

AZ OLAJELLÁTÁS BIZTONSÁGA AZ ÉSZAK-AFRIKAI ÉS KÖZEL-KELETI ESEMÉNYEK FÉNYÉBEN

Tanulmányunkban arra keressük a választ, hogy az Észak-Afrikában és a Közel-Keleten zajló folyamatok mely országok olajellátásának biztonságát veszélyeztetik. Az olajellátás biztonságát az importfüggőségnél szélesebben értelmezzük, figyelembe vesszük a kőolaj belföldi termelését és a kőolaj primerenergia-mérlegben betöltött szerepét. Vizsgálataink arra mutattak rá, hogy a MENA régióban (Middle East and North Africa) zajló folyamatok Európa országai közül Olaszországot és Görögországot hozhatják kellemetlen helyzetbe. Kiderült az is, hogy az Egyesült Államok olajellátásának biztonságát a MENA-országok eseményei nem veszélyeztetik. A térségbeli események India és Japán számára jelenthetnek igazi kihívást, kisebb mértékben Kína is érintetté válhat. A közlekedési szektor felfutásával India és Kína olajellátásának biztonsága romolhat.

1. BEVEZETÉS

A 2011. év elején Észak-Afrikában zavargások törtek ki, s az instabilitás átterjedt a közel-keleti térségre is. Sokak szerint az olajellátás kockázatai ismét felerősödtek, s az események ismét bizonyítják, hogy a közel-keleti és észak-afrikai olajszállítások bizonytalanok, a fejlett országok olajellátása veszélyben van.

Arra keressük a választ, hogy az észak-afrikai és közel-keleti események leginkább mely országok olajellátásának biztonságát veszélyeztetik, s hogy az érintett országok a 2000 és 2010 közötti időszakban csökkentették-e az észak-afrikai és közel-keleti olajszállítmányoktól való függésüket. Az egyes országok olajellátásának biztonságát alakító tényezőket is feltárjuk, s az ország előtt álló kihívásokat is megfogalmazzuk.

Tanulmányunk elején röviden megadjuk az olajellátás biztonságának különböző értelmezéseit, s meghatározzuk, hogy az észak-afrikai és közel-keleti eseményeket mely definíció szerint vizsgáljuk. Ez után az egyes országok olajellátás-biztonságát, ennek tényezőit járjuk körül. Az ezt követő fejezetben bemutatjuk az olajipar logisztikai láncát, s feltárjuk az olajellátásra veszélyt jelentő pontokat. A következő fejezetben az országok ellátásbiztonságának 2000–2010 közötti változásait vázoljuk, s röviden az országok olajellátásának biztonságára ható tényezőkre térünk ki. Az utolsó fejezetben következtetéseinket foglaljuk össze.

2. AZ OLAJELLÁTÁS BIZTONSÁGÁNAK ÉRTELMEZÉSE

Az olajellátás biztonságát a szakirodalom kétféleképpen értelmezi [Bielecki 2002, Huntington 2009, La Casse–Plourde 1995]. Az első felfogás szerint akkor beszélhe-

tünk az olajellátás biztonságáról, ha az olaj fizikai elérhetősége az ellátás megszakadása esetén is biztosított. E szerint tehát egy adott ország piacán egy adott olajmennyiség a piaci turbulenciáktól függetlenül valamilyen áron elérhető. Az olajellátás biztonsága akkor nem adott, ha az adott ország bármilyen magas áron sem képes nyersolaj beszerzésére.

A második definíció szerint az olajellátás biztonságának eléréséhez az adott országnak biztosítania kell, hogy piaci zavaroktól függetlenül a belföldi piacon egy adott olajmennyiség rendelkezésre álljon, és hogy az e mennyiség mellett kialakuló olajár lehetővé tegye az olaj kereskedelmét (ára tehát nem megfizethetetlenül magas).

Az általánosan elfogadott definíció az utóbbi. Az ellátásbiztonság értelmezhető továbbá hosszú távon és rövid távon. Hosszú távon az első definíció relevanciája kérdéses. Ez ugyanis azt jelentené, hogy egy adott ország számára a nyersolaj fizikai elérhetősége hosszú távon biztosított. Geológiai adottságok miatt és a hosszú táv értelmezésétől függően ez mindössze néhány, jelentős olajkészlettel rendelkező ország számára teljesülhet.¹ A második definíció hosszú távú értelmezése azt jelenti, hogy egy adott országban hosszú távon piaci zavarok esetén is rendelkezésre áll nyersolaj, mégpedig olyan áron, amely lehetővé teszi kereskedelmét. Az olajkészletek lassú fogyása miatt a termék kínálata egy idő után csökken, s (amennyiben a kereslet csak lassan idomul ehhez) a termék világpiaci ára nő. Az adott országban tehát a növekvő világpiaci áraktól elszakadó, annál alacsonyabb olajár fenntartása válik szükségessé. Az állami költségvetések ezt hosszú távon nem bírják elviselni, így ennek megvalósulása sem reális. Az olajellátás biztonságát hosszú távon ezért a keresleti oldal alakításával kell megteremteni. Ez az olajtermékek fogyasztásának kiszorításához vezet, s csak jó néhány évtizedes időtávban valósulhat meg (ha egyáltalán!). Emiatt és amiatt, mert a 2011 elején látott észak-afrikai és közel-keleti események az olajellátásra rövid távon vannak hatással, tanulmányunkban az olajellátás biztonságának rövid távú értelmezését vesszük alapul. E szerint egy ország olajellátásának biztonsága akkor adott, ha az adott országban piaci zavarok esetén is rendelkezésre áll nyersolaj (1. értelmezés), illetve akkor, ha az nem megfizethetetlenül magas áron áll rendelkezésre (2. értelmezés).

3. AZ ORSZÁGOK OLAJELLÁTÁSÁNAK BIZTONSÁGA

A MENA régióban zajló események számos ország olajbeszerzését érinthetik. Az olajellátás biztonságának egyik általánosan elfogadott mérőszáma az importfüggőség: egy adott exportőr ország részesedése az importőr ország importjában [Bhattacharyya: 2011: 464]. Az 1 táblázatban a MENA régió olajexportőr országait, Oroszországot, Európa országait és a világ fő olajfogyasztó központjait tüntettük fel. Azt vizsgáljuk, mely ország, s milyen relációban kialakult importfüggősége jelentős.

