

A Perzsa-öböl térségében fekvő országok olajexportjának geopolitikai-logisztikai dilemmái

Erdősi Ferenc

Az öböltérség olajexportjának Az olaj és az LNG (cseppfolyósított gáz) exportjában globális szinten kiemelkedő jelentőségű Perzsa-öböl térségének a fő piaca Európa volt. Fél évszázadon keresztül kombinált módon történt a szállítás: a levantei kikötőkbe tartó csővezetékeken érkezett olaj tengeren folytatta az útját. A cél-, a tranzit- és a kiindulási országok közötti (részben a nagyhatalmak által fokozott) konfliktusok következtében a levantei vezetékek megszűntek, és a közel-keleti vezetékes szénhidrogén-logisztika csomópontja Törökországba tevődött át. A tengerre kényszerült olajszállítást viszont időnként a két tengerszoros és a Szezi-csatorna (mint „fojtópont/forrópont”) többféle kockázata terheli. Ezért az utóbbi, majd a Hormuzi-szoros elkerülésére több olajvezeték is épült, amelyek azonban csak kismértékben képesek csökkenteni a tengeri fojtópontok kockázatát.

The main market of the Persian Gulf, having paramount importance in global oil and LNG (liquefied natural gas) exporting, was Europe. For half a century, oil and gas were delivered in a mixed way; oil arrived at the ports of the Levant by pipeline and continued its way by sea. Due to the (partly intensified by the great powers) conflicts between the countries at the endpoints, starting points and transit countries involving the pipelines leading to Levant were terminated, and the major hub for piped hydrocarbon logistics shifted from the Middle East to Turkey. The marine forced oil delivery, however, from time to time, faces several risks through the two straits and the Suez Canal (as a “choke point/hotspot”). Therefore, in order to avoid the Suez Canal and the Strait of Hormuz, several oil pipelines have been built, although they only slightly reduce the risks of marine throttle/choke points.

* * *

Nincs még egy olyan nagytérség, amelynek a globális közlekedési térben elfoglalt helye a 20. század derekától kezdődően oly mértékben felértékelődött volna, mint a Perzsa-öböl (tágabb értelemben vett) környéke, amely az olaj és a cseppfolyósított földgáz (LNG) exportjában fölényesen vezet. A térség sajátossága, hogy az exportolaj szállítási módjában jóval korábban ment végbe változás, mint a piacok irányában.

A jelen írás célja, hogy e nem csupán érdekfeszítő, de számos szempontból világjelentőségű történelmi folyamat – elsősorban a szállítástechnológia-váltást kikényszerítő – geopolitikai mozgatórugóit (a nemzeti és a nagyhatalmi érdekek folytonos ütközése mentén) feltárja. Az egyébként igen bő tematika e szegmensére vállalt önkorlátozásomból adódik, hogy a közgazdasági aspektusokkal csak érintőlegesen (a hatótényezők szintjéig)

foglalkozom. Részletekbe menően egyebek mellett már csak azért sem, mert a gazdaságossági számításokba bevonandó mutatók rendkívül erős időbeli ingadozása miatt korrekert következtetést csupán *up to day* érvényességig lehetne megfogalmazni.

Érdemi hazai munkák híján a témám kidolgozásához külföldi forrásokra hagyatkozva azt tapasztaltam, hogy azok vagy csak egy részletkérdésről szólnak, vagy számomra irreleváns általánosságoknál rekednek meg. Ezért először a közel-keleti nemzetközi csővezetékrendszer történelmi kialakulásának a minitablóját mutatom be (térképvázlattal is szemléltetve), ami jól érzékelteti azokat a súlyos okokat, amelyek az olajszállítás módjának a kényszerű megváltozásához, illetve a levantei energiakapu/-csomópont (*energy gateway/hub*) Törökországba történt áthelyeződéséhez vezettek. Ezt követik a csővezetékes és tartályhajós szállítás rendszertulajdonosságainak a vázlatos összehasonlítására alapozott, valamint a tengeri szállítás főtópontjain való áthajózás kockázatait figyelembe vevő megállapítások. Különös hangsúlyt kaptak a Hormuzi-szoros aszimmetrikus (Iránnak kedvező) ellenőrzéséből adódó korábbi és potenciális konfliktusok, amelyek súlyos zavarokat idézhetnek elő az importőr országok energiaellátásában. Bár századunkban sem beszélhetünk „csővezeték-renchanszról”, de a bemutatandó néhány nagykapacitású *bypass* [kikerülő] olajvezeték építése bizonyítja, hogy több arab ország és Izrael tart a Hormuzi-szoroson, sőt a Szuezi-csatornán való átkelés politikai kockázatától.

Végezetül több scenárióváltoztatban vázolólok a Perzsa-öböl térségének a globális szénhidrogénüzletben és -logisztikában, illetve Európa és Ázsia ellátásában a jövőben várható szerepét.

A Perzsa-öböl térségében található olaj Európába szállításának történelmi folyamata a klasszikus nemzetközi csővezetékek idején

Európa olajellátásában a Perzsa-öböl tágabb térsége számottevő tételekkel az 1920/1930-as évektől vesz részt. Kezdetben kisebb hajókkal történt a szállítás a rendkívül hosszú (az Arab-félszigetet elkerülő) vízi útvonalon. Mivel a csővezetékes szállítás gazdaságosabbnak ígérkezett, az 1930 és 1970 között több vezeték épült a viszonylag közeli levantei kikötőkig, amelyek azonban a különböző viszályok miatt csak átmeneti megoldásnak bizonyultak.

Az Oszmán Birodalom arab utódállamai és Izrael közötti ellentétek, majd az európai nagyhatalmak politikai nyomása és az Amerikai Egyesült Államok beavatkozása nyomán rendre *leállt a gazdaságilag ésszerű döntések alapján létrehozott nemzetközi csővezetékek működése*.

Az 1930-as években még brit és francia érdekeket szolgáló Mediterrán vezetékek (1. ábra) először arab diverzánsoknak, majd 1948-ban az önállóvá vált Irak Izrael elleni támadásának, az 1950-es évekbeli Irak–Szíria vezeték pedig (az időközben történt többszöri rongálás után) 2003-ban az amerikai légierőnek esett áldozatul.¹

A Szaúd-Arábián, Jordánián és Szírián keresztül az iraki olajat Libanonba szállító Transzarábiai vezeték (Tapline) először az izraeli agresszió, majd 1990-ben (külpolitikai megfontolásból) Szaúd-Arábia iktatta ki a nagytérség vezetékhalozatából. (Ugyancsak 1990-ben, hasonló okok miatt állt le a Szaúd-Arábián keresztül a Vörös-tengerig tartó IPSA üzemelése.) Ma már a Földközi-tenger irányában csupán az Irakot Törökország mediterrán kikötőjével 1976 óta összekötő, ám korábban az embargó, majd a sorozatos rongálások miatt megszakításokkal és nem teljes kapacitással üzemelő Kirkuk–Ceyhan ikervezeték működik, amelyet az iraki kurd autonóm terület lakói használnak, illetve némelykor az ISIS sajátítja/sajátította ki.²

*E folyamat kedvezményezettje Törökország lett, amely – kihasználva a rendkívül előnyös geostratégiai/geoökonómiai helyzetét – az Iskenderuni-öböl partján levő Ceyhan kikötőváros mellett létrehozta a hatalmas olajexportközpontját, ahol három nemzetközi vezeték fut össze.*³

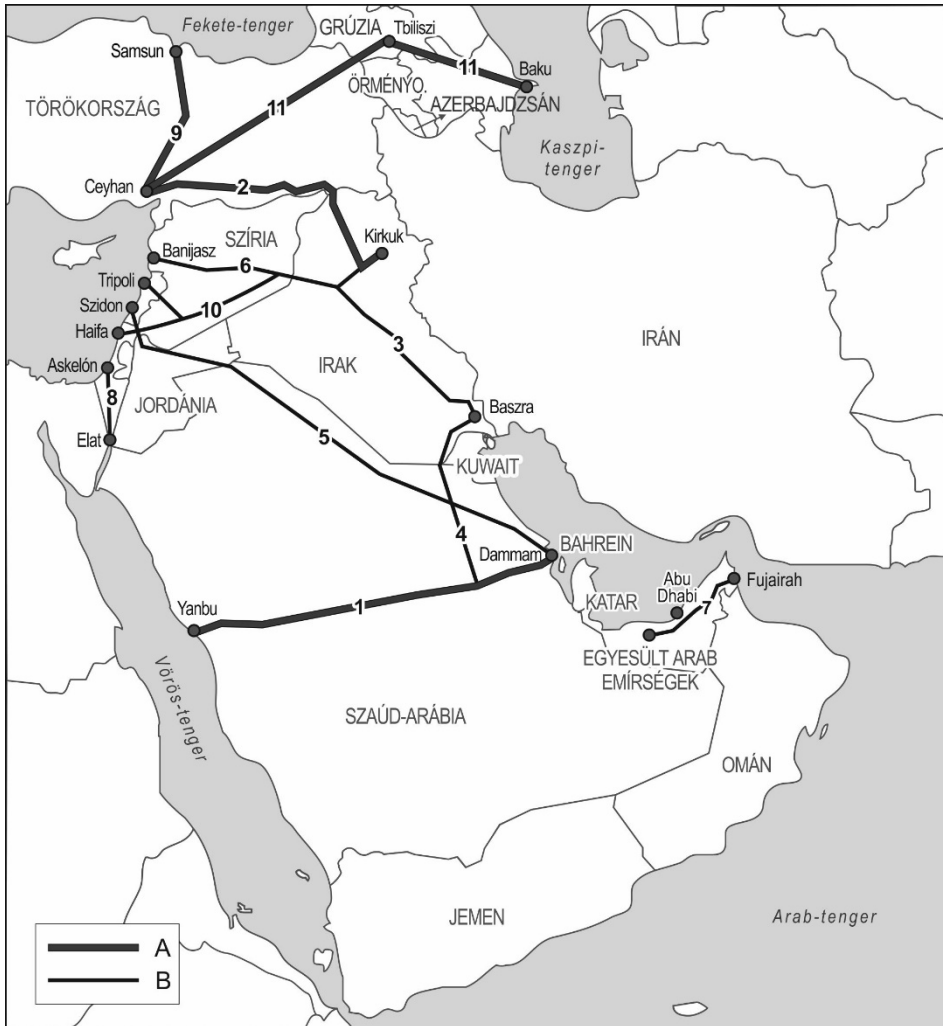
Ezzel tehát a *levanti partokról Törökországba tevődött át a Közel-Kelet nyugati energiakapuja és egyben hubja.*⁴ *A Levantebe tartó csővezetékek megszűnésének legnagyobb vesztese Szíria lett, hiszen korábban a vezetékek használati*

díja, az általuk táplált finomítók jövedelme, illetve az olaj- és olajtermék-kereskedelem „*Pipelineistan*” legnagyobb bevételi forrását képezte.⁵ A saját olaj- és olajtermék-, az alapanyagexport, valamint a mezőgazdasági termelésnek az öntözővízhiány miatti drasztikus zsugorodása 2000 és 2008 között a GDP 30 százalékos csökkenéséhez vezetett. Tehát már a polgárháború előtt is kritikus állapotban volt Szíria gazdasága.⁶

Bár *Izrael is elvesztette a nemzetközi olajvezeték-desztinációs szerepét*, azonban a gazdasági szerkezetének az erőteljes korszerűsödése (*high tech*) képes volt bőven ellensúlyozni az olajlogisztika megszűnésével kieső jövedelmet.

Miután az Európába tartó olajexport túlnyomó része az előbbi folyamat következtében vízi útra kényszerült, megkezdhetetlen a kérdés, hogy gazdaságossági és kockázati szempontból hogyan viszonyul egymáshoz a két szállítási mód. A következőkből kiderül, hogy a tartályhajóra történt áttérés semmiképpen nem egy törvényszerű (a Nyikolaj Kondratyev ciklusmodelljéhez illeszkedő) szállítastechnológiai korszakváltás következménye, de még csak méretgazdasági törvényszerűségről (*economies of scale*), illetve a Barabási Albert-László-féle skáláhozadékról sincs szó, hanem alapvetően a politikai helyzet kényszerítette ki azt.

