

A Covid-19-járvány hatása az energiapiacokra

A Covid-19-járványnak két fontos jellegzetessége van. Egyfelől egy speciális, nem a gazdaság közegéből induló keresleti sokk, amelynek lefutása és következményei ma még ismeretlenek. Másfelől egy eleve meglévő túlkínálati piacon roppant meg a kereslet. Mindez az alkalmazkodás új formáit követeli meg az iparági szereplőktől, új intézményeket hoz létre vagy minden korábbinál egyértelműbbé teszi a fejlődési trendeket. A tanulmány három területen, az olajkormányzás, az európai gázpiac globális szerepén, illetve az európai villamosenergia-piacok alkalmazkodásán keresztül igyekszik bemutatni ezeket az új fejleményeket.

Bevezetés

A Covid-19-járvány hatása az energiapiacokra egyértelműen negatív keresleti sokként határozható meg.¹ Ezek azok az esetek, amikor az energiapiaci termékek iránti kereslet váratlanul és/vagy drámaian csökken. Ezek nem ismeretlen jelenségek, a gazdasági válságok az elmúlt évszázadban, akár 1929-ben vagy 2008-ban egyformán ár- és fogyasztáscsökkenéssel jártak. Az ilyen helyzeteket a piaci szereplők ismerik, adott esetekben adekvát intézményrendszer és eljárási rend segítségével képesek reagálni arra. Nem meglepően a járvány beköszöntekor az OPEC (*Organization of the Petroleum Exporting Countries* – Kőolaj-exportáló Országok Szervezete) összehangolt módon csökkentette a kínálatát, az olaj- és gáztermelők leállították az új projekteket, és visszafogták termelésüket, míg az erőművek – legalábbis a konvencionális kapacitások – előrehozták az éves karbantartásaikat vagy leállították a kevésbé hatékony egységeiket.

Ugyanakkor a járvány okozta keresleti sokk szinte minden más vonatkozásban különbözik a hagyományos gazdasági válságok okozta depresszióktól. Az általános krízis, induljon bármelyik szektorból, néhány hagyományos forгатókönyv alapján, jól ismert ütemben és módon hullámszik végig a gazdaság egészén, és kínál beavatkozási pontokat a gazdaságpolitika számára. Ezek valamilyen szintű – esetenként egyébként hamis – biztonságérzetet, normalizációs reményeket keltenek. Ehhez képest most egy gazdaságon kívüli tényező váltott ki meglehetősen diverz hatásokat. Egyrészt az exogén jellegből fakad a nagyfokú bizonytalanság a válság időtartamát,

¹ Megkülönböztetendő a kínálati sokktól, amit a járvány például a feldolgozó iparágakban okozott, ellehetetlenítve a termelést egy olyan helyzetben, amikor elvileg lett volna piaci kereslet. Pedro Brinca – Joao B. Duarte – Miguel Faria e Castro: Is the COVID-19 pandemic a supply or a demand shock? *Economic Synopses*, 31. (2020).

mélységét és lefutását illetően. Ezek jelentős részben orvosi és járványügyi kérdések, amikor a gazdaságpolitika legfeljebb fájdalomcsökkentést, a másodlagos következmények (likviditási és hitelproblémák, munkanélküliség stb.) elhárítását képes nyújtani, de semmiképp sem kínálhat végleges megoldást. Másrészt nem világos, hogy milyen mértékben köszönhetők egyes hatások a járványügyi intézkedéseknek, avagy a fogyasztási szokások megváltozásának és az elővigyázatosságnak. Utóbbiakra példa a légi közlekedés vagy egyes turisztikai szektorok, ahol a visszaesés aligha tudható be kizárólagosan a társadalmi távolságtartást célzó szigorításoknak. Ellentétben a nemzeti karanténokkal, ahol a gazdasági kár legalább részlegesen felmérhető és befolyásolható, a társadalmi távolságtartás autonóm aspektusai nem szabályozhatók, és hatásuk maradandóbb lehet.