Az 1. táblázatból számos következtetés vonható le. Az első, hogy az európai országok közül mindössze csak néhány függ valamely MENA-régióban elhelyezkedő országtól, sőt, a függés csak közepesen erős. A líbiai nyersolajszállítmányoktól az euró-

¹ Itt most eltekintünk attól, hogy különböző, a nyersolaj alkotóelemeihez hasonló szénhidrogénláncokat mesterséges úton is létre lehet hozni.

1. táblázat: Egyes olajexportőr országok részesedése a fogadó ország nyersolajimportjában, százalék

exportőrök importőrök	Líbia	Algéria	Szaúd- Arabia	Egyesült Arab Emír- ségek	Irán	Irak	Kuvait	Katar	Orosz- ország
Belgium	0,0	6,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,4
Bulgária	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	85,4
Csehország	0,4	0,2	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	72,6
Dánia	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3
Németország	8,7	1,8	1,7	0,0	0,8	0,3	0,2	0,0	36,1
Írország	24,3	2,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Görögország	14,7	0,0	11,2	0,0	25,0	7,9	0,0	0,0	26,6
Spanyolország	10,4	3,8	10,9	0,0	12,0	5,0	0,0	0,0	13,4
Franciaország	9,1	2,3	8,4	0,4	4,4	3,5	0,0	0,0	18,7
Olaszország	26,8	0,4	6,1	0,0	7,2	10,7	0,0	0,0	16,5
Ciprus (2004)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,4
Litvánia	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	99,7
Magyarország (2007)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	94,2
Hollandia	2,0	7,2	6,0	0,0	5,1	4,3	5,8	0,4	29,0
Ausztria	14,9	2,1	3,8	0,0	2,1	16,5	0,0	0,0	4,0
Lengyelország	0,0	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	93,1
Portugália (2010)	13,7	3,3	9,5	0,0	2,2	0,0	0,0	0,0	2,1
Románia	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,8
Szlovákia	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Finnország (2010)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	94,2
Svédország	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,6
Egyesült Királyság (2010)	5,3	1,9	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0	6,5
Svájc	30,2	7,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,4
Albánia	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	71,7
Moldova	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Macedónia (2008)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Bosznia-Hercegovina (2010)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	99,9
Horvátország (2010)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	67,0
Szerbia	10,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	88,7
USA	0,7	3,9	10,9	0,4	0,0	4,8	1,9	0,1	2,4
Kína	3,1	0,8	20,5	1,6	11,4	3,5	3,5	0,3	7,5
India	0,7	0,6	17,8	7,7	16,0	8,6	10,6	3,1	0,7
Japán (2010)	0,0	0,3	30,9	20,6	10,1	3,4	7,9	11,6	5,5
Törökország	1,0	0,0	14,7	0,0	22,4	13,0	0,0	0,0	42,1
Izrael	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Marokkó	0,0	0,0	49,3	0,0	3,0	28,7	0,0	0,0	19,0

Forrás: IMTS (2011) alapján saját számítások. 2009-es adatok, kivéve ahol külön jeleztük. Világoskék kitöltés: enyhe függés (10–20 százalék), középkék kitöltés: közepesen erős függés (20–70 százalék), sötétkék kitöltés: rendkívül erős függés (>70 százalék). A táblázat nem tartalmazza Észtország, Málta, Luxemburg, Lettország és Szlovénia adatait. Ennek oka, hogy az adott országok elenyésző mennyiségben importálnak nyersolajat, helyette inkább feldolgozott termékeket importálnak.

pai országok közül leginkább Svájc függ, a svájci nyersolajimport 30 százaléka származik Líbiából. A második helyen Olaszország áll (27 százalék), ezt követi Írország (24 százalék). A líbiai nyersolajszállítmányoktól enyhén függ Görögország, Spanyolország, Ausztria, Portugália és Szerbia.

A többi észak-afrikai vagy közel-keleti olajexportőr országtól – Görögországot kivéve – egyetlen más európai ország sem függ erősen. Görögország olajimportjának negyedét szerzi be Iránból, így a közepesen erős függőséggel jellemzett kategóriába tartozik.

Az európai államokra vonatkozóan inkább az figyelhető meg, hogy az orosz olajszállítmányoktól függenek jelentősen. Hét ország (Litvánia, Magyarország, Lengyelország, Szlovákia, Finnország, Macedónia Volt Jugoszláv Köztársaság és Bosznia-Hercegovina) nyersolajimportjában az orosz olaj 90 százaléknál nagyobb szerepet kap, a kitétségi tehát rendkívül erős. Bulgária, Csehország, Albánia és Szerbia oroszfüggősége 70–90 százalékos. Megállapítható, hogy az EU8+2 országok közül Románia kivételével az összes nyersolajimportőr ország rendkívül erősen függ az orosz nyersolajellátástól. Megállapítható az is, hogy az EU15-ök közül sokan közepesen vagy enyhén függenek az orosz nyersolajtól.

Ebből következik, hogy az észak-afrikai és közel-keleti zavargások az európai országok olajellátását nem, vagy csak kis mértékben veszélyeztetik. A három leginkább érintett ország Svájc, Olaszország és Írország, s esetleges iráni olajellátási zavarok esetén Görögország is érintetté válhat. Mindez az olajellátás biztonságának első definíciója szerinti értelmezés. Az olajellátás megszakadása, egyes olajtermelő területek termelésének leállása a világpiaci árakat növeli, ezzel a megfizethető árakat is feltételező olajellátás-biztonság definíció nem feltétlenül teljesül.

