15,1%	60,2%	5,1%	5,3%
Románia lakosság	0,2%	4,3%	30,4%	48,1%	16,8%
Szerbia ipar	22,3%	20,3%	35,3%	2,9%	19,2%
Szerbia lakosság	22,7%	0,2%	19,2%	21,7%	36,0%
Szlovákia ipar	36,8%	6,2%	34,4%	18,9%	3,7%
Szlovákia lakosság	2,6%	1,0%	68,3%	2,2%	25,9%
Szlovénia ipar	6,7%	19,1%	55,9%	10,0%	8,3%
Szlovénia lakosság	0,0%	36,0%	12,9%	39,4%	11,7%
Törökország ipar	46,7%	10,5%	34,5%	0,0%	8,3%
Törökország lakosság	32,7%	9,0%	24,4%	25,4%	0,0%

Forrás: Századvég-számítás az IEA adatai alapján

2. TÁBLÁZAT - A VIZSGÁLT ORSZÁGOK VILLAMOSENERGIA-FELHASZNÁLÁSÁNAK ARÁNYA, 2009-BEN

Villamos energia	
Ausztria ipar	30,0%
Ausztria lakosság	23,9%
Bosznia ipar	62,3%
Bosznia lakosság	50,5%
Bulgária ipar	29,6%
Bulgária lakosság	41,9%
Csehország ipar	25,4%
Csehország lakosság	21,1%
Horvátország ipar	21,3%
Horvátország lakosság	30,8%
Japán ipar	28,3%
Japán lakosság	52,5%
Lengyelország ipar	24,3%
Lengyelország lakosság	12,6%
Magyarország ipar	30,3%
Magyarország lakosság	17,5%
Mexikó ipar	35,9%
Mexikó lakosság	23,9%
Moldova ipar	34,1%
Moldova lakosság	13,8%
Németország ipar	36,3%
Németország lakosság	18,2%
Olaszország ipar	35,9%
Olaszország lakosság	20,7%
Románia ipar	26,0%
Románia lakosság	11,9%
Szerbia ipar	29,4%
Szerbia lakosság	54,5%
Szlovákia ipar	29,7%
Szlovákia lakosság	17,7%
Szlovénia ipar	34,7%
Szlovénia lakosság	24,7%
Törökország ipar	31,6%
Törökország lakosság	15,7%

Forrás: Századvég-számítás az IEA adatai alapján

Az árakat az ipari és a lakossági szektor esetében vizsgáltuk. Az ipari árak esetében az ÁFA és az egyéb visszatéríthető adók nélküli értékeket vettünk alapul, mivel a gazdasági szereplők ezeket az adókat visszaigényelhetik, költségeiket azok nem befolyásolják, ezért nem relevánsak. A visszatérítési lehetőség a lakosság esetében nem teljesül, ezért náluk a teljes bruttó árat vettük figyelembe. A lakossági fogyasztók esetében az EU tagállamokban vásárlóerő-paritásra vonatkozó adatokat is közlünk.

Az árakat ábrák és táblázatok formájában összehasonlítjuk, valamint szöveges értékelést is adunk. Külön mutatjuk be, hogy mely országok alkalmaznak hatósági árakat, és melyekben vannak szabad piaci árak a villamosenergia- és a gázpiacon. Az ábrákat a mellékletben közölt táblázatok adatainak felhasználásával készítettük.

A villamosenergia és a gáz adatok az EU tagállamok, valamint Törökország és Bosznia-Hercegovina esetében az EUROSTAT-tól származnak, amely specifikusan gyűjt adatokat a különböző ipari fogyasztókra. Az EUROSTAT mellett a legfontosabb adatforrásokat az egyes nemzeti statisztikai és energia hivatalok jelentették. Az energiaárak többségükben jelenlegi, 2013-as értékeket tükröznek, kivétel a villamos energia és a gáz ára, melyek a 2010-2012-es periódusra vonatkoznak. Az ábrákon fellelhető piros szaggatott vonal a magyar, míg a zöld az EU-27 átlagára vonatkozó szintet jelöli, abból a célból, hogy az árak összehasonlítása könnyebb lehessen.

A tanulmányban olyan kategóriákat választottunk, melyek a leginkább jellemzőek a magyar gazdaság szerkezetére, így a kicsi és a közepesen nagy fogyasztókat vizsgáltuk az ipar esetében. Kisipari fogyasztók esetében az éves fogyasztás 20 és 500 MWh közé esik (IB csoport az EUROSTAT osztályozása szerint), nagyipari fogyasztók esetében a jellemző érték 70 000 és 150 000 MWh közé esik (IF csoport). Az ipari gázárnál szintén két csoportot vizsgáltunk: az egyikben az éves fogyasztás 1000 GJ alatti (I1 csoport az EUROSTAT besztálásában), ami az ipari kisfogyasztóknak felel meg, míg a másikban az éves fogyasztás 100 000 és 1 000 000 GJ közé esik, ami a közepesen nagy ipari fogyasztókra jellemző.

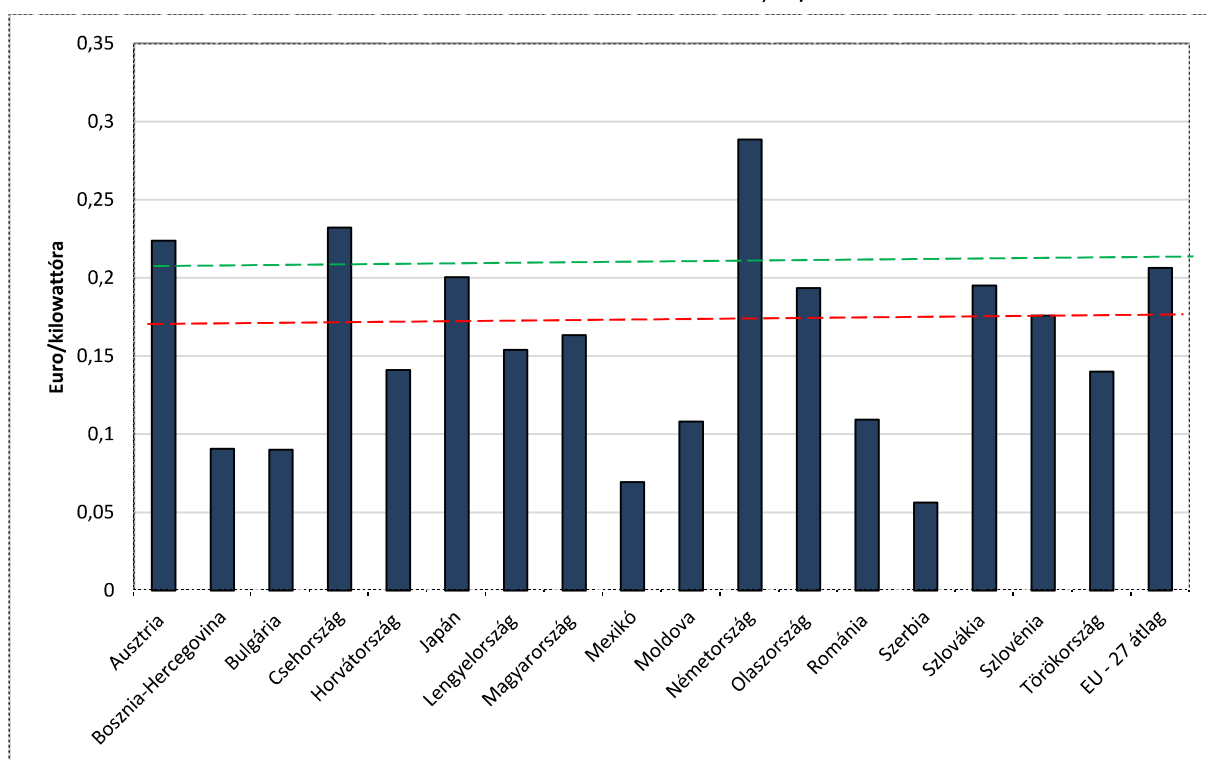
A lakossági villamosenergia – és gázárak tekintetében is a magyar átlagfogyasztókra vonatkozó kategóriákat választottuk. A villamosenergia-ár esetében a vizsgált éves fogyasztás 1000 és 2500 kWh közé, földgáz esetében 20 GJ és 200 GJ közé esik..

Az olajárak esetében a 95-ös benzin és a gázolaj, illetve a lakossági tüzelőolaj (HTO) árát hasonlítottuk össze. A szén a tűzifa és a távfűtés árának összehasonlítására egységes adatbázis nincs. A szén és a tűzifa esetében a különböző minőségű termékek eltérő fűtőértéke is nehezíti az összehasonlítást. Így ezen energiahordozók esetében a bemutatott értékek nem tekinthetők reprezentatív mintafelvételnek, de a különböző országok közötti eltéréseket jól érzékeltetik.

A megbízásnak nem volt része, de közlünk egy ábrát és egy táblázatot az orosz forrásból származó európai földgáz 2012-es import áráról is.