1. ábra⁷
A Közel-Kelet nemzetközi olajvezetékei



Jelmagyarázat: A: működő; B: nem működő (részben már használhatatlan). 1: Petroline (*East–West*); 2: Kirkuk–Ceyhan; 3: Stratégiai; 4: IPSA; 5: Tapline; 6: Kirkuk–Banjasz; 7: Abu-Dzabi–Fudzaira; 8: TransIsrael; 9: Samsun–Ceyhan; 10: Mediterrán; 11: BTC (Baku–Tbiliszi–Ceyhan)

A tartályhajók szerepének és a tengeri útvonalak biztonságának a döntővé válása a szénhidrogénexportban

Az akadozva működő Kirkuk–Ceyhan vezetéken, valamint tartálykocsikkal külföldre szállított olaj mennyisége eltörpül a Perzsa-öböl és kisebb részben a Vörös-tenger kikötőiből – esetenként akár 5–8 ezer kilométer hosszú – vízi úton kiszállított tömegéhez képest.

Csővezeték versus tartályhajó

Az olajszállítás általánosságban vett adekvát módjára vonatkozó kérdés értelmetlen lenne, mivel az adott természeti közegen és az eltérő távolságokon (mint elsődleges adottságokon) kívül még számos más tényező (engedély, biztonság, ár stb.) is befolyásolja a döntést. Ahol a tengeri út lényeges rövidítéséhez szárazföldi is rendelkezésre áll, ott (a megfelelő egyéb feltételek teljesülése esetén) akár több országot is érintő nemzetközi vezetéknek is helyük lehet. Mi több, annak ellenére, hogy mindhárom országnak van tengerpartja, az Irán–Pakisztán–India közti („sorba kapcsolt”) vezetéknek is lehet létjogosultsága.⁸ Esetenként még a hosszabb víz alatti vezeték is sikeresek lehetnek, ha a fogadó ország számára különleges értéke van az érkező energia-hordozónak.⁹

A méreteiben Európával összevethető Egyesült Államoknak a belföldi olajszállítási teljesítményéből a tartályhajók növelték a részesedésüket, David Z. Moris

mégis a csővezeték tartja nem csupán a leggazdaságosabb, hanem a *vis maior* kockázati/környezeti szempontból is a legjobb opciónak.¹⁰ Mark Huber megítélése szerint hatékonyság és egyben gazdaságosság tekintetében a távolsági csővezetékes megelőzi a tartályhajós olajszállítást. Megállapítását azonban nem támasztja alá összehasonlító adatokkal. (Mindössze azt közli, hogy az USA-ban hajóval gallononként 2-3 dollárcentbe került a szállítás.)¹¹ A közel-keleti arab térségre vonatkozóan az 1960–1970-es években a csővezetékes szállítást átlagosan 40%-kal olcsóbbnak tartották.¹²

Mivel *nem ismertek az azonos távolságra és egységnyi olajmennyiségre számolt, a Perzsa-öböl és Európa közötti viszonylatokra vonatkozó csővezetékes és tartályhajós tényleges szállítási költségek* (vállalati bizalmas adatok), ezért csak az összetevők mérlegelésére hagyatkozhatunk.

- Egy 1000 km hosszú, 1 m átmérőjű csővezeték *beruházási költsége* a sajátos (jobbára sivatagos) természeti környezetben nagyjából 4 db 200.000 tonna bruttó hordképességű (dwt) kettős falú tartályhajó árával lehet egyenlő.
- Ami a *szállítási kapacitást* illeti, az iraki és a levantei kikötők közötti 1 m átmérőjű vezeték egy hét alatt annyi olajat képes szállítani, mint (a kb. 3000 km-rel hosszabb tengeri útra kényszerülő) 4 db 200.000 tonnás tartályhajó. (*Nota bene:* az utóbbi években az üzemanyag-fogyasztás mérséklése érdekében 10–18%-kal csökkentették a konténer- és

tartályhajók sebességét – ami növeli a menetidejüket.¹³⁾

- *Haváriaérzékenység* tekintetében *békés viszonyok között* (műszaki meghibásodáskor) az üzemelés kockázatában nincs lényeges különbség, viszont *erőszakos akciók/harcok* idején a tartályhajók jóval sebezhetőbbek, ráadásul a nagymennyiségű olaj kiömlése tengerökológiai katasztrófával jár. Bár a csővezeték könnyű felrobbantani, a gyors helyreállításának az összege töredéke egy tanker kijavításáénak, és a jobbára ritkán lakott sivatagban kis területet borít el az olaj – így a környezeti kár jóval kisebb, mint a hajóknál.
- *Üzemeltetési költség* tekintetében
 - az *olaj „mozgatásához”* a tengeri útvonal hosszúságának egyharmadát/egynegyedét kitevő csővezeték és a fajlagosan is kisebb igény miatt kevesebb energia kell;
 - a csővezeték betápláló berendezésének és *desztinációjának a működtetési költsége* (beleértve az átmeneti tárolást is) a számos illeték (köztük az egyre nagyobb összegű környezetterhelési díj) miatt elmarad a tartályhajó-terminál használati díjától;¹⁴⁾
 - a *Szuezi-csatorna használati díja* oly magas, hogy már a bővítése előtt a hajókon érkező olaj egy része is a Sumed csővezetéken (*Suez–Mediterranean pipeline*) áramlott a két tenger között.¹⁵⁾

Mindezekből arra következtethetünk, hogy békés viszonyok között *a Közel-Keletről a Földközi-tengerig a nagy átmérőjű csővezetékeken keresztül történő olajszállítás fajlagosan kisebb költséggel valósítható meg*, különösen akkor, ha az általa érintett valamennyi ország érdekelt a létesítésében és a működtetésében, s ezért a tranzitdíj nem a nyereszkekedést szolgálja. (Nem véletlen, hogy évezredekben tucatnyi új nemzetközi csővezeték tervét foglalták államközi szerződésekbe.)

A közel-keleti olaj, olajtermékek és LNG távoli nagy piacokra való eljuttatásához a tengerhajózási szektorban már évtizedek óta rendelkezésre állnak a megfelelő eszközök: nagy befogadóképességű, több százezer dwt kapacitású tartályhajók, illetve az azok befogadására alkalmas kikötők.¹⁶⁾ Mindemellett a vízi szállítás fő makropolitikai problémája a tengeri útvonal egyes szakaszain történő áthaladás biztonsága, kockázata.¹⁷⁾ A csővezeték helyett *a tartályhajókra való ráutaltság* növelte a hajózási útvonalon levő „szűkületek”, *fojtópontok* (chokepoints) *stratégiai jelentőségét*.¹⁸⁾ E ténynek nagyon is a tudatában voltak/vannak azok az erők, amelyektől erősen függ a szorosok átjárhatósága.

A fojtópontok rendkívül érzékeny szakaszai a tengeri távolsági szállítási útvonalnak. E tulajdonságuk részben a különleges természeti/nautikai adottságukból, alapvetően azonban a közeli országoknak az e kritikus földrajzi pontokhoz való viszonyából adódik: végső soron abból, hogy az „illetékes” erők mennyire élnek

– vagy élnek vissza – a fojtópontok feletti ellenőrzés, fegyveres hatalomgyakorlás eszközével.

Az Arab-félsziget mellett található geostratégiai jelentőségű, magas kockázatú fojtópontok

A Perzsa-öbölből a Földközi-tengerre vezető hajózási útvonalon két tengerszoros és egy hajózható csatorna képezi a fojtópontokat, míg az ázsiai és az afrikai szállításokhoz csupán egy tengerszoros. Bár mindkét tengerszoros széles, ám a köztes szigetcsoportok miatt csupán néhány mérföld szélességű pásztkon folytathat szabályszerű kereskedelmi hajózás.¹⁹

A Hormuzi-szoros

A töretlen iráni szupremácia alatt álló szoros különleges és kiemelkedő geoökonómiai és geostratégiai jelentőségét („forrópont” jellegét) az adja, hogy a szénhidrogén-kiszállítás mennyisége és a tartályhajó-forgalom tekintetében fölényesen vezet (többszörösen meghaladja a Panama-csatornáét). E kritikus szakaszra jut a világ tengeri olajszállításának a 40 százaléka. 2013-ban a csupán Katarból a Hormuzi-szoroson keresztül szállított mennyiség tette ki a globális LNG-kereskedelem 30 százalékát.²⁰

Az utóbbi fél évszázad eseményeinek a tükrében a világ tengerszorosai közül a Hormuzi a globális olajlogisztika legtöbb kockázatot hordozó „forrópontjának” bizonyult. Bár a nemzetközi státusú vízi úton a világ valamennyi állama

közlekedtetet kereskedelmi és hadihajókat, a két parti ország a felségvizein ellenőrizheti azokat. Miután az amúgy is csupán a 6-7 milliós népességű Ománnak mindössze egy jelentéktelen exklávéja él a szoros déli partvidékén, így valójában csak a középhatalommá válás útját járó, nagy fegyveres erővel rendelkező Irán képes e jogot gyakorolni.

Az Iráni Iszlám Köztársaság számára a szoros (aszimmetrikus) ellenőrzésének lehetősége nem csupán külpolitikai ütőkártya. A szoros lezárásának a kilátásba helyezésével képes politikai engedmények kikényszerítésére (akár még nagyhatalmakkal szemben is), de a szoros ellenőrzése az ország két tengerre is kiterjedő déli partvidékének az egyes szakaszai közötti „horizontális” összeköttetés fenntartásának az eszköze is. (Ennek az adottságnak különösen a hatalmas területtel rendelkező országra kiterjedő egységes hadvezetés működőképessége, a haditengerészeti erői mozgatása szempontjából van jelentősége.) Mindennek érdekében Irán különös hangsúlyt helyez a szoros közelében levő Bandar-Abbász támaszpontra, valamint az ország belsejébe vezető közlekedési infrastruktúra teljesítőképességének a biztosítására.²¹

Irán már a régmúltban arra törekedett, hogy a szoros déli partvidékét is a magáévá tegye, s ezzel egyeduralomra tegyen szert az ellenőrzésében. A helyzet megvilágításához érdemes az 1970-es évektől kezdődően röviden áttekinteni az iráni Hormuz-politika szempontjából legfontosabb mozzanatokat. Irán ugyanis akkor vált képessé a több, számára kedvező

külpolitikai esemény időbeli egybeesése következtében arra, hogy regionális tényező legyen a Hormuzi-szoros tágabb térségében – az Indiai-óceán egy részére is kiterjedően.

E tényezők, korabeli események közé tartozott:

- a brit haderő 1971-es kivonása a Perzsa-öbölből, amely katonai hatalmi vákuumot idézett elő, amit Irán azonnal a saját javára fordított;
- az olaj világgpiaci árának a drasztikus emelkedése („olajválság”), amely Irán olajbevételeit növelte, s azokból fejleszthette a gazdaságát és a katonai erejét egyaránt;
- az India és Pakisztán közötti, az utóbbi kettészakadásához vezető háború,²² amely elvonta a nagyhatalmak figyelmét, így Irán nagyobb mozgástérhez jutott a külpolitikájában;
- a szovjet haditengerészet megjelenése az Indiai-óceánon, mivel az módosította a nagyhatalmak közötti erőviszonyokat a nagytérségben, s ezzel segítette Irán törekvéseit;
- egy iráni olajszállító hajónak a Dél-Jemen által támogatott gerillák általi megtámadása, mert Irán arra hivatkozva fokozhatta a hadihajói jelenlétét a kritikus tengerszakaszokon.²³

Reza Pahlavi sah újrafogalmazta az iráni geostratégiát, mivel szükségesnek tartotta, hogy az ország katonai/tengeri regionális hatalomként viszonyuljon a tágabb környezetéhez, s ennek a haderői

távolabbi területeken való megjelenésével is nyomatékot kell adnia. Azaz megszületett a Hormuzi-szoros feletti uralom nagyregionális katonai expanzióval történő biztosításának a doktrínája. A sah világosan értésére adta a világnak, hogy kompetencia tekintetében Irán tengeri határai a Perzsa- és az Ománi-öblön kívül, az Indiai-óceánon vannak. Azaz az iráni haditengerészet feladata nem csupán az ország létfontosságú kikötőinek, hanem a tágabb biztonsági környezetének a védelme is.²⁴

Nem minden jelentőség nélküli, hogy a sah már nagyon kritikus külpolitikai események tapasztalatai alapján alakította ki az állásfoglalását.