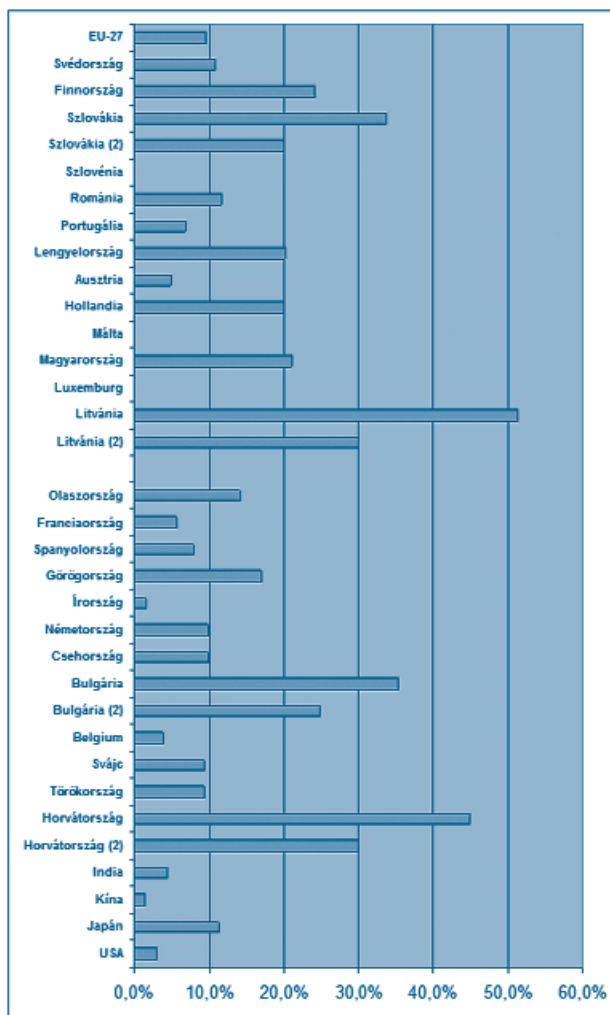
A világ többi jelentős olajimportőr országára is vonhatunk le következtetéseket. Az adatok azt mutatják, hogy az Amerikai Egyesült Államok olajellátása kevéssé függ a MENA térségtől. Kína esetében már érzékelhető függésről beszélhetünk, ami különösen akkor válna fenyegetővé, ha a közel-keleti térség több országának olajexportja állna le. Ennek oka, hogy a kínai olajimport közel 48 százaléka származik ebből a térségből. India esetében súlyosabb a helyzet, az indiai olajimport majdnem 68 százaléka érkezik a közel-keleti régióból. A legsúlyosabb függés azonban Japánban alakult ki: a japán nyersolajimport 88 százaléka közel-keleti országokból származik. Sőt, a Szaúd-Arábiától és az Egyesült Arab Emírségektől való függés önmagában is közepesen erős. A török nyersolajimport fele Szaúd-Arábiából, Iránból és Irakból érkezik, 42 százaléka Oroszországból. Marokkó importjának fele Szaúd-Arábiából, 29 százaléka pedig Irakból származik. Ez a kitétség is jelentősnek mondható.

Noha elterjedt, az importfüggőségi mutató nem feltétlenül ad megfelelő képet egy ország olajellátásának biztonságáról. A mutató ugyanis nem veszi figyelembe azt, hogy az adott országban a kőolaj mekkora szerepet kap az energiamixben. Előfordulhat ugyanis, hogy egy ország primerenergia-mérlegében a kőolaj igen alacsony szerepet kap, mert sem az ipar, sem a villamosenergia-termelő szektor nem használ fel kőolajat, s mindössze a közlekedési szektor fogyaszt kőolajszármazékokat. Az importfüggés mértéke így hibás következtetésre vezethet. Szlovákiában például az importfüggőségi mutató Oroszországgal szemben kialakult 100 százalékos függést jelez, a kőolaj energiamixben betöltött részaránya azonban csak 21,3 százalék (2007-es adat) [European Union 2010]. Az orosz olajexport megszakadása a szlovák villamos-

energia-termelő rendszer számára nem jelentene problémát, „mindössze” a közlekedési szektorban jelentkeznének fennakadások. A horvát importfüggőségi mutató ezzel szemben csak 67 százalék, mégis komoly aggodalomra ad okot, hisz a horvát energiamixben a kőolaj részaránya meghaladja az 50 százalékot (2007-es adat) [European Union 2010]. Az Oroszországból érkező olajimport megszakadása így a közlekedési szektoron kívül más ágazatokat is érintene.

Az olajellátás biztonságának mérésére ezért olyan indikátort használunk, amely azt is jelzi, hogy az adott ország olajimportja hogyan viszonyul a teljes olajfogyasztáshoz, valamint azt is magában foglalja, hogy az olaj szerepe mekkora az ország teljes energiafogyasztásában. Sőt, mindezt arra az esetre kell kihegyeznünk, hogy mi történik akkor, ha a legnagyobb olajszállító nem teljesíti szállítási kötelezettségét.

Az 1. ábra ezt hivatott érzékeltetni. A feltüntetett adatok azt jelzik, hogy az adott ország energiaellátásában (az összes primerenergia-hordozó: szén, kőolaj, földgáz,



Forrás: Az olajimport adatok forrása: IMTS (2011). A primerenergia-fogyasztás forrása: European Union (2010). Az adatok (frissebb konzekvens adatok híján) 2007-re vonatkoznak. Szlovákia, Litvánia, Horvátország és Bulgária esetében a fenti források minden bizonnyal helytelenek, ezért a (2)-vel jelölt módosított, becsült értékeket is megadtuk. Ezeket a European Union (2010) kiadványt felhasználva számoltuk és becsültük.

1. ábra: A legnagyobb olajszállító szerepe az adott ország primerenergia-ellátásában

megújuló, atomenergia) mekkora szerepet tölt be az adott ország legjelentősebb olajellátója. Ezt az olajexportőr országot – tanulmányunk témájához igazodva – a MENA térségben elhelyezkedő országokból és Oroszországból álló csoportból választjuk ki. Az ábra adatait a következőképp számoltuk: vettük az importőr ország legnagyobb térségbeli olajexportőrért, s az ettől importált olaj mennyiségét elosztottuk az importőr ország teljes primerenergia-fogyasztásával. Ezzel azt kapjuk meg, hogy az importőr ország legnagyobb olajszállítójának kiesésekor (mint olajexportőr) az importőr ország energiaellátásának mekkora hányada esik ki az energiarendszerekből.

A magyar példa alapján az ábra a következőképpen értelmezhető: amennyiben hazánk legfontosabb olajszállítója (Oroszország) leállítja a hazánkba irányuló olajszállításokat, úgy a teljes magyar energiakínálat 21 százaléka nem lesz elérhető. Ez annak köszönhető, hogy a magyar primerenergia-mérlegben a kőolaj részaránya 28 százalék, az olajimport ezt 83 százalékban fedezi [European Union 2010], a többi hazai termelés, s az import legnagyobb részét az orosz partner fedezi [IMTS 2011]. A mutató tehát figyelembe veszi az olaj energiamixben betöltött súlyát, a belföldi olajtermelést, s a legnagyobb exportőr kiesésének hatását méri.