Villamosenergia

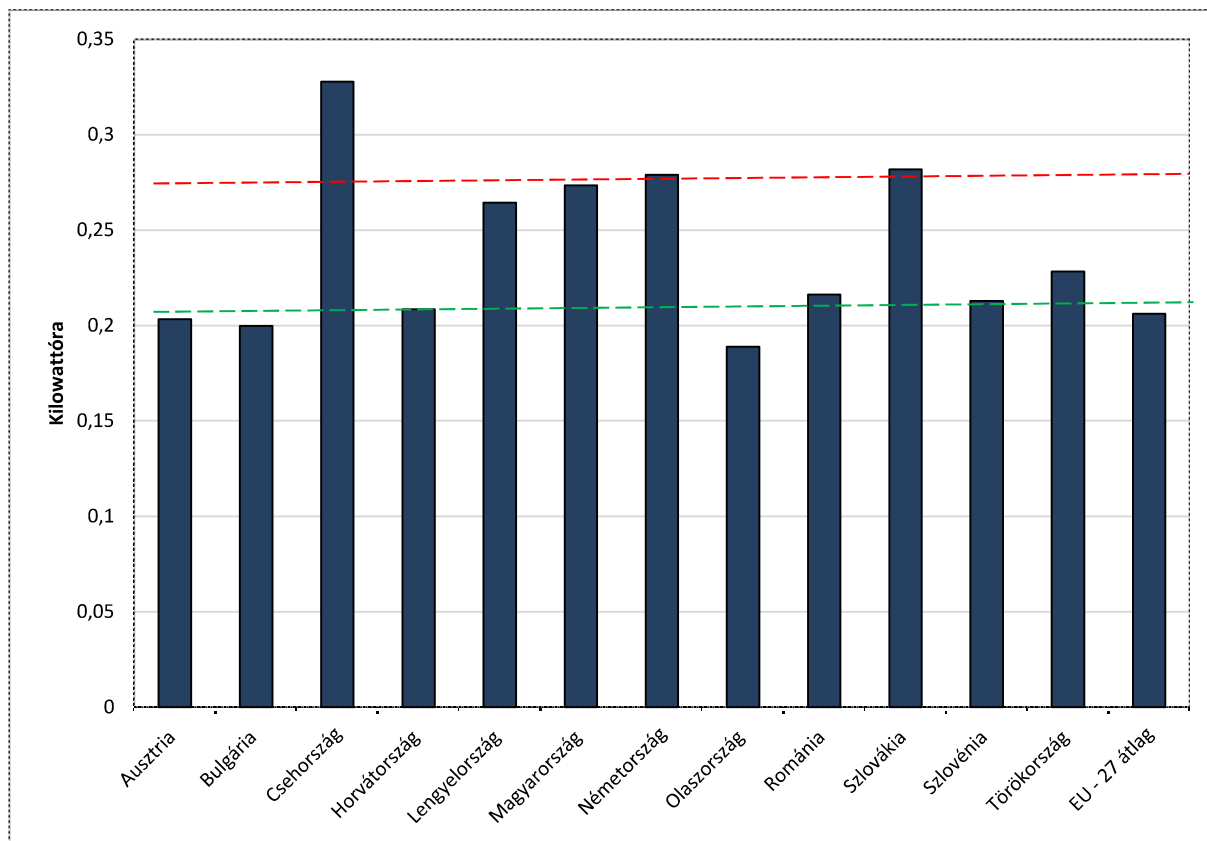
1. ÁBRA - LAKOSSÁGI VILLAMOSENERGIA-ÁR, €/KWH 2012-BEN



Forrás: EUROSTAT, Századvég-számítás

Hazánkban a lakossági villamosenergia-ár magasabb, mint a kelet-közép-európai régió néhány országában (Románia, Szerbia, Lengyelország), de alacsonyabb, mint Szlovákiában vagy Ausztriában. A magyar ár az EU-27 áránál is alacsonyabb volt 2012-ben. Különbség fedezhető fel az alacsonyabb és a magasabb nemzeti jövedelmű államokra vonatkozó értékek közt, az előbbieken a villamosenergia ára is kisebb. A különbségek összefüggenek a vizsgált országok nemzeti jövedelmével, illetve hazai energiaforrásaik mértékével. Ezt jól érzékelteti a magas jövedelmű Németország és az alacsony GDP-vel, de saját szénbányákkal és vízerőművekkel rendelkező Szerbia lakossági villamosenergia-árai közötti különbség, ami 413,4 százalék. Összességében elmondható, hogy mind a vizsgált államok között, mind pedig csak az uniós országokon belül jelentős szórás tapasztalható az árakban (41, illetve 32 százalék).

2. ÁBRA - LAKOSSÁGI VILLAMOSENERGIA-ÁR VÁSÁRLÓERŐ-PARITÁSON €/kWh 2012-BEN

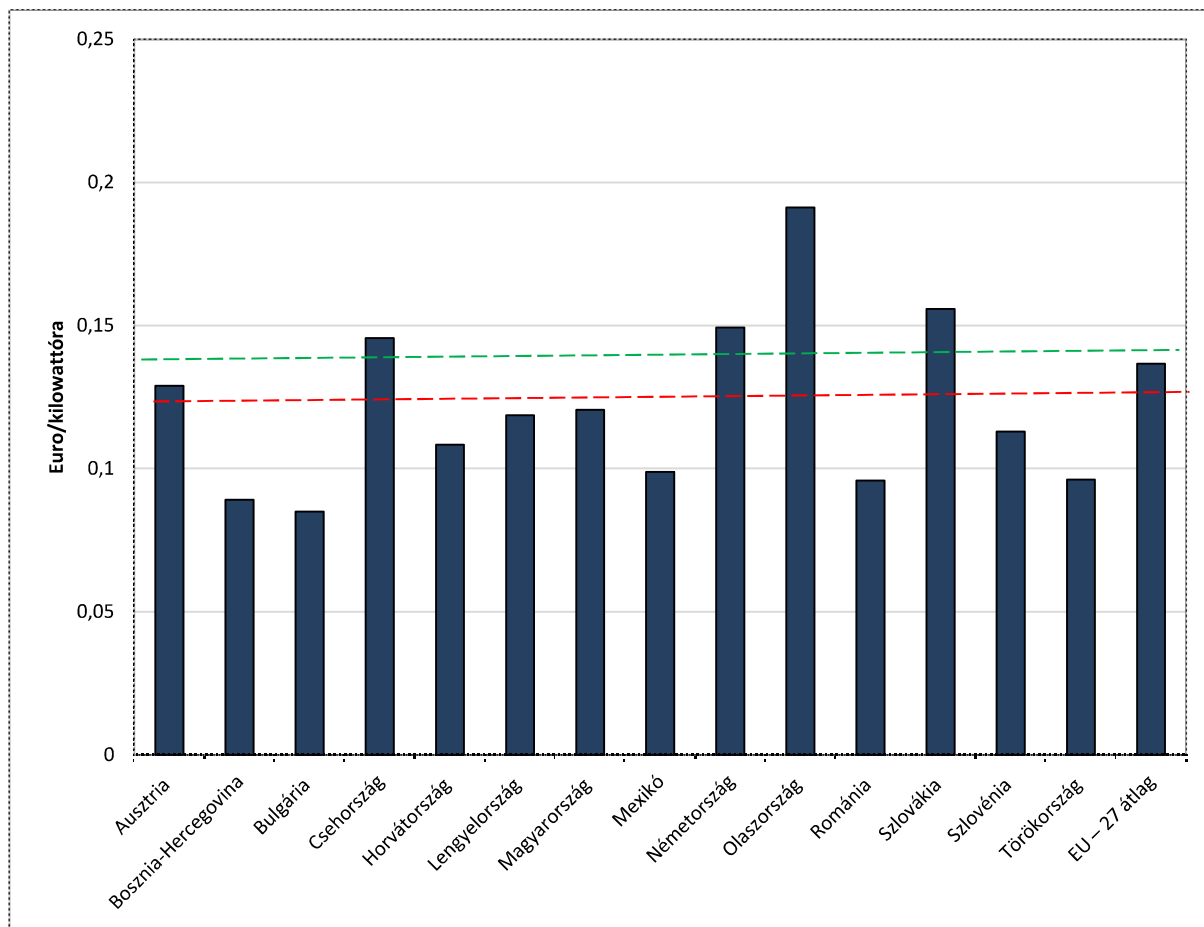


Forrás: EUROSTAT

Az 1. ábrához képest a 2. ábra más képet mutat. Szignifikáns kapcsolat nincs az energiaárak és az adott ország nemzeti jövedelme között, de a szórás valamivel nagyobb az uniós országok körében (35,1 százalék). A magyar érték itt jelentősen meghaladja a legtöbb vizsgált országra és az EU-27 átlagára vonatkozó értéket¹ (az utóbbit 32,6 százalékkal), és mindössze három állam villamosenergia ára magasabb annál.

¹ Az összehasonlítása még a rezsiköltség csökkentés előtti értékeket tartalmazza, a 2013 január 1-i utáni árak így valamelyest módosítják a képet, de így is az EU átlag felett vagyunk.

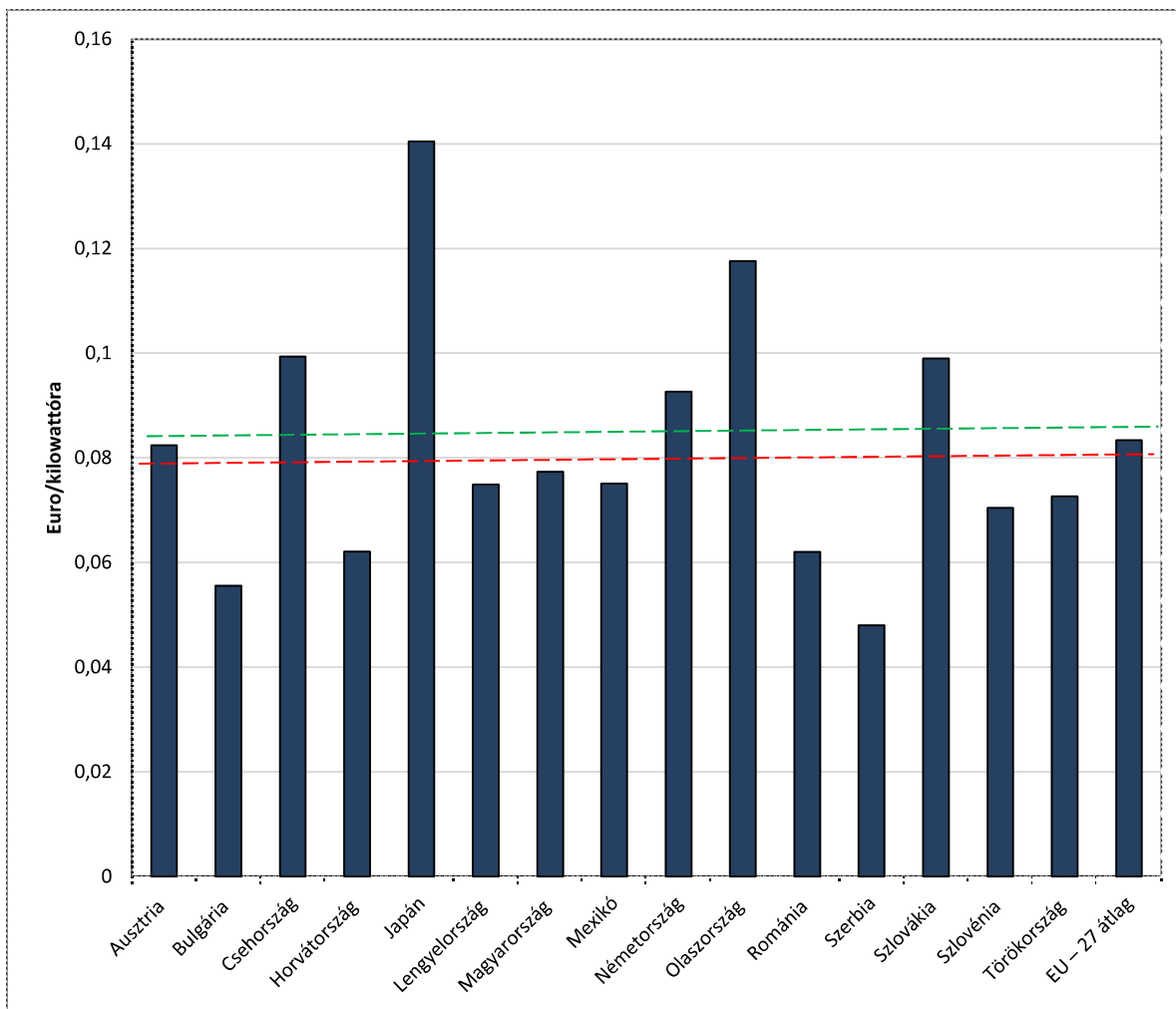
3. ÁBRA – KISEBB IPARI FOGYASZTÓK VILLAMOSENERGIA-ÁRA, €/kWh 2012-BEN



Forrás: EUROSTAT, Századvég-számítás

A kisebb ipari fogyasztók villamosenergia ára esetében is elmondható, hogy a gazdagabb országok magasabb árakat alkalmaznak, de az egyes országok eltérései között a különbség kisebb, mint a lakossági fogyasztók esetében. A szórást az EU-n belül 24,8 százalékos összes vizsgált országra 25 százalék. A magyar ár régiós szinten közepesnek mondható, az EU-27 átlagára vonatkozó értéknél viszont alacsonyabb.