Az előzmények közül az ománi szultán ellen az ország Dél-Jemennel határos tartományában, Dzofárban kitört 1964-es felkelés leveréséhez nyújtott iráni segítség kínálkozik eklatáns példának, amely a szocialista országok támogatását is élvezte. A helyzet 1970 júniusától kezdett Iránra nézve veszélyessé válni, amikor a felkelők északon, a Muszandam-félszigeten új frontot nyitottak, és felszólították az iráni népet, hogy csatlakozzon hozzájuk. Az ománi uralkodó hatalmának a megvédéséhez az arab államok nem nyújtottak katonai segítséget, ezért Irán elérkezettnek látta az időt a beavatkozásra, amellyel hosszú időre elkötelezetté tette Ománt az iránta való lojalitására, a támaszpontjai átengedésére.²⁵

Az expedíciós hadsereg az iráni forradalom kitörésekor (1979) visszatért a hazájába. Az új kormány energiáját erősen igénybe vette a belpolitika, ezért

átmenetileg kevesebb figyelmet szentelt a Hormuzi-szorossal kapcsolatos ügyeknek. Ezt kihasználva Omán aktivitása megerősödött. Azonban az iraki–iráni háború kezdetén (1980) Irán ismét arra törekedett, hogy visszaszerezze a szoros feletti ellenőrzést.

Ománnak továbbra sem volt sem politikai súlya, sem katonai ereje ahhoz, hogy a szorossal kapcsolatban érvényesíteni tudja a nemzeti érdekeit. Kuvait Irak általi inváziója és az azt követő két öbölháború egy időre visszahozta az iraki–iráni háború befejeztével már megszűntnek tűnt veszélyt. Mivel bebizonyosodott, hogy kritikus helyzetben Omán nem képes megvédeni magát, és az Öböl Menti Együtműködési Tanács (Gulf Cooperation Council, GCC) országainak a segítségére sem számíthat, kénytelen volt magát az Amerikai Egyesült Államok védőszárnyai alá helyezni. E kényszerhelyzet viszont oda vezetett, hogy Omán az amerikaiak perzsa-öbölbeli és indiai-óceáni katonapolitikai törekvéseinek a kiszolgálójává vált, s támaszpontokat bocsátott az USA rendelkezésére.²⁶

Irán viszont a rossz tapasztalatai miatt ellene van a régió kívüli hatalmak, különösen az Egyesült Államok katonai jelenlétének. Ellenintézkedésként a vízi út haditengerészeti erőkkkel (illetve elaknásítással) történő lezárása viszonylag könnyű feladat. Már az iráni–iraki háború idején sem volt biztonságos a területen való hajózás, mivel egy részét Irán elaknásította. Ez is közrejátszott abban, hogy az USA az ún. „Imádkozó sáska” hadművelet során kemény légcsapásokat mért

és hajóágyútüzet zúdított Irán parti és a partokhoz közeli katonai és olajipari létesítményeire – miközben megsemmisített egy iráni, polgári repülőgépet is (a fedélzeten tartózkodó 290 utassal együtt)²⁷ –, kockáztatva ezzel az egész régió biztonságát, és akarva-akaratlan támogatva Szaddám Huszein rezsimjét.

Az olajimportjuk biztosítása érdekében a nagyhatalmak közül a legutóbbi időkig az Egyesült Államok haderejének a (főleg a hatalmas bahreini központi támaszpontja, továbbá a szaúd-arábiai, ománi és iraki bázisai révén megvalósuló) jelenléte volt a meghatározó a szénhidrogénkészletekben egyedülállóan gazdag térségben. Az Iránt sújtó szankciók feloldása óta viszont az USA jelentősen csökkentette az öbölbeli tengerészeti és légi erejét.²⁸

A Báb el-Mandeb-szoros
és a Szezei-csatorna

Az „Afrika szarva” és az Arab-félsziget délnyugati partja közötti szorosnak a Brit Birodalom kohéziójában (annak egyik logisztikai eszközeként) betöltött *stratégiai jelentősége a Szezei-csatorna megnyitása után nőtt meg*. A globális logisztikában elfoglalt mai rangját annak köszönheti, hogy az *energiahordozók áramlása szempontjából a világ negyedik legfontosabb természetes tengeri csatornája*.²⁹ A Báb el-Mandeb-szoroson keresztül közlekednek a Perzsa-öbölből Európába, valamint a vörös-tengeri kikötőkből a szudáni és szaúdi olajat Ázsiába és Kelet-Afrikába szállító hajók is.

A Vörös-tenger és az Indiai-óceán (Ádeni-öböl) közötti, Dzsibuti, Eritrea és Jemen által közrefogott szoros a legkeskenyebb pontján is 28 km széles, de az ott fekvő szigetek és zátonyok miatt két *iker-csatornára* korlátozódik a közlekedés. Ezért a forgalom jól szervezett ütemezést igényel.³⁰ A térségbeli *biztonság hiánya* nemcsak az ott működő külföldi cégek üzleti tevékenységét, hanem a tranzitot is nehezíti. *A szómáliai kalózok* által előidézett, a hajózást bizonytalanná tevő veszély³¹ nem múlt el ugyan, de a (jó néhány állam flottáját képviselő) járőröző hadihajók révén az utóbbi években lényegesen csökkent.³²

Afrika nyomorban élő lakosai számára az Arab-félsziget valóságos „ígéret földje”. Ezért évente mintegy hatvanezer illegális migráns kel át a szoroson – sokan az életükkel fizetnek a merész vállalkozásért. A térség országai azonban korántsem emberbaráti megfontolásból, hanem gazdasági érdekből (a nemzetközi, illetve a nagyrégiók közötti kereskedelem fellendítése érdekében) szorgalmazzák a *szoros fölött átívelő híd* megépítését.³³

Az Arab-félsziget mellett található foytópontok közül *gazdasági jelentőségben* természetesen a *Szuezi-csatorna* viszi el a pálmát, mivel az azon átáramló forgalom indulási és célállomásai a teljes Földet (de főként a keleti féltekét) behálózzák. (A csatorna Nyugat- és Észak-Európa, Észak- és Latin-Amerika, Észak- és Északnyugat-Afrika, illetve Kelet-, Délkelet- és Dél-Ázsia, a Közel-Kelet, továbbá Kelet-Afrika kereskedelmi forgalmát vonja össze.)

Az egykor döntően brit érdekeket szolgáló *Szuezi-csatorna* műszakilag *jóval érzékenyebb a fizikai károokra, mint a sokkal tágasabb természetes tengercsatornák*. Ezért ebből a megközelítésből a *Szuezi-csatorna a legmagasabb kockázatú vízi út a Közel-Keleten*, de a 20. század derekától már politikai szempontból is annak bizonyult. (Már 1942-ben, a német bombatámadás után is hetekig hajózhatatlanná vált, amíg el nem távolították a hajóroncsokat;³⁴ 1968 és 1973 között pedig hasonló okok miatt zárva volt.³⁵) Az egyiptomi belpolitikai feszültségek és a csatorna használatának esetleges problémái miatt a globális üzleti körök az utóbbi években átmenetileg növelték az olaj világpiaci árát.

*A Szuezi-csatorna még ma is a világ legforgalmasabb mesterséges vízi útja,*³⁶ de az ömlesztett és a konténeres áruk, valamint a szénhidrogén-beszerzések és -értékesítések globális piacaiban bekövetkezett jelentős méretű területi változások következtében az utóbbi évtizedekben megszűnt a lényeges különbség *a kétféle irányú forgalom aránya tekintetében is*. A teljes dél-északi irányú forgalom a korábbi 70-75 százalékról 2014-re 49,5 százalékra módosult. A csatornán abban az évben átszállított *olaj és olajtermék* a világ tengeri olajkereskedelmének már csupán a 7, a kitermelt olajának pedig 2,5 százalékát tette ki. A csatorna teljes forgalmából (820 millió tonna) az olaj részesedése (az olajtermékekkel együtt) az 1960–1970-es évekbeli 40-ről 2014-re 17,8 százalékra (146 millió tonnára) csökkent. E forgalomnak maga a

nyersolaj már csak a felét teszi ki, melynek negyötöde dél–északi irányú.

Ebben a században a válság hatására 2009-ben volt a leggyengébb az olajforgalom, azonban a líbiai olajexport kiesését Szaúd-Arábia hamarosan pótolta. Viszont az akkori olcsó hajóüzemanyagra és a magas csatornahasználati díjra alapozott kalkuláció azzal a következménnyel járt, hogy a nagy társaságok (a Moller-Maersk, a CMA CGM és a Kuwait National Petroleum Co.) Afrikát délről megkerülve szállították Európába a szaúdi olaj egy részét is.³⁷ Bár a csatornán keresztül szállított nyersolaj döntő része Európába (és kis részben Észak-Amerikába) tart, újabban már figyelemre méltó az észak-afrikai nyersolaj déli irányú, Kelet-Ázsiába történő szállítása is.

Miközben a nyersolaj egyre kisebb arányt képvisel, az *olajtermékek* hányada jóval nagyobb lett. Mégpedig főként azért az *ellenkező* (észak–déli) irányban, mert az európai és az észak-afrikai finomítók különleges és prémium minőségű termékei hatalmas piacot teremtettek maguknak részben a Közel-Keleten, de még inkább Kelet-Ázsiában.

A volumennövekedés tekintetében azonban a szénhidrogének közül a cseppfolyósított gáz, az *LNG* tűnik ki igazán: 2001 és 2014 között tizenkétszerese lett (2-ről 24 millió tonnára nőtt) a forgalma a csatornán, mégpedig meghatározóan dél–északi irányban (a Perzsa-öbölből indulva).³⁸ (Olaszország és az Egyesült Királyság az *LNG*-szükségletének az 50, Belgium pedig már a 90 százalékát szerzi be a csatornán keresztülhaladó különleges tartályhajók révén.)

A Perzsa-öböl térségéből származó olajexport igen *erős keleti irányultsága* a fojtópontok közötti forgalom nagyságának a különbségéből is kitűnik. A Malakka-szoroson át szállított (napi 15,2 millió hordó) olaj több mint háromszorosa annak, mint amekkora tétel a szuezi földszoroson keresztül jut el a rendeltetési helyére.

A Szezi-csatorna kapacitását a felavatása óta a meder bővítésével már *több-ször is növelték*. Ennek ellenére még a 2000-es évek elején is csak a legfeljebb 120–200 ezer tonnás hordképességű, ún. „Suezmax” kategóriájú hajók áthaladására volt lehetőség. Feltételezve, hogy a *hajók hordképességének a növekedésével általában csökken a fajlagos szállítási költség*, a hajótársaságok igyekeznek kevesebb, de nagyobb hajókat közlekedtetni. Így a 2008. évi 21.415-tel szemben 2014-ben csupán 17.148 hajó haladt át a csatornán.³⁹ Ugyanakkor a Perzsa-öböl–Nyugat-Európa/Észak-Amerika viszonylatban a Szezi-csatorna és a Jóreménység-fokot megkerülő hosszabb útvonal közötti szállítási költség eltérése a korábbi magasabb üzemanyagárak idején is csupán annyi volt, hogy a ráfordítások minimalizálására törekvő és megfelelő nagyságú tankereket üzemeltető társaságok inkább a mesterséges vízi út mellett döntöttek. Azonban olyan sok VLCC/ULCC kategóriájú óriáshajót alkalmaztak, hogy az Afrikát elkerülő vonal forgalma (4,9 millió hordó/nap) még 2013-ban is meghaladta a Szezi-csatorna és a Sumed vezeték együttes forgalmát (4,6 millió hordó/nap).⁴⁰