Egy másik példát is részletesen értelmezzünk: az Egyesült Államok esetén azért alacsony az érték, mert noha a kőolaj az USA primerenergia-mérlegének közel 39 százalékát teszi ki, az import erősen diverzifikált, s legnagyobb része nem a MENA térségből vagy Oroszországból származik, hanem Kanadából, Venezuelából, Nigériából és Mexikóból. Az ábrán tehát a legnagyobb olajexportőrök között – tanulmányunk témájához illeszkedve – csak a MENA régió exportőreit és Oroszországot találjuk.

Számításaink eredményei (valamint az olajimport-adatok, a belföldi olajtermelés-adatok és olaj energiamixben betöltött szerepének ismerete) a következő tényekre világítanak rá:

1. Horvátország, Bulgária és Litvánia teljes energiaellátásában a legnagyobb (MENA + Oroszország közül) olajellátónak 25 százaléknál nagyobb részesedése van. Mindhárom ország esetében Oroszország a fő olajszállító.
2. A 10–25 százalékos kitettséggel bíró európai országok között Görögországot, Olaszországot, Magyarországot, Hollandiát, Lengyelországot, Romániát, Szlovákiát, Finnországot és Svédországot találjuk. Esetükben Olaszország és Görögország kivételével Oroszország a függés forrása. Olaszország leginkább Líbiától, Görögország az iráni olajszállítmányoktól függ (a 2010-es adatok is ezt igazolják, lásd: IMTS 2011).
3. Ebből az következik, hogy a MENA régióban kialakuló zavargások az európai országok közül legerősebben Olaszországot és Görögországot érinthetik. Annak ellenére, hogy a fenti két ország olajimportjában Líbia és Irán nem tölt be rendkívül nagy szerepet, a líbiai vagy iráni olajexport megszakadásának makrogazdasági hatása közepesen nagy lehet. Ennek oka az, hogy Olaszország és Görögország energiamixében a kőolaj szerepe kiemelkedő, 44 és 52 százalék.
4. Az előbbiekről rámutatnak továbbá, hogy az európai országok az olajszállítások terén leginkább Oroszországtól, s nem a MENA régiótól függenek. Az EU8+2 tagállamok legnagyobb részét orosz olajat dolgoznak fel, függésüket azonban enyhíti a közlekedési szektor alulfejlettsége, a kőolaj energiamixben betöltött, ebből következően mérsékelt szerepe.

5. Az Egyesült Államok, Japán, Kína és India MENA régiótól és Oroszországtól való függése e mutató szerint mérsékelt, s ez a függés Szaúd-Arábiával szemben áll fenn. Japán esetén azért alacsony az érték, mert csak a legnagyobb olajszállító részesedését vettük figyelembe. Ha nem így tettünk volna, akkor a japán, a kínai és az indiai ráta is magasabb lenne.
6. Az USA-ban azért nem fenyegető a legnagyobb MENA/ orosz olajexportőr ki-esése, mert az ország kőolajimportja erőteljesen diverzifikált, s az USA legnagyobb olajszállítói nem a térségből kerülnek ki.
7. Az indiai és kínai ráta azért is alacsony (rendre 4,4 és 1,3 százalék), mert a két ország primerenergia-mérlegében a kőolaj csak rendre 24 és 18 százalékot tett ki. Ez mindenekelőtt a közlekedési szektor alulfejlettségének köszönhető.

4. A NYERSOLAJ ÉS AZ OLAJTERMÉKEK LOGISZTIKÁJA

A nyersolaj úgy jut el az exportőrtől az importőrig, hogy az olajexportőr országban kitermelik, s innen hajón, vasúton vagy csővezetéken szállítják el az olajimportőr országba. Itt a nyersolaj olajfinomítóba kerül, feldolgozzák, s a végtermékek jellemzően vasúton vagy közúton a kiskereskedelmi egységekhez (benzinkutakhoz: járműüzemanyagok, kenőolajok stb.) és a végső fogyasztókhoz (ipari, vegyipari üzemek: vegyipari alapanyagok és egyéb termékek) jutnak. Egy másik logisztikai láncban a nyersolajat a kitermelő országban finomítják, s a feldolgozott termékeket exportálják.

Az olajellátás folyamatossága a fenti logisztikai lánc bármely eleménél megszakadhat. A nyersolaj kitermelésének helyszínén adó országban ez megtörténhet zavargások, polgárháború, háború, demonstrációk stb. miatt, a nyersolaj (vagy feldolgozott olajtermék) szállítása során a szállítási útvonalak ideiglenes megszűnése miatt (szűk szorosok, tengeri átjárók, csatornák lezárása), szállítóvezetékek meghibásodása, üzemzavara, ellehetetlenülése miatt, valamint a fogadó országban előálló események miatt (pl. a fogadó kikötőt terrorcselekmény éri, vagy egy vagy több jelentős finomító váratlanul leáll).

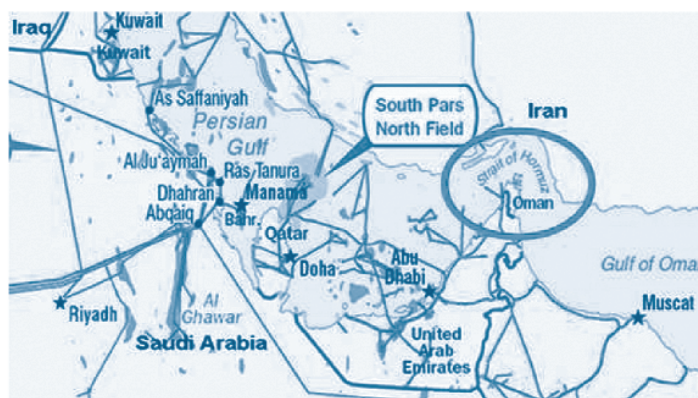
Az észak-afrikai és közel-keleti események a logisztikai lánc első két elemét érintik: a kitermelő országokat és a szállítási útvonalakat. A tanulmányunk szempontjából releváns olajtermelő országokat az előbbi fejezetben vizsgáltuk, most a szállítási útvonalak olyan pontjait vázoljuk, amelyek ellátásbiztonsági kockázatokat hordoznak magukban.