4. ÁBRA – NAGY IPARI FOGYASZTÓK VILLAMOSENERGIA-ÁRA, €/KWH 2012-BEN

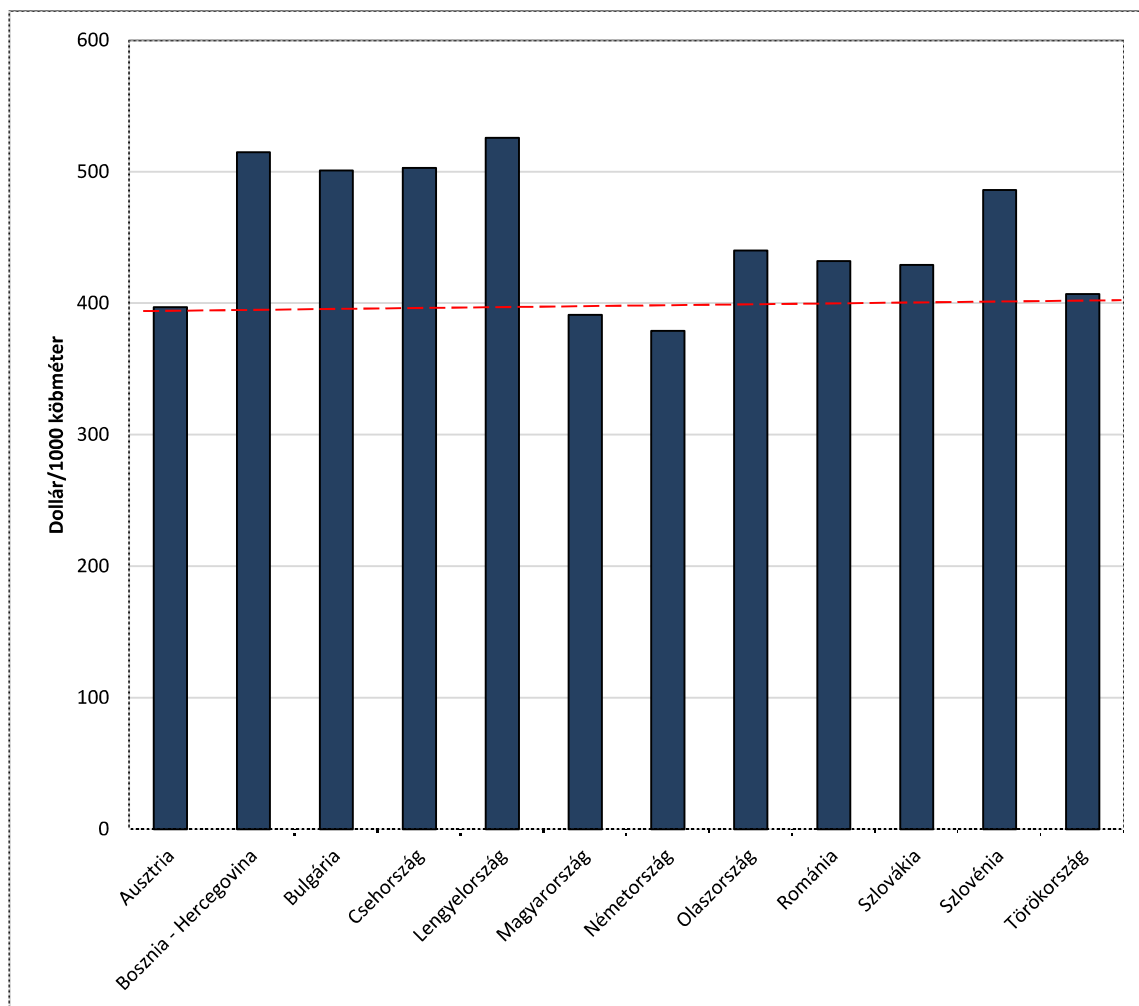


Forrás: EUROSTAT, Századvég-számítás

A nagyipari villamosenergia árak esetében a szórás nagyobb, mint a kisebb nem lakossági fogyasztóknál, de még így is jóval elmarad a lakossági villamosenergia-ár esetében tapasztalttól (22,9 százalék a vizsgált uniós országokon belül, 29,8 százalék az összes vizsgált államban).

Földgáz

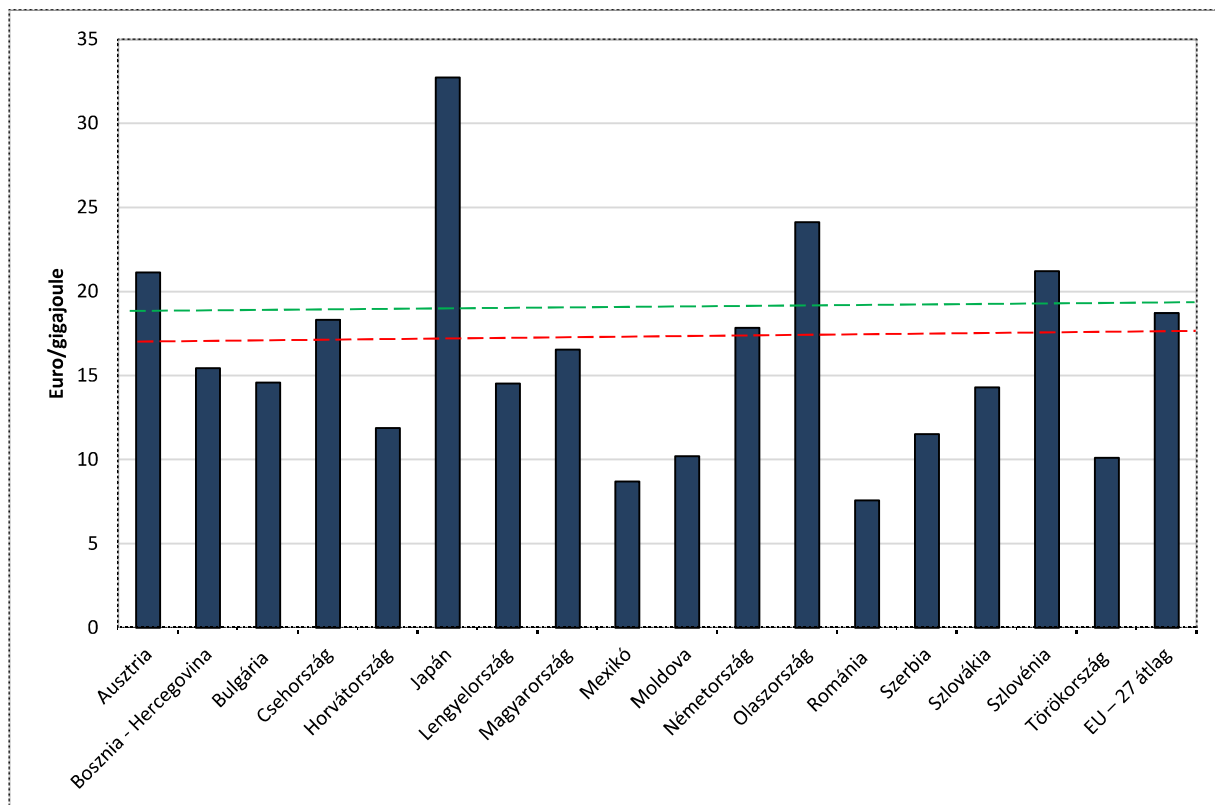
5. ÁBRA – AZ OROSZ IMPORT FÖLDGÁZ BESZERZÉSI ÁRA, USD/EM³ 2012-BEN



Forrás: „Hogyan alakul a gázpiac Európában és Magyarországon?” Horváth Tibor előadása a Világgazdaság Konferencián, Budapesten, 2013. május 9-én

Az 5. ábra szerint régiós szinten Magyarország jutott 2012-ben a legalacsonyabb áron a földgázhoz, míg a lengyelek és a csehek is több mint 100 dollárral fizettek többet tavaly 1000 köbméter gázért. Hazánknál alacsonyabban csak Németország kapott orosz gázt.

6. ÁBRA - LAKOSSÁGI GÁZÁR €/GJ 2012-BEN²



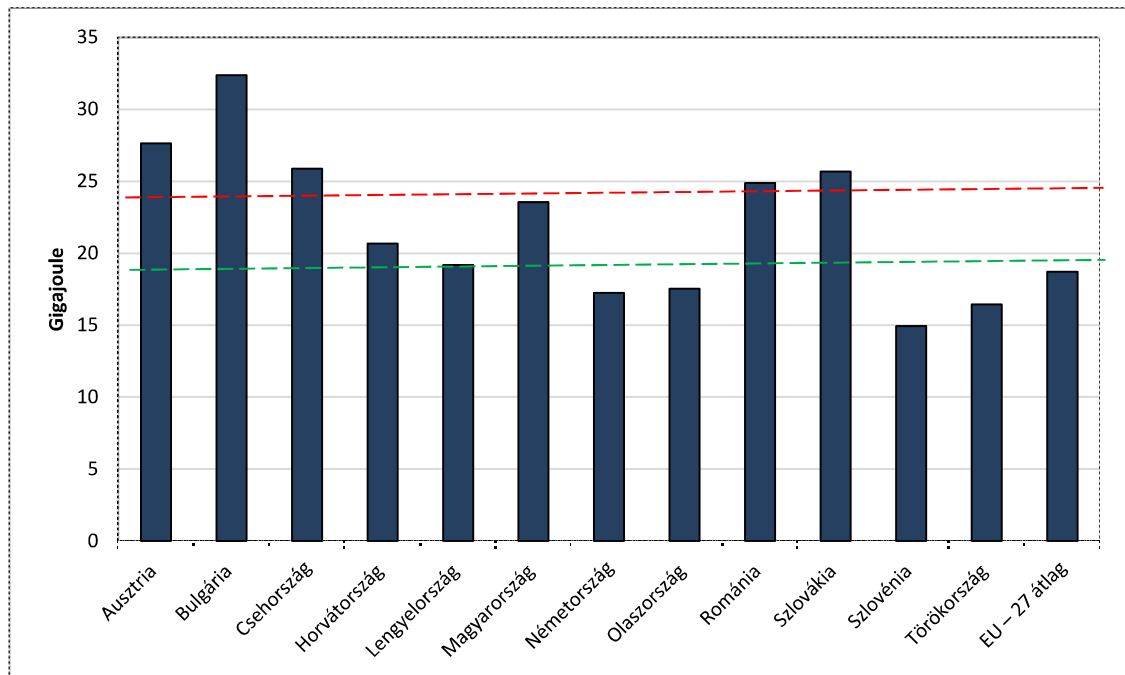
Forrás: EUROSTAT, Századvég-számítás

A villamosenergiához hasonlóan az alacsonyabb jövedelmű országokban a lakossági gáz is olcsóbb. Hazánk lakossági gázára közepesen magasnak mondható, valamivel olcsóbb, mint az EU-27 átlagára vonatkozó érték, de magasabb, mint például Romániában, Szlovákiában, vagy Lengyelországban.