Mivel csupán egyetlen hajó is átlagosan 251 ezer dollárral növelte az egyiptomi állam kezén levő csatornatársaság bevételeit, a kormány az anyagi haszontól is motiváltan – a meglehetősen labilis belpolitikai helyzet ellenére – egy új, 35 km hosszú párhuzamos csatornát építtetett, és tovább bővítette a régi csatornát is (a munkálatok a hadsereg aktív közreműködésével zajlottak). A 2015. augusztus 6-án történt átadási ünnepély óta a Szezei-csatorna kapacitása megkettőződött.⁴¹ Azonban a ma már 24-26 méteres mélység még mindig nem teszi lehetővé a legnagyobb (ULCC kategóriájú) tartályhajók teljesen feltöltött állapotban való átkelését. Így azok műszaki okokból továbbra is kénytelenek megkerülni Afrikát. Időközben a drasztikus olajárcsökkenés (és egyben az üzemanyag olcsósága) oda vezetett, hogy *egyre több társaság találja túl magasnak a mesterséges vízi út (és a csővezeték) használati díját* (ami 2016-ban hajónként átlag 465 ezer dollár volt), s ezért inkább a hosszabb, de nagyjából 235 ezer dolláros megtakarítást lehetővé tevő kerülő útvonalat választja. Ez a kizárólag vállalati költségkíméléssel indokolható megoldás azonban a megnövekvő károsanyag-kibocsátás miatt környezeti szempontból kifogásolható.⁴²

A *Panama-csatorna* egykor lényegében az USA külföldre kihelyezett belvízi útja volt ugyan, azonban a globalizáció hatására ma már a nemzetközi forgalma a meghatározó.⁴³ Felmerülhet a kérdés, hogy e mesterséges vízi út kapacitásának 2016-ban befejezett bővítése (s így a már jóval nagyobb hajók által is járhatóvá tétele,

illetve a rövidebb ideig tartó átkelés biztosítása) vonhat-e el forgalmat a Szezei-csatornától. Véleményem szerint az a közel-keleti szénhidrogének piacra szállításához – néhány marginális eset kivételével – egyelőre *nem jelent alternatívát*. A Perzsa-öbölből ugyanis Amerika nyugati partja a Csendes-óceánon keresztül (csatornahasználat nélkül), a keleti pedig a Szezei-csatornán át jóval rövidebb idő alatt és kisebb költséggel érhető el, mint keleti irányban, a Panama-csatornán keresztül. Amikor pedig majd nagy méreteket ölt az észak-amerikai szénhidrogén-export (túlnyomóan Kelet- és Dél-Ázsiába), a nyugati parti terminálokból (ahova a belső kitermelő rajonokból csővezetékken át juthat el a legkisebb ráfordítással a szénhidrogén) a közép-amerikai csatorna kiiktatásával is megoldható lesz a tengeri szállítás.

Csővezeték-reneszánsz?

Nemzetközi gázvezetéktervek

Ma már *egyetlen* működő „klasszikus” nemzetközi olajvezeték sem éri el a *levanti partokat*. Annak ellenére sem, hogy Izrael még 2003-ban – a költségek zömét magára vállalva – kezdeményezte a Mediterrán vezeték újranyitását. E tervet azonban Törökország megghiúsította. Irak és Szíria 2007-ben megállapodott a vezeték (egy orosz vállalat által kivitelezendő) teljes rekonstrukciójáról, de a szíriai háború miatt annak megvalósítására már nem került sor.⁴⁴ Ugyanakkor századunk elején több olyan nagyszabású nemzetközi

gázvezeték terve merült fel, amelyek a Perzsa-öböl partjáról a gáz Levantébe, illetve Törökországon keresztül Európába történő szállítását tették volna lehetővé.

Irán eredetileg a szomszédos Törökországon keresztül akarta eljuttatni a gázt Európába. *Amerikai nyomásra azonban 2010 októberében ejtenie kellett a tervet.* Bár az lett volna a legegyszerűbb, legköltséghatékonyabb és minden szempontból a legmegbízhatóbb megoldás, azonban a megvalósításához egy NATO-tagállam hálózatához kellett volna csatlakoznia. Ez pedig elfogadhatatlan volt a szövetség vezető hatalma számára. *Irán ezért kénytelen volt új partnerek után nézni,* és a szíriai zavargások ellenére 2011 júliusában sikerült tető alá hoznia a tervezett útvonal által érintett Irak és Szíria képviselőivel egy Libanonba vezető nemzetközi gázvezetékéről szóló szerződést.⁴⁵ Annak ellenére, hogy a kivitelezési munkálatok nyomban megkezdődtek, a nyugati világban *Islamic Gas Pipeline*-nak, a szerződő felek által pedig (nem kevés eufémiával) „Barátság vezetéknek” nevezett projektről kiderült, hogy nincsenek meg a finanszírozásához szükséges biztosítékok.⁴⁶

Miután Irán újabb változatként felvette a Szírián keresztül Törökországba tartó alternatív kerülő vezeték létesítésének az ötletét, Szíria kormánya felülvizsgálta a korábbi hajlandóságát: kijelentette, hogy a háborúra való tekintettel nem mondhat le nagy hatalmi szövetségese, Oroszország érdekeiről. Úgy vélte ugyanis, hogy Európa legnagyobb gázszállítója nem szeretné, ha további versenytársak szűkítenék a piacát, s ráadásul az egyik

legfőbb politikai/katonai stratégiai szövetségese is tagja lenne az érdekeit sértő országok csoportjának. Ebből is kitűnik, hogy *az orosz „déli” külgazdaság-politika időnként sajátos kompromisszumokkal kénytelen újradefiniálni a prioritásait.* Nevezetesen: bármilyen jelentős mértékű is az Oroszország által Iránnak nyújtott műszaki támogatás (nukleáris program, fegyverelés), az iráni energiahordozók nagyobb mennyiségben történő Szíriába (és azon keresztül Európába) exportálása az ígéretes bevétel ellenére sem kívánatos számára.

A Katar által kezdeményezett északnyugati nemzetközi vezeték az eredeti tervek szerint Szaúd-Arábián, Kuvaiton/Jordánián és Szírián/Irakon keresztül érte volna el Törökországot. A Katarból tenger alatti csövön érkező gázt csatlakozott volna az Irán–Törökország közti vezetékhez. Azonban ez a terv is meghíúsult a nagy hatalmi erőterben. Ugyanis *az Egyesült Államok ismételten ellenezte, hogy a katarival növelt iráni gáz kerüljön Törökországba.*⁴⁷ Ezért Katar 2010. októberben *kénytelen volt ejteni az ötletet,* és minden erejét az exportgáz cseppfolyósítására fordította. A nagy hatalmak beavatkozását Törökország természetesen sérelmezte, hiszen a Perzsa-öböl térségéből induló bármelyik vezetékkel változatosabbá tehetné volna a saját gázimportját – s így csökkenthette volna az Oroszországtól való függőségét –, ráadásul az Európa felé tartó vezeték tranzitdíjára is igényt tarthatott volna.⁴⁸

Bár az oroszok számára az európai piacok megtartása szempontjából a

Törökországon keresztül áramló gáz sem volt kívánatos, de a velük már korábban kialakított gazdasági partneri viszony fejében megengedőbb magatartás volt feltételezhető részükről. (Önmagában az orosz gázt szállító észak–déli irányú Samsun–Ceyhan olaj- és gázvezeték is bír olyan fontossággal az orosz külpolitika számára, hogy tudomásul vették volna az azt keresztelő kelet–nyugati irányú vezetéket.)

Nem sok esély mutatkozik arra, hogy *a politikailag erősen „mozaikosodott” Közel-Keleten belátható időn belül egészen a felhasználókig kiépüljenek olyan jelentős transz- és interkontinentális szénhidrogén-csővezetékek*, amelyek a tengeri szállítás szerepét képesek lennének érdemileg csökkenteni.

A fojtópontok kiiktatását szolgáló bypass olajvezetékek növekvő jelentősége

A Szezei-csatorna hajózhatatlanná válása 1968-ban (kezdetben az iráni olaj szállítása érdekében) kikényszerítette a két izraeli város, a vörös-tengeri Eilat és a földközi-tengeri Askelón közötti *Trans-Israel Pipeline* megépítését. Gyenge kapacitása miatt ma már csak időnként üzemel e csővezeték.⁴⁹

Szaúd-Arábia az országot kelet–nyugati irányban átszelő *Petroline* olajvezeték létesítésével (1984) a Hormuzi-szoroson kívül a Báb el-Mandeb fojtópontot is kiiktatta a Vörös-tengerről főként Európába és az USA-ba szánt exportolaj kiszállításában.⁵⁰

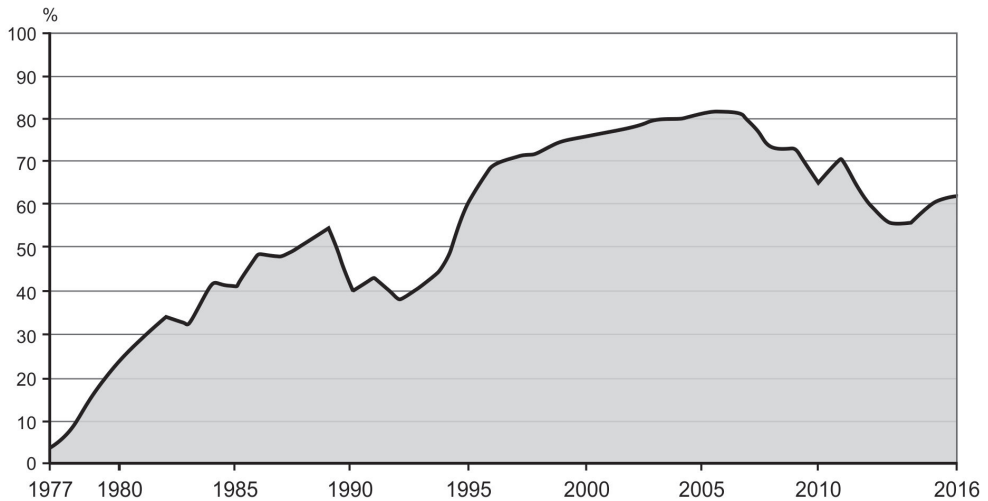
Egyiptomban akkor (1979-ben) épült meg (elővigyázatosságból) a Szezehez közeli terminált a földközi-tengerivel összekötő, nagy átteresztőképességű *Sumed* olajvezeték, amikor már újra működött a Szezei-csatorna. Létjogosultsága azonban még „békeidőben” is biztosított, ugyanis azok a megatartályhajók, amelyek az olajszállítmányuk bizonyos részétől megszabadulnak a fogadó terminálban, azt követően (kisebb merülési mélységgel) már közlekedhetnek a csatornán. A nagy kapacitású vezeték kihasználtsága fokozatosan növekedett, és 2004-ben már a csatorna olajforgalmának a 80 százalékát érte el. Azonban még mielőtt a teljesítményét tekintve „második Szezei-csatornává” válhatott volna, a forgalma (nagy ingadozások mellett) erősen visszaesett, és 2014-ben a csatornának csupán 55 százaléka (47,2 millió tonna) lett (2. ábra).⁵¹

A csatorna és a Sumed közötti szállítási teljesítményarány-változások több okra vezethetők vissza:

- a csatorna kapacitásának a kihasználtságára: *boom* idején teljes kapacitásával sem tudott eleget tenni a forgalmi igényeknek;
- a társaságok által alkalmazott hajók méretére: válságos években a csökkent igényeket kisebb – a csatornán közlekedni képes – hajókkal is ki lehetett elégíteni (miközben az ULCC hajókkal megkerülték a Jóréménység-fokot);
- a csatornahasználati díjnak a kereslet-kínálat arányára nem mindig időben reagáló ingadozásaira és

2. ábra⁵²

A Sumed vezeték részesedése
a Perzsa-öböl térségéből Európába irányuló olajforgalomból



- a már a 20. század utolsó évtizedében végzett medermélyítési munkálatokra, amelyek eredményeként az 1-2 méterrel mélyebb merülésű hajók előtt is megnyílt a mesterséges vízi út.

A Sumednek a nyersolajszállításban való részaránya a jövőben is minden bizonnyal csökkenni fog, mivel a kibővített csatornán 2015 óta VLCC típusú (max. 240.000 dwt kapacitású) tartályhajók is áthaladhatnak (teljesen feltöltve), ezért csak az azoknál nagyobbakból kell a vezetékbe átszivattyúzni annyi olajat, hogy a csatornán történő áthaladásukhoz szükséges merülési mélységet biztosítsák vele. A csatorna teljes szénhidrogén-forgalmához mérten is aránycsökkenés várható, mivel a kizárólag

hajókkal szállítható olajtermékek és az LNG mennyisége gyorsan növekszik. Feltételezhető viszont, hogy a már ma is meghatározó konténerforgalom további igen erős növekedésével 10-15 év múltán a bővített csatorna kapacitása is kimerül, ezért egyre több tartályhajóból a vezetékön keresztül történik az olaj továbbítása a Földközi-tengerig.