Az energiapiacokra vonatkozó hatásokat illetően két fontos tényező mentén kell differenciálni. A hatások eltérőek egyes energiahordozók, adott esetben termelési módok szintjén. A közlekedéssel szinte kizárólagos szimbiózisban lévő olajpiacok számára voltak a legfájdalmasabbak a karanténintézkedések. 2020 áprilisában, amikor globális szinten a legteltesebbek voltak a szigorítások, napi 29 millió hordóval, a világpiaci harmadával csökkent a fogyasztás.² Ez messze a legnagyobb rövid távú visszaesés az iparág történetében. Ennyiben az olajpiac egyedi, a járvány által kiemelten érintett terület volt. Az olajhoz képest a földgáz kereslete diverz, egyes területeken (például fűtés, háztartások fogyasztása) kevésbé függ a piaci hatásoktól – így itt a járvány áttételes hatásai jobban érvényesültek. A villamosenergia- és széntermelés a szénhidrogénnel szemben inkább lokális piacok, ahol az alkalmazkodás terhet értelemszerűen a magasabb változó költségű termelési módok szenvedték el. Így a megújuló termelési módok, a víz-, szél- és napenergia számára nem jelentett érdemi korlátot a járvány, miközben más energiahordozók viselték az áramkereslet csökkenéséből fakadó terheket.

A másik meghatározó szempont földrajzi. Magyarország szempontjából értelemszerűen az európai térség folyamatai a leginkább relevánsak. Az Európai Unió egy fejlett piacgazdaságú és technológiájú régió, javarészt érett társadalmakra jellemző energiakereslettel. A gazdasági növekedés régebb óta elmaradt a világ gazdasági átlagtól, és a legtöbb szegmensben trendszerűen csökkent az energiafogyasztás. Ezen túlmenően karakteres és a piaci viszonyokat radikálisan átíró klímapolitikával rendelkezik, releváns karbonárral, az energiaátmenet ütemét előíró célszámokkal és adminisztratív intézkedésekkel. Kelet-Közép-Európa kis mértékben különbözik az EU-átlagtól, míg e jellemzők jelentős része nem mondható el az észak-amerikai vagy a távol-keleti országokról, és végképp nem a fejlődő vagy az energiaexportőr államokról. Ennyiben a földrajzi lehatárolás nem egyszerűen területi szűkítés, sokkal inkább egy helyi piaci karakterisztika kiválasztása, amelyen belül a járvány hatása érvényesült. Ezek a helyi karakterisztikák kevésbé fontosak a globálisabb, az infrastruktúrához kevésbé kötött piacokon, mint például az olajé, viszont meghatározóak

² IEA: *Oil Market Report – April 2020* (2020. április).

például a villamosenergia-rendszerek alkalmazkodásánál. Ezek a jellemzők azért is lényegesek, mert önmagában a keresleti sokk csak a változások egyik szempont-rendszerét képezi. A másik, legalább ennyire meghatározó tényező az energiahordozóknak a válság előtti állapota, az a közeg, amelyet az érint. Ellentétben a 2008-as pénzügyi válsággal, most egy eleve túlkínálati globális szénhidrogénpiacot és egy más szabályozású és összetételű európai villamosenergia-piacot érintett a járvány, így a hatások is különböznek.

Jelen tanulmányban, 2020 szeptemberében értelemszerűen nem lehet a Covid-19-járvány energiapiaci hatásait teljeskörűen elemezni, minthogy azoknak nincsen vége, még azt sem lehet biztosan állítani, hogy túl vagyunk a nehezén. Ami vizsgálható, az a korábbi években megváltozott piaci körülmények, új intézmények és a realitás reakciója a mostani válságra. A három fontos energiahordozó képviselte szegmens három meghatározó kérdését választottam ki. Ezek mind egy korábban megindult piaci változásnak azok a momentumai, amelyeket a járvány okozta válság a korábinál is élesebben világított meg.