Az Európai Unión belül a román érték az EU-27 átlagának 40,4 százaléka, amely a jelentős belföldi bányászat miatt lehetséges, míg az olasz lakossági gázár kiugróan magas (az EU-27 átlagánál 28,8 százalékkal magasabb). A vizsgált uniós államok esetében a szórás 27,5 százalék. Érdeemes még megemlíteni a japán árat, melynek nagysága az ország jólétén kívül a magas távol-keleti nagykereskedelmi árakkal magyarázható (az EU-27 átlagának 175 százaléka). Rendkívül alacsony mexikói ár az EU-27 átlagához képest, annak mindössze 46,4 százaléka, ez az észak-amerikai nagykereskedelmi piacon elérhető alacsonyabb gázárat is tükrözi. Érdekességgént említhető, hogy bár Moldova energiahordozóban szegény ország, lakossági árait mégis alacsonyan tudja tartani. Ennek valószínűsíthető oka, hogy az orosz exportőr az egykori szovjet utódállamnak más elvek alapján áraz, mint európai partnereinek.

² A japán ár 2011-re vonatkozik.

7. ÁBRA - LAKOSSÁGI GÁZÁR VÁSÁRLÓERŐ-PARITÁSON. €/GJ 2012-BEN

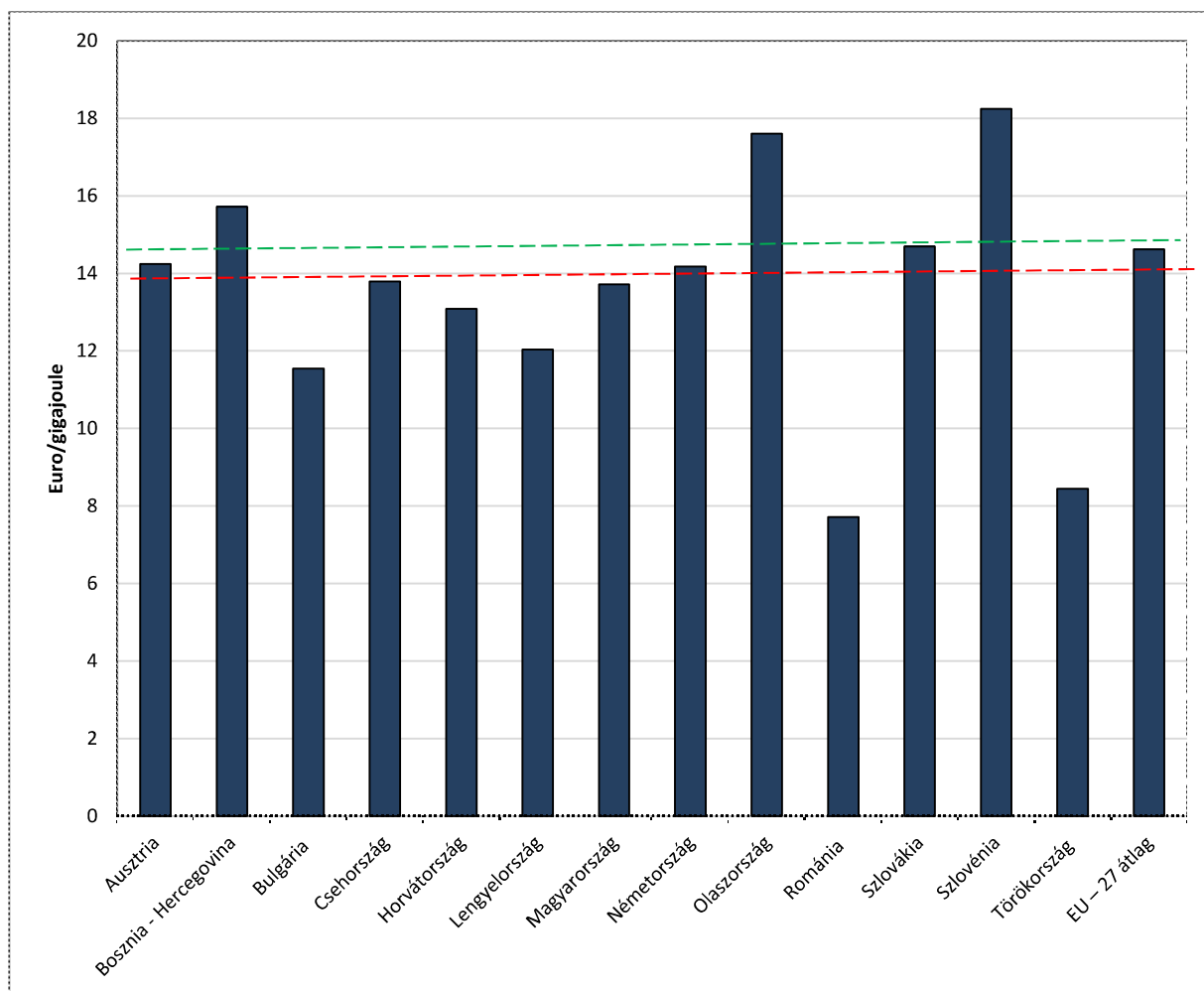


Forrás: EUROSTAT

Az előző ábrához képest az árak közötti eltérések csökkentek. Vásárlóerő-paritáson a lakossági gázárak és az adott ország jóléte közötti összefüggés eltűnik. A bolgár árak kiugróan magasak, míg az olasz ár átlag alatti.

A magyar ár közepesnek mondható régiós szinten, magasabb, mint a lengyeleknél vagy a szlovénekénél, de alacsonyabb, mint a cseheknél vagy a szlovákoknál, azonban jóval magasabb az EU-27 átlagára vonatkozó értéknél (25,7 százalékkal), ami arra utal, hogy az általunk nem vizsgált, többségében fejlett uniós országokban vásárlóerő-paritáson nézve olcsóbb a lakossági gáz.

8. ÁBRA – A KISEBB IPARI FOGYASZTÓK GÁZÁRA, €/GJ 2012-BEN

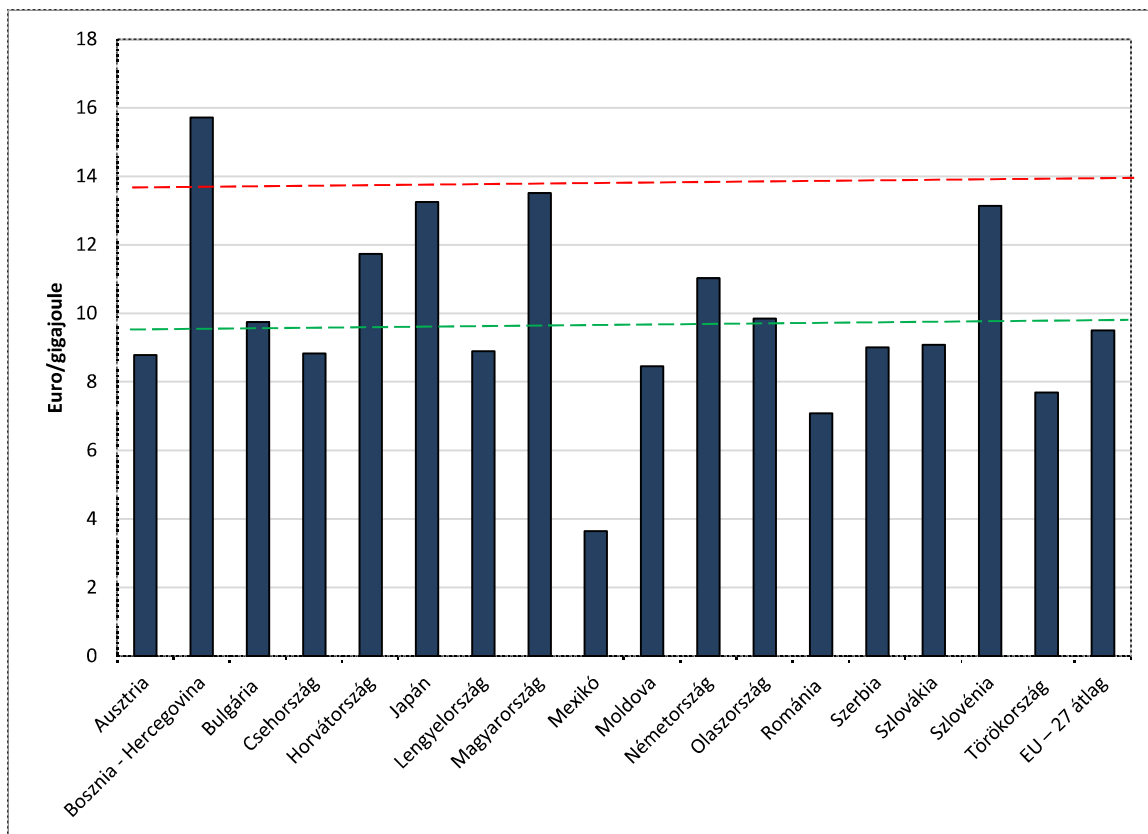


Forrás: EUROSTAT

–A kisebb ipari fogyasztók esetében az árak jóval kiegyenlítettebbek, mint a lakossági fogyasztóknál, főleg az uniós államokon belül. Kivételt ez alól Románia ahol az ipari kisfogyasztók is jelentős kedvezménnyel juthatnak hozzá a gázhoz a többi tagállamhoz képest.

Hazánknál csak Ausztriában, Szlovákiában és Szlovéniában juthatnak drágábban gázhoz az ipari kisfogyasztók a régiót tekintve, azonban a magyar ár még így is az uniós átlagár alatt marad (6,2 százalékkal alacsonyabb nála), gyakorlatilag egy szinten a cseh értékkel.

