

Csővezeték vagy tartályhajó?

A Perzsa-öböl menti és az oroszországi kőolaj Európába exportálásának logisztikai dilemmái

Erdősi Ferenc

Bevezetés

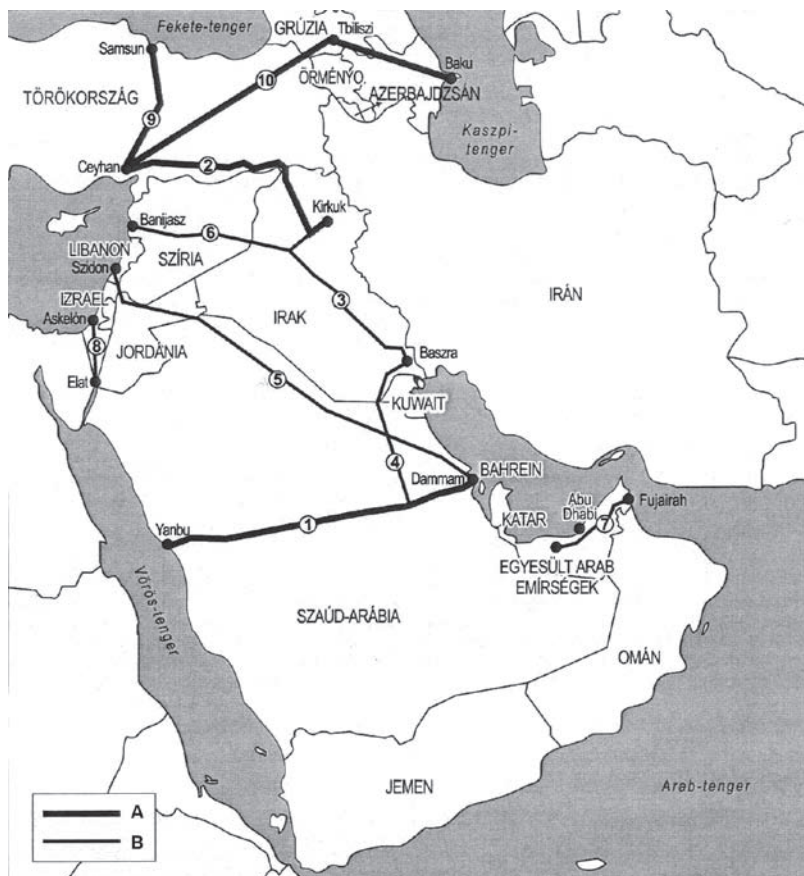
Földünk szénhidrogén-készletének 63%-a, kitermelésének közel 40%-a a Perzsa-öböl partvidékén, illetve tágabb környezetében összpontosul. Oroszország a globális készletek 18%-át birtokolja, a termelésből pedig 23%-kal részesedik. Európa olajellátásában a Közel-Kelet szerepe korábban meghatározó volt, de – az Oroszországból történő import ellenére – még korunkban is jelentős. E rövid cikkben összefoglaljuk az európai viszonylat olajlogisztikai technológiájában (illetve útvonalaiiban) gazdasági és biztonsági megfontolásokból bekövetkezett változásokat, továbbá véleményezzük a jövőben várható változásokat.

Ugyan az olaj kitermelése a Közel-Keleten már korábban megkezdődött, Irakban csak az 1930-as években érte el azt a gazdasági szempontból kritikus mértéket (economics of scale), ami arra készítette a társaságokat, hogy az USA-ban már jól bevált távolsági csővezetékekkel rövidítsék le az Európába küldött olaj útját, így csökkentve a szállítási költségeket. A második világháború előtt évente csupán néhány százezer, esetleg 1-2 millió tonna olajat kellett a partoktól távoli kitermelőhelyekről (Észak-Irak) vasúton, illetve a közeli helyekről tartályhajókkal a kikötőkbe szállítani. Azokkal a ma kicsinynek számító, néhány ezer tonna hordképességű hajókkal a szemiglobális logisztika három „fojtópontján” (a Hormuzi- és a Báb el-Mandeb-szoroson, tovább a Szezei-csatornán) át jutottak ki a szállítmányok a Földközi-tengerre (Erdősi 2016).

