



A magas olajárak hatásai a magyar gazdaságra

Pellényi Gábor

2007. november 15.

A magas olajárak hatásai a magyar gazdaságra

Pellényi Gábor

Céginformáció

Az ICEG European Center független gazdaságkutató intézet, amely Kelet- és Közép-Európa gazdasági folyamatait elemzi. Tudományos kutatásokat folytat, elemzéseket és előrejelzéseket készít, továbbá tanácsadással és rendezvények szervezésével foglalkozik. Tagja számos nemzetközi kutatási hálózatnak, illetve több hálózatot maga koordinál. További információt az intézet honlapján olvashat: www.icegec.hu.

Kapcsolat

ICEG European Center, 1118 Budapest, Dayka Gábor u. 6/B Tel.: (1) 248 1160 Fax: (1) 319 0628 E-mail: office@icegec.hu

Nyilatkozat

E kiadvány tájékoztató célt szolgál. Nem tekinthető ajánlatnak vagy tanácsadásnak bármely üzleti vagy befektetési döntéssel kapcsolatban. Az ICEG European Center és a kiadvány szerzői nem tartoznak felelősséggel sem a kiadványban szereplő információk pontosságáért, teljességéért és megbízhatóságáért, sem a kiadvány használatán alapuló üzleti döntésből származó bármilyen következményért. A kiadvány tartalma előzetes értesítés nélkül változhat.

Előszó

E tanulmány alapját az a kutatás szolgáltatta, amelyet az ICEG European Center, a GKI Energiakutató és az osztrák Wiener Institut für Internationale Wirtschaftsvergleiche (WIIW) gazdaságkutató intézetek közösen végeztek az Európai Parlament Nemzetközi Kereskedelmi Bizottságának megrendelésére 2007 nyarán. Az eredeti kutatás célja a magas olajárak európai gazdaságra gyakorolt hatásainak felmérése valamint a lehetséges kereskedelempolitikai válaszok értékelése volt. A kutatás eredményeként létrejött angol nyelvű tanulmány letölthető az ICEG European Center valamint az Európai Parlament honlapjairól *The Impact of Sustained High Oil Prices on Trade Flows* címmel.

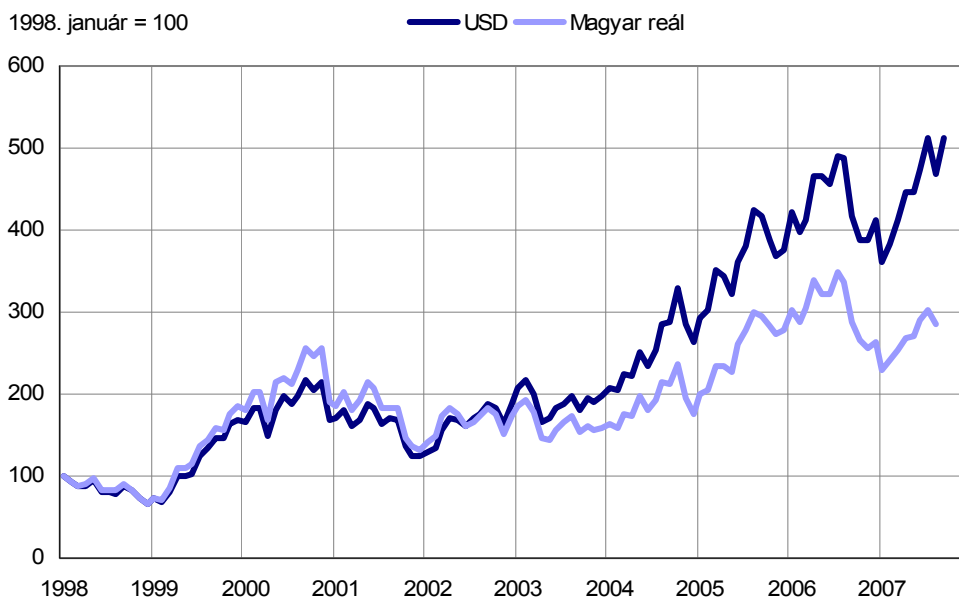
Az eredeti tanulmány elemző megállapításait e kiadvány is átveszi, illetve azokat több helyütt a magyarországi helyzet vizsgálatával gazdagítja. Az itt megfogalmazott gazdaságpolitikai ajánlások széles körűek, nem csupán a kereskedelempolitikára fókuszáltak; ugyanakkor az eredeti kutatás több javaslatát is bemutatjuk, mert a hazai gazdasági, társadalmi és politikai szereplők az Európai Unió politika-alkotásában való részvétellel e kérdésekben is hallathatják hangjukat.

1. Bevezetés

Az olajárak alakulásának jelentős következményei vannak a világ összes gazdaságára. Egy olajár-növekedés visszavetheti a növekedést, emelheti az inflációt és ronthatja az energiainportőr országok külkereskedelmi egyenlegét. Magyarországon az elsődleges energiafogyasztás közel 27%-át a kőolaj, további 43%-ot a földgáz teszi ki. Ez utóbbi ára az olajét általában szorosan követi. A szénhidrogének együttes részesedése az EU27 átlagánál majdnem 9 százalékponttal magasabb; míg a kőolaj súlya nálunk átlag alatti, addig a földgázé Hollandiától alig elmaradva második az EU összes tagállama közt. A szénhidrogénekre jellemző importfüggőség (és az import források diverzifikáltságának hiánya) tovább súlyosbítja az olajár-változások potenciális hatásait hazánkban.

Az elmúlt évtizedben alapvető változások mentek végbe a kőolaj árának alakulásában. Míg az 1990-es évek zömében hordónként 20 dollár alatt maradt a kőolaj ára, addig 2007 októbere óta már a 100 dollárt közelíti. Például a Brent kőolaj az 1999. februári mélyponthoz képest több mint hét és félszeresére drágult (1. ábra). Magyarországon a dollár utóbbi években tapasztalt gyengülése tompította az áremelkedés hatását, de a forintban mért, hazai termelői árakkal deflált reál olajár így is több mint háromszorosára nőtt 1999 eleje óta.

1. ábra – A Brent olaj nominális és reál árindeksi



Megjegyzés: Magyar reál = forintban kifejezve, ipari termelői árindekszel defláva. Forrás: Eurostat, IMF

A 2000-es évek kőolajár-emelkedése jellegében eltér a korábbi olajár-sokkaktól. Míg korábban kínálati sokkok (a termelőkapacitás hirtelen beszűkülése) domináltak, addig ma főleg az újonnan iparosodó országok (leginkább Kína) hatalmas többletkereslete húzza felfelé az olaj árát. Ugyanez a keresleti nyomás érzékelhető más ipari nyersanyagok és az élelmiszerek árában is. Az utóbbi hónapokban e hatásokat felerősítette, hogy nagy mennyiségű spekulatív tőke áramlott a nyersanyagok piacára. Ezen túl a gyengülő dollár önmagában is közel negyedét magyarázhatja a kőolaj 2007. évi áremelkedésének.