9. ÁBRA - NAGYIPARI FOGYASZTÓK GÁZÁRA, €/GJ 2012-BEN³



Forrás: EUROSTAT, Századvég-számítás

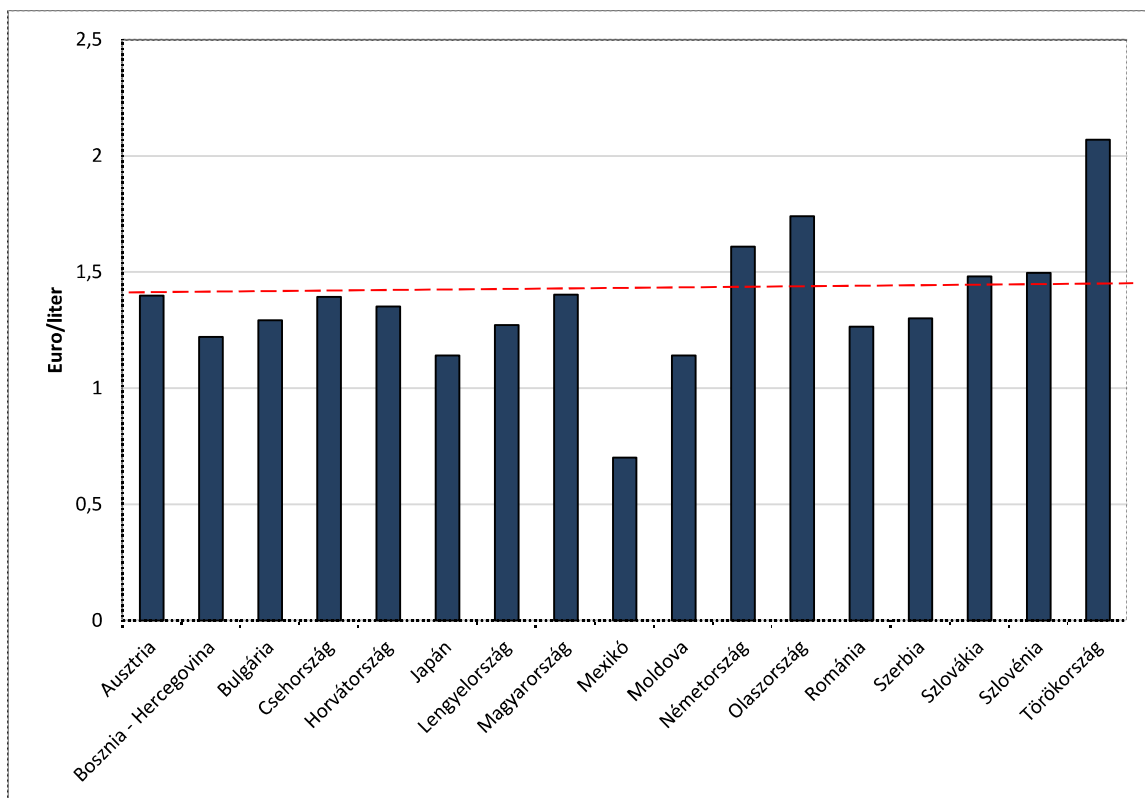
Hazánkban az egyik legmagasabb az gázár a nagyobb ipari fogyasztók számára (még a nyersanyagban szegény Japánnál is magasabb), ami rontja hazánk versenyképességét a régióban és Európában is.

Csakúgy, mint a lakosság esetében, az alacsony mexikói érték a jelentős belföldi termeléssel és az olcsó amerikai energiaárakkal magyarázható. Érdeemes megemlíteni, hogy míg a boszniai lakossági ár alacsony, a nagyipari fogyasztói árak kiugróan magasak, amelyek jelentős keresztfinanszírozást takarhatnak.

³ Japán és Szerbia esetében az árak 2011-re vonatkoznak.

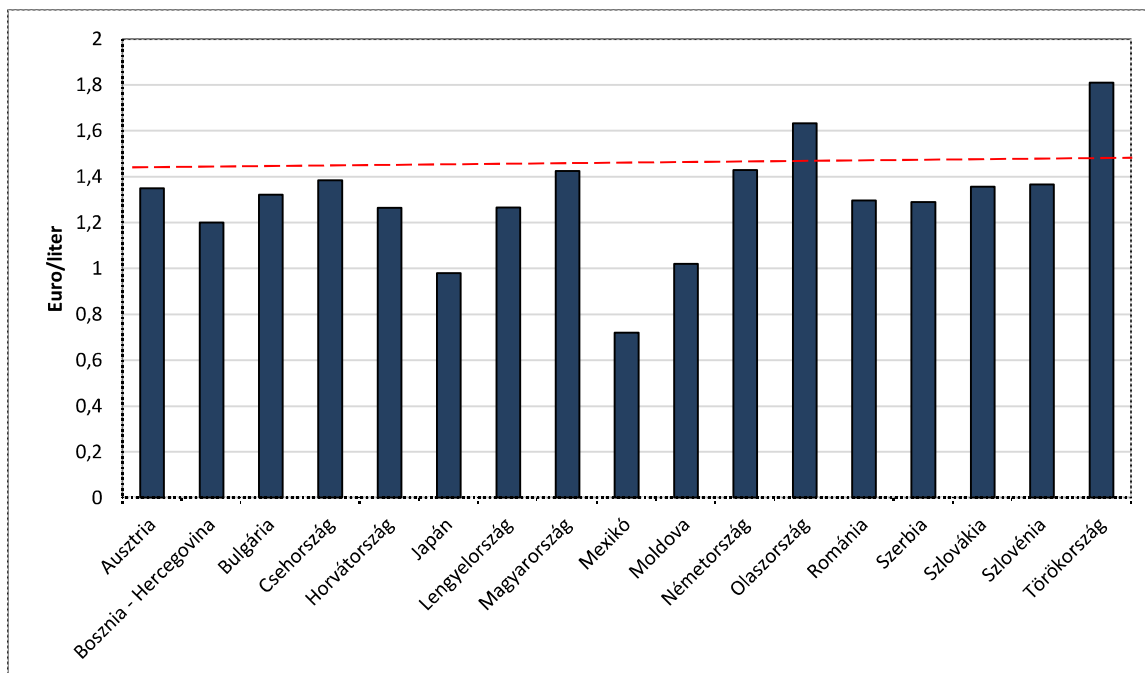
Olajtermékek

10. ÁBRA - A 95-ÖS BENZIN ÁRA EURO/LITER 2013 JÚLIUSÁNAK KÖZEPÉN



Forrás: http://ec.europa.eu/energy/observatory/oil/bulletin_en.htm, Századvég-számítás

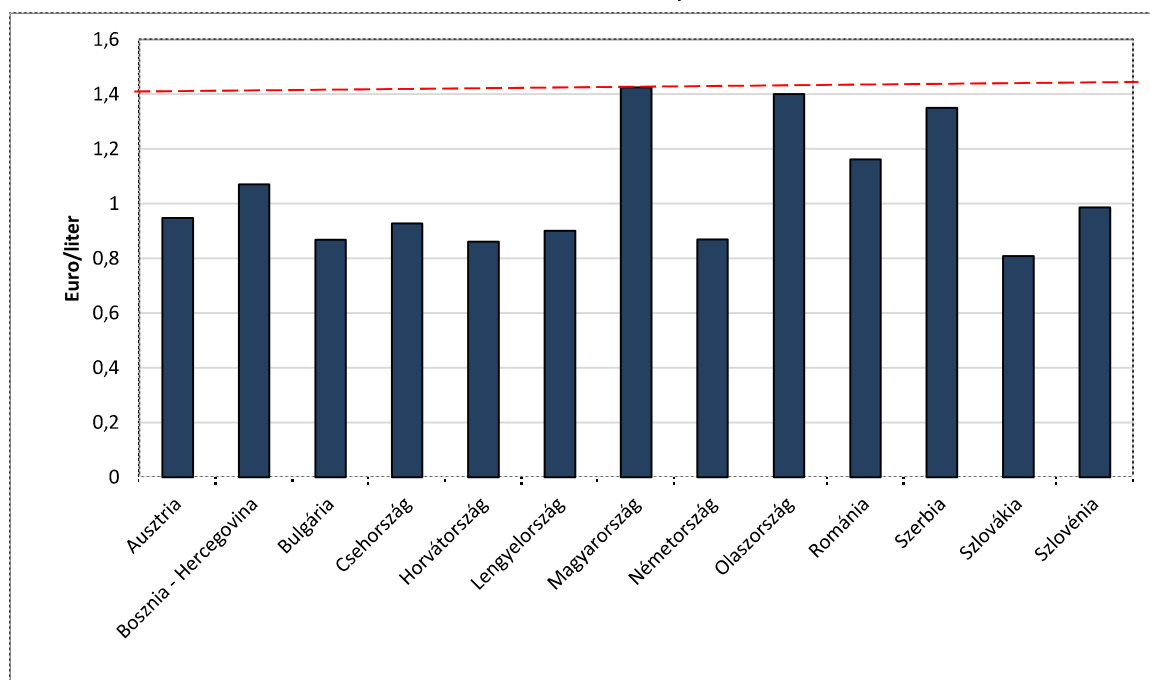
11. ÁBRA - A GÁZOLAJ ÁRA EURO/LITER 2013 JÚLIUSÁNAK KÖZEPÉN



Forrás: http://ec.europa.eu/energy/observatory/oil/bulletin_en.htm, Századvég-számítás

Az európai államok üzemanyagok árai kiegyenlítették Ezt az egységes világpiaci adónélküli ár és az Európai Unióban kötelezően előírt minimum adót alkalmazása magyarázza. A szórás az unión belül lényegesen kisebb, mint kívül (a gázolaj esetében mindössze 7,3 százalék, míg az összes vizsgált ország közt is csak 18,7 százalék). Érdekes kitérni a török árra, ami az egyik legmagasabbnak számít az egész világon, míg ezzel szemben a mexikói árak meglehetősen alacsonyak, ami a magas török, illetve az alacsony mexikói, olajtermékekre kivetett adóval magyarázható.