A három tengeri fojtópontot kiiktató távolsági csővezetékek

A második világháborúig a közel-keleti olaj tengeri logisztikája számára nem jelentett veszélyt a brit támaszpontok ellenőrzése alatt levő tengerszorosokon és a Szezei-csatornán való átjutás. Ezért kizárólag gazdasági megfontolásból épült meg az Észak-Irakkól a levantei partokig (Tripoli kikötőjéig) tartó első („Mediterrán”) vezeték 1934-ben. Ugyan a második világháború után a Közel-Keleten végbement „politikai földindulás” következtében e vezeték tönkrement, ennek ellenére az olajtársaságokat nem tántorította el a hasonló viszonylatú vezetékek építésétől a szárazföldön jelentkező veszélyek sora. Így jött létre a Perzsa-öböl végétől három országon keresztül Szidónig tartó Tapline 1950-ben, továbbá a Kirkuk

és a szíriai Banias közötti vezeték 1952-ben. Azonban a területileg érdekelt országok közötti konfliktusok miatt ezek a csővezetékek már évtizedek óta nincsenek használatban. A mindhárom fojtópontot elkerülő vezetékek közül kizárólag az arab–izraeli háborúk után, 1976-ban létesült legészakibb, Kirkuk–Ceyhan (Törökország) vezeték működik – a gyakori szabotázsakciókat követő leállások között (1. ábra).



1. ábra

A Közel-Kelet jelentősebb kőolajvezetékei

A = működő vezeték; B = nem működő (részben már használhatatlan) vezeték; 1 = Petroline (transzarábiai); 2 = Kirkuk–Ceyhan; 3 = „Stratégiai”; 4 = IPSA; 5 = Tapline; 6 = Kirkuk–Banias; 7 = Habhan (Abu Dhabi–Fujairah); 8 = TransIsrael; 9 = Samsun–Ceyhan; 10 = Baku–Tbilisi–Ceyhan-vezeték

Szerk.: Erdősi 2015

Bár az olaj Európába eljuttatásakor a mindhárom fojtópont használatát és az 5,5-6 ezer km hosszú periarábiai kerülőutat feleslegessé tevő csővezetékek 40%-kal kisebb költséggel szállítanak (APEX Tanker Data...), nyilvánvalóvá vált, hogy a közel-keleti olaj Európába juttatása logisztikájának kialakításakor felülvizsgálandó a kombinált (csővezetékes + tengeri) mód, mely csak békés viszonyok között biztonságos.

Alternatíva vagy az egyetlen megoldás?

Az utóbbi évtizedek történései nyomán az olajtársaságoknak és kereskedőknek mérlegelniük kellett az olajexport-logisztika különböző változatait a biztonsági kockázat és a gazdaságosság szempontjából. Főbb változatokként elvileg a következő viszonylatok és szállítási módok jöhettek számításba:

- A Levantébe tartó „alvó” vezeték rekonstrukciója, újraüzemeltetése erős fegyveres védelem mellett. A 2000-es években Szíria, Irak és más érdekelt országok szerződést kötöttek több vezeték újrainvitására, ám (a szíriai háború és más okok miatt) a munkálatok 2016-ig még csak el sem kezdődtek. E megoldás éppen úgy a legmagasabb kockázatú, mint új vezetékek építése a biztonságosabbnak tűnő izraeli, libanoni és törökországi kikötőkig.
- Kis teljesítmény érhető el (a csővezetékhez képest) a tartálykocsikkal történő szállítással, mely a kurd fegyveres erők által ellenőrzött észak-iraki területeken és Törökországon keresztül a legkevésbé kockázatos.
- A Szaúd-Arábián keresztül a vörös-tengeri terminálokig vezetendő csővezeték kétségtelenül a legbiztonságosabb, de a Szezi-csatorna díja növeli a szállítási költségeket.

Az előbbi változatokkal szemben kedvezőbb megoldásnak a *tartályhajós* *szállítás* kínálkozik, útvonala pedig a klasszikus hosszú periarábiai tengeri kerülőút maradt.