Az olajpiacon az OPEC+-nak, mint a termelők egy kiszélesített körének, a válságmenedzselését vizsgálom. Ez magában foglalja az átirányítás orosz-szaúdi tandemben való kezelését csakúgy, mint az Egyesült Államok megváltozott attitűdjét az OPEC-hez mint kartellhez.

A gázipiacon a kínálati piac kialakulását, az LNG (*Liquefied Natural Gas*) árletörő szerepét és Európa korábbi kiegyensúlyozó szerepének az elvesztését tárgyalom. Magyarország számára annál is fontosabb ez a kérdés, minthogy 2020 folyamán nemcsak korábban soha nem látott alacsony árszintek alakultak ki, de a kontinensen megváltozott az orosz gáz és az LNG viszonya is.

A villamos energia piacon a válság nem érintette a meglévő trendeket. A klímapolitika hatására egy olyan villamosenergia-rendszer épült ki a kontinensen, amelyben az ár- és a kereslet-kínálati hatások sem érintik a klímapolitika által felvázolt dinamikát. Az alkalmazkodás terhei szinte kizárólag a fosszilis és nukleáris szegmensre hárultak, miközben az amúgy is preferenciális elbánást élvező megújuló szegmensnek számára a keresleti sokk nem veszélyeztette a megtérülést.

Az olajpiacok – az intézményi adaptáció esete (OPEC+)

Ellentétben a 2008-as válsággal, a járvány okozta keresleti sokk egy eleve masszívan túlkínálati olajpiacra mért csapást. Nem véletlenül az elemzők és a nemzetközi pénzügyi intézmények többsége is kettős sokként jellemezte a kialakult helyzetet, amikor mind kínálati, mind keresleti oldalon a krízis mélyülése irányában hatottak a tényezők.³ A 2010-es évek közepe óta kialakult kínálati nyomás teszi a mostani

³ Raban Arezki – Ha Nguyen: Coping with a dual shock: COVID-19 and oil prices. *The World Bank*, 2020. április 14.

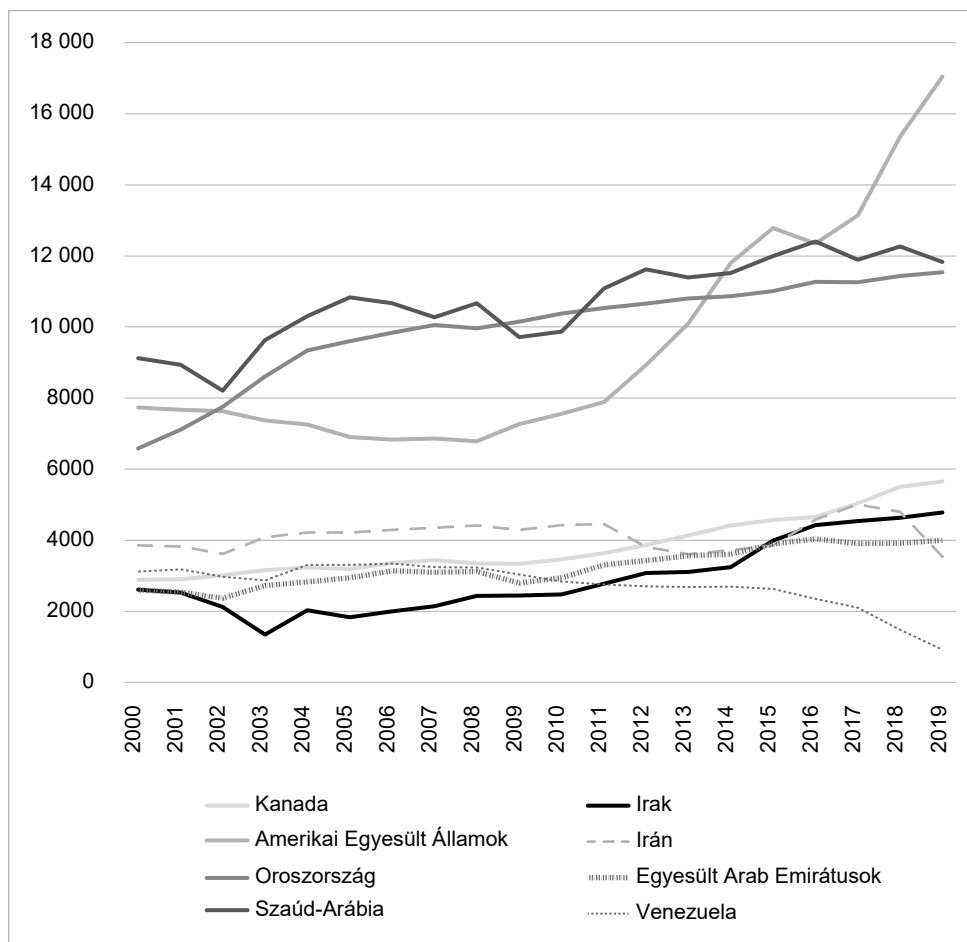
helyzetet strukturális problémává, és csökkenti a gyors kilábalás valószínűségét. A kínálati piac beköszönté 2014 közepe óta nyilvánvaló, ekkor intett búcsút az olajár a 100 USD/hordó feletti szinteknek. Ebben akkor szerepet játszott a globális kereslet vártnál lassabb, éves szinten 1% alatti bővülése. Sokkal többet nyomott azonban a latban az észak-amerikai palaforradalom, egy technológiai újítás, amelynek révén 2008 óta majdnem 11 millió hordó/nap mértékben nőtt az észak-amerikai olajtermelés (2019-ben kb. 100 millió hordó/nap globális fogyasztás mellett). Ez nemcsak nettó exportórrá tette az észak-amerikai kontinenst, de nagyságrendileg megegyezett az időszak globális keresletnövekményével, kiszorítva onnan a többi olajexportőr ambícióit.⁴