Az egy nemzetközi társaság tulajdonában levő vezeték igénybevételére korábban minden országnak lehetősége volt. Diszkriminációra 2016. január 1-jétől került sor, amikor is a magas arányú részvénypakettel rendelkező Szaúd-Arábia több ízben megakadályozta az iráni olaj kirakását a vezeték déli végénél fekvő East Suez terminálban. (E lépés erős kihívást jelentett a terminál tartályait bérlők számára is.) Irán ezért kénytelen volt

áttérni a tengeri olajszállításban hagyományos CIF-es (*Cost Insurance Freight*) szerződésről a nehezebben teljesíthető FOB (*Free on Board*) típusú konstrukcióra, hogy csökkentse a szaúdi beavatkozás lehetőségét. (Ez a gyakorlatban azt jelenti, hogy az európai vevőknek az olajszállítmányt nem a terminálban adhatja át – az ottani tartályokba átszivattyúzva –, hanem kénytelen körülményesebben, az egyik hajóról a másikra való átjuttatással szakaszolni a hosszú exportútvonalat.) Az értékesebb termék kiviteléhez pedig az iráni állami hajózási társaság kisebb hajókat vásárolt, amelyekkel akadálytalanul és költségkímélő módon át lehet kelni a csatornán, és közvetlenül az európai megrendelő desztinációjába lehet elszállítani a rakományt.⁵³

Az immár középhatalom Irán viselkedése viszont igazából továbbra is kiszámíthatatlan. Bár korrekt gazdasági kapcsolatokat ápol a Perzsa-öböl gazdag államaival (amelyekben együttesen az egymillióhoz közelít az iráni vendégmunkások száma), a partnerei bizalmát nem élvezi. E *bizalomhiányra vezethető vissza, hogy a déli part országai a Hormuzi-szoros használatát mérsékelni akarják* (ennek érdekében némelykor a valóban túl sűrű hajóforgalom baleseti kockázataira is hivatkoznak). Céljuk eléréséhez a szorost elkerülő, az Arab-félszigeten kialakítandó nagy teljesítményű (ám rendkívül sokba kerülő) szárazföldi szállítási infrastruktúrákban gondolkodnak: a sivatagi területen áthaladó nagy átmérőjű olajszállító csővezetékek és vasúti pálya kiépítésében. A Hormuzi-

szoroson keresztül történő tengeri olajszállítás csökkentése érdekében (mintegy esetleges vészhelyezetre felkészülésként) az Egyesült Arab Emírségek területén már ma is üzemel a Perzsa-öböl menti, Abu-Dzabihoz közeli olajmezőt az Ománi-öböllel (Fudzaira kikötőjével) összekötő *Habsan* olajvezeték.⁵⁴ A világ gázexportjában élenjárók közé tartozó Katar (részben tenger alatti) vezetéket épített az Ománi-öböl felé, hogy a szoroson kívüli kikötőkben cseppfolyósított állapotban kerüljön a hajókba az LNG.⁵⁵

Az eddigi folyamatok és a leglényegesebb következményeik értékelő szintézise

Földünk meghatározó szénhidrogén-termelő régiójának kiszállítási viszonyait két adottság befolyásolta:

- a kedvezőtlen közlekedésföldrajzi helyzet és
- a nagytérségen belüli törzsek, entitások, országok közötti – sok esetben a nagyhatalmak által szított, és gyakran fegyveres összecsapásokká fajuló – politikai feszültségek, konfliktusok.

A Perzsa-öböl térségét a Földközi-tengertől hatalmas kiterjedésű, túlnyomóan sivatagos terület, a világóceántól keskeny (fegyveres erővel könnyen uralható) tengerszoros választja el. Ezért ott nem érvényesek a világ más nagytérségeiben bevált szénhidrogén-szállítási technológiák időbeni fejlődésének a folyamatmin-tái, illetve kevésbé működnek az egyes

szállítási eszközök közötti (békés körülmények között csupán a piac, a gazdaságosság követelményei által megteremtett) harmonikus feladatmegosztás módjai.

Az első időszakban *a Perzsa-öböl térsége és a levantei kikötők között épült néhány csővezeték* tökéletesen ellátta (és békés viszonyok esetén – a szükséges kiegészítések megtételével és a csatlakozó földközi-tengeri hajózással egy rendszert alkotva – mindmáig elláthatta volna) a növekvő volumenű kiszállítás feladatát. *E vezetékek elhagyására*, a közvetlen (azaz a csak az egyik kikötőből a másikba történő) tengeri szállításra való áttérésre *a működésük ellehetetlenítése kényszerítette az olajlogisztika döntéshozóit*. A váltásban csak másodlagos szerepe volt a tengeri szállítási technológia fejlődésének, illetve a nagy befogadóképességű, műszakilag biztonságosabb tartályhajók építésének. Teljes technológiai váltásról tehát nem beszélhetünk, inkább a két szállítási mód közötti arányok jelentős megváltozásáról van szó.

Az új kiszállítási útvonalakon – paradox módon – *éppen a tartályhajós szállítás* technikai/navigációs és politikai kockázatainak *a legfontosabb színterei* (a forgalmi „fojtópont” tengersizorok) *értékelődtek fel*. Az eddigi tapasztalatok szerint műszakilag a Szuezi-csatorna, politikai szempontból a Hormuzi-szoros a legnagyobb kockázatnak kitett, legérzékenyebb *chokepoint*.

Formálisan a legnagyobb kockázattal a nyugati irányú (Európába, Amerikába történő) szállítás jár, mivel ott (az Arab-félszigetet több ezer kilométerrel megkerülve)

három fojtóponton is keresztül kell haladniuk a hajóknak. A Perzsa-öböl térségéből származó szénhidrogének piac-területei között az utóbbi időkben Ázsia/Távol-Kelet javára végbement látványos eltolódás következtében a szállítás egyre inkább már csak egyetlen fojtóponton (a hormuzin) át zajlik.

A meghatározó szállítási mód megváltozásának a főbb *regionális következményei*:

- *Leértékelődött a Levante szénhidrogén-logisztikai gateway szerepe* (ami anyagilag Szíriát érintette a legérzékenyebben).
- *A kelet-ázsiai piacok gyors bővülésének hatására viszont új szénhidrogén-logisztikai csomópontok, kiszállítási megaterminálok* jöttek léte a Perzsa-öböl szaúdi, bahreini, katari és emírségi partjain, ahová a kitermelő rajonokból induló belföldi vezetékek kifutnak.
- Az európai/amerikai piac jelentőségének a csökkenésével és a távolságra alig költségérzékeny óriástankerek alkalmazásával (a nagyszabású bővítés ellenére) *relativizálódott a Szuezi-csatorna/Sumed szállítási rendszerének a használati értéke*. A Jóreménység-fokot nagy számban megkerülő ULCC hajójáratok hatalmas volumenű szállítása következtében a műszakilag lehetségesnél jóval lassabban növekszik az egyiptomi *chokepoint* teljes forgalma. Az olajforgalma tartós csökkenése következtében pedig sokat veszített

a globális szénhidrogén-logisztikában betöltött korábbi kimagasló szerepéből.

Századunkban a *szárazföldön épült csővezetékek* a kiszállítás terén békeidőben a *fojtópontok mellett kiegészítő szerepet* játszanak, viszont a hajóközlekedés akadályozása esetén már *helyettesítő szereplővé léphetnek elő*. Az épülő nemzetközi (mély)tengeri vezetékek pedig már az energiagazdálkodási együttműködés infrastruktúrái lesznek az Ománi-öbölben/Arab-tengeren.

Végső soron a címben jelzett dilemma nem szűnt meg. A csővezetékes és a tengeri szállítás egyaránt működött, viszont a súlyarányuk helytől, időtől függően – a mindenkori politikai körülményeknek megfelelően – jelentősen változott, de kizárolagosságra egyik sem tett szert.

Mit hoz a jövő?

A Perzsa-öböl térségi szénhidrogénexporttal kapcsolatos *szállítási igények mérete, módja és iránya* a globális energiastruktúra alakulásán túlmenően az energiatermelés és -fogyasztás tömörüléseinek a földrajzi allokációjától, a szállítási technológiában várható (a fajlagos szállítási költségek leszorítását és egyben a műszaki kockázatok minimalizálását célzó) fejlesztésektől, valamint – nem utolsósorban – a piaci-politikai viszonyoktól befolyásoltan folyamatosan változik.

A *kínálat oldaláról* közelítve e kérdéskört, valószínűsíthető, hogy bár a volumenében tovább növekvő energiamixből

magasabb lesz a megújulókat részaránya, azonban a *szénhidrogének termelése újabb* (a környezetre nézve nyugtalanító) *magasságokat ér el*.⁵⁶

Témánk szempontjából kulcskérdés, hogy a jövőben a *Közél-Kelet megtartja-e a vezető pozícióját* a globális szénhidrogén-gazdaságban. A válaszhoz mérlegelni kell az olaj és a gáz kínálatában és keresletében már folyamatban levő és a jövőbeni világméretű területi átrendezés nyomán kialakuló új helyzetet.

Japán előrejelzések azzal számolnak, hogy az olajtermelés 2014 és 2040 között a legnagyobb többlettel éppen a Közél-Keleten követi az igényeket (ahol 28,6-ról 40,9 millió hordóra növelhetik az átlagos napi mennyiséget), de a gáz sem marad le (előreláthatólag 0,59-ről 0,98 billió köbméterre változik).⁵⁷ *E nagyrégió végső soron 2040-ig még javítani is képes lenne a pozícióját!*

Érthetetlen, hogy neves intézetek előrejelzései számításán kívül hagyják, illetve nem kellő mértékben veszik figyelembe a szénhidrogén-kínálatban már érzékelhető új szereplőket. Pedig *az olaj és a gáz „földrajza” markánsan átalakulhat*, egyrészt az újonnan felfedezett készletek kitermelése, másrészt a korábban rendkívüli események és szankciók által sújtott országok termelésének a felfutása nyomán.

Az észak-amerikai szénhidrogénboom egy technológiai találmánynak, az olaj és a földgáz palából (USA), illetve homokból (Kanada) történő kinyerésének köszönheti a beindulását,⁵⁸ amely oly sikeres, hogy az olajgazdálkodás mérlege egyre inkább pozitív. A kitermelési

többség már meghaladja a gyengülő importot, és *Észak-Amerika a világ egyik legnagyobb szénhidrogén-ellátójává válik.*⁵⁹ Bár a kikötői és a tárolási infrastruktúra még nem kellően felkészült az új feladatra, a legnagyobb tartályhajókkal való szállításra,⁶⁰ kisebb hajókkal már megindult a kivitel.

Az export palaolaj piaci árát (a termelési ráfordításokon kívül) érzékenyen befolyásolja az irányoktól is függő tengeri szállítási költség. Ha a palaolaj-kivitel súlypontja a nyugati part felé tolódik el, a fő piac (a Távol-Kelet) csatornahasználat nélkül is elérhető. Ezzel szemben a keleti partról, illetve a Mexikói-öböl közeléből vagy a Szuézi-, vagy a Panama-csatornán keresztül vezet az út Ázsiába.

A Közel-Kelet szempontjából az észak-amerikaiak (már csak a közelsége okán is) elvileg erős versenytársa lehet a századunkban feltárt tekintélyes *kelet-afrikai szénhidrogén* (az ugandai és kenyai *onshore* olaj, valamint a tanzániai *onshore* és a mozambiki *offshore* gáz). Bár a kitermelés még 2017-ben is jelentéktelen volt, olyan hírek jelentek meg, hogy már 2020-ban Kelet-Afrika lesz a világ legújabb olaj- és gázhubja, a kitermelés gyorsaságában pedig eléri az Angolában⁶¹ korábban tapasztaltat. Mi több, 2025-ben már szénhidrogén-gigantként a Közel-Keletet is megelőzi.⁶² Számos újabb mérvadó tanulmányból⁶³ azonban kiderül, hogy *jóval lassabb fejlődésről lehet szó*, mert az olajárcsökkenés nagyobb óvatosságra készíti a szereplőket, és a korrump, bürokratikus helyi adminisztráció, a törzsi viszályok sem kedveznek

a koncessziós szerződések időbeni megkötésének. A hatékonyság javítására képes regionális csővezetékrendszer három változataról pedig a nemzeti érdekelleték miatt továbbra sincs megegyezés, ahogyan a finomítóallokálásról és a kapacitásról sem.