12. ÁBRA - A HÁZTARTÁSI TÜZELŐOLAJ ÁRA EURO/LITER 2013 JÚLIUSÁNAK KÖZEPÉN

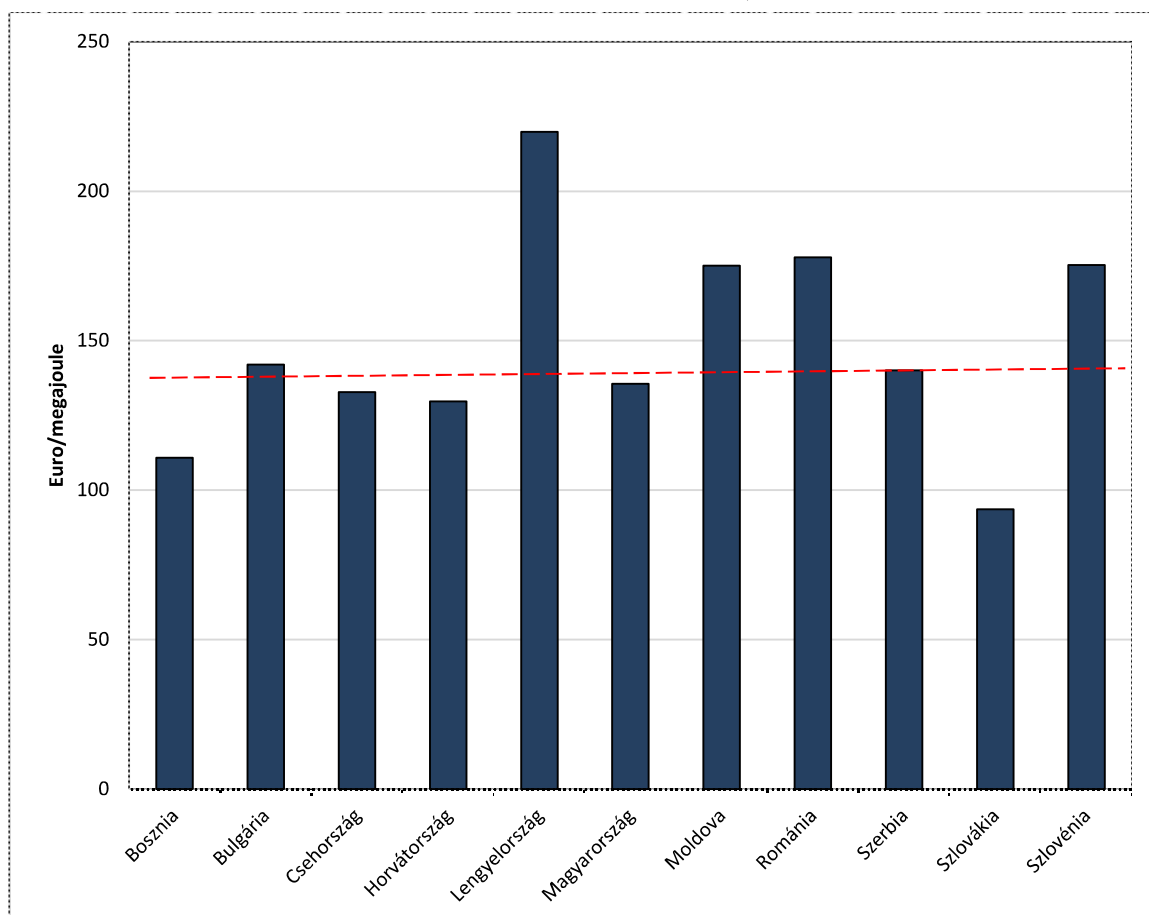


Forrás: http://ec.europa.eu/energy/observatory/oil/bulletin_en.htm, Századvég-számítás

A háztartási tüzelőolaj esetében a magyar ár a legmagasabb, a legtöbb régiós versenytársunk árának több mint másfélszerese. A szórás ettől függetlenül viszonylag alacsonynak mondható a vizsgált államokat tekintve (21 százalék), de ez komoly árbeli eltéréseket takar. Az árak különbségét itt is az eltérő adók határozzák meg. Míg Magyarországon a kilencvenes évek olajszőkítési botrányainak következtében a – kémiai összetételében azonos – gázolaj és tüzelőolaj adótartalmát azonos szintre hozták, a többi országban a HTO adótartalma kedvező. A kisebb adóztatás energiapolitikai szempontból sok előnnyel jár, mert így kényelmesen kezelhető, modern energiahordozó juttatható el olyan, például a ritkán lakott térségekbe, ahol a gázszolgáltatás nem gazdaságos.

Távfűtés

13. ÁBRA - A TÁVFŰTÉS ÁTLAGÁRA €/GJ 2013-BAN



Forrás: Századvég-számítás

A távfűtés ára az adataink alapján tág határok között mozog. A vizsgált államok közül a török és a szlovák ár alacsony, míg a lengyel ár magas.

A magyar ár átlagosnak mondható, sőt régiós szinten még kedvezőnek is, mivel csak Szlovákiában alacsonyabb a távfűtés átlagára a mienkhez képest.

Szükséges kiemelni azonban, hogy a távfűtés árára vonatkozó egységes adatbázis nincs, ezért ezeket az adatokat megfelelő óvatossággal kell kezelni.

Szén

3. TÁBLÁZAT – SZÉNÁR EURO/TONNA 2013-BAN⁴

Ország	Típus vagy fűtőérték	Ár
Bosznia - Hercegovina		93,2
Bulgária		142,9 – 178,6
Csehország	26 - 30 MJ/kg	214,7 – 230,1
Horvátország	14000 - 20000 kJ/kg	146,7 – 159,3
Lengyelország	vastag	144,1
	dió	140,3
Magyarország	kockaszén, 16 - 17 MJ/kg	168,4
Moldova		153,7 – 159,8
Szerbia		61,4 – 144,7
Szlovákia	26 - 30 MJ/kg	180 – 252
Törökország		97,7 – 142,6

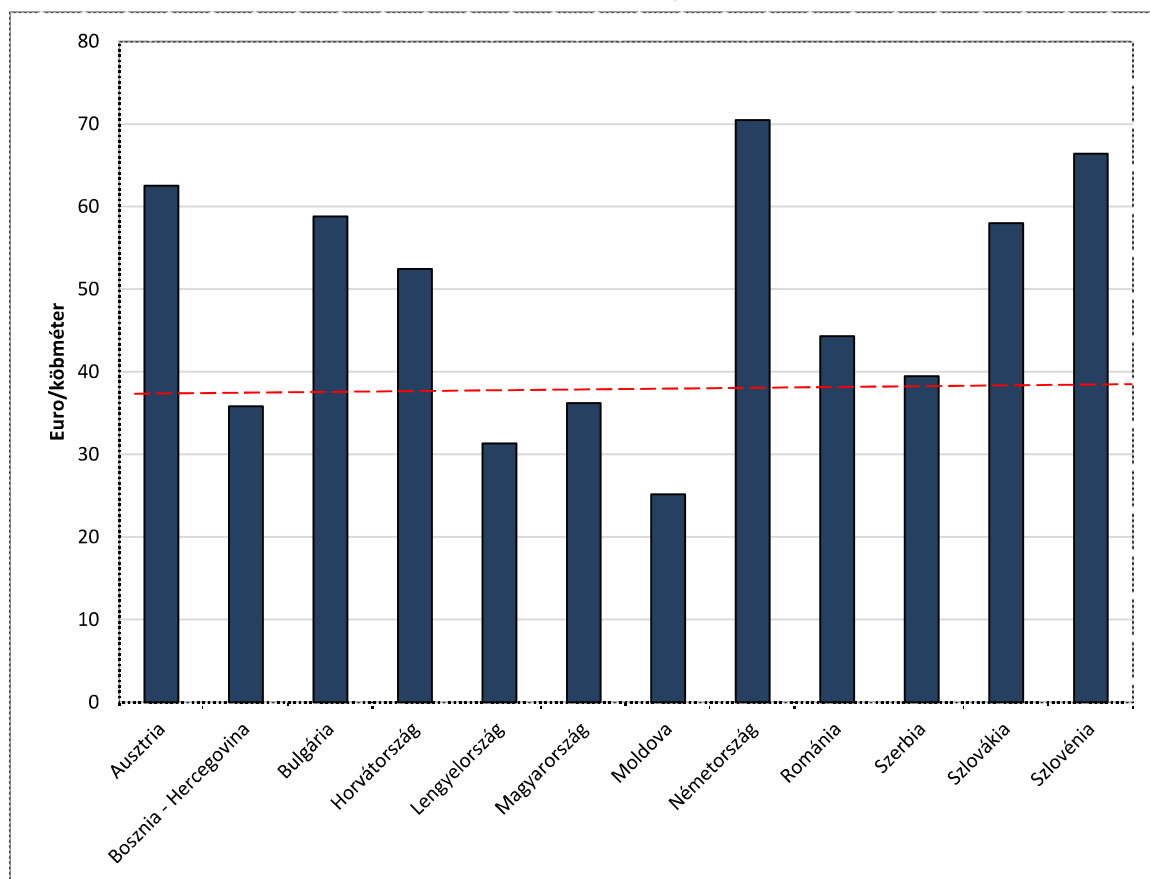
Forrás: Századvég-számítás

A lakossági szénárak vegyes képet mutatnak, a szegényebb, szénbányával rendelkező országok itt is alacsonyabb árat alkalmaznak. Az összehasonlítást nehezíti az eltérő fűtőérték és minőség is.

⁴ A szerb ár 2012-re vonatkozik.

Tűzifa

14. ÁBRA - A TŰZIFA ÁTLAGÁRA EURO/KÖBMÉTER 2013-BAN⁵



Forrás: Századvég-számítás

A tűzifa átlagára szintén vegyes képet mutat, hazánkban átlag alatti. Az összehasonlítást itt is nehezíti az eltérő minőség.

⁵ A bolgár ár 2012-re vonatkozik.

4. TÁBLÁZAT - PIACI SZABÁLYOZÁS 2013-BAN

Villamos energia piaca			Gázpiac	
	ipari	lakossági	ipari	lakossági
Ausztria	liberalizált	liberalizált	liberalizált	liberalizált
Bosznia - Hercegovina	központilag meghatározott árak	központilag meghatározott árak	központilag meghatározott árak	központilag meghatározott árak
Bulgária	központilag meghatározott árak	központilag meghatározott árak	központilag meghatározott árak	központilag meghatározott árak
Csehország	liberalizált	liberalizált	liberalizált	liberalizált
Horvátország	központilag meghatározott árak, liberalizálás alatt áll	központilag meghatározott árak	központilag meghatározott árak	központilag meghatározott árak
Japán	kvázi monopolizált, liberalizálás alatt áll	kvázi monopolizált, liberalizálás alatt áll	kvázi monopolizált, liberalizálás alatt áll	kvázi monopolizált, liberalizálás alatt áll
Lengyelország	liberalizált	központilag meghatározott árak, liberalizálás alatt áll	központilag meghatározott árak, liberalizálás alatt áll	központilag meghatározott árak
Magyarország	liberalizált	központilag meghatározott árak	liberalizált	központilag meghatározott árak
Mexikó	központilag meghatározott árak	központilag meghatározott árak	központilag meghatározott árak	központilag meghatározott árak
Moldova	központilag meghatározott árak, liberalizálás alatt áll	központilag meghatározott árak	központilag meghatározott árak	központilag meghatározott árak
Németország	liberalizált	liberalizált	liberalizált	liberalizált
Olaszország	részben liberalizált	központilag meghatározott árak	részben liberalizált	központilag meghatározott árak
Románia	központilag meghatározott árak, liberalizálás alatt áll	központilag meghatározott árak, liberalizálás alatt áll	központilag meghatározott árak, liberalizálás alatt áll	központilag meghatározott árak
Szerbia	központilag meghatározott árak	központilag meghatározott árak	központilag meghatározott árak	központilag meghatározott árak
Szlovákia	liberalizált	központilag meghatározott árak részben liberalizált	központilag meghatározott árak részben liberalizált	központilag meghatározott árak részben liberalizált
Szlovénia	liberalizált	liberalizált	liberalizált	liberalizált
Törökország	központilag meghatározott árak, liberalizálás alatt áll	központilag meghatározott árak, liberalizálás alatt áll	központilag meghatározott árak	központilag meghatározott árak