A kilátásokat érdemben rontotta, hogy ez a növekmény egy új technológiájú fúrási protokollnak volt köszönhető. A horizontális fúrás és a repesztéses technikák korábbinál agresszívabb alkalmazása révén olyan rétegekből is ki lehetett nyerni az olajat és a földgázt, amelyekből korábban nem. Mindez érdemben növelte a világon gazdaságosan kibányászható tartalékok szintjét, már jelenleg is látható, hogy nem csak Észak-Amerikában alkalmazzák azt (például Oroszországban). Éppen ezért indokolt az 1998–2014 közötti magas olajárciklus végéről, avagy az úgynevezett „szuperciklus” leszálló ágáról beszélni. Önmagában ez nem egyedi jelenség, a technológia fejlődése és a piaci kínálat reakciója a magas árviszonyokra normális folyamat. Az 1973–1985 közötti magas olajárak is technológiai újítások, például a mélytengeri olajbányászat, a 3D-s szeizmológiai eljárások vagy az arktikus feltárások ugrásszerű fejlődéséhez vezettek. Ilyen esetekben a piactisztítás csakis az alacsonyabb olajár révén lehetséges, amellyel a relatíve drágább költségű termelést kizárják a piacról. A kérdés inkább az, hogy ez az árcsökkenés milyen pályán, milyen ütemben zajlik le.

Az alkalmazkodás központi intézménye, a globális olajkormányzás legfőbb szerve az OPEC. Az úgynevezett átirányítás intézménye, jelen esetben egy piaci kartell létrehozása, hagyományos jelenség az olajpiacon, valamilyen formában az 1870-es évek óta jellemző arra. Hivatalosan az OPEC fő célja a piaci volatilitás csökkentése, a kiszámíthatóság megteremtése és így a befektetési környezet konszolidációja. A gyakorlatban a kartell egyfajta kollektív válaszadási képességet jelent. Ez nem egyszerűen koordináltabb adaptációt feltételez, hanem még ellentétes előjelű is az individuális reakciókkal. Hagyományos esetben a kereslet és az árak drámai esésére a termelők a termelési volumen növelésével reagálnak. Mivel a költségstruktúra döntő részét az állóeszköz-beruházások teszik ki, a termelés változó költségei viszonylag alacsonyak, és a kutak fizikailag sem feltétlenül leállíthatók, a bevételi szint csökkenése a kihozatal növelése révén ellensúlyozható. Amennyiben egy termelő biztos abban, hogy mindenki így fog cselekedni, akkor racionális döntés, hogy maga is növelje az eladott volument. Összességében azonban ez válságspirált indít