E nagyrégió esetében valóban „*elkésztett konjunktúráról*” lenne szó? A megállapítás⁶⁴ a mai helyzettel kapcsolatosan elfogadható, viszont a távolabbi időre vonatkozóan kétségbe vonható. A mindenkori világpiacinál alacsonyabb ár még válságos időkben is vonzóvá teheti Kelet-Afrika exporttermékeit, amelyek piaca a közel-keletit is meghaladó arányban Dél- és főként Kelet-Ázsia lesz. (Már ma is igen erős a kínai jelenlét a kelet-afrikai szénhidrogén-feltárásban, illetve a kapcsolódó infrastruktúra kiépítésében.) Ezért (kevés kivételtől eltekintve) az indiai-óceáni kikötőkben feltöltött hajóknak nem kell az Arab-félsziget melletti fojtópontokon keresztülhaladniuk, nagyobb kockázattal inkább csak a Malaka-szorosban kell számolniuk.⁶⁵

Az Izrael felségvizei alatti gázkészlet nagyságát az egyes források különbözőképpen értékelik. A „jelentőstől”⁶⁶ egészen egy olyan izraeli „gázforradalom” jósolásáig,⁶⁷ amely lehetővé teszi, hogy az ország nagy gázexportórrá váljon.⁶⁸ A kitermelés azonban még a kezdeténél tart.⁶⁹

A globális energiahordozó kereskedelem kínálati oldalát (az előbbi új szerepkörökénél is) nehezebben előre jelezhető mértékben alakíthatja két egykori olajhatalomnak, Iránnak és Iraknak a tekintélyesebb exportálók körébe történő „visszatérése”.

Irán olajtermelése a súlyos háborús károk, az öbölbeli feszültségek, majd a 2012. évi szankció nyomán 2013-ra az 1978. évinek a 44, exportja a 18 százalékára esett vissza! Bár az ország középtávon a másfélszeresére kívánta növelni a termelést, azonban a Kőolaj-exportáló Országok Szervezetének (*Organization of the Petroleum Exporting Countries*, OPEC) a 2016-ban megállapított kvótáját (napi 3,97 millió hordó) már 2017 elején elérte.⁷⁰

Kérdés, hogy Irán tartja-e magát az OPEC piacszabályozásához, vagy kockázatot vállalva, az előírtnál jóval nagyobb mennyiség eladásával igyekszik a gazdasági helyzetén javítani. Ha követi Katar példáját (amely néhány hónapon alatt elrugaszkodott az OPEC gázkvótájától),⁷¹ végképp utópisztikussá válik a Szaúd-Arábiával köthető (kölcsonösen előnyösnek ítélnél) barterüzlet. (Nevezetesen: a királyság a vegyi ipara fejlesztéséhez szükséges gáz egy részét Iránból szerezne be, olaj fejében.)⁷²

Irak erős külföldi (amerikai stb.) részvétellel látványos eredményeket ért el az ágazat rekonstrukciójában: 2012 és 2016 között meghétszerezte a termelését (s így valamivel meghaladta az iráni volument). Ambiciózus fejlesztési tervei megvalósulását nagyobb fegyveres összecsapások feltehetően nem veszélyeztetik. A Kurd Autonóm Tartományból a Ceyhanba történő csővezetékes szállítás a robbantások és az Iszlám Állam időnkénti kisajátításai miatt még mindig akadozik ugyan,⁷³ viszont a termelés súlypontját képező déli tartományokból a tengeri úton való kivitelenek nincs akadálya.

A Perzsa-öböl térsége az előbbieken vázolt versenykihívásokra részben a potenciális termelési kapacitásait növelő és hatékonyabbá tevő műszaki fejlesztésekkel („ellenberuházásokkal”),⁷⁴ részben pedig a kiváló finomított termékei számára új piacok keresésével reagál.

Odeh Aburdene szerint a szaúdi exportárak hosszú távon versenyképesek maradnak az amerikaiakkal szemben.⁷⁵ A szaúdi olajpolitika a mindenkori világpiaci helyzethez igazodva, rugalmasan változik, és 2008 óta már négy többé-kevésbé sikeres fázisa volt. Bassam Fattouh is csak találgatja a következőt.⁷⁶

A Közel-Kelet kínálatát (kibocsátóképességét) *a belső olajfogyasztás igen erős növekedése is befolyásolja*: 2013 elején a napi 7,6 millió hordós mennyiséggel a régió elérte a kínai fogyasztás 80 százalékát és az indiai felét.⁷⁷ Kevésbé áll ez a megállapítás a gázra, amelyből – az erőteljes iparosítás és a hőerőművek gyorsan növekvő igénye ellenére – részben az új mezők feltárásának, részben a dél-iráni kitermelés már megkezdődött felfutásának köszönhetően hatalmas feleslegek kiáramoltatására van lehetőség.

A globális szénhidrogén-kereskedelem *keresleti oldalán belüli arányok megváltozásában a két pólus (erős különbséggel) Európa és Kína lehet*. Miközben az EU-ban az olajfogyasztás 2035-re az 1960-as évek végi szintre esik vissza, Kína igénye tovább növekszik (bár az eddigieknél lassabban), és a 2014. évi, napi 11,4 millióval szemben 2025-re már 14,6 millió hordót ér el. A világ olajszükségletének 15, -importjának 22 százalékát Kína jeleníti

meg, illetve igényli a közeljövőben. Még többet mond el a helyzetről, hogy *Dél- és Kelet-Ázsiának az importtól való függetlése átlagosan 60 százalékos arányt ér el*. Ezen belül India kiszolgáltatottsága lesz a legsúlyosabb (90%), de Kína is a szükséglete 75 százalékat lesz kénytelen külföldön megvásárolni, hiszen az olajimport méretében már jó ideje az első a világon. Kína 2030-ra a világ legnagyobb olajfogyasztója lesz, India pedig megelőzi Japánt.

Bár Kína szénhidrogén-behozatalának közel 85 százaléka 2014-ben még a Közel-Keletről származott, erős jelei mutatkoznak a *földrajzi diverzifikációra törekvésnek*: nem csupán Délnyugat- és Észak-Afrikára, Közép-Ázsiára, Mianmarra, hanem Oroszországra is kiterjeszti a beszerzési piacát. Bevált módszere, hogy *kölcsönök fejében* jut hozzá venezuelai, brazilai, ecuadori, sőt orosz olajkontingensekhez is. E konstrukció előnyös ugyan a kölcsönt adóknak, de nem biztos, hogy a másik félnek is az. Michael Meidan nem ok nélkül teszi fel a címbeli kérdését: „Előny vagy kötelezettség?”⁷⁸ Mindamellett nem szabad túlbecsülni Oroszországnak a Kelet-Ázsia (ezen belül Kína) középtávú olajellátásában játszott szerepét. Előrejelzések szerint az eurázsiai birodalom termelése 2020-ig évente 1,5-2,0 százalékkal csökkenhet – jórészt geotechnológiai problémák miatt. Viszont az adottságai alapján *Szibéria lehetne Kína egyik legnagyobb gázellátója*. A két ország által 2014-ben kötött két szerződés alapján Kínának 2030-ig összesen 68 milliárd köbméternyi

csővezetékes gázt kellene kapnia Oroszországból,⁷⁹ de a szállítási kötelezettség teljesítésével kapcsolatos fenntartásaira utal Miyeon Oh már a tanulmánya címében is:⁸⁰ „Tartós partnerség vagy törékeny kapcsolat?”

Mivel Kína nemcsak gazdasági szükségletből, hanem környezeti megfontolásból is igyekszik minél több szénenergiát gázzal kiváltani, a vezetékes és a sűrített gázon kívül kénytelen az LNG-nek is nagyobb arányt biztosítani. Ma még a Perzsa-öböl térsége a fő beszerzési forrása, de a világ második legnagyobb gazdasága egyre nagyobb tételeket vásárol Nigériából, Észak-Afrikából, sőt Norvégiából is.⁸¹ (Az „LNG-éhséget” jellemző beszédes adatok: Dél- és Kelet-Ázsia LNG-importja a 2010. évi napi 181,3 milliárdról 2030-ra 384,9 (illetve akár 530,1) milliárd köbméterre növekszik.⁸² A keleti piacoknak a Közel-Kelettel szembeni erőműgáz-igénye érdemileg aligha lesz hatással a szénfűtőanyagról történő átlálásra Indonéziában és más délkelet-ázsiai országban.⁸³

*Összevetve a globális szénhidrogén-kereskedelem kínálati és keresleti oldalának a főbb folyamatait, illetve jellemzőit, nem kétséges, hogy a Közel-Kelet súlya a nyersolaj és a földgáz kereskedelméből a tömegében nem, ám az arány tekintetében egyre csökken.*⁸⁴ Ezt azonban értékben ellensúlyozhatja a kifejezetten versenyképes finomított termékek és petrokémiai cikkek mind nagyobb mértékű exportja.

Középtávon tovább növekszik egyfelől az Ázsiába, másfelől az Európába/Amerikába irányuló export közötti aszimmetria,

hosszú távon pedig az európai olajpiac eljelentéktelenedésére kell felkészülniük a perzsa-öbölbeli exportáló országoknak. Néhány évtizeden belül Európába inkább csak finomított termékeket (Észak-Afrika pedig még azt sem igen) visznek a tankerek a Közel-Keletről.

A piacok világméretű földrajzi átrendeződésével és a *bypass* csővezetékek fokozottabb igénybevételével *kisebb lehet a Hormuzi-szoros tartályhajó-forgalma*, és erős csökkenés várható e téren északi irányban a Báb el-Mandeb-szorosban, valamint a Szezei-csatornán is (a kiegészítő szerepet játszó Sumed vezetékkel együtt). A jemeni háború eszkalációja átmenetileg veszélyeztetheti a Vörös-tenger déli bejáratát.⁸⁵

A Szezei- és a Panama-csatorna további bővítésétől (a gigahajókra méretezésétől) *a beruházókat eltántoríthatják* a legújabb gazdaságossági számítások, illetve a hajóállomány iránti kereslethez alkalmazkodni képtelen túlzott kínálat. Kiderült, hogy a méretgazdasági előnyök csak bizonyos nagyságrendig érvényesek. A legújabban gyártott kettős falú, digitalizált műszerekkel ellátott ultra- és gigaméretű hajókkal a szállítás fajlagos (egy tengeri tonnamérföldre jutó) költsége már nagyobb, mint az eddig működtetett kategóriáké (New Suezmax, New Panamax, Aframax). Ennek ellenére tovább folytatódik a túlméretezett hajók (egyenként akár öt évig is tartó) építése.⁸⁶ Eközben a globális szállítási igényekben jelentős változások következtek be a kapacitás és a hajótípus, továbbá a hajóbérleti díjak tekintetében, ám azokat a

hajóparkkal rendelkező rugalmatlan cégek nem (vagy nem kellőképpen) veszik figyelembe.⁸⁷ A már megrendelt, ám feleslegesnek bizonyult hajókat a birtokosaik gazdasági kényszerből, illetve spekulációs célból gyakran az olcsó olajjal megtöltött tartálynak használják, bízva az áremelkedésben.⁸⁸

A Panama-csatorna olajforgalma (0,85 millió hordó/nap) *a szuezeinek még az egyötödét sem éri el*, mivel – Ázsiától eltérően – az atlanti térség már nem tartozik Venezuela és Peru számottevő exportpiacai közé. A közép-amerikai csatorna a bővítése óta a műszaki paramétereivel versenyképes lehetne a szuezeivel, azonban a teljes forgalma (319 millió tonna/év) is messze elmarad azétól (820 millió tonna/év). *A globális forgalomnak a nagytérségek közötti átrendeződése egyelőre még nem jelentkezik a két „világcsatorna” teljesítménye közti különbség érdemi mérséklődésében*. Luke Graham szerint ezért a Panama-csatorna menedzsmentje a használati díjak 30 százalékos csökkentésére készül.⁸⁹ Mindezen körülmények ismeretében nehezen érthető, hogy már kilátásban van *Nicaraguában a Panama-csatorna riválisának a megépítése*. Ha valóban Kína lesz az új globális jelentőségű vízi út fő beruházója, akkor az Peking világgazdasági szuperhatalommá válásának eszközéül szolgálhat egy olyan régióban, amely hagyományosan az Egyesült Államok érdekszférájának belső zónájához tartozik.