A közelmúlt történései miatt azonban kiderült, hogy a *tengeri útvonal kockázataival is számolni kell*, és észszerű döntés csak az alternatívák mérlegelésével hozható. A döntéshozó azonban nehéz helyzetben van, mivel mindegyik szállítási módot többféle *bizonytalansági tényező* terheli. Mindezekon felül a mérlegeléskor olyan tartós jelenségekről sem szabad megfeledkezni, mint az európai olajigények mérséklődése, a beszerzési források területi megoszlásának változása (az orosz, északi-tengeri és afrikai olaj, illetve cseppfolyósított földgáz nagyobb részaránya), a tartályhajók méretének növekedéséből (economics of scale) eredeztethetően alacsonyabb fajlagos szállítási költség és főként a tengerszorosokon áthaladás kockázatában beállt változások.

Kockázatosabbá vált tengerszorosok, nagyobb kapacitású Szezi-csatorna

Az öbölbeli olaj tengeren történő kiszállításakor az első „küszöb” a *Hormuzi-szoros*, melynek „átlépése” többször is magas kockázatúnak bizonyult. Ugyan a két part közötti távolság még a legkeskenyebb helyen is 33,5 km, de az apró szigetek és zátonyok miatt csak két párhuzamos (bójákkal jelzett) csatornára szorítkozhat a megosztottan kétirányú forgalom. A parti államok (Irán és Omán) felségvizei hosszán átfedik egymást. E sajátos helyzetből adódik, hogy bár az egész világra érvényes egyezmény értelmében a *nemzetközi tengerszorosokon még a hadihajók számára is szabad a közlekedés, a felségvizeken az adott államnak joga van a forgalom szabályozására és ellenőrzésére*.

Formálisan ugyanazok a jogok illetik meg mindkét parti országot az ellenőrzésben, azonban a valóságban erős aszimmetria mutatkozik, mely nem csupán a népességszámbeli, gazdasági és haderőbeli, hanem a földrajzi viszonyok különbözőségében is jelentkezik. (Az ománi part az ország törzsterületéről nehezen megközelíthető kicsiny exklávé, ellenben

az északi part Irán katonastratégiai szempontból kiemelt jelentőségű térsége, központjában a flottatámaszpont Bandar-Abbászsal.)

Irán ezért *ellenségeivel szemben ütőkártyának használja a szoros hajóforgalma megbénításának lehetőségét* – amivel már élt is a szoros bejáratának elaknásításakor. E magatartás kialakítása az 1970-es évekre megy vissza, amikor Reza Pahlavi sah újrafogalmazta az ország geostratégiai doktrínáját, szükségesnek tartva, hogy Irán katonai/tengeri közép-hatalomként viszonyuljon a tágabb környezetéhez, aminek katonai erői távolabbi területeken való megjelenésével is nyomatékot kell adni. A forradalom utáni iszlám köztársaság ugyan nem hangsúlyozta az Iránon messze túlmutató kompetenciáját, azonban a szoros feletti ellenőrzés erőssége tekintetében nem hagyott kétséget elszántsága felől.

Az öbölbeli olajpiacon generális változás következett be azzal, hogy Európát már jelentősen megelőzi Ázsia (meghatározóan az elő-indiai szubkontinens, Kína és Japán), az Egyesült Államok pedig csökkentette katonai erejét az öbölben (és 2015-ben az Iránnal szembeni szankciók is megszűntek). Mindezek után Irán ma kevésbé érzi magát fenyegetettnek, ami a Hormuzi-szoros ellenőrzése szigorúságának mértékére is kedvezően hat. A Kínával kialakított jó viszony alapján Irán egyelőre nem ellenzi Kína erősödő gazdasági jelenlétét az öbölben, sőt kínai hadihajók látogatására is sor került iráni kikötőkben.

A második fojtópont, a *Báb el-Mandeb-szoros* stratégiai jelentősége a Szezei-csatorna megnyitása után nőtt meg, a Brit Birodalom kohéziója logisztikai eszközének szegmenseként. A birodalom ezen keresztül alakította ki a Hongkongig tartó szemiglobális tengeri útvonalát, és közelében (Ádenben) rendezkedett be az útvonal ellenőrzésére, illetve a hosszú járatú hajók készleteinek pótlására. Mai rangját a globális logisztikában annak köszönheti, hogy az energiahordozók áramlása szempontjából a világ negyedik legfontosabb természetes tengeri csatornája. Olajforgalma azonban így is jóval elmarad a Szezei-csatornától, mivel a vörös-tengeri kikötőkbe vezetőkeken Szaúd-Arábiából és Dél-Szudánból érkező olaj nagyobb része észak felé, Európába folytatja útját.