⁴ Fonák módon épp az Irán és Venezuela ellen hozott amerikai szankciók, az azok által okozott exportcsökkenés tett lehetővé mégis némi növekedést a többi termelő számára.

be, amely katasztrofális hatással lehet az iparág egészére, mint történt az például 1930–1932-ben. Ehhez képest a kartell, jelen esetben az OPEC, a kínálat koordinált csökkentése révén hozza azt egyensúlyba a kereslettel. Egyfajta bizonyosságot teremt, hogy a termelők meghatározó része nem fogja növelni a termelését, így a bevételkiesés kontrollálható marad. Mindehhez természetesen szükség van a megfelelő piaci részesedésre, arra, hogy a kartellból kimaradt „potyautasok” termelése ne döntse be az árszintet.



1. ábra Az olajtermelés volumene néhány jelentősebb országban, 2000–2019, ezer hordó/nap

Forrás: a szerző szerkesztése a BP: *Statistical review of world energy* 2020 alapján

A OPEC piaci részesedésének csökkenése és ehhez kapcsolódóan új együttműködő tagok toborzása volt az utóbbi időszak egyik legfontosabb fejleménye. Éppen az észak-amerikai olajtermelés aránytalan növekedése miatt az OPEC piaci súlya mára 35% körülire süllyedt. Ilyen alacsony részesedés mellett például a koronavírus-

járvány okozta páratlan keresleti sokk miatt az OPEC-tagoknak termelésük majdnem harmadát (avagy például Szaúd-Arábiának termelése kb. 80%-át) le kellett volna állítania, hogy egyensúlyba hozzák a piacot. Nem véletlenül az OPEC már régebb óta, a pénzügyi válságot követő első, 2016-os 1,2 millió hordó/nap kínálatszűkítésnél is ahhoz a feltételhez kötötte a saját akcióját, ha más termelők is csatlakoznak ahhoz. Így jött létre az úgynevezett OPEC+, amelyben Oroszországgal az élen még bő 18 millió hordó/nap termelésnyi kapacitással bőven 50% fölé tudták növelni a kartell piaci súlyát.⁵ Az új együttműködők az OPEC-országok átlagánál kevesebbet, de így is jelentős, 558 ezer hordó/nap termelésszűkítéssel járultak hozzá a közös erőfeszítéshez.⁶ Ellentétben a korábbi hasonló, alkalmi együttműködésekkel, 2016 óta az OPEC+ intézményesített formát nyert. Az OPEC+ tagok a kvótaalkuk gyakorlati résztvevői, nem szavazó tagokként részt vesznek annak ülésein, és azokat követően maguk is döntenek. Adott esetben döntéseik mindkét irányban feltételesek, az egyik csoport döntése feltételezi a másikat. Ennek alapján nem túlzás amolyan „szíami ikreknek” tekinteni őket.

Az új intézmény első fontosabb tesztje a Covid-19-járvány okozta keresleti sokk. A szervezet április közepén elfogadott, 9,7 millió hordó/napos kínálatszűkítése messzemenően a valaha volt legnagyobb alkalmazkodási kísérlet. Jellemző, hogy a 2008-as válság idején 4,2 millió hordó/nap⁷ termelésvisszafogás elegendő volt a helyzet stabilizálásához, miközben az OPEC+-tagok akkor semmilyen jogi kötelezettséget nem vállaltak. Ez az OPEC+ tagországokra kirótt, átlagosan majdnem 20%-os visszafogás soha nem látott mértékben igénybe veszi a szervezeten belüli szolidaritást, illetve megmutatja az új együttműködők, az OPEC+-tagok valós stratégiáit. Kiváltképp sok múlik a két csoport vezető államainak, Szaúd-Arábiának és Oroszországnak a kapcsolatán. A döntést annál is nehezebb betartatni, mert azt a szervezet április közepén pánikhelyzetben hozta, egy olyan szituációban, amikor a termelés fenntartása mellett a globális tárolókapacitások másfél hónapon belül megteltek volna.⁸ A döntés 2022 áprilisáig szól,⁹ és a nemzetközi konszenzusnál, így például a Nemzetközi Energia Ügynökségnél pesszimistább kilábalást