4.1. A SZÁLLÍTÁSI ÚTVONALAK KOCKÁZATOS HELYSZÍNEI

A témánk szempontjából fontos szorosok, szűk tengeri útvonalak a következők [EIA 2011]:

- a Hormuzi-szoros,
- a Báb-el-Mandeb szoros,
- a Szezi csatorna,
- a Sumed olajvezeték.

A Hormuzi-szoros a Perzsa-öblöt köti össze az Ománi-öböllel és az Indiai-óceánnal. A perzsa-öbölbeli országokban kitermelt olaj jó része a Hormuzi-szoroson keresztül jut a világtengerekre. 2009-ben naponta 15,5 millió hordó olaj haladt át ezen a szoroson, ez a világ vízen szállított teljes olajexportjának 33 százaléka, a teljes nemzetközi olajkereskedelem 17 százaléka (a 2008-as adatok még szembetűnőbbek: 17 millió hordó/nap, a vízi olajszállítások 40 százaléka). 2009-ben az e szoroson keresztül szállított, Perzsa-öbölben kitermelt nyersolaj 75 százaléka Távol-Keletre tartott, a fő felvevőpiacok India, Kína, Japán és Dél-Korea voltak.



Forrás: EIA (2011: 1).

2. ábra: Az olajszállítások egyik legkritikusabb pontja, a Hormuzi-szoros

A Báb-el-Mandeb-szoros Jemen és Dzsibuti, valamint Eritrea között helyezkedik el, a Vörös-tengert köti össze az Ádeni-öböllel és az Indiai-óceánnal. Napi forgalma 2009-ben 3,2 millió hordó olaj volt (2008: 4 millió hordó). A szállítmányok célországai közé európai és ázsiai országok, valamint az Egyesült Államok tartoznak. A forgalom nagyobb része (1,8 millió hordó/nap) észak felé, a Szezei csatorna irányába haladt. Az észak felé irányuló forgalomban a közel-keleti országok olajszállítmányai haladnak Európába és az Egyesült Államokba. A dél felé tartó tankerek az észak-afrikai olajtermelők által termelt (és esetleg feldolgozott) olajat a Távol-Kelet országaiba juttatják el.



Forrás: EIA (2011: 5)

3. ábra: A Báb-el-Mandeb-szoros Jemen és Dzsibuti között

A Szezei-csatorna Egyiptomban helyezkedik el, a Szezei-öblön keresztül a Vörös-tengert és a Földközi-tengert köti össze. Napi forgalma 2010-ben közel 2 millió hordó nyersolaj és feldolgozott termék (együtt), ebből 1,15 millió hordó észak felé, 0,8 millió hordó dél felé tartott. A Szezei csatornán észak felé áthaladó olaj forrása általában valamely perzsa-öbölbeli ország, célállomása Európa vagy Észak-Amerika. A dél felé haladó hajók ez esetben is észak-afrikai olajat szállítanak a Távol-Kelet országaiba.



Forrás: EIA (2011: 3)

4. ábra: A Szezei-csatorna elhelyezkedése

A Sumed olajvezeték szintén Egyiptomban található, a Vörös-tenger felől a Földközi-tenger felé szállít olajat, napi kapacitása 2,3 millió hordó. Az olaj forrásországai Egyiptom, valamint a Perzsa-öböl országai, a szállítmányok célpontja Európa és Észak-Amerika.



Forrás: EIA (2011: 3)

5. ábra: A Sumed olajvezeték Egyiptomban

Az említett szállítási útvonalak kapacitása és használatának iránya arra enged következtetni, hogy amennyiben a MENA térségben politikai instabilitás, polgárháború, vagy nemzetközi háború alakul ki, úgy ez leginkább a távol-keleti térség olajellátásának fennakadását eredményezheti. Az európai és észak-amerikai térség olajellátását ez kevésbé érinti.² Ennek oka az, hogy a kulcsfontosságú tengeri átjárón, a Hormuzi-szoroson áthaladó olajexport legfőbb célországai India, Kína, Japán és Dél-Korea. A szállítási útvonalak miatt az európai országok közül Görögország kerülhet nehéz, de nem rendkívüli helyzetbe.

5. EGYES TÉRSÉGEK OLAJBESZERZÉSÉNEK VÁLTOZÁSAI 2000 ÉS 2010 KÖZÖTT

Ez a fejezet arra kíván rámutatni, hogy a világ nagy olajfogyasztó országai 2000 és 2010 között olajimportjukban milyen, növekvő vagy csökkenő szerepet szántak a közel-keleti és észak-afrikai olajnak. Ebből arra kívánunk következtetni, hogy az olajimportőr ország törekedett-e arra, hogy a politikailag instabilnak tekintett MENA térségből származó olajimportját csökkentse, s ha igen, sikeres volt-e ebben. Feltárjuk azt is, hogy az egyes olajfogyasztó központok olajimportja milyen mértékben diverzifikált, s hogy mely országok olajexportjától függ leginkább. Ennek tükrében értékeljük az ország olajellátásának biztonságát.

Az Amerikai Egyesült Államok Közel-Keletről származó olajimportja a 2000–2010-es időszakban csökkent. Míg az USA 2000-ben 116 millió tonna olajat importált (olajimportjának 25,1 százaléka) a régióból, addig 2010-re ez az érték 89 millió tonnára csökkent, s az importban betöltött szerepe is 18,9 százalékra esett. A kanadai olajhómozok adta lehetőséget kihasználva az Egyesült Államok kanadai olajimportja közel 40 százalékkal nőtt, s a nigériai és angolai import is emelkedett. Az észak-afrikai térségből származó import ebben az időszakban 0 százalékról 4,7 százalékra nőtt.

2. táblázat: Az Egyesült Államok olajimportjának forrásai

	2000			2010	
	ezer tonna	százalék		ezer tonna	százalék
Szaúd-Arábia	69 282	14,9	Kanada	95 211	20,0
Kanada	68 465	14,7	Mexikó	55 958	11,8
Venezuela	68 408	14,7	Venezuela	55 663	11,7
Mexikó	64 745	13,9	Szaúd-Arábia	54 009	11,3
Nigéria	46 878	10,1	Nigéria	49 517	10,4
Irak	31 791	6,8	Irak	21 897	4,6
Angola	16 491	3,5	Angola	20 065	4,2
Kolumbia	15 983	3,4	Algéria	18 760	3,9
Norvégia	15 975	3,4	Kolumbia	16 466	3,5
Egyesült Királyság	14 634	3,1	Oroszország	13 174	2,8
Kuvait	13 785	3,0	Brazília	12 995	2,7
Egyéb	38 364	8,3	Egyéb	62 392	13,1
Összesen	464 801	100,0	Összesen	476 107	100,0

Forrás: IMTS (2011)

² Az olajáraknak az események következtében kialakuló általános emelkedésétől most eltekintünk.