Azzal, hogy *a szénhidrogének tengeri szállításában az 1970/1980-as évekig meghatározó Közel-Kelet–Európa/*

Észak-Amerika viszonylatot egyre inkább felváltja a Kelet-Afrika/Közel-Kelet–Dél- és Kelet-Ázsia irány, az olaj- és gázszektor is hozzájárul a korábbi Dél–Észak helyett a *Dél–Dél-kapcsolatok*, végső soron a *BRICS-országok* fejlődéséhez, nagyobb gazdasági súlyponttá válásához.⁹⁰

Jegyzetek

- 1 „The Kirkuk–Baniyas Pipeline”. *Pipelines International*, <https://www.pipelinesinternational.com/category/from-the-magazine/middle-east>, 2011. március 28.
- 2 John V. Bowtus: „A Crude Marriage: Iraq, Turkey and the Kirkuk–Ceyhan Oil Pipeline”. *Middle Eastern Studies*, Vol. 55. No. 2. (2017). 1–23. o.
- 3 „Baku–Tbilisi–Ceyhan (BTC) Pipeline”. http://www.bp.com/en_ge/bp-georgia/about-bp/bp-in-georgia/baku-tbilisi-ceyhan-btc-pipeline.html. A letöltés ideje 2015. december 14.; „Trans-Anatolian Natural Gas Pipeline”. *Hydrocarbons Technology*, <http://www.hydrocarbons-technology.com/projects/samsun-ceyhan-oil-pipeline>. A letöltés ideje: 2016. március 8.
- 4 „Turkey’s Long Road to Becoming an Oil and Gas Hub”. *Pipelines International*, <https://www.pipelinesinternational.com/2017/04/20/turkeys-long-road-becoming-oil-gas-hub/>, 2017. április 20.
- 5 „Syria’s Pipelineistan War”. *Al Jazeera English*, <http://www.aljazeera.com/indepth/opinion/2012/008/201285133440424621.html>. A letöltés ideje: 2015. november 16.
- 6 Joshua Hammer: „Is a Lack of Water to Blame for the Conflict in Syria? A 2006 Drought Pushed Syrian Farmers to Migrate to Urban Centers, Setting the Stage for Massive Uprisings”. *Smithsonian Magazine*, <https://www.smithsonianmag.com/innovation/is-a-lack-of-water-to-blame-for-the-conflict-in-syria-72513729/>, 2013. június; „2018 Index of Economic Freedom. Syria”. *The Heritage Foundation*, <http://www.heritage.org/index/country/syria>. A letöltés ideje: 2013. október 20.; „Iran–Oman Pipeline to Launch by 2020”. *The Oil and Gas Year*, <https://www.theoilandgasyear.com/news/iran-oman-pipeline-to-launch-by-2020/>, 2017. február 8.
- 7 Forrás: Az egyes vezetésekről megjelent monográfiákból a szerző szerkesztése.
- 8 Shiv Kumar Verma: „Energy Geopolitics and Iran–Pakistan–India Gas Pipeline”. *Energy Policy*, Vol. 35. No. 6. (2007). Elektronikusan elérhető: *ScienceDirect*, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S030142150600437X>.
- 9 „Iran–Oman Pipeline...”.
- 10 David Z. Morris: „Pipelines: The Worst Way to Move Oil, Except for All the Rest”. *Fortune*, fortune.com/2016/08/28/pipelines-vs-trains-oil-transit, 2016. augusztus 28.
- 11 Mark Huber: *Tanker Operations. A Handbook for the Person-in-Charge (PIC)*. Cambridge, MD: Cornell Maritime Press, 2001.
- 12 Alfred Bonne: „The Concessions for the Mosul. Haifa PipeLine”. *Annals of the American Academy of Political and Social Science*, (1932). 116–126. o.
- 13 Michael Laser: „Beurteilung der Wirtschaftlichkeit großer Containerschiffe im Hinblick auf die Wettbewerbsfähigkeit von Reedereien”. *Münster University of Applied Sciences*, https://www.hb.fh-muenster.de/opus/fhms/volltexte/2017/1245/pdf/Masterarbeit_Michael_Laser.pdf, 2016. augusztus.
- 14 Rajesh Rana: „Oil Tanker Freight-Rate Volatility Increases”. *Oil & Gas Journal*, <https://www.ogj.com/articles/print/volume-114/issue-7/transportation/oil-tanker-freight-rate-volatility-increases.html>, 2016. július 4.
- 15 „SUMED. Arab Petroleum Pipelines Co.”. *Facebook*, <https://www.facebook.com/Arab-Petroleum-Pipelines-Company-SUMED-1685822365644171/>. A letöltés ideje: 2016. április 21.
- 16 Nadia Christie – Alex DiPaola: „Surging Middle East Oil Refining Increases Tanker

- Rates”. *Bloomberg*, <https://www.bloomberg.com/news/articles/2014-09-25/surgin-middle-east-oil-refining-lifts-tanker>, 2014. szeptember 26.
- 17 James Corbett – James Winebrake: „The Impacts of Globalisation on International Maritime Transport Activity”. *OECD*, <http://www.oecd.org/greengrowth/greening-transport/41380820.pdf>, 2008. november 12. 29. o.
- 18 Robin Mills: „Risky Routes: Energy Transit in the Middle East” *Brookings*, <https://www.brookings.edu/research/risky-routes-energy-transit-in-the-middle-east/>, 2016. április 25.
- 19 U.S. Energy Information Administration: „World Oil Transit Chokepoints”. *Connaissance des énergies*, https://www.connaissancedesenergies.org/sites/default/files/pdf-pt-vue/world_oil_transit_chokepoints.pdf, 2014. november 10.
- 20 „Persian Gulf Oil & Gas Exports Fact Sheet”. *Marcon International, Inc.*, <http://www.marcon.com/marcon2c.cfm?SectionListsID=93&PageID=771>. A letöltés ideje: 2015. december 14.
- 21 Erdősi Ferenc: *A Közel-Kelet közlekedése*. Pécs: Publikon, 2017.
- 22 Irwin Dixit: *India–Pakistan in War and Peace*. New York, NY: Routledge, 2002.
- 23 Michael A. Palmer: *Guardians of the Persian Gulf. A History of America’s Expanding Role in the Persian Gulf, 1833–1992*. New York, NY: The Free Press, 1992; Mahdi Darius Nazemroaya: „The Geo-Politics of the Strait of Hormuz: Could the U.S. Navy Be Defeated by Iran in the Persian Gulf?”. *GlobalResearch*, <http://www.globalresearch.ca/the-geo-politics-of-the-strait-of-hormuz-could-the-u-s-navy-be-defeated-by-iran-in-the-persian-gulf/28516>, 2012. január 8.
- 24 Nasser Hadian: Iran Debates Its Regional Role. *Atlantic Council*, www.atlanticcouncil.org/publications/issue-briefs/iran-debates-its-regional-role. A letöltés ideje: 2017. április 25.
- 25 Ashgar Jafari-Valdani: „The Geopolitics of the Strait of Hormuz and the Iran–Oman Relations”. *Iranian Review of Foreign Affairs*, <http://irfajournal.csr.ir/WebUsers/irfajournal/UploadFiles/OK/13940908102895000144-E.pdf>, 2012. március 4.
- 26 „Military Bases That U.S. Could Use”. *Military.com*, www.military.com/Content/More/Content?file=FL_militarybases. A letöltés ideje: 2016. november 6.; Anthony H. Cordesman: *The Iranian Sea–Air–Missile Threat to Gulf Shipping*. Lanham, MD – New York, NY – London: Rowman & Littlefield, 2015.
- 27 Litván Dániel: „25 éve lőtt le Amerika egy utasszállítót”. *Index*, <http://index.hu/tudomany/tortenelem/2013/07/03/teves-telitalalat/>, 2013. július 3.
- 28 Richard LeBaron: „Building a Better US–Gulf Partnership”. *Atlantic Council*, http://www.atlanticcouncil.org/images/publications/Building_a_Better_US-Gulf_Relationship.pdf, 2013. december 12.
- 29 „Bab-el-Mandeb Strait”. *Enciclopædia Britannica*, <https://www.britannica.com/place/Bab-El-Mandeb-Strait>. A letöltés ideje: 2016. március 4.
- 30 Jeremy Bender: „These 8 Narrow Chokepoints Are Critical to the World’s Oil Trade”. *Business Insider*, www.businessinsider.com/worlds-eight-of-chokepoints-2015-4. A letöltés ideje: 2015. április 4.
- 31 Gal Luft – Anne Korin: „Terrorism Goes to Sea”. *Foreign Affairs*, Vol 82. No. 6. (2004). 61–71. o.
- 32 Dennis Rumley – Sanjay Chaturvedi: *Energy Security and the Indian Ocean Region*. London: Routledge, 2015. 5–19. o.
- 33 „Tarek Bin Laden’s Red Sea Bridge”. *BBC*, <http://news.bbc.co.uk/2/hi/africa/7259427.stm>, 2008. február 22.
- 34 Florian Stark: „Rotes Meer. Opfer eines deutschen Bombers wird Taucherparadies”. *Welt*, <https://www.welt.de/geschichte/zweiter-weltkrieg/article123941565/Opfer-eines-deutschen-Bombers-wird-Taucherparadies.html>, 2014. január 17.
- 35 William B. Fisher – Charles Gordon Smith: „Suez Canal”. *Enciclopædia Britannica*, <https://www.britannica.com/topic/Suez-Canal>. A letöltés ideje: 2016. november 8.