MELLÉKLET

5. TÁBLÁZAT - LAKOSSÁGI VILLAMOSENERGIA-ÁR EURO/KILOWATTÓRÁBAN

	2010	2011	2012
Ausztria	0,21435	0,22055	0,22375
Bosznia-Hercegovina	N. A.	N. A.	0,0906
Bulgária	0,08225	0,08435	0,0901
Csehország	0,2163	0,2306	0,2322
Horvátország	0,1131	0,11785	0,1411
Japán	0,16000	0,17200	0,20037
Lengyelország	0,14615	0,15155	0,15405
Magyarország	0,17145	0,16945	0,16345
Mexikó	0,06813	0,06771	0,06934
Moldova	N. A.	0,09262	0,10813
Németország	0,26585	0,27755	0,28855
Olaszország	0,1623	0,1683	0,19345
Románia	0,10475	0,11005	0,1094
Szerbia	N. A.	0,06600	0,05620
Szlovákia	0,17775	0,1902	0,1951
Szlovénia	0,1686	0,16875	0,17595
Törökország	0,13575	0,1182	0,1401
EU – 27 átlag	0,18255	0,1943	0,2063

Forrás: EUROSTAT, Századvég-számítás

6. TÁBLÁZAT - LAKOSSÁGI VILLAMOSENERGIA-ÁR VÁSÁRLÓERŐ-PARITÁSON

	2010	2011	2012
Ausztria	0,1935	0,2002	0,2034
Bulgária	0,1843	0,18675	0,1999
Csehország	0,2962	0,3134	0,3278
Horvátország	0,1619	0,1731	0,2085
Lengyelország	0,24075	0,25515	0,2644
Magyarország	0,2789	0,27885	0,27355
Németország	0,25255	0,26545	0,279
Olaszország	0,1552	0,1624	0,18885
Románia	0,2057	0,21175	0,21625
Szlovákia	0,263	0,27525	0,2819
Szlovénia	0,20215	0,2012	0,213
Törökország	0,215	0,2056	0,22835
EU – 27 átlag	0,18255	0,1943	0,2063

Forrás: EUROSTAT

7. TÁBLÁZAT - IPARI VILLAMOSENERGIA-ÁR AZ IB CSOPORT ESETÉBEN EURO/KILOWATTÓRÁBAN

	2010	2011	2012
Ausztria	0,12885	0,12925	0,12885
Bosznia-Hercegovina	N. A.	N. A.	0,0891
Bulgária	0,0712	0,07475	0,08495
Csehország	0,1371	0,1438	0,14555
Horvátország	0,10515	0,10325	0,10835
Lengyelország	0,1182	0,11735	0,11855
Magyarország	0,1073	0,1093	0,12045
Mexikó	0,08482	0,09028	0,09880
Németország	0,13485	0,14495	0,1493
Olaszország	0,15385	0,17965	0,1913
Románia	0,0997	0,09775	0,0958
Szlovákia	0,14625	0,1506	0,1558
Szlovénia	0,11805	0,11365	0,11295
Törökország	0,09485	0,0825	0,0961
EU – 27 átlag	0,12265	0,1308	0,13665

Forrás: EUROSTAT, Századvég-számítás

8. TÁBLÁZAT - IPARI VILLAMOSENERGIA-ÁR AZ IF CSOPORT ESETÉBEN EURO/KILOWATTÓRÁBAN⁶

	2010	2011	2012
Ausztria	0,0891	0,0859	0,0824
Bulgária	0,04835	0,0489	0,05555
Csehország	0,09135	0,09595	0,09935
Horvátország	0,05785	0,0556	0,06205
Japán	0,10718	0,11850	0,14049
Lengyelország	0,0772	0,0754	0,0749
Magyarország	0,0831	0,07505	0,0773
Mexikó	0,06524	0,07002	0,07506
Németország	0,0863	0,10065	0,0926
Olaszország	0,10075	0,10075	0,1176
Románia	0,0575	0,06025	0,062
Szerbia	N. A.	0,049	0,048
Szlovákia	0,0946	0,0955	0,09895
Szlovénia	0,0737	0,07465	0,07045
Törökország	0,0726	0,05905	0,0726
EU – 27 átlag	0,0774	0,08175	0,08335

Forrás: EUROSTAT, Századvég-számítás

⁶ A 2011-es szerb és a 2010-es moldáv ár csak simán ipari ár, illetve a japán árak is.

9. TÁBLÁZAT - A FÖLDGÁZ BESZERZÉSI ÁRÁNAK ALAKULÁSA DOLLÁR/1000 KÖBMÉTER EGYSÉGBEN

	2011	2012
Ausztria	387	397
Bosznia - Hercegovina	429	515
Bulgária	391	501
Csehország	419	503
Lengyelország	420	526
Magyarország	383	391
Németország	379	379
Olaszország	410	440
Románia	380	432
Szlovákia	333	429
Szlovénia	377	486
Törökország	381	407

Forrás: „Hogyan alakul a gázpiac Európában és Magyarországon?” Horváth Tibor előadása a Világgazdaság Konferencián, Budapesten, 2013. május 9.-én

10. TÁBLÁZAT - LAKOSSÁGI GÁZÁR EURO/GJ EGYSÉGBEN

	2010	2011	2012
Ausztria	17,00	19,65	21,13
Bosznia - Hercegovina	11,44	13,72	15,42
Bulgária	11,10	12,53	14,58
Csehország	13,69	15,82	18,33
Horvátország	10,60	10,38	11,88
Japán	28,23	32,72	N. A.
Lengyelország	12,92	13,38	14,51
Magyarország	15,13	15,71	16,53
Mexikó	N. A.	8,94	8,70
Moldova	N. A.	9,18	10,19
Németország	15,78	17,06	17,85
Olaszország	19,50	21,79	24,13
Románia	7,68	7,78	7,57
Szerbia	N. A.	10,03	11,51
Szlovákia	12,25	13,57	14,29
Szlovénia	17,43	20,28	21,22
Törökország	9,14	8,08	10,10
EU – 27 átlag	15,09	16,81	18,73

Forrás: EUROSTAT, Századvég-számítás

11. TÁBLÁZAT - LAKOSSÁGI GÁZÁR VÁSÁRLÓERŐ-PARITÁSON GJ EGYSÉGBEN

	2010	2011	2012
Ausztria	24,62	25,85	27,63
Bulgária	24,85	27,71	32,37
Csehország	18,74	21,52	25,88
Horvátország	18,13	19,64	20,67
Lengyelország	15,35	17,84	19,20
Magyarország	18,65	21,03	23,55
Németország	14,99	16,31	17,26
Olaszország	15,15	15,23	17,55
Románia	21,29	22,61	24,87
Szlovákia	20,90	24,19	25,69
Szlovénia	15,09	14,98	14,95
Törökország	14,49	14,09	16,45
EU – 27 átlag	15,09	16,81	18,73

Forrás: EUROSTAT

12. TÁBLÁZAT - IPARI GÁZÁR AZ I1 CSOPORT ESETÉBEN EURO/ GJ EGYSÉGBEN

	2010	2011	2012
Ausztria	12,61	13,53	14,24
Bosznia - Hercegovina	N. A.	14,22	15,72
Bulgária	8,32	9,54	11,54
Csehország	11,26	12,99	13,79
Horvátország	10,19	11,63	13,08
Lengyelország	10,44	11,24	12,03
Magyarország	11,82	13,08	13,72
Németország	12,31	13,22	14,18
Olaszország	12,78	14,92	17,60
Románia	6,26	6,78	7,71
Szlovákia	11,94	13,39	14,69
Szlovénia	14,47	16,50	18,24
Törökország	7,17	6,71	8,44
EU – 27 átlag	12	13,01	14,62

Forrás: EUROSTAT

13. TÁBLÁZAT - IPARI GÁZÁR AZ I4 CSOPORT ESETÉBEN EURO/ GJ EGYSÉGBEN⁷

	2010	2011	2012
Ausztria	7,26	8,33	8,78
Bosznia - Hercegovina	N. A.	15,14	15,72
Bulgária	6,81	7,75	9,75
Csehország	8,18	8,64	8,83
Horvátország	10,19	11,63	11,74
Japán	10,83	13,25	N. A.
Lengyelország	7,65	7,79	8,89
Magyarország	8,61	10,44	13,51
Mexikó	N. A.	4,29	3,64
Moldova	9,26	7,92	8,45
Németország	9,76	10,85	11,03
Olaszország	7,33	8,14	9,85
Románia	5,51	6,15	7,08
Szerbia	N. A.	9,00	N. A.
Szlovákia	8,32	8,74	9,08
Szlovénia	10,64	N. A.	13,14
Törökország	6,35	5,85	7,69
EU – 27 átlag	7,8	8,62	9,51

Forrás: EUROSTAT, Századvég-számítás

⁷ A japán 2010-es ár az I3-as csoportra vonatkozik inkább, a 2011-es pedig csak sima ipari ár. A moldáv ár is simán ipari, ahogy a mexikói is. A szerb 2011-es ár metodológiai szempontból azonos az EUROSTAT által használt I4-csoportnak.

14. TÁBLÁZAT - A 95-ÖS BENZIN, A DÍZEL ÉS A LAKOSSÁGI TÜZELŐOLAJ (HTO) ÁRA EURO/LITERBEN
2013. JÚLIUS KÖZEPÉN

	95-ös	dízel	HTO
Ausztria	1,398	1,349	0,947
Bosznia - Hercegovina	1,22	1,2	1,07
Bulgária	1,292	1,322	0,868
Csehország	1,392	1,384	0,928
Horvátország	1,351	1,264	0,861
Japán	1,14	0,98	N. A.
Lengyelország	1,271	1,266	0,901
Magyarország	1,402	1,425	1,425
Mexikó	0,7	0,72	N.A.
Moldova	1,14	1,02	N.A.
Németország	1,61	1,429	0,869
Olaszország	1,741	1,632	1,4
Románia	1,264	1,297	1,161
Szerbia	1,3	1,29	1,35
Szlovákia	1,48	1,357	0,808
Szlovénia	1,495	1,366	0,986
Törökország	2,07	1,81	N. A.

Forrás: http://ec.europa.eu/energy/observatory/oil/bulletin_en.htm, Századvég-számítás

15. TÁBLÁZAT - A TÁVFŰTÉS ÁRA EURO/GJ EGYSÉGBEN⁸

Ország	Ár
Bosznia - Hercegovina	101,5 – 120
Bulgária	136 – 147,9
Csehország	124 – 141,6
Horvátország	76,8 – 182,4
Lengyelország	210,5 – 229,35
Magyarország	125,5 – 145,4
Moldova	121,1 – 228,9
Románia	119,7 – 235,8
Szerbia	132 – 148
Szlovákia	93,6
Szlovénia	175,2

Forrás: Századvég-számítás

⁸ A táblázat adatai 2013 tavaszára, illetve nyarára vonatkoznak.