A 2010-es adatok alapján az USA olajellátása stabil és diverzifikált. Az instabil MENA térségből csak kevés olaj jut az Egyesült Államokba. A legnagyobb beszállítók a stabil országoknak tekinthető Kanada és Mexikó.

Az amerikai kilátások a jövőt illetően sem rosszak: a kanadai olajtermelés felfutása valószínű, az ország erre biztos számíthat. Venezuelában az elmúlt években rendkívül nagy mennyiségű extra nehéz olajat fedeztek fel, ennek kitermelését a venezuelai olajtársaság, a PDVSA már megkezdte [Hugyecz 2011]. Noha a venezuelai befektetői környezet gátat szab a termelés felfutásának, s Chavez elnök kimondott céljai között szerepel, hogy csökkentse az USA-nak szánt exportot, fontos tudni, hogy a PDVSA igen jelentős finomítói kapacitással rendelkezik az Egyesült Államokban. Ennek venezuelai olajjal való ellátása a társaság számára továbbra is fontos.

A kínai olajimportban is csökken a közel-keleti térség szerepe. Noha Kínának a térségből származó olajimportja 2000 és 2009 között két és félszeresére (38 millió tonnáról 97 millió tonnára) nőtt, a kínai olajimportban való részesedése 53,6 százalékról 47,8 százalékra csökkent. A kínai olajimport-diverzifikációs törekvések jól tetten érhetők, s eredményük is látható [Hugyecz 2009]. Egyre több olajexportőr szállít nyersolajat Kínába, érzékelhető a latin-amerikai és afrikai térség szerepének erősödése. Az észak-afrikai térségből származó olaj aránya a 2000. évi 0,4 százalékról 2009-re 3,9 százalékra nőtt.

3. táblázat: A kínai olajimport forrásai

	2000			2009	
	ezer tonna	százalék		ezer tonna	százalék
Omán	15 661	22,3	Szaúd-Arábia	41 857	20,5
Angola	8 637	12,3	Angola	32 173	15,8
Irán	7 000	10,0	Irán	23 147	11,4
Szaúd-Arábia	5 730	8,2	Oroszország	15 304	7,5
Indonézia	4 575	6,5	Omán	11 738	5,8
Jemen	3 612	5,1	Szudán	12 192	6,0
Vietnám	3 158	4,5	Irak	7 163	3,5
Szudán	3 314	4,7	Kuvait	7 076	3,5
Irak	3 183	4,5	Líbia	6 344	3,1
Katar	1 599	2,3	Kazahsztán	6 006	2,9
Oroszország	1 477	2,1	Venezuela	5 267	2,6
Norvégia	1 478	2,1	Kongó	4 090	2,0
Kongó	1 454	2,1	Brazília	4 058	2,0
Egyéb	9 387	13,4	Egyéb	27 371	13,4
Összesen	70 265	100,0	Összesen	203 786	100,0

Forrás: IMTS (2011)

Mindennek ellenére megállapítható, hogy a kínai olajimport a Közel-Kelet országaira koncentrálódik. A koncentráció folyamatosan csökken, de még mindig jelentős. A jövőbeli kilátások sem kecsegtetőek. Amint már leírtuk, a kínai közlekedési szektor alulfejlett, s az egy főre jutó GDP olyan szintre jutott, ahol az autótársítás egyre több ember számára elérhető. A mértékadó előrejelzések szerint az 1000 főre jutó autók száma és ezzel a kínai közlekedési célú olajfogyasztás a következő két évtizedben jelentősen nő [IEA 2010]. A kínai vezetés felismerte ezt a kihívást, s a kínai gazdaság olaj-

függését az importforrások bővítésével kívánja csökkenteni. Az amerikai példa arra világít rá, hogy a gazdaság sebezhetősége úgy is alacsony szinten tartható, hogy a kőolaj primerenergia-mérlegben betöltött szerepe nagy. Ennek módja az import diverzifikációja és a hazai termelés növelése. Ezekben Kína jó úton halad.

Az indiai olajimportban (4. táblázat) a Közel-Kelet súlya nagy és növekvő. 1999-ben az indiai olajimport 60 százaléka származott a térségből, 2009-re ez 67,7 százalékra nőtt, mennyisége közel megháromszorozódott. A Közel-Kelet és India földrajzi közelsége miatt a kapcsolat szorossága érthető, ám ez India sebezhetőségét növeli. Az észak-afrikai import aránya az 1999. évi 4,6 százalékról 2009-re 4,2 százalékra csökkent. A közlekedési szektor felfutása ebben az országban is valószínű [IEA 2010], ezért a kőolaj energiamixben betöltött súlya várhatóan nő. A sebezhetőség ebből eredő növekedésének féken tartására az import diverzifikációja lehet az egyik megoldás, a másik a belföldi termelés növelése. Amíg azonban utóbbi Kínában megvalósult (1999–2009: 17 százalékos növekedés), addig az indiai olajtermelés alig nőtt (2,4 százalék). Indiáról tehát összességében az mondható el, hogy olajimportjának koncentrációja jelentős, a közel-keleti térség a meghatározó, s egyre növekvő súlyú partner. A tendencia ellátásbiztonsági szempontból egyértelműen rossz, épp az import diverzifikációja lenne szükséges.