„Afrika szarva” tágabb térségében a biztonság hiánya *2002 óta* veszélyezteti a hajózást. A *szomáliai kalózok által előidézett veszély* ugyan nem múlt el, de néhány állam járőröző hadihajói lényegesen csökkentették a kalóztámadások gyakoriságát.

Az Arab-félsziget melletti fojtópontok közül gazdasági jelentőségben a *Szezei-csatorna* viszi a pálmát azzal, hogy több nagyrégió tengeri forgalmát összetereli/kanalizálja, majd szétbontakoztatja. Ugyan a teljes forgalma tekintetében világelső, azonban a szénhidrogének részaránya csökkenő irányzatú. (2012-ben a csatornán átszállított olaj a világ teljes tengeri kereskedelmének csupán a 7%-át tette ki.) A természetes szorosokkal szembeni hátránya, hogy fizikai áteresztőképessége a többszöri mélyítés és szélesítés ellenére el-elmarad a forgalmi igényektől. A 2015-ben 35 km hosszban a régi mellett megépített új csatornameder megkészszerzte a naponta áthaladó hajók számát, viszont még mindig sem a legnagyobb (ULCC kategóriájú) tartályhajók, sem a legnagyobb érc- és szénszállító hajók nem használhatják.

Az egyetlen fojtópontot elkerülő helyi csővezetékek

Az egykor mind a három fojtópont kiiktatására épült Irak/Szaúd-Arábia–Levante (1-1,5 ezer km-es) távolsági vezetékek messze többségének használhatatlansága miatt teljesen vízi útra átváltott szénhidrogén-szállítás fojtópontokbeli tényleges vagy feltételezett

veszélyeztetése okán helyi (néhány száz km-es, csupán egyetlen fojtópontot) elkerülő csővezetékek épültek.

Először az izraeli–egyiptomi háború következtében 1968-ban nyolc évig lezárt sérülékeny vízi út, a *Szezei-csatorna* részleges helyettesítése (konkrétan az iráni olaj Európába eljuttatása) érdekében épült meg 1968-ban a *Trans-Israel Pipeline* belföldi vezeték a vörös-tengeri Eilat és a földközi-tengeri Ashkelon kikötő között. Azonban a forradalom győzelme utáni iráni kormány összeférhetetlennek tartotta külpolitikájával, hogy a legádázabb ellenségének kikiáltott országot tranzitterületként használja az olajexporthoz. A csatorna szabaddá tétele (1976) óta e vezetéknek alig van tranzitforgalma. Ugyan 2003-ban Izrael egyezményt kötött Oroszországgal az orosz olaj ellenkező irányban történő szállítására a vezetéken, azonban e projekt hamarosan kifulladt, mert nem bizonyult gazdaságosnak.

Egyiptom 1977-ben hozta létre a maga szárazföldi „Szezei-csatornáját”: szaúdi és emirátusokbeli befektetők támogatásával megépült a *SUMED* olajvezeték. Bár kapacitása eltörpül a csatornához képest, ma is nagyon hasznos az interkontinentális olajlogisztika számára azzal, hogy az ULCC hajókból a csatornán áthaladás érdekében kiszivattyúzott olajmennyiséget átszállítja a másik végpontba, ahol azt az óriáshajók ismét felvehetik.

Ma tehát jobbára csak technológiai kényszerhelyzet (a hajók és a csatorna mérete közötti diszkrepancia oldásának szükségessége) élteti a csatornát elkerülő vezetéket, azonban az arab világban (jelenül Egyiptomban) előre nem látható politikai folyamatok oda vezethetnek, hogy egy időre lehetetlenné válik a csatorna használata, ezért Európa energiaellátása szempontjából lényeges a kieső kapacitás csővezetékes pótlásának lehetősége. (Az „arab tavasz”, illetve az egyiptomi kormányváltás következtében bekövetkezett átmeneti olajár-emelkedés oka az a feltételezés volt, hogy sor kerülhet a csatorna szélsőséges erők általi bezárására.)