- 36 „Suez Canal”. *Global Security*, <https://www.globalsecurity.org/military/world/egypt/suez-canal.htm>. A letöltés ideje: 2016. szeptember 13.
- 37 Oliviero Baccelli *et al.*: „The New Suez Canal: Economic Impact on Mediterranean Maritime Trade. *ALEXBANK*, https://www.alexbank.com/Cms_Data/Contents/AlexBank_En/Media/Publication/Other/New-Suez-Canal-En.pdf. A letöltés ideje: 2016. április 30.
- 38 „Suez Canal, Sumed Pipeline Are Key Parts of Egypt’s Role in International Energy Markets”. *U.S. Energy Information Administration*, <https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=12371>, 2013. augusztus 2.; *Suez Canal Authority*, <https://www.suezcanal.gov.eg/English/Pages/default.aspx>. A letöltés ideje: 2017. április 29.
- 39 „International Energy Statistics”. *U.S. Energy Information Administration*, www.eia.gov/statistics.php, 2016. szeptember 3.
- 40 Bender: i. m.
- 41 „Egypt to Open New Improved Suez Canal”. *Time*, <http://time.com/3979867/egypt-new-suez/>. A letöltés ideje: 2016. február 10.
- 42 Luke Graham: „Cargo Ships Could Save Thousands by Skipping the Suez Canal”. *CNBC*, <https://www.cnbc.com/2016/02/26/cargo-ships-could-save-thousands-by-skipping-the-suez-canal.html>, 2016. február 26.
- 43 Erdősi Ferenc: „Közlekedéscsúszás”. In: *Világföldrajz* (szerk. Tóth József). Budapest: Akadémiai Kiadó, 2010. 513–596. o.
- 44 Manlio Dinucci: „Syria and the Changing Middle East Energy Map”. *Carnegie Endowment for International Peace*, <http://carnegieendowment.org/2013/01/01/syria-and-changing-middle-east-energy-map-pub-50474>, 2013. január 2.
- 45 „Pipeline Projects in the Middle East”. *Pipelines International*, <https://www.pipelinesinternational.com/2010/04/14/pipeline-projects-in-the-middle-east/>, 2010. április 14.
- 46 David Ramin Jalilvand: „Iran’s Gas Exports”. *The Oxford Institute for Energy Studies*, <https://www.oxfordenergy.org/wpcms/wp-content/uploads/2013/06/NG-78.pdf>, 2013. június 3.
- 47 „Is the Qatar–Iraq–Turkey–Europe Natural Gas Pipeline Project Feasible?”. *ORSAM*, <http://orsam.org.tr/orsam/rapor/10257?dil=en>, 2011. január 5.
- 48 Tomsin Carlisle: „Qatar Seeks Gas Pipeline to Turkey”. *The National*, <https://www.thenational.ae/business/qatar-seeks-gas-pipeline-to-turkey-1.520795>, 2009. augusztus 26.
- 49 Simon Henderson: „Russian Oil to Transit Israel: The Trans-Israel Pipeline Is Reborn”. *The Washington Institute*, <http://www.washingtoninstitute.org/policy-analysis/view/russian-oil-to-transit-israel-the-trans-israel-pipeline-is-reborn>, 2003. november 17.
- 50 „East–West Crude Oil Pipeline Petroline”. *A Barrel Full*, <http://abarrelfull.wikidot.com/east-west-crude-oil-pipeline-petroline>, 2012. augusztus 16.
- 51 „The Market Challenge”. *SUMED*, <http://www.sumed.org/index.php/sample-sites-2/2013-05-07-10-15-47.html>, 2013. május 7.
- 52 Forrás: Uo.
- 53 Sara Vakhshouri: „Post-Vienna: Prospects for Iran’s Oil Production and Exports”. *Atlantic Council*, <http://www.atlanticcouncil.org/publications/issue-briefs/post-vienna-prospects-for-iran-s-oil-production-and-exports>, 2017. január 6.
- 54 „Construction Complete on Habshan – Fujairah Oil Pipeline”. *Pipelines International*, <https://www.pipelinesinternational.com/2010/11/29/construction-complete-on-habshan-fujairah-oil-pipeline/>, 2010. november 29.
- 55 „Dolphin Gas Project, Khuff Zone, Qatar”. *Offshore Technology*, <https://www.offshore-technology.com/projects/dolphin-gas-project/>. A letöltés ideje: 2018. május 20.
- 56 „Global PPE Market for Oil and Gas Industry 2017–2021”. *Technavio*, <https://www.technavio.com/report/global-power-global-ppe-market-oil-and-gas-industry-2017-2021>, 2017. április.
- 57 „Executive Summary”. In: *Asia/World Energy Outlook 2016*. Tokió: The Institute of Energy Economics, 2016. 5–6. o. Elektronikusan elérhető: <http://eneken.ieej.or.jp/data/7199.pdf>.

- 58 Trisha Curtis: „Unravelling the US Shale Productivity Gains”. *The Oxford Institute for Energy Studies*, <https://www.oxfordenergy.org/wpcms/wp-content/uploads/2016/11/Unravelling-the-US-Shale-Productivity-Gains-WPM-69.pdf>, 2016. november.
- 59 Spencer Dale: „The New Economics of Oil”. *The Oxford Institute for Energy Studies*, <https://www.oxfordenergy.org/wpcms/wp-content/uploads/2015/10/The-New-Economics-of-Oil.pdf>, 2015. október; „Shale Gas Production United States 2015”. <https://www.statista.com>. A letöltés ideje: 2016. szeptember 24.
- 60 Amrita Sen: „US Oil Export Outlook. Prospects and Constraints”. *Atlantic Council*, https://www.europeangashub.com/wp-content/uploads/attach_599.pdf, 2016. március.
- 61 „East African Oil & Gas Market 2015–2025”. *Visiongain*, <https://www.visiongain.com/Report/1482/East-African-Oil-Gas-Market-2015-2025>, 2015. július 30.
- 62 Bernard Ayieko: „Why East Africa Has to Hold onto the Oil and Gas Dream to Spur Economic Growth”. *Daily Nation*, <https://www.nation.co.ke/oped/opinion/Why-East-Africa-has-to-hold-onto-the-oil-and-gas-dream/440808-3047546-d5a2jvz/index.html>, 2016. január 24.; Mark Young: „East Africa Oil and Gas Outlook: Global Export Hub by 2020”. *Oil&Gas Financial Journal*, <http://www.ogfj.com/articles/2014/02/east-africa-oil-and-gas-outlook-global-export-hub-by-2020.html>, 2014. február 25.
- 63 Namakula Evelyn Mayanja: „East Africa: Preventing the Oil and Gas Resource Curse in East Africa”. *allAfrica*, <http://allafrica.com/stories/201410101210.html>, 2014. október 8.; Luke Patey: „A Belated Boom: Uganda, Kenya, South Sudan, and Prospects and Risks for Oil in East Africa”. *The Oxford Institute for Energy Studies*, <https://www.oxfordenergy.org/wpcms/wp-content/uploads/2017/05/A-Belated-Boom-Uganda-Kenya-South-Sudan-and-prospects-and-risks-for-oil-in-East-Africa-WPM-71.pdf>.
- 64 Benjamin Auge: „Oil and Gas in Eastern Africa: Current Developments and Future Perspectives”. *ifri*, <https://www.ifri.org/en/publications/enotes/notes-de-lifri/oil-and-gas-eastern-africa-current-developments-and-future>, 2015. március.
- 65 U.S. Energy Information Administration: i. m.
- 66 „Israel’s Government Approves Leviathan Natural Gas Deal”. *Fortune Energy*, fortune.com/2016/05/22/Israel-leviathan-natural-gas, 2016. május 22.; Simon Tomlinson: „Discovery of Oil in Israel Means the Jewish State Could Soon Produce ‘Significant Quantities’ of ‘Black Gold’... and Potentially Change the Face of the Middle East”. *MailOnline*, <http://www.dailymail.co.uk/news/article-3265023/Discovery-oil-ISRAEL-means-Jewish-state-soon-produce-significant-quantities-black-gold-potentially-change-face-Middle-East.html>, 2015. október 8.
- 67 „Israeli Gas Opportunities”. *Ministry of Energy*, <http://archive.energy.gov.il/Subjects/OilSearch/documents/israeli%20gas%20opportunities.pdf>. A letöltés ideje: 2017. május 2.
- 68 John Reed: „Israel Set Become Major Gas Exporter”. *Financial Times*, 2013. november 6.
- 69 „The World’s Biggest Natural Gas Reserves”. *Hydrocarbons Technology*, <https://www.hydrocarbons-technology.com/features/feature-the-worlds-biggest-natural-gas-reserves/>, 2013. november 11.
- 70 Vakhshouri: i. m.
- 71 Howard Rogers: „Qatar Lifts Its LNG Moratorium”. *The Oxford Institute for Energy Studies*, <https://www.oxfordenergy.org/wpcms/wp-content/uploads/2017/04/Qatar-Lifts-its-LNG-Moratorium.pdf>, 2017. április.
- 72 Jean-François Seznec: „Crude Oil for Natural Gas: Prospects for Iran–Saudi Reconciliation”. *Atlantic Council*, <http://www.atlanticcouncil.org/publications/issue-briefs/crude-oil-for-natural-gas-prospects-for-iran-saudi-reconciliation>, 2015. október 13.
- 73 Richard Mallinson: „Can Iraqi Oil Production Surprise Again on the Upside?”. *The Oxford Institute for Energy Studies*, <https://www.oxfordenergy.org/wpcms/wp-content/uploads/2016/10/Can-Iraqi-oil-production-surprise-again-on-the-upside.pdf>, 2016. október; „Trans-Anatolian Natural Gas Pipeline...”.

A Perzsa-öböl térségében fekvő országok olajexportjának ... dilemmái

- 74 Bassam Fattouh: „The Phases of Saudi Oil Policy: What Next?”. *The Oxford Institute for Energy Studies*, <https://www.oxfordenergy.org/wpcms/wp-content/uploads/2017/01/The-Phases-of-Saudi-Oil-Policy-What-Next.pdf>. A letöltés ideje: 2017. május 2.
- 75 Odeh Aburdene: „Shale Oil and Gas and the Middle East”. *Atlantic Council*, <http://www.atlanticcouncil.org/publications/issue-briefs/shale-oil-and-gas-and-the-middle-east>, 2013. február 26.
- 76 Bassam Fattouh: „Upstream Investment in the Middle East: Challenges and Opportunities in a Lower Price Environment”. *The Oxford Institute for Energy Studies*, <https://www.oxfordenergy.org/wpcms/wp-content/uploads/2017/01/Upstream-Investment-in-the-Middle-East.pdf>, 2017. január 23.
- 77 „OPEC Improved Forecast on Market Recovery Depends on Compliance with Oil Deal”. *Sputnik*, <https://sputniknews.com/business/201701241049969643-opec-deal-forecast-market/>, 2017. január 24.
- 78 Michal Meidan: „China’s Loans for Oil: Asset or Liability?”. *The Oxford Institute for Energy Studies*, <https://www.oxfordenergy.org/wpcms/wp-content/uploads/2016/12/Chinas-loans-for-oil-WPM-70.pdf>, 2016. december.
- 79 James Henderson – Ekaterina Grushevenko: „Russian Oil Production Outlook to 2020”. *The Oxford Institute for Energy Studies*, <https://www.oxfordenergy.org/wpcms/wp-content/uploads/2017/02/Russian-Oil-Production-Outlook-to-2020-OIES-Energy-Insight.pdf>, 2017. február.
- 80 Miyeon Oh: „Sino-Russian Strategic Energy Ties”. *Atlantic Council*, <http://www.atlanticcouncil.org/publications/issue-briefs/sino-russian-strategic-energy-ties>, 2016. szeptember 29.
- 81 Jonathan Stern: „The New Japanese LNG Strategy: a Major Step Towards Hub-Based Gas Pricing in Asia”. *The Oxford Institute for Energy Studies*, <https://www.oxfordenergy.org/wpcms/wp-content/uploads/2016/06/The-new-Japanese-LNG-strategy-a-major-step-towards-hub-based-gas-pricing-in-Asia.pdf>, 2016. június.
- 82 Howard V. Rogers: „Asian LNG Demand: Key Drivers and Outlook”. *The Oxford Institute for Energy Studies*, <https://www.oxfordenergy.org/wpcms/wp-content/uploads/2016/04/Asian-LNG-Demand-NG-106.pdf>, 2016. április.
- 83 Sylvie Cornot-Gandolphe: „The Role of Coal in Southeast Asia’s Power Sector and Implications for Global and Regional Coal Trade”. *The Oxford Institute for Energy Studies*, <https://www.oxfordenergy.org/wpcms/wp-content/uploads/2016/12/The-role-of-coal-in-Southeast-Asias-power-sector-CL-4.pdf>, 2016. december.
- 84 Christof Ruhl: „Global Energy After the Crisis”. *Foreign Affairs*, <https://www.foreignaffairs.com/articles/2010-03-01/global-energy-after-crisis>, 2010. március–április. 63–75. o.; Georg Kemp: „The Persian Gulf Remains the Strategic Prize”. *Survival*, Vol. 40. No. 4. (2010). 132–149. o.
- 85 Patrick W. Ryan: „The Yemen Crisis and the Bab-el-Mandeb Maritime Chokepoint”. *SUSRIS*, <http://susris.com/2015/04/14/the-bab-el-mandeb-maritime-chokepoint/>, 2015. április 14
- 86 „The Economics of Concentration in Shipping: Consequences for the VLCC Tanker Sector”. *Maritime Economic & Logistics*, Vol. 16. No. 1. (2014). 52–110. o.
- 87 Marlies Uken: „Ölpreis. Schwimmende Ölvetten”. *Zeit Online*, <https://www.zeit.de/wirtschaft/2015-01/oelpreis-tanker-contango>, 2015. január 14.
- 88 „Crude Oil Tanker Market to Surge in 2015”. *Scholarshipeasy*, <http://www.scholarshipeasy.com/tags/oil-tanker-freightrate-volatility-increases-oil-gas.html>. A letöltés ideje: 2017. május 2.; Xun Yao Chen: „Why Oil Tankers Could Follow the Dry Bulk Shipping Recovery”. *Market Realist*, <https://api.marketrealist.com/api/serie/2014/03/vessel-values/pdf>, 2014. március 10.
- 89 Graham: i. m.
- 90 Robert Ross – Anita Chan: „From North–South to South–South. The True Face of Global Competition”. *Foreign Affairs*, Vol. 80. No. 5. (2002). 8–13. o.