Kína árfolyam-politikáján keresztül is különleges szerepet játszik. Az olajár emelkedése historikus adatok alapján a dollár erősödésével jár együtt. Ám Kína a júan gyengülő dollárhoz való rögzítésével javítja exportőrei ár-versenyképességét, ami tovább fűti az ország gazdasági növekedését és nyersanyag-keresletét, és így hozzájárul a nyersanyagok áremelkedéséhez. Másrészt Kína hatalmas devizatartalékai

diverzifikálásával növeli a keresletet az euróban denominált pénzügyi eszközök iránt, ami pedig az euró erősödéséhez járul hozzá.¹

Miként alakul a jövőben az olaj ára? A Nemzetközi Energia Ügynökség (IEA) 2006-os előrejelzése² még azzal számolt, hogy 2005. évi árakon számítva 2030-ig 50-55 dollár közötti érték várható átlagosan. 2007. évi középtávú előrejelzésében³ az intézet már arra hívta fel a figyelmet, hogy az évtized végéig fennmaradhat a jelenlegi árszint. A hosszú távú trendeket az mozgatja, hogy egyrészt a világgazdaság olajkereslete stabilan nő, másrészt a kínálati kapacitások szűkössége várhatóan fennmarad. Ahhoz, hogy a világ olajkeresletét tartósan ki tudják elégíteni, az olajtermelő országoknak 2004-2030 között (2005-ös áron) 4,3 trillió dollárt kellene beruházniuk. Ha a beruházási érték elmarad a szükségesestől (egyelőre jó esély látszik erre), akkor az OPEC-en kívüli termelés a vártnál gyorsabban mérséklődik, és az OPEC piaci ereje nő; 25%-kal kisebb beruházások esetére az IEA harmadával magasabb olajárat vár 2030-ra.

Ráadásul az utóbbi években nem csak a kőolaj átlagára emelkedik, hanem az árak rövid távú ingadozásai is erősödnek. A kihegyezett kínálati kapacitások, túlszűfolt szállítási útvonalak miatt a szélsőséges időjárás, egy baleset vagy geopolitikai tényezők is komolyan megzavarhatják az ellátást, ami természetesen az árakra is kihat. Az is erősíti az olajárak változékonyságát, hogy a 2004-30 közötti olajkereslet-bővülés több mint 60%-áért a közlekedési szektor lesz felelős. Mivel a közlekedés olajkereslete rövid távon érzéketlen az árváltozásokra, ezért átmeneti szűkösség esetén sem mérséklődik e szektor fogyasztása. A csökkenő ár rugalmasságú kereslet miatt pedig szélsőségesebb ármozgások is elképzelhetők.

A magas olajárak hatásai részben makrogazdaságiak, részben egyes ágazatokra speciálisan jellemzők. A tanulmány e hatások áttekintésével folytatódik. A gazdasági szereplők természetesen reagálnak a megváltozott körülményekre, és alkalmazkodnak a magas olajárakhoz. Ilyen reakció például az ellátási láncok átalakulása, a termelés-áthelyezés, az üzemanyag-helyettesítés vagy az energiahatékonyság javítása. Ám az alkalmazkodás nem zavartalan, és áldozatoktól sem mentes: megfelelő gazdaságpolitikai beavatkozással azonban a folyamat simábbá tehető.

2. A magas olajárak gazdasági hatásai

2.1. Makrogazdasági hatások

A második világháború óta szinte minden recessziót az olaj árának jelentős emelkedése előzte meg. Ugyanakkor mind az ökonometriai számítások, mind a modell-szimulációk arra világítanak rá, hogy az olajárak emelkedésének hatása a gazdasági növekedésre mérsékelt és átmeneti. Ha 10%-kal emelkedik az olaj ára, az 0,5%-kal csökkenti a amerikai GDP-t két éven keresztül; ezután a hatás elhal. Ráadásul az IEA becslése szerint 2002-2005 közt még kisebb, az éves GDP 0,3%-át kitevő kibocsátási veszteség érte az OECD-országokat az olajár emelkedése miatt. A meglepően kis hatás annak köszönhető, hogy az energiahatékony felhasználás hatékonysága világszerte javul, valamint a korábbi évtizedeknél hatékonyabb monetáris politika és rugalmasabb (áru-, tőke-, munka-) piacok kevésbé fájdalmas alkalmazkodást tesznek lehetővé.

¹ Bénassy-Quéré, A., Mignon, V., Penot, A. (2005): 'China and the Relationship between the Oil Price and the Dollar', CEPII Working Paper No 2005-16.

² IEA (2006): *World Energy Outlook 2006*, International Energy Agency, Paris, 2006.

³ IEA (2007): *Medium Term Oil Market Report*, International Energy Agency, Paris, 2007.

Az európai országokban a hatás ennél is csekélyebb lehet, több oknál fogva. Ha az euró erős, akkor az olajár-emelkedés hazai valutában mérve kisebb; ha az euró gyenge, az viszont az európai exportőrök versenyképességét javítja – bármely irányú árfolyam-változás tompítja az olajár hatását az európai gazdasági növekedésre. Másrészt az olajexportőr országok bevételeik jelentős részét költik európai termékek vásárlására, így az olajár-emelkedés növeli az európai export iránti keresletet, és az energiahordozókat leszámítva határozottan javítja az EU külkereskedelmi egyenlegét velük szemben. Végül az európai gazdaság kevésbé energiaigényes, mint a világ jelentős gazdasági hatalmai. Az Európai Parlament részére végzett kutatásunk keretében a WIIW által elvégzett világkereskedelmi modell-szimuláció arra is rávilágított, hogy az olaj árának tartós emelkedése hatására az EU jelentős kereskedelmi partnereivel szemben többnyire javítja nettó exportját (többek közt az USA-val és főleg Kínával szemben) kisebb energiaintenzitásának köszönhetően.⁴

1. táblázat – Százalékos változások a bilaterális kereskedelemben az olajár emelkedése esetén

		Export cél				
		EU	USA	Japán	Kína	Egyéb
Export eredet	EU	-1,1	0,9	-0,8	6,4	1,1
	USA	-3,6	-1,9	-2,9	4,3	-1,6
	Japán	-0,9	0,9	-1,1	6,5	1,1
	Kína	-10,4	-8,4	-9,9	-4,5	-6,5
	Egyéb	-4,4	-2,6	-4,1	3,5	-2,0

Megjegyzés: a feltételezett forgatókönyv szerint 2010-re az olaj ára hordónként 25 euróról 60 euróra emelkedik; a világ országainak energiahatékonysága a 2004-es szinten marad. Az olaj kereskedelme nem szerepel a számok között. Forrás: WIIW

Az Európára vonatkozó megállapítások fenntartásokkal Magyarországra is érvényesek. A forint árfolyama széles sávban lebeg az euró körül, de a dollárhoz képest a 2000. novemberi mélypont óta 40%-ot erősödött, mialatt az olaj dollárban kifejezett ára közel 140%-kal emelkedett. A magyar energiaintenzitás 2005-ben vásárlóerő-paritáson csupán 15%-kal haladta meg az EU27 átlagát, ám az olaj- és gázfogyasztás GDP-arányos mennyisége 32%-kal volt magasabb, ami fokozottabb érzékenységet jelent a szénhidrogének árváltozásaira. Végül tavaly a magyar export 4,8%-a irányult jelentős olajexportőr országokba, szemben az EU tagállamok 6,8%-os átlagával, így növekvő importkeresletük Magyarország számára más országoknál (pl. a balti államoknál) kevesebb közvetlen hasznot hoz. Ám az EU-n belüli exportunk 79%-os részaránya kiugróan magas, így az EU egészét érő keresleti hatások közvetve mégis nagyban meghatározzák a magyar gazdasági teljesítményt is.