Az utóbbi időkben a *Hormuzi-szoros kikerülésének szükségessége* került előtérbe. Az öböl déli partjának gazdag olajországai még a barátságtalan viszony idején is fenntartották valamilyen szinten gazdasági kapcsolatukat Iránnal. (Iráni munkaerőt tízezres nagyságrendben foglalkoztattak, az Egyesült Arab Emirátusok az embargó idején is kereskedett a tengeri szomszédjával, sőt, az iráni rendeltetésű tengeri konténerek átrakásától sem zárkózott el a kikötőiben.) Ezzel szemben továbbra is bizalmatlanok maradtak az iráni kormánnyal szemben a Hormuzi-szoros nyitva tartása tekintetében. Ez odavezetett, hogy az Egyesült Arab Emirátusok az Abu Dhabi kitermelő helyektől az ománi-öbölparti Khor Fakkan és Fujairah exportkikötőig tartó belföldi csővezetékkel megkerülte a szorost (Erdősi 2016).

Az egyetlen fojtópontot megkerülő vezetékek (és a velük kapcsolatos hatalmas tartálykomplexumok) fenntartása, *üzemeltetése növeli az Európába történő olajszállítás költségét*. Mivel a csövek üres állapotban gyorsan tönkremennek, nem lehet megoldás, hogy csak rendkívüli helyzetekben szállítanak olajat. (Feltöltésük több százezer m³ olaj inkurrens tartálékolását jelenti bizonytalan időre.)

Az orosz olajkivitel és a törökországi tengerszorosok

Oroszország olajexportjának tengerek szerinti megoszlása a Szovjetunió összeomlása óta drasztikusan megváltozott. 1990 előtt a nyugat-európai és az észak-amerikai piacokhoz legközelebbi balti tagállamok kikötőin keresztül történt az olajkivitel 75-80%-a. Az *önálló balti*

országok azonban már *tetemes tranzitdíj fejében hajlandók fogadni az exportolajat*. Ezért az orosz olajszektor hatalmas kikötőket épített (és épít) Szentpétervár környékén a télen csak jégtörőhajók igénybevételével járható Finn-öbölben. Másik lehetőségként a fekete-tengeri kikötők kínálkoznak (elsősorban Novoroszijjszk).

A Fekete-tenger hátránya, hogy olyan *beltenger*, melynek *bejárata*, a Boszporusz és a Dardanallák alkotta tengerszorospár Törökország területén van. Ugyan az 1936. évi montreux-i egyezmény nemzetközi víznek nyilvánította, amelyen bármely ország hajói (a hadihajók is) közlekedhetnek, de az utóbbi évtizedekben a *török kormányzat Isztambul biztonsága és környezetvédelme érdekében korlátozta az áthaladó hajók nagyságát*. A keskeny Boszporuszban több esetben kigyulladt tartályhajók különösen veszélyeztetik a sűrűn beépített óvárost, amely a világörökség része. A baleseti kockázatok mérséklése érdekében minden nagyobb tengeri hajónak kötelezővé tették török révkalauz igénybevételét, és a 200 m-nél hosszabb, *veszélyesáru-szállító hajók* (tartályhajók, konténer- és kamionszállító hajók) *tranzitálását csak nappal engedélyezték*. A közlekedés nappali órákra összpontosulásával viszont elviselhetetlenné vált a forgalom.

A szorosokban már évtizedek óta erősödő korlátozások miatt az olajszektor kénytelen volt *elkerülő csővezetékek* létesítésével reagálni. Ezek közös tulajdonsága, hogy bár forrásuk külföldön van, *Törökországon keresztül érik el a földközi-tengeri végpontjukat, az Iskenderuni-öbölbeli Ceyhan szénhidrogén-terminált*. Ami igazából megkülönbözteti őket, az a rendeltetésük, jellegük, illetve a más szállítási módokkal való kapcsolatuk:

- A Samsun–Ceyhan ugyan belföldi vezeték (teljes hosszában török földön halad), azonban az orosz és kazah olajexport logisztikai láncának szárazföldi szegmenseként közvetítő szerepet tölt be a fekete- és földközi-tengeri szállítási vonalak között.
- Ezzel szemben a Baku–Tbiliszi–Ceyhan viszonylat egy olyan nemzetközi vezeték, amely három partnerország (Azerbajdzsán, Grúzia és Törökország) területén halad át – túlnyomóan a Kaszpi-tenger térségi (orosz, azeri, potenciálisan türkmén) olaj világpiacon juttatását elősegítve.