4. táblázat: Az indiai olajimport forrásai

	1999			2009	
	ezer tonna	százalék		ezer tonna	százalék
Nigéria	17 601	30,2	Szaúd-Arábia	26 454	17,8
Szaúd-Arábia	10 963	18,8	Irán	23 809	16,0
Egyesült Arab Emírségek	8 655	14,8	Kuvait	15 794	10,6
Kuvait	6 942	11,9	Irak	12 799	8,6
Irán	5 115	8,8	Egyesült Arab Emírségek	11 369	7,7
Malajzia	2 748	4,7	Nigéria	11 273	7,6
Egyiptom	2 686	4,6	Angola	7 238	4,9
Jemen	1 249	2,1	Venezuela	5 389	3,6
Irak	1 159	2,0	Katar	4 580	3,1
Katar	672	1,2	Egyiptom	3 824	2,6
Omán	260	0,4	Omán	3 459	2,3
Egyéb	324	0,6	Egyéb	22 595	15,2
Összesen	58 374	100,0	Összesen	148 583	100,0

Forrás: IMTS (2011)

Japán olajellátásának helyzete (5. táblázat) aggasztó. 2010-ben a távol-keleti ország olajimportjának 88 százaléka a közel-keleti országokból származott, s az import-ráta 2000 óta nőtt (akkoriban 86 százalék volt). Az importált olaj mennyisége ugyanakkor csökkent: 182 millió tonnáról 158 millióra. Rontja a helyzetet, hogy a japán gazdaság energiaellátásának 45 százaléka [European Union 2010] kőolajra épül (2000-ben 49,5 százalék volt az érték [BP 2002]). A közlekedési szektor és a villamosenergia-termelő szektor is jelentős olajfogyasztó.

Az EU27-ek olajimportjában (6. táblázat) a közel-keleti országok súlya csökkenő, s 2010-re alacsonnyá vált. 2000-ben az EU27 olajimportjának 28,4 százaléka érkezett a Közel-Keletről, 2010-re ez 13,9 százalékra csökkent, a vásárolt mennyiség a felére (70 millió tonnára) zuhant. A földközi-tengeri térség (Tunézia, Algéria, Líbia, Egyiptom, Szíria) szerepe is csökkent, súlyuk 18,4 százalékról 14,6 százalékra esett. Ellátás-

biztonsági szempontból fontos, hogy az Európai Unió tagállamai egyre nagyobb mértékben függenek az orosz olajtól, 2010-ben a teljes uniós olajimport 34,4 százalékaért Oroszország felelt, amely közel annyi olajat szállított Európának, mint a teljes MENA térség. Európa helyzetét azonban sokkal érdekesebb országoként külön kezelni, hisz az olajellátás biztonsága az Unión belül egyelőre tagállami hatáskörbe tartozik. Amennyiben egy tagállam olajellátása megszakad, az ország a saját stratégiai készleteit használja fel, nincs mód közös, uniós készletek felhasználására.

5. táblázat: A japán olajimport forrásai

	2000			2010	
	ezer tonna	százalék		ezer tonna	százalék
Egyesült Arab Emírségek	52 396	24,7	Szaúd-Arábia	55 150	30,9
Szaúd-Arábia	53 692	25,3	Egyesült Arab Emírségek	36 878	20,6
Irán	25 555	12,1	Katar	20 646	11,6
Katar	19 184	9,0	Irán	17 995	10,1
Kuvait	18 482	8,7	Kuvait	14 075	7,9
Indonézia	10 259	4,8	Oroszország	9 873	5,5
Omán	9 751	4,6	Irak	6 130	3,4
Kína	5 113	2,4	Omán	5 927	3,3
Ausztrália	3 081	1,5	Indonézia	4 039	2,3
Irak	3 151	1,5	Szudán	2 075	1,2
Vietnám	2 365	1,1	Ausztrália	1 777	1,0
Egyéb	8 952	4,2	Egyéb	4 116	2,3
Összesen	211 981	100,0	Összesen	178 681	100,0

Forrás: IMTS (2011)

6. táblázat: Az Európai Unió olajimportjának forrásai

	2000			2010	
	ezer tonna	százalék		ezer tonna	százalék
Norvégia	91 050	18,8	Oroszország	173 171	34,4
Oroszország	87 234	18,0	Norvégia	74 009	14,7
Szaúd-Arábia	62 294	12,8	Líbia	48 865	9,7
Líbia	45 419	9,4	Irán	27 270	5,4
Irán	35 196	7,3	Kazahsztán	27 197	5,4
Irak	29 847	6,2	Szaúd-Arábia	23 460	4,7
Algéria	23 553	4,9	Nigéria	22 203	4,4
Nigéria	22 644	4,7	Azerbajdzsán	20 940	4,2
Szíria	13 227	2,7	Irak	14 928	3,0
Kazahsztán	10 799	2,2	Algéria	9 863	2,0
Kuvait	9 846	2,0	Angola	8 675	1,7
Mexikó	9 498	2,0	Szíria	7 750	1,5
Venezuela	6 890	1,4	Mexikó	6 631	1,3
Egyéb	37 584	7,7	Egyéb	38 050	7,6
Összesen	485 081	100,0	Összesen	503 012	100,0

Forrás: IMTS (2011)

A tagállami szintű vizsgálatot az is indokolja, hogy az unión belül – mint láttuk – a függés mértéke országoként eltérő. Az egyes országok olajimportforrásainak alakulását e tanulmányban nem tudjuk elemezni. Ezt a hiányt pótolja egy, az MTA Világgazdasági Kutatóintézetében készült kutatás, ehelyütt csak utalunk létezésére.³

³ A tanulmányok egy része megtalálható itt: www.fakprojekt.hu.