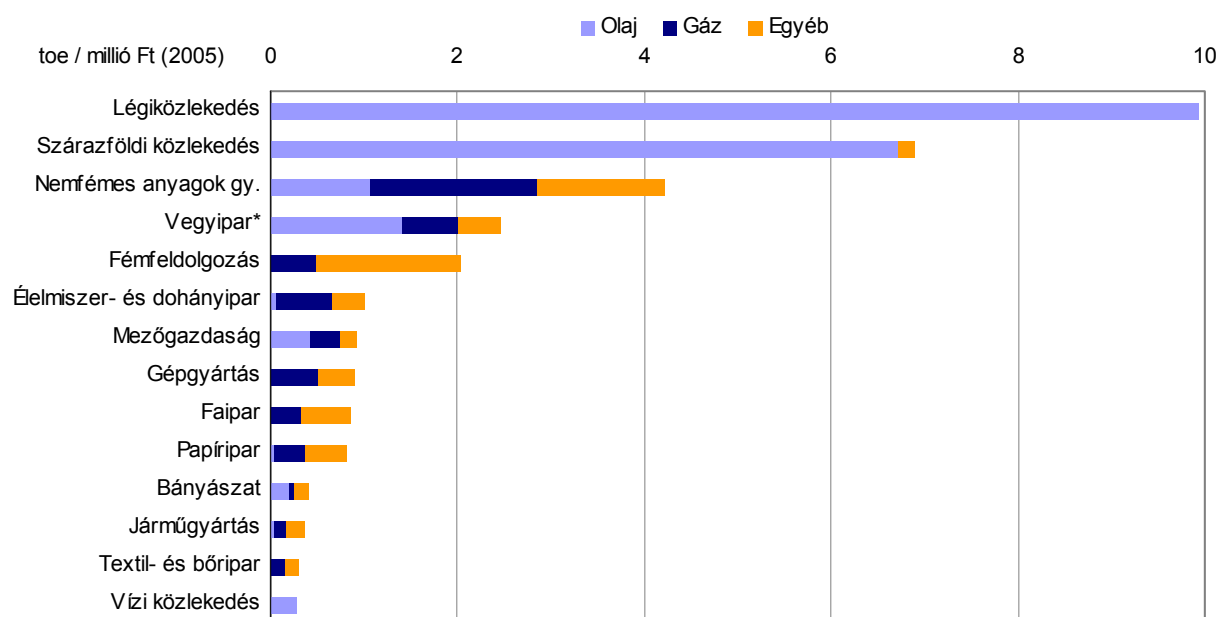
2.2. Ágazati hatások

Az egyes gazdasági ágazatok olajár-változásokra való érzékenysége jelentősen eltér, elsősorban energiaintenzitásuk alapján (2. ábra). A légi és szárazföldi közlekedés messze a leginkább energiaigényes ágazatok, ráadásul szinte kizárólag kőolajszármazékokat használnak. A feldolgozóiparon belül a nemfém anyagok (pl. cement, üveg, kerámia) gyártása és a fémfeldolgozás kiugróan energiaigényes, ráadásul az

⁴ Az amerikai számításokra lásd pl. Jones, D. W., Leiby, P. N., Paik, I. K: (2004): 'Oil Price Shocks and the Macroeconomy: What Has Been Learned Since 1996', *The Energy Journal*, Vol. 25 No 2, pp. 1-32. Az OECD országokra vonatkozó számítás: IEA (2006): *World Energy Outlook 2006*, International Energy Agency, Paris, 2006. Nemzetközi összehasonlítást végez Kilian, L. (2005): 'The Effects of Exogenous Oil Supply Shocks on Output and Inflation: Evidence from G7 Countries', CEPR Working Paper, 20 November 2005. Az olajár-emelkedés külkereskedelmi egyenlegre gyakorolt hatását elemzi Kilian, L., Rebucci, A., Spatafora, N. (2007): 'Oil Shocks and External Balances', IMF Working Paper WP07/110.

előbbinél a szénhidrogének súlya is jelentős. A vegyipar saját energiahordozó-fogyasztása viszonylag csekély, jóval nagyobb tétel a petrokémia nyersanyag-igénye (ez a teljes vegyipari energiafogyasztás mintegy háromnegyedét teszi ki). Más ágazatok – például az export szempontjából jelentős járműgyártás, vagy az ábrán nem szereplő elektronikai ipar és a legtöbb szolgáltatás – alig érzékenyek az olajárak változására.

2. ábra – Egyes magyarországi ágazatok energiaigényessége



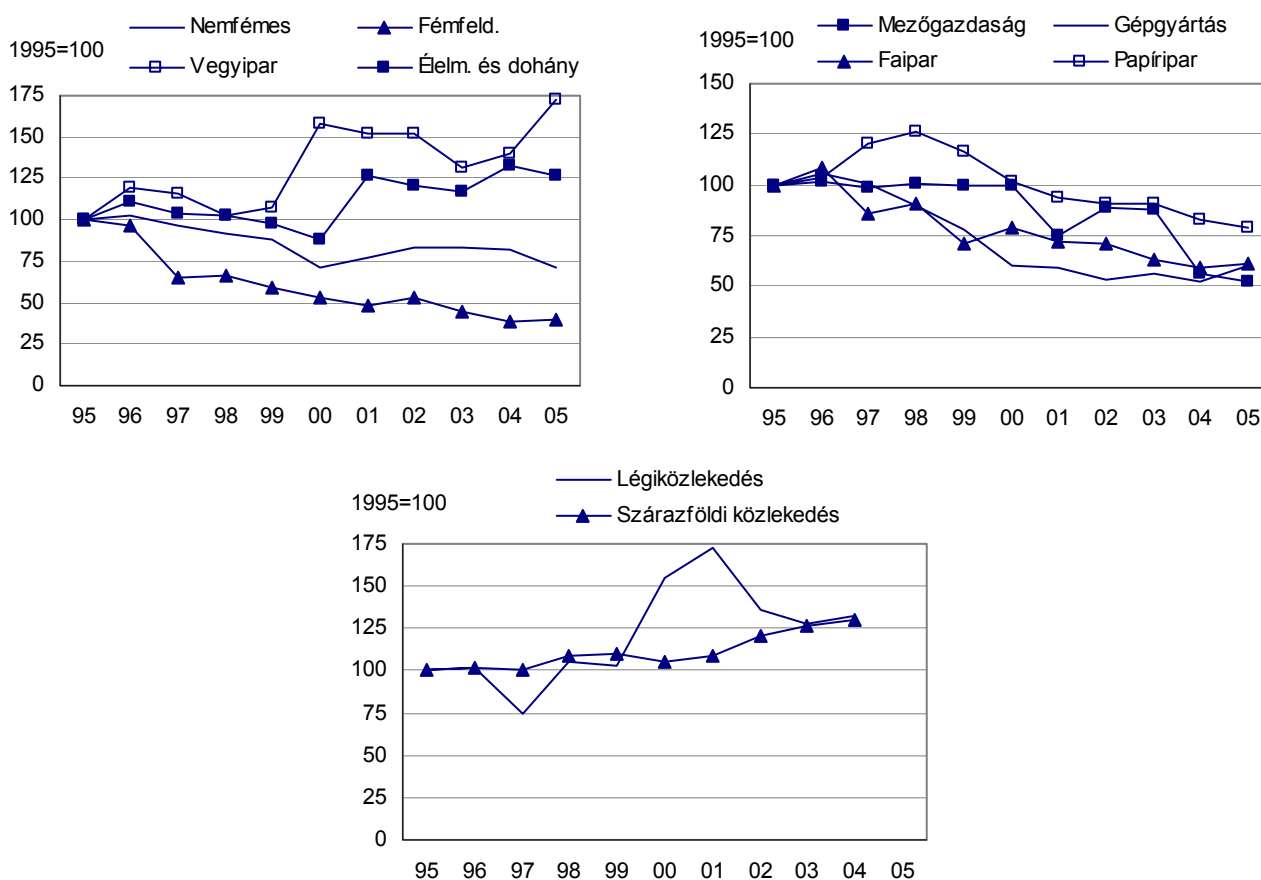
Megjegyzés: * a petrokémia nyersanyag-fogyasztásával együtt. Forrás: EUKLEMS, IEA, ICEG EC számítások