Törökország mindkét vezeték esetében kulcshelyzetet élvez, nem csupán tranzitterületként, hanem energetikai csomópontként is (a tartályhajók feltöltését végző földközi-tengeri ceyhani olajterminál révén), és egyben ezeken keresztül biztosítja olajszükségletének nagy részét (Erdősi 2015).

Több tervezet készült a szorosokat nyugat felől elérülő csővezetékek építésére (pl. a bulgáriai Burgaszt a görögországi, égei-tengeri Alexandroupolissszal összekötőről), de megvalósításukra nem került sor.

Erdogan elnök viszont bejelentette, hogy a Török Köztársaság kikiáltásának centenáriuma (2023) a „Második Boszporusz” projekt keretében megépül a Boszporusz nyugat felől elkerülő hajózácsatorna, amelyen az ULCC kategóriájú hajók is áthaladhatnak majd. A török hatóságok a Boszporusz teljes tranzitforgalmát át akarják terelni a grandiózus mesterséges vízi útra (Harvey–Nightingale 2011). Az utóbbi évtizedekben tervezett és sorra hamvába holt megaprojektekre visszagondolva ez esetben jogos lehet a kérdés: „Álom vagy valóság?”

Következtetések

A közel-keleti olaj Európába eljuttatásának reális módja belátható időn belül az Arab-félszigetet hosszan megkerülő tartályhajós szállítás marad, mivel a mindhárom fojtópontot kiiktató, a Levantébe tartó ideális vezetékek működtetésére a tranzitterületeken immár folyamatossá vált konfliktusok miatt nincs esély. Nagy a valószínűsége annak, hogy az egyetlen fojtópontot elkerülő vezetékek csupán biztonsági kapacitástartalékot jelentő, alternatív szerepet töltenek be, még akkor is, ha folyamatosan üzemelnek. Ezekre is csupán a fojtópont melletti/közeli országoknak van esélye, de a távoliaknak (pl. Kuvaitnak, Iraknak, Szaúd-Arábia keleti részének vagy éppen Bahreinnek) a fekvésükből adódóan nincs áteresztő szerepet betöltő vezetéképítésre lehetőségük. Az orosz olaj a Fekete-tengeren és a Boszporuszon keresztül egyelőre bizonyos korlátozó szabályok betartásával szállítható. Ha megépül az új hajózácsatorna, a szállítás zavartalan lesz.

Irodalomjegyzék

- APEX Tanker Data, Lloyds Maritime Intelligence Unit.
- Bosporus Bypass Speeds Oil Tankers. *Freight Markets*, www.bloomberg.com/news/2011-05-12/erdogan-to-free-tanker
- Erdősi F.: *Törökország közlekedése*. MTA KRTK Regionális Kutatások Intézete, Pécs, 2015.
- Erdősi F.: *A Közel-Kelet közlekedése*. Kézirat. MTA KRTK Regionális Kutatások Intézete, Pécs, 2016.
- The Geopolitics of the Strait of Hormuz and the Iran-Oman Relations. *CIAO*, www.ciaonet.org/attachments/20426/uploads
- Iran Oil Market Overview*, www.hellenicshippingnews.com/eia-iran-oil.market-overview
- Harvey, B. – Nightingale, A. (2011): Erdogan to Free Tankers With \$12 Billion Canal. *Freight Markets*, www.bloomberg.com/news/articles/2011-05-12/erdogan-to-free-tankers-with-12-billion-canal-freight-markets
- List of maritime incidents in the Turkish Straits, 2013*, <https://en.wikipedia.org>
- New Realities in Oil Transit Through the Turkish Straits*. Special Study. Eurasian Transportation Forum. CERA 2011.
- Suez Canal*, www.globalsecurity.org/military/world
- World Oil Transit Chokepoints 2014*, <http://www.eia.gov/countries/regions-topics.cfm?fips=wote&trk=p3>