KÖVETKEZTETÉSEK

1. Európa államainak olajfüggősége és olajellátásának biztonsága vegyes képet mutat. Horvátországban, Bulgáriában és Litvániában a legnagyobb olajexportőr a teljes energiaellátás több mint egynegyedéért felel. Ez az olajexportőr Oroszország. Görögországban, Olaszországban, Magyarországon, Hollandiában, Lengyelországban, Romániában, Szlovákiában, Finnországban és Svédországban az adott ország legnagyobb olajszállítója az energiaellátás 10–25 százalékát fedezi. A fenti országok közül csak Görögország és Olaszország esetében nem Oroszország a legfőbb olajszállító. A MENA térségbeli események eszkalálódása esetén Görögország az iráni szállítmányok jelentős mennyisége és a kőolajnak a görög energiamixben betöltött jelentős szerepe miatt kerülhet kellemetlen helyzetbe. Egy észak-afrikai zavargássorozat azért érheti kellemetlenül Olaszországot, mert a líbiai szállítmányok súlya az ország olajimportjában nagy, s az olasz gazdaság energiaellátásának 44 százalékát a kőolaj fedezi.
2. Világossá vált az is, hogy az EU8+2 tagállamok sokkal nagyobb mértékben függenek az orosz olajellátástól, mint az EU15-ök.
3. Az Egyesült Államok olajellátásának biztonságát a MENA régióban zajló események – az olaj általános áremelkedésén kívül – alig befolyásolják. Ennek egyik oka, hogy az USA olajimportjának kicsi és egyre kisebb hányadát szerzi be a közel-keleti térségből. Másik oka, hogy az USA olajimportjának szállítási útvonalai biztonságosak (Kanada–USA, Venezuela–USA, Mexikó–USA). Ez alól csak a Szaúd-Arábia–USA útvonal kivétel. Az észak-afrikai olajimport ugyanakkor nő, 2010-ben az amerikai olajimport 4,7 százaléka származott innen.
4. Kína olajellátásának biztonságát a Közel-Kelettel való függés közepes mértékben fenyegeti. Ez a fenyegetettség egyrészt abban nyilvánul meg, hogy a kínai olajimport 48 százaléka a Közel-Keletről származik. A fenyegetettség másik oka, hogy a vízi szállítási útvonalak a Hormuzi-szoroson és a – tanulmányunkban nem ismertett – Malaka-szoroson keresztül vezetnek. Az észak-afrikai import a kínai olajimportnak csak kicsi, de növekvő részét teszi ki, ez viszont a Vörös-tenger tengersizorosain át jut el Kínába. A kínai aggodalmakat enyhíti, hogy a kőolaj szerepe a kínai energiamixben egyelőre alacsony, s a kínai importdiverzifikációs törekvések is éreztetik hatásukat. A kínai közlekedési szektor várható robbanása ugyanakkor kihívás elé állítja a kínai döntéshozókat.
5. India olajimportjának 67,7 százaléka származik a Közel-Keletről, további 4,2 százalék az észak-afrikai térségből. A szállítási útvonalak India esetében is kockázatosak. A kőolajnak az indiai energiamixben betöltött viszonylag kis szerepe csökkenti a makrogazdasági sérülékenységet. A közlekedési szektor felfutásával ez változhat.
6. Japán helyzete aggasztó. Nemcsak a közel-keleti függés jelentős, a szállítási útvonalak is a Hormuzi-szoroson és a Malaka-szoroson át vezetnek. Ezt csak tetézi, hogy a japán gazdaság energiaellátásának 45 százaléka kőolajra épül.

Az olajellátás biztonságának egyik rövid távú értelmezése szerint az olajellátás akkor biztonságos, ha az adott gazdaságban egy meghatározott mennyiségű olaj megfizethető áron áll rendelkezésre. Ennek biztosításához az szükséges, hogy (1) a piaci zavar kellően rövid legyen, (2) az olajfogyasztó államok gyorsan és kellő mennyiség-

ben dobják piacra stratégiai olajkészleteiket. Az árak változását rövid távon csak így lehet megfékezni. Az olaj fizikai rendelkezésre állását a belföldi olajtermelés növekedésével, a hazai olajfogyasztás csökkentésével és az olajimport diverzifikációjával lehet elérni. Ezek a megoldások együtt és akár külön-külön is célra vezetnek.

Fontos ugyanakkor megjegyezni, hogy az olajellátás biztonságát jelentős mértékben befolyásolja, hogy az adott országban működő olajfinomítók milyen mértékben képesek átállni más olaj feldolgozására. Egy igen összetett, a nyersolajat „mélyen” feldolgozó finomítóban a nyersolaj kiváltása másik nyersolajjal sokszor nem lehetséges. Az egyszerűbb finomítóknál erre van lehetőség, ez az eset például Horvátországban. Noha számításaink Horvátország erőteljes oroszfüggőségére utalnak, tudnunk kell, hogy a horvát finomítói szektort könnyedén el lehet látni az oroszról eltérő minőségű olajjal. Az olajellátás biztonsága tehát úgy is növelhető, hogy olyan finomítókat építünk, amelyek többféle minőségű nyersolajat is könnyűszerrel dolgoznak fel.

Egy további kutatásban érdemes lenne megvizsgálni, hogy az egyes országok finomítói milyen mértékben rugalmasak, a megszokott olajszállítmányok elakadása esetén képesek-e gyorsan átállni más típusú és minőségű nyersolaj feldolgozására. Ez nagyban javítaná az olajellátás biztonságáról alkotott képet.

IRODALOM

- Bhattacharyya, Subhes C. (2011): *Energy economics*. London: Springer.
- Bielecki, J. (2002): „Energy Security: Is the Wolf at the Door?” *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 42 (2): 235–250.
- BP (2010): *BP Statistical Review of World Energy* June 2010. London: BP.
- BP (2002): *BP Statistical Review of World Energy* June 2002. London: BP.
- Energy Information Administration (EIA) (2011): *World Oil Transit Chokepoints*. URL: http://www.eia.doe.gov/cabs/world_oil_transit_chokepoints/Full.html (Lekérdezés: 2011. április 18.)
- ENI (2010): *World Oil and Gas Review* 2010. Róma: ENI.
- European Union (2010): *EU Energy and Transport in Figures*. Luxemburg: Publications Office of the European Union.
- Hugyec, Attila (2009): „Kína: nyersanyag- és energiapiacok. Együttműködési lehetőségek és konfliktusmezők Magyarország számára”. In Inotai András – Juhász Ottó (szerk.): *Stratégiai kutatások: A változó Kína – IV. Kína a nemzetközi gazdasági erőterben*. Budapest: MTA VKI – MeH.
- Hugyec, Attila (2011): „A Petróleos de Venezuela S.A. stratégiája”. *Fejlesztés és Finanszírozás*, publikációra befogadva.
- Huntington, Hillard G. (2009): „The Oil Security Problem”. In: Evans, Joanne – Hunt, Lester C. (szerk.): *International Handbook on the Economics of Energy*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Hyne, Norman J. (2001): *Nontechnical Guide to Petroleum Geology, Exploration, Drilling, and Production*. Oklahoma: PennWell Corporation.
- International Energy Agency (IEA) (2010): *World Energy Outlook* 2010. Párizs: International Energy Agency.

International Merchandise Trade Statistics (IMTS) (2011): *UN Comtrade database*.

URL: <http://comtrade.un.org/> (Lekérdezés: 2011. április 18.)

La Casse, Chantale-Plourde, Andre (1995): „On the Renewal of Concern for the Security of Oil Supply”. *Energy Journal*, 16 (2): 1-23.