Miként alakul a leginkább érzékeny ágazatok energaintenzitása az utóbbi években? A rendelkezésre álló adatok az 1995-2004/5 közti időszak vizsgálatát teszik lehetővé. A legtöbb vizsgált szektorban csökkent a hozzáadott értékre vetített energiafogyasztás, egy évtized alatt 20-60%-kal. A leginkább sebezhető nemfémes anyagok gyártása valamint a fémfeldolgozás 30 illetve 60%-kal javította hatékonyságát. Ezzel szemben csökkent a hatások a vegyipar, az élelmiszeripar és a szállítás terén. Ám ez nem feltétlenül jelent az egyes vállalatok szintjén romló hatékonyságot. A vegyiparban az magyarázza a változást, hogy a kimagasló energiaigényű petrokémia részesedése nőtt a vegyipari termelésből. A közlekedésben az egyre intenzívebb piaci verseny miatt az inflációtól eltekintve az árak csökkentek, ami visszafogta a hozzáadott érték növekedését; így az erre vetített energiafelhasználás nőtt. Az International Air Transport Association (IATA) adatai szerint az európai légitársaságok körében az üzemanyag részaránya a működési költségekből 12,2%-ról 20,5%-ra nőtt 2001-06 között, miközben az átlagköltségük 2001-05 közt 16%-kal mérséklődött.⁵ Ez úgy történhetett meg, hogy a társaságok egyéb költségeiket drasztikusan csökkentették. Végül az élelmiszeriparban e két tényező – a struktúraváltás és az erősödő verseny – együttes hatása lehet jellemző.

Összességében az energiaigényes ágazatokban a hatékonyság folyamatos javulása figyelhető meg, amely az olajár-változásokra való érzékenységet mérsékli (3. ábra). A hazai trendek összhangban állnak az európai és globális folyamatokkal, melyek az 1970-es években kezdődtek az olajár-robbanás hatására. Így mind a hazai, mind a világgazdaság ellenálló képessége a magas olajárakkal szemben folyamatosan javul.

⁵ IATA (2007): 'Airline fuel and labour cost share', IATA Economic Briefing, IATA Economics, 8 June 2007.

3. ábra – Az energaintenzitás alakulása néhány magyarországi ágazatban 1995-2005 között



Forrás: EUKLEMS, IEA, KSH

Ökonometriai elemzések szerint az olaj árának emelkedése átmeneti és viszonylag mérsékelt hatással van az egyes ágazatok termelésére és foglalkoztatására; a hatás két év után gyakorlatilag teljesen elhal.⁶ Kézenfekvő, hogy az energiaigényesebb, tartósabb termékeket gyártó és a fiatalabb üzemekkel rendelkező szektorok (főleg a petrokémia, a vegyipar és az autógyártás) körében erősebb az olajár-változás hatása.

Több ágazat (pl. kohászat, papíripar, vegyipar) számára a magas olajáraknál nagyobb kihívást jelent az olcsóbb távol-keleti vetélytársak megjelenése. E költségelőny nagyrészt az alacsonyabb béreken alapul, de például Kínában a hatóságilag nyomott energiaárak is szerepet játszanak. Egyes energiaexportőrök hazai gazdaságuk diverzifikálására fejlesztik energiaigényes iparukat (pl. Oroszország – vas, acél, Dubai – alumínium) Másfelől az erős világgazdasági kereslet az európai ipar értékesítési lehetőségeit is javítja, és lehetővé teszi, hogy költségeik emelkedését részben a fogyasztókra hárítsák át.

Külön figyelmet érdemel a mezőgazdaság helyzete. Egyfelől a mezőgazdaság által felhasznált inputok ára az 1990-es évek óta tartósan emelkedik, nem kis részben az üzemanyag és a műtrágya olajárral összefüggő drágulása miatt. Másfelől a mezőgazdasági termékek ára az utóbbi években tartósan emelkedik köszönhetően a fejlődő országok növekvő keresletének, a bioüzemanyagok iránti érdeklődésnek valamint idén a szélsőséges időjárásnak. Középtávon is az erős kereslet tartja majd a korábbi évek szintjénél

⁶ Lásd pl. Davis, S. J., Haltiwanger, J. (2001): 'Sectoral job creation and destruction responses to oil price changes', *Journal of Monetary Economics*, Vol. 48, pp. 465-512, valamint Lee, K., Ni, S. (2002): 'On the dynamic effects of oil price shocks: a study using industry level data', *Journal of Monetary Economics*, Vol. 49, pp. 823-852.

magasabban az árakat.⁷ Ezáltal az árak és költségek közti olló zárul, ami a mezőgazdasági termelők hosszabb távú kilátásait javítja Európában, így hazánkban is.

3. Alkalmazkodási csatornák

A magas olajárakhoz való alkalmazkodás több úton mehet végbe. E csatornák közül négyet vizsgálunk részletesebben: a vállalati ellátási láncok reagálását, a termelés áthelyezését, az üzemanyag-helyettesítést valamint az energiahatékonyság javítását.

3.1. Vállalati ellátási láncok reagálása

A mai nagyvállalatok ellátási láncai az 1990-es évek elméletei alapján fejlődtek ki. Az ekkor népszerűvé vált gyakorlatok maximálisan kihasználták az akkori alacsony olajárak miatti olcsó szállítási lehetőségeket. A just-in-time termelés, amely a készletek minimalizálását célozza, több kisebb fuvar tesz szükségessé a beszállítók részéről. A termelés külföldre helyezése a gyártási költségeket csökkenti, de jelentősen növeli a szállítási igényeket. A termékek életciklusának rövidülése egyes iparágakban (pl. elektronika, ruházat) a minél gyorsabb piacra kerülés érdekében a leginkább energiaigényes légi szállítást helyezte előtérbe. A műanyag alapú csomagolás elterjedése (pl. papír és üveg helyett) vállalatok széles köre számára növelte észrevétlenül az olaj árának való kitettséget. Végül az e-kereskedelem szintén a kisebb csomagok gyakori légi szállításával jár együtt.

Egyre több vállalat aggódik amiatt, hogy e gyakorlatok a magas olajárak korában fenntarthatatlanná válnak. Például az Industry Directions 2007-es felmérésében megkérdezett amerikai iparvállalatok 70%-a változtatni kíván ellátási láncának működésén a dráguló olaj miatt.⁸ Mivel csupán 15%-uk látott lehetőséget a többletköltségek fogyasztókra hárítására, ezért a legtöbben (53%) az energiatakarékosságra fordítanak nagyobb figyelmet.