16. TÁBLÁZAT - TŰZIFA ÁRA EURO/KÖBMÉTER EGYSÉGBEN 2013-BAN⁹

Ország	Ár
Ausztria	55 - 70
Bosznia - Hercegovina	35,8
Bulgária	58,8
Horvátország	49,6 – 55,2
Lengyelország	21,3 – 41,4
Magyarország	32 – 40,4
Moldova	24,6 – 25,8
Németország	65 – 76
Románia	40,8 – 47,8
Szerbia	39,5
Szlovákia	58 – 65
Szlovénia	62,2 – 70,6

Forrás: Századvég-számítás

⁹ A bolgár ár 2012-re vonatkozik.

FELHASZNÁLT IRODALOM

1. „Hogyan alakul a gázpiac Európában és Magyarországon?” Horváth Tibor előadása a Világgazdaság Konferencián, Budapesten, 2013. május 9.-én, http://www.mehi.hu/sites/default/files/2013-05-09_vilaggazdasag_konferencia_final_hun.pdf
2. bolgár gázárak: http://www.novinite.com/view_news.php?id=132571
3. bolgár távfűtés ára: <http://translate.google.hu/translate?hl=hu&sl=bg&tl=hu&u=http%3A%2F%2Ftoplo.bg%2F%D0%BA%D0%BB%D0%B8%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B8%2F%D1%86%D0%B5%D0%BD%D0%B8>
4. bolgár tűzifaár: http://www.grreporter.info/en/over_50_firewood_greece_imported_bulgaria/7846
5. bosnyák piaci szabályozás: <http://www.derk.ba/DocumentsPDFs/Zakon%20o%20prenosu%20regulatoru%20i%20operatoru%20sistema%20el%20energije%2025%2004%202006%20EN.pdf>
6. bosnyák szénár: http://www.bhas.ba/saopstenja/2013/PCACPI_2013M03_001_01%20hr.pdf
7. bosnyák távhőár: <http://www.kakanj.com.ba/files/ov8/grikakanj.pdf>
8. bosnyák tűzifaár: http://www.bhas.ba/saopstenja/2013/PCACPI_2013M03_001_01%20bos.pdf
9. CEER Status Review of Customer and Retail Market Provisions from the
10. 3rd Package as of 1 January 2012, referenciaszám: C12-CEM-55-04
11. cseh szabályozás: http://www.eru.cz/dias-read_article.php?articleId=331
12. cseh szénár: http://translate.google.hu/translate?hl=hu&sl=cs&tl=en&u=http%3A%2F%2Fwww.ridera.eu%2F%3Fsec%3Dobjednavka_palivo%26ucel%3Dbalene%26stat%3D1%26oblast%3D1
13. cseh távfűtés ára: <http://www.ptas.cz/ceny-tepelne-energie/ceniky>
14. energiapiaci liberalizáció: http://energiainfo.hu/cikk/rezsi_eltero_a_szabalyozas_a_kornyezo_orzagokban.29438.html
15. Európai olajárak: http://ec.europa.eu/energy/observatory/oil/bulletin_en.htm
16. európai piaci szabályozás: <http://www.platts.com/latest-news/electric-power/Brussels/Two-thirds-EU-nations-still-regulate-retail-energy-8916061>
17. EUROSTAT adatbázisa, http://epp.EUROSTAT.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database

18. horvát piaci szabályozás: <http://www.balkaneu.com/electricity-war-started-croatia-prices-consumers-happier/>
19. horvát szabályozás: http://www.hera.hr/english/html/tariff_systems.html
20. horvát szénár:
http://www.ogrijev.hr/ugljen_za_lozenje.html&prev=/search%3Fq%3Dhttp://www.ogrijev.hr/ugljen_za_lozenje.html%26biw%3D1920%26bih%3D895
21. horvát táv hőár:
<http://translate.google.hu/translate?hl=hu&sl=hr&tl=en&u=http%3A%2F%2Fkaportali.hr%2Fkoliko-se-placa-grijanje-bajs>
22. horvát tűzifaár: <http://www.drvaogrijev.hr/>
23. http://translate.google.hu/translate?hl=hu&sl=bg&tl=hu&u=http%3A%2F%2Fwww.toplo-bs.com%2Findex.php%3Foption%3Dcom_content%26view%3Dcategory%26id%3D38%26layout%3Dblog%26Itemid%3D68
24. http://translate.google.hu/translate?hl=hu&sl=bg&tl=hu&u=http%3A%2F%2Fwww.toplo-ruse.com%2Fprices_p01.php
25. <http://translate.google.hu/translate?hl=hu&sl=bg&tl=hu&u=http%3A%2F%2Fwww.dalkia-varna.bg%2Fbg>
 - a. http://translate.google.hu/translate?hl=hu&sl=tr&tl=hu&u=http%3A%2F%2Fwww.izmirjeothermal.com.tr%2Fislemler_ucret_tarifeleri_2011_2012_isitma_sazonu-l-1-sayfa_id-101-id-81105-g_id-16334
 - b. <http://www.aers.rs/g/sajt/statistika/2012%20-%20Cene%20struje%20EE%20industrija%20i%20domacinstva.pdf>
 - c. <http://www.evatzrt.hu/18>
 - d. <http://www.fotav.hu/fotav-zrt/tarifatablázat/lakossagi-ugyfelek/>
 - e. <http://www.gatis-co.si/energenti/drva/>
26. <http://www.iclg.co.uk/practice-areas/oil-and-gas-regulation/oil-and-gas-regulation-2013/croatia>
27. <http://www.petrol.si/za-dom/energija/daljijsko-ogrevanje/daljijsko-ogrevanje-v-ribnici>
28. IEA adatbázisa az energiamérlegekről:
<http://www.iea.org/stats/prodresult.asp?PRODUCT=Balances>
29. japán energiaárak: <http://www.tepco.co.jp/en/customer/guide/ratecalc-e.html>
30. japán energiapiaci liberalizáció:
<http://www.taipetimes.com/News/biz/archives/2013/04/03/2003558646>
31. lengyel HTO ár: <http://www.e-petrol.com.pl/index.php/polish-market/wholesale-fuel-prices-in-Poland>

32. lengyel szénár: <http://www.pkwsa.pl/oferta-handlowa/wegiel>
33. lengyel távfűtés ára: <http://translate.google.hu/translate?hl=hu&langpair=pl|hu&u=http://www.spec.wa.w.pl/>
34. magyar szénár: <http://www.ormosszen.hu/arak/>
35. magyar távfűtés ára: <http://www.nyirtavho.hu/t%C3%A1vh%C5%91d%C3%ADjak.html>
36. magyar tűzifaár: <http://www.olx.hu/q/tuzifa/c-210>
37. mexikói gázár: <http://www.cre.gob.mx/articulo.aspx?id=169>
38. mexikói piaci szabályozás: http://us.practicallaw.com/9-524-0279?q=*&qp=&qo=&qe=
39. moldáv áramár: <http://www.allmoldova.com/en/moldova-news/1249055958.html>
40. moldáv energiaárak: <http://www.marketinfo.dk/index.php/markets/moldova/energy-sector-moldova-moldova>
41. moldáv gázár: <http://www.allmoldova.com/en/moldova-news/1249051382.html>
42. moldáv piaci szabályozás: <http://www.mondaq.com/x/199610/Oil+Gas+Electricity/Wholesale+Electricity+Trading+In+Moldova+A+Basic+Primer+To+Electricity+And+Gas+Wholesale+Trading>
43. moldáv szénár: <http://translate.google.hu/translate?hl=hu&sl=ro&tl=en&u=http%3A%2F%2Fwww.piramida.md%2F%3Flang%3D1%26paginiSubCat%3Dsc1479>
44. moldáv távfűtés ára: <http://www.anre.md/rate/&prev=/search%3Fq%3Dhttp://www.anre.md/rate/%26biw%3D1920%26bih%3D895>
45. moldáv tűzifaár: http://www.moldagro.md/ro/sell/art_wood/1/2671-Lemn_pentru_foc/
46. román távfűtés ára: http://www.kronika.ro/erdelyi-hirek/orszagszerte_a_csikszeredaia_k_fizetnek_a_legtobbet_a_tavfutesert
47. román tűzifaár: <http://www.lemn-foc.ro>
48. szerb árampiaci szabályozás: http://uk.practicallaw.com/5-524-1822?q=*&qp=&qo=&qe=
49. szerb és bosnyák HTO ár: <http://www.petroil.eu/>
50. szerb szén-és tűzifaár: http://www.magjarszo.com/hu/2012_10_25/kozelet/33680/F%C3%BCstbe-ment-p%C3%A9nz.htm
51. szerb tűzifaár: <http://translate.google.hu/translate?hl=hu&sl=sr&tl=en&u=http%3A%2F%2Fwww.suhotica.com%2Fvesti%2Fogrevno-drvo-umesto-bastenske-garniture-id14930.html>

52. szerb villamosenergia-árak: <http://www.aers.rs/Index.asp?l=2&a=21&tp=TarifeEE>
53. szlovák HTO ár: <http://www.kurzy-online.sk/komodity/vykurovací-olej/>
54. szlovák szénár:
<http://translate.google.hu/translate?hl=hu&sl=sk&tl=en&u=http%3A%2F%2Fwww.uhlie.sk%2F>
55. szlovák távfűtés ára:
<http://translate.google.hu/translate?hl=hu&sl=sk&tl=hu&u=http%3A%2F%2Fwww.teplarenzilina.sk%2Fsk%2Finformacie-pre-zakaznikov>
56. szlovák tűzifaár: <http://www.drevodokrbu.sk/svk,palivove-drevo>
57. szlovén gáz és áramár: http://www.stat.si/eng/novica_prikazi.aspx?id=5348
58. szlovén távfűtés ára: <http://www.petrol.si/za-dom/energija/daljinsko-ogrevanje/daljinsko-ogrevanje-v-metliki>
59. szlovén tűzifaár:
<http://translate.google.hu/translate?hl=hu&sl=sl&tl=en&u=http%3A%2F%2Fwww.drva.info%2Fizdelki%2Fdrva-na-paletah%2F335%2F>
60. török piaci szabályozás: <http://www.whitecase.com/files/Publication/825774f5-e2bb-43d7-9553-4f1667433f43/Presentation/PublicationAttachment/f70eb651-ca5d-4925-8bea-512166066159/article-Electricity-regulation-in-Turkey.pdf>
61. török szénár:
<http://translate.google.hu/translate?hl=hu&sl=tr&tl=en&u=http%3A%2F%2Fwww.eli.gov.tr%2F>
62. török távfűtés ára:
<http://translate.google.hu/translate?hl=hu&sl=tr&tl=hu&u=http%3A%2F%2Fizmirjeotermal.com.tr%2Fislemler%2Fucret%2Ftarifeleri%2F2012%2F2013%2Fisitma%2Fsezonu%2F-1-1-sayfa%2Fid-101-id-125698-g%2Fid-16334>