A Boston Logistic Group szerint a legtöbb feldolgozóipari cég számára nem éri meg feladni a kis készleteken alapuló termelést (*lean manufacturing*), amíg az olaj ára meg nem haladja a 100 dollárt. Bár a tartósan 100 dollár feletti olajár egyelőre távol van, középtávon nem zárható ki a lehetőség. A tanácsadók mindenesetre rendszeres átgondolásra ajánlják a szállítási módokat és gyakorlatokat, és felhívják a figyelmet arra, hogy a termelés külföldre helyezéséről való döntés során szenteljének több figyelmet a szállítási költségeknek. A kiadások mérsékelhetők többek közt a raktárok bővítésével, a ritkább és nagyobb megrendelésekkel is.

Az utóbbi években egyre több társadalmi kritika érte az élelmiszer-ellátási láncok megnyúlását, valamint a légi szállítás elterjedését bizonyos romlandó termékek (pl. friss hal, zöldség-gyümölcs, vagy vágott virág) körében. Ennek okai közt szerepel az élelmiszer-kereskedelem globálissá válása, a piac koncentrációja, a vásárlási szokások változásai (a vevők messzebbre utaznak, hogy szupermarketekben vásároljanak, valamint nő az idényen kívüli szezonális termékek iránti igény). E jelenséget általában a szállítási igények (*food miles*) környezeti hatásai alapján vizsgálják, ám e kutatások alapján nehezen dönthető el, hogy tisztán az olaj árának emelkedése miként hat az élelmiszerek szállítására. Néhány esettanulmány arra utal, hogy a

⁷ Több előrejelzés összefoglalását adja az Európai Bizottság (2007): 'Agricultural Commodity Markets Outlook 207-2016', DG AGRI, 31 July 2007.

⁸ Industry Directions (2007): 'The Energy Cost Factor: Transforming the Supply Chain to Offset Margin Squeeze, Executive Brief', January 2007. (<http://www.industrydirections.com/pdf/EnergyCostFactor2007.pdf>)

távolból való import összességében energia-megtakarítást eredményezhet, ha figyelembe vesszük a termelés eltérő energiaszükségletét is.⁹

3.2. Relokáció

A termelés külföldre helyezését (relokációját) Európában leginkább a bérköltség csökkentése motiválja. A leginkább érintett ágazatok a gép- és járműgyártás valamint az elektronikai ipar. Ugyanakkor az utóbbi években egyes energiaigényes iparágak is áttelepülnek az olcsóbb nyersanyagok, energiaforrások kiaknázása érdekében. A külkereskedelmi és ipari termelési statisztikákból világosan azonosítható a Nyugat-Európából Kelet-Európába és az EU-n kívülre való termelés-áthelyezés a műtrágya, műszál, üveg, kerámia, papíráru, gumiabroncs és gumicső gyártása terén. Részleges bizonyíték van relokációra például a ruhafesték, szerves vegyi anyag és műgumi gyártásában. Az irodalom említi az alumíniumkohászat EU-n kívülre költözését is¹⁰ (hazánkból az Alcoa vonul ki), továbbá az olcsóbb nyersanyag miatt hosszabb távon a kőolaj-finomítás fokozatos Közel-Keletre települése is elképzelhető. E folyamatokat az emelkedő olajáron túl az is motiválhatja, hogy a termelők közelebb kerülhetnek az európainál sokkal dinamikusabban fejlődő ázsiai piacokhoz.

A kevésbé energiaigényes feldolgozóipari ágak körében a növekvő szállítási költségek visszatartó erőt jelenthetnek. Ám ezt a megtakarított termelési költségek egyelőre jóval felülműlják. A Boston Logistic Group felmérése szerint például a Kínába települő amerikai és nyugat-európai vállalatok átlag 18%-os termelési költség-csökkenéssel számolhatnak. Ahhoz, hogy a dráguló szállítás ezt kioltsa, az olaj árának akár 150 dollár/hordó fölé kell emelkednie. Ráadásul a szállítási költség kevésbé érdekes azok számára, akik a távolkeleti piacok kiszolgálására települnek át. Így, bár a költözést fontolórnak végig kell gondolniuk a magas és változékony olajárak kockázatait, a visszatartó erő csekély lehet. Az európai piachoz való földrajzi közelség Magyarország számára előnyt jelent, így a növekvő szállítási költségek néhány esetben akár hazánkba irányuló termelés-áthelyezést is eredményezhetnek.

3.3. Üzemanyag-helyettesítés

Az olaj (illetve a szénhidrogének) más üzemanyagokkal való helyettesítésének számos technológiai, szabályozási és gazdasági korlátja van. A műszaki helyettesíthetőség ágazatonként eltérő mértékű (a közlekedésben például szinte lehetetlen). Sok iparágban a szén adódna kézenfekvő alternatívának – ennek vonzerejét az is növeli, hogy Európa viszonylag bőséges saját szénkészletekkel rendelkezik, így a szénre való át/visszatérés az importfüggőséget is mérsékelhetné. Ugyanakkor a szén környezeti hatásai rosszabbak, így a környezetvédelmi előírások és az EU szén-dioxid emissziós kvótarendszere is korlátozzák újbóli terjedését. Ezzel szemben népszerűbb alternatíva a földgáz. Végül az emelkedő olajárak magukkal húzzák a földgázon túl a szén árát is, így megtakarítások inkább a rövid távú áreltéréseket kiaknázó rugalmas tüzelőanyag-helyettesítéstől várhatók.

⁹ Lásd pl. DEFRA (2005): 'The Validity of Food Miles as an Indicator of Sustainable Development', Final Report produced for DEFRA, Report No ED50254, Issue 7, July 2005. valamint Saunders, C., Barber, A., Taylor, G. (2006): 'Food Miles – Comparative Energy/Emissions Performance of New Zealand's Agriculture Industry', Agribusiness and Economics Research Unit (AERU) Research Report No 285, Lincoln University, July 2006.

¹⁰ FACE (2006): 'The Competitiveness of the European Metals Industry: The Impact of Raw Materials and Energy Supply', FACE response to Public Consultation on the competitiveness of the European metals industry (http://ec.europa.eu/enterprise/steel/docs/consultation/assoc_face_contribution.doc)

A közelmúlt egyik legdivatosabb témájává a bioüzemanyagok (bioetanol, kisebb részt biodízel) váltak, amelyek lehetőséget kínálnak az olaj közvetlen helyettesítésére a közlekedésben is. A mezőgazdaság támogatásokat is remél a bioüzemanyagok termeléséhez, az energiapolitika pedig az importfüggőség mérséklését és a széndioxid-kibocsátás csökkenését várja. A világ távol áll a bioüzemanyagokban rejlő potenciál teljes kiaknázásától. Az Európai Unióban 2005-ben a közlekedés energiafogyasztásának 1%-át adták bioüzemanyagok; ezt az arányt szeretné az Európai Bizottság 2010-re 5,75%-ig, 2020-ra pedig 20%-ig emelni.¹¹ Sőt, a lassú előrehaladás miatt a Bizottság a 2010-es cél 10%-ra emelését is fontolóra vette.¹²

Ám e reményeket keresztülhúzhatja, hogy a legtöbb jelenlegi termelési eljárás nem teszi lehetővé a bioüzemanyagok gazdaságos előállítását, legalábbis Európában. Míg a cukornádból előállított brazil etanol támogatások nélkül is versenyképes, ha az olaj ára meghaladja a hordónként 50 dollárt, addig az EU-ban (pl. repceből) termelt biodízel a jelenlegi támogatásokkal együtt is csak 70 dolláros olaj mellett kompetitív, a (kukoricából kinyert, szintén támogatott) etanol pedig 100 dollár felett. Ráadásul amíg cukornád használata esetén az etanol előállításához szükséges energia a végtermék fűtőértékének 12%-át teszi ki, addig cukorrépa esetén 40-60%, kukorica esetén pedig akár 80% az arány.¹³ Így az Európában rendelkezésre álló technológiák nem tesznek lehetővé jelentős megtakarítást a széndioxid-kibocsátásban. Ezek alapján vitatható az EU azon törekvése, hogy saját bioüzemanyag-termelését ösztönözze.

3.4. Energiahatékonyság javítása

Bár a világ és ezen belül a magyar gazdaság energiafelhasználásának határfoka az elmúlt évtizedekben jelentősen javult, a kiaknázatlan megtakarítási lehetőségek továbbra is óriásiak. A McKinsey számításai szerint a világ 2020-ra várt energiafogyasztásának 20-24%-át lehetne megtakarítani jelenleg is létező technológiákba történő olyan beruházásokkal, melyek belső megtérülési rátája 10% feletti.¹⁴ Ez az USA mai éves energiafogyasztásának másfélszerese. E megtakarítások 38%-át az iparban, 18%-át a kőolaj-finomításban és a villamosenergia-termelésben, 10%-át pedig a közlekedésben realizálható; a háztartások 24%-kal részesedhetnek. Az Európai Bizottság becslése szerint az EU 2020-ig a várt fogyasztás 28%-át tudná megtakarítani úgy, hogy a nettó megtakarítás 2020-ra meghaladhatná a 100 milliárd eurót.¹⁵

Vállalati esettanulmányok arra utalnak, hogy számos cég felismeri és kiaknázza e megtakarítási lehetőségeket.¹⁶ Ám vállalati szintű felmérések rámutatnak, hogy a menedzsment kockázatkerülése, váratlan költségektől való félelme, valamint az erőforrások hiánya gyakran hátráltatják az energiahatékonyságot javító

¹¹ A 2010-es célt a bioüzemanyagokról szóló irányelv tartalmazza (2003/30/EC, Official Journal L 123, 17.5.2003), a 2020-as célt pedig az energiaellátás biztonságáról szóló zöld könyv (Towards a European strategy for the security of energy supply, /* COM/2000/0769 final */).

¹² A Bizottság közleménye a Tanácsnak és az Európai Parlamentnek - Jelentés a bioüzemanyagok terén elért haladásról - Jelentés a bioüzemanyagoknak és más megújuló üzemanyagoknak az Európai Unió tagállamaiban történő használata terén elért haladásról {SEC(2006) 1721} {SEC(2007) 12} /* COM/2006/0845 végleges */

¹³ IEA (2006): *World Energy Outlook 2006*, International Energy Agency, Paris, 2006.

¹⁴ McKinsey (2007): *Curbing Global Energy Demand Growth: The Energy Productivity Opportunity*, McKinsey Global Institute, May 2007.

¹⁵ A Bizottság közleménye - Energiahatékonysági cselekvési terv: a lehetőségek kihasználása {SEC(2006)1173} {SEC(2006)1174} {SEC(2006)1175} /* COM/2006/0545 végleges */

¹⁶ Illusztrációul néhány kiragadott példa: a DHL pusztán sofőrjei képzésével 2-8%-os üzemanyag-megtakarítást ért el; az Unilever csomagolásai áttekintésével a szükséges műanyag mennyiségét 5-15%-kal, a fémek mennyiségét 15%-kal mérsékelte; a Tesco intelligens szállózó rendszere pékségeiben 84%-os villamosenergia-megtakarítást tett lehetővé (a kontinensen először Budaörsön vezették be).

beruházásokat, különösen ha az energia súlya a termelési költségekben kisebb. Így a cégek akár 30%-os megtérüléssel kecsegtető lehetőségeket is veszni hagynak.¹⁷

További megtakarítások realizálhatók a hulladékok jobb hasznosításával. Az ólom újrahasznosításával 65% energia-megtakarítás érhető el; az acélnál 74%, a réz esetén 85%, az alumínium gyártásában pedig 95% realizálható. Mégis, bár az EU számos természeti erőforrást importál, 2006-ban az újrahasznosítható fémhulladék nettó exportja az EU-ból 6 millió tonnát ért el (többek közt Kínába, Indiába és az Egyesült Államokba irányult jelentős kivitel).¹⁸ Az EU nettó exportőr pozíciójának oka lehet, hogy a hulladékfeldolgozók az EU szigorúbb környezetvédelmi előírásait próbálják megkerülni, vagy hogy harmadik országokban olcsóbb az újrahasznosítás. Más megközelítésben viszont a jelenség azt jelzi, hogy EU-n kívüli országok aratják le a relatíve fejlett európai hulladékgazdálkodás előnyeit.

4. Gazdaságpolitikai válaszok

Az eddigiekből látható, hogy a magas olajárak hatása a gazdasági növekedésre és a legtöbb ágazat helyzetére átmeneti; továbbá a gazdasági szereplők maguktól is alkalmazkodnak az új helyzethez. Ennek ellenére van tere gazdaságpolitikai beavatkozásnak, mert az alkalmazkodást számos piaci tökéletlenség hátráltatja. Három fő területen látjuk indokoltnak az állam aktív fellépését a magas olajárak hatásainak tompítására. Egyrészt célszerű javítani a gazdaság sokkokhoz való általános alkalmazkodóképességét; másrészt szükséges az energiahatékonyság javítása és a szénhidrogénektől való függés mérséklése. Végül az EU közösségi politikái is segíthetnek az olajár-sokkok hatásainak tompításában, így befejezésül ezekre térünk ki, mert a hazai gazdasági és politikai szereplők e politikáknak is alakítói lehetnek.

4.1. Sokkokhoz való alkalmazkodóképesség

Makroökonómiai szempontból a magas olajár külső (egzogén) sokkot jelent, amely megváltoztatja a gazdaság működési feltételeit. Lehetséges hatásai a gazdasági aktivitás visszaesése, növekvő munkanélküliség, emelkedő infláció és romló külső egyensúly. Ahhoz, hogy a gazdaság növekedési áldozata (amely bizonyos szektorokban elkerülhetetlen) minimális legyen, rugalmasan reagáló termék-, tőke- és munkapiacokra van szükség.

- Az állásukat elvesztők támogatását a **foglalkoztatáspolitikai** eszközeivel lehet megvalósítani (átképzések, munkapiaci mobilitás erősítése). Másrészt az új vállalkozások, új munkahelyek létrejöttét elősegítő **üzleti környezet** hozzájárul ahhoz, hogy az ország minél több ágazatban a relokáció haszonélvezője lehessen. Fontos, hogy a beavatkozás ne defenzív, az eseményeket követő, hanem előremutató legyen. Néhány kezelendő probléma a magyar munkaerő alacsony mobilitása (mely összefügg a bérlakások hiányával); a szakképzési rendszer rugalmatlansága; valamint az adórendszer torzító hatásai (magas effektív adóterhek, különösen az élők munkán). A problémák orvoslása átfogó beavatkozást igényel: szabályozási rendszerek megváltoztatásán túl a munkapiacra és az oktatási rendszerben az EU források is felhasználhatók.

¹⁷ DeCanio, S. J. (1998): 'The Efficiency Paradox: Bureaucratic and Organizational Barriers to Profitable Energy-Saving Investments', *Energy Policy*, Vol. 26 No 5, pp. 441-454.

¹⁸ Magyarország nettó fémhulladék-exportja 2006-ban 622 ezer tonna volt 191 millió euró értékben; a legjelentősebb felvevők Olaszország és Ausztria voltak. Az adatok forrása az Eurostat COMEXT adatbázisa.

- Európa-szerte kritika éri az **energiaszektor** szereplőit azért, mert piaci erejüket kihasználva költségeiknél nagyobb mértékben emelték árait az utóbbi években. Ez kiváltó oka lehet az energiaigényes iparágak relokációjának is. Az energiapiaci liberalizáció és verseny célja kell, hogy legyen a fogyasztói árak csökkenése. Hazánkban az MVM és az erőművek közti hosszú távú villamosenergia-vásárlási szerződések (HTM-ek) csökkentik a piaci verseny mértékét. A Regionális Energiagazdasági Kutatóközpont tanulmánya¹⁹ szerint a HTM-ek megtartása 2008-ban 7%-kal magasabb nagykereskedelmi áramlatat eredményezhet, mint amekkora az összes HTM felbontása esetén alakulhatna ki. Másrészt az MVM még a HTM-ek felbontása és az érintett erőművek teljes körű kompenzációja esetén is számottevő nyereséget érhet el. E számítások alapján a HTM-ek felbontása reális lehetőségnek tűnik. Hosszabb távon a verseny mértéke alapvetően függ a piaci szereplők számától, így a szabályozásnak a piacra lépés elősegítésére kell törekednie egyenlő versenyfeltételek és kiszámítható szabályozási környezet kialakításával. Végül nem hagyható figyelmen kívül a jövőben épülő erőművek tüzelőanyag-összetétele sem, hiszen ezen keresztül évtizedekre meghatározódik a magyar energiaszektor kőolaj- (és gáz-) ártól való függősége.
- Hasonlóképp szükséges a fogyasztók érdekeit szolgáló verseny a **közlekedésben** (főleg vasút), hogy a környezetkímélőbb szállítási módokkal többet éljenek. Probléma, hogy a hazai infrastruktúra-fejlesztési tervek súlypontját az autópálya-fejlesztések jelentik (jelenleg a Közlekedés Operatív Program költségvetésének 43,5%-át közútfejlesztési projektek viszik el). Ezzel szemben a jelenleginél nagyobb hangsúlyt érdemelne a vasút és a városi tömegközlekedés (utóbbit jelenleg túlságosan is a budapesti 4. metró dominálja elnyomva több más költséghatékonyabb fejlesztési lehetőséget).²⁰ Az infrastruktúra-fejlesztésen túl többek közt útdíjak, az energiafogyasztásra kivetett adók (l. lentebb) is segíthetik a kevésbé olajfüggő szállítási módok terjedését.

4.2. Hatékonyabb energiafelhasználás

Az energiahatékonyság javításában és a hulladékok újrahasznosításában továbbra is hatalmas lehetőségek vannak, de információ, ösztönzés és források hiánya miatt ezek gyakran kiaknázatlanok maradnak.

- Az EU kezdeményezéseit a 2006-os Energiahatékonysági **cselekvési terv** foglalja össze.²¹ A cselekvési terv széles spektrumot fog át a fogyasztási cikkek energiahatékonyságának javításától az adórendszer megváltoztatásán át a nemzetközi kezdeményezésekig. A 2004 óta csatlakozott országok külön nevesítésre kerülnek, itt kiemelt feladat a lakások energiahatékonyságának javítása. A cselekvési terv kötelezi az EU tagállamait *ambiciózus* nemzeti energiahatékonysági tervek készítésére. Ezt nem „kipipálandó” kötelezettségként, hanem sok szempontból hasznos, előremutató politikák kialakítására való lehetőségként kell felfogni. A lehetséges eszközök sokrétűek, melyek közül kiemeljük az információs szolgáltatást, az energiaauditokat és az oktatás szerepét.
- Az energiahatékonyság javítása kiemelt területe lehet az Uniós és nemzeti **támogatásoknak**. Mivel a piaci tökéletlenségek miatt nagy megtérülésű energiamegtakarító beruházások maradhatnak el (különösen a lakossági szektorban), ezért a közösségi, állami források különösen hatékony felhasználására nyílik lehetőség e téren. A Környezet és Energia Operatív Program 2007-13 közt

¹⁹ Paizs L., Sugár A., Tóth A. (2007): A villamosenergia-árak várható alakulása 2008-ban. Regionális Energiagazdasági Kutatóközpont, Budapesti Corvinus Egyetem, 2007. november 8.

²⁰ E kritikákat a KÖZOP ex ante értékelése során is megfogalmazták, de a program tervezői elvetették azokat.

²¹ Communication from the Commission: Action Plan for Energy Efficiency: Realising the Potential, {SEC(2006)1173}{SEC(2006)1174}{SEC(2006)1175} /* COM/2006/545 final */

154 millió eurót szán energiahatékonysági projektek finanszírozására (az összes EU-s fejlesztési forrás 7 ezrelékét), és további 253 millió eurót megújuló energiaforrásokra valamint 78 millió eurót a lakosság környezettudatosságának formálására. Figyelembe véve az energiahatékonyság sokoldalú (többek közt versenyképesség-javító) szerepét ezek az összegek igen csekélyek: indokolt lehet további források átcsoportosítása és/vagy hazai állami források igénybe vétele.²² A potenciálhoz képest csekély összegű a GKM 2007-13 közti 120 milliárd forintos lakossági energiatakarékosági programja is, amely legfeljebb kb. 100 ezer lakás (a jelenlegi állomány 2,4%-a) energiafogyasztásának csökkentését teszi lehetővé 2013-ig.

- A gazdaságos energiafelhasználást ösztönzi a szolgáltatási költségeket tükröző **árrendszer** is. Az energiaáraknak tartalmazniuk kell a szolgáltatás költségeit beleértve az externális (környezeti hatásokkal, stb.) járó társadalmi többletköltségeket is. A szociális célú (explicit vagy implicit) ártámogatás helyett (rászorultsági alapon) jövedelemkiegészítő támogatásokat kell alkalmazni. Ez azt is lehetővé teszi, hogy a fogyasztó az árak alapján optimálisan döntsön fogyasztása energiahordozó szerkezetéről is.
- Az energia externális költségeinek megjelenítésére az **adórendszer** nyújt eszközt. Az Európai Bizottság vizsgálja az adórendszerek környezeti szempontú átalakításának lehetőségét. Mind elméleti számítások, mind több ország tapasztalata arra utalnak, hogy az energiafogyasztás (illetve széndioxid-kibocsátás) adóztatása nem rontja a versenyképességet és a gazdasági teljesítményt, ha más adók (főként az élők munká terheinek) csökkentése kompenzálja.²³ A magyar adórendszerben a jövedéki és az energiaadó a különböző energiahordozókra eltérő mértékű (utóbbi csak a földgáz és a villamos energia nem lakossági felhasználását terheli). Így nem a fogyasztás mérséklésére, legfeljebb az energiahordozók közti helyettesítésre ösztönöznek. A két adónem egységesítése, és esetleges emelésük munkát terhelő adók mérséklésével való ellensúlyozása lehet megfontolásra érdemes.
- A **hulladékgyűjtésben** további komoly lehetőségek rejlenek. A szelektív hulladékgyűjtés és újrahasznosítás enyhíti az energiaigényes iparágak nyersanyag- és energiaszükségletét, ezzel javítja versenyképességüket. Lehetséges beavatkozás az ipar számára hasznos anyagok szemétként való temetésének korlátozása, a használt termékekből való nyersanyag-kinyerés ösztönzése, valamint az újrahasznosított anyagokra vonatkozó szabványok, előírások erősítése (ez utóbbi EU szintű feladat is).
- Az **alternatív energiaforrások** az EU strukturális és kohéziós alapjaiból is támogathatók, bár a források hatékony felhasználásának mérlegelése itt is elengedhetetlen. A fejlődési lehetőségek miatt a kutatás-fejlesztés felkarolása indokolt. A bioüzemanyagok terjesztésére az Európai Bizottság a közvetlen támogatás helyett inkább a kötelező keverési arányt javasolja, több okból. Az üzemanyagokhoz való előírt arányú keveréssel stabil kereslet alakul ki a bioüzemanyagok iránt; az üzemanyag-forgalmazók dönthetnek az optimális (minimális költségű) beszerzésről; így a rendszer nem ösztönöz túltermelésre, és az adófizetők számára olcsóbb megoldás lehet. E javaslatoknak a hazai támogatási rendszer alapvetően megfelel, de a bioüzemanyagok jövedékadó-visszatérítésének 2010 utáni meghosszabbítása nem feltétlenül indokolt. Másrészt a

²² A KEOP ex ante értékelői arra jutottak, hogy a KEOP támogatásai segítségével legfeljebb az operatív programban kitűzött évi 15 PJ/év energiamegtakarítás harmada realizálható; kérdéses, hogy egyéb forrásokból (regionális operatív programok) mennyi forrást lehet e célra figyelembe venni, és ezek milyen hatásokkal használhatók. A program tervezői elfogadták a kritikát, de érdemi változások nem történtek a programban. Ennek oka többek közt az átfogó energiapolitikai és energiahatékonysági stratégiák hiánya lehetett.

²³ Lásd pl. Kouvaritakis, N., Stroblos, N., Paroussos, L., Révész, T., Zalai, E., Van Regemorter, D. (2005): 'Impacts of energy taxation in the enlarged European Union, evaluation with GEM-E3 Europe', a DG TAXUD részére készült tanulmány, 2005 július

bioüzemanyagok hazai termelését eddig a technikai lehetőségek oldaláról vizsgálták, és a gazdaságossági szempontok háttérbe szorultak. Emlékeztetünk arra, hogy az Európában rendelkezésre álló növények és technológiák csak igen költséges bioüzemanyag előállítását teszik lehetővé.

4.3. Érdekérvényesítés az EU-ban

Az Európai Unió is tehet a magas olajárak hatásainak mérséklésére közösségi politikáin keresztül. A hazai gazdasági szereplők pedig e politikák formálásában is részt vehetnek, ezért érdemes kitérni a közösségi szinten lehetséges beavatkozásokra is. A közösségi energiapolitikával itt nem foglalkozunk (a tagállamokat érintő néhány leágazásáról már esett szó), hanem arra világítunk rá, hogy milyen egyéb területek állnak kapcsolatban a magas olajárak keltette kihívással.

- Az Európai Bizottság álláspontja a **bioüzemanyagok** nemzetközi kereskedelmével kapcsolatban megosztott. Az Energiaügyi és Közlekedési Főigazgatóság (DG TREN) az EU saját termelését is komolyan támogatná, míg Peter Mandelson kereskedelmi biztos (DG TRADE) több megnyilatkozásában is a szabad kereskedelmet pártolta. Az EU által képviselt álláspont azért kritikus, mert alapvetően meghatározza, hogy reálisak-e a bioüzemanyagok itthoni termeléséhez fűződő remények.
- Ezen túl globális probléma, hogy az energiaszektorban szükséges kapacitás-bővítő **beruházások** megvalósulására nincs garancia. Az energiaexportőr országok az árak magasán tartására is korlátozhatják beruházásaikat. A legnagyobb szénhidrogén-tartalékokkal rendelkező állami energiacegék kevésbé hatékonyan működhetnek, mint magánkézben lévő társaik. Végül több ország korlátozza a külföldi befektetők megjelenését energiaszektorában (Európa és Magyarország számára Oroszország elzárkózása kritikus). Az energiaexportőrökkel való párbeszéd során a közös európai energiapolitika hatásosabban léphet fel, mint a nemzeti kormányok. Egy lehetséges eszköz az Energia Charta kiterjesztése (Oroszország „meggyőzése” a ratifikálásról), valamint több tartalommal való megtöltése.²⁴
- Több ország jelentős összegeket költ hazai energiafogyasztásának **ártámogatására**, többek közt hazai iparuk versenyképességének javítása érdekében. Az (explicit és implicit) szubvenciók összege Ukrajnában például meghaladja a GDP 10%-át. Abszolút összegét tekintve Oroszország a listavezető évi 40 milliárd dolláros támogatással; de jelentősek a támogatások többek közt Kínában és Indiában is. Ezzel nem csupán versenyelőnyhöz juttatják az ország vállalatait, hanem az energia pazarlását és a környezet szennyezését is ösztönzik. Az efféle támogatásokkal szembeni fellépésre a WTO lehetőséget nyújt, ám ez a gyakorlatban ritkán vezet eredményre; az eljárási szabályok valamint az EU piacvédő eszközeinek reformja napirenden van.
- A WTO dohai fordulójának kiemelt kérdése az ún. **környezeti termékek** (*environmental goods*) kereskedelme. A kategória definíciója nem egyértelmű, de potenciálisan ide sorolható minden olyan termék és szolgáltatás, amely megújuló energia előállításával, energia megtakarításával kapcsolatos (pl. szélérőmű alkatrészei, bioüzemanyagok, energiaaudit szolgáltatás). Az EU alapvetően e kategória szabad kereskedelme mellett áll, mivel ezáltal elősegíthetők a globális éghajlatváltozás elleni erőfeszítések. Nem mellékesen az EU vállalatai e technológiák terén a világ vezetői közé

²⁴ Az Energia Charta célja az európai energiapiacok integrációjának elősegítése és az energiaszektorba történő befektetések elősegítése (pl. a külföldi befektetők diszkriminációmentes kezelése által). Oroszország nem ratifikálta az egyezményt, elsősorban azért, mert az az energiahálózatokhoz való szabadabb hozzáférést írta elő.

tartoznak, így a szabad kereskedelem új piacokat (elsősorban Kínát) is megnyitna számukra.²⁵ A vámok és mennyiségi korlátozások mérséklésén túl a termékekre vonatkozó környezeti, energiafogyasztási szabványok, normák alakításában szintén vezető szerepet játszhat az EU. A WTO tárgyalásokon túl a kétoldalú kereskedelmi megállapodásokban is érdemes e témával foglalkozni.

²⁵ A kínai piac e termékek iránt 2010-re 98 milliárd euró nagyságú lehet. Lásd: Európai Bizottság (2007): 'Study on the Future Opportunities and Challenges in EU-China Trade and Investment Relations 2006-2010', DG TRADE, Brussels, 16 February 2007 (http://ec.europa.eu/trade/issues/bilateral/countries/china/legis/index_en.htm)