⁵ A 13 OPEC-tagállamból három nem tett felajánlást (Irán, Venezuela, Líbia), mert amúgy is termelési problémáik voltak. A felajánlást tevő nem OPEC-tagok a következők: Azerbajdzsán, Bahrein, Brunei, Dél-Szudán, Egyenlítői Guinea (azóta tagállam), Kazahsztán, Malajzia, Mexikó, Omán, Oroszország, Szudán.

⁶ 32,5 millió hordó/napra csökkentve az OPEC-kvótát. *OPEC Bulletin*, 2016/11-12. 7.

⁷ OPEC: *151st (extraordinary) meeting of the OPEC Conference* (2008. december 17.).

⁸ Ez a helyzet vezetett oda, hogy az április 20-i zárásakor az amerikai WTI-olajjal mínusz 37 USD árfolyamon kereskedtek. Simone Tagliapietra: COVID-19 is causing the collapse of oil markets: when will they recover? *Bruegel Institute*, 2020. április 23.

⁹ Ugyanakkor 2020 júniusában elvileg 7,7 millió hordó/napra, 2020 decemberében pedig 5,7 millió hordó/napra csökkentették volna a visszafogás mértékét. Előbbi esetben azonban az eredeti, 9,7 milliós kínálatszűkítés fenntartása mellett döntöttek. Baker McKenzie: US: Impressions from OPEC's June 6 2020 decision to maintain oil production cuts. *Baker McKenzie*, 2020. június 9.

feltételez. Ehhez képest a fejlett világ karanténjainak feloldása 2020 nyarának folyamán a vártnál gyorsabb normalizációt hozott például Kínában, ami megnehezíti az eredeti döntés betartását a kartellen belül. Ugyanakkor a helyzet továbbra is rendkívül törekeny, és amíg nincs megnyugtató járványügyi megoldás, a karantén különböző formái maradnak az egyedüli kezelési lehetőségnek.

Az együttműködés betartása és így az olajpiaci egyensúly kérdése a három meghatározó termelő, az Egyesült Államok, Szaúd-Arábia és Oroszország viselkedésén múlik. Ők hárman képviselik az olaj kínálati oldalának közel 40%-át. Szaúd-Arábia olajpiaci viselkedése jól ismert. Az OPEC vezető erejeként hagyományosan úgynevezett „jóindulatú stratégiát” (*benevolent strategy*) folytat, amelynek keretében a többi termelővel összefogva, esetenként a piaci súlyából fakadónál nagyobb áldozatot is vállalva szabályozza az olajárat. E magatartását nagyon alacsony termelési költségei, jelentős pénzügyi tartalékjai, illetve a közvetve a Közel-Keleten betöltött biztonsági, politikai szerepe teszi lehetővé. Ugyanakkor pont ezek az eszközök feltételezik, hogy nem kellő együttműködés esetén „kényszerítő stratégiát” (*coercive strategy*) alkalmazzon, azaz a többieknél alacsonyabb áron és több olajat adjon el, mintegy kikényszerítve így a kartellhez való lojalitást. 2020 március–áprilisában is rövid ideig így járt el, 20 dollár/hordó szintre szakítva be az olajárat, és előkészítve az április közepi döntést.

Nagyobb a bizonytalanság Oroszország viselkedése kapcsán. Oroszország újonc a termelésszűkítők kötelékében, és bár az 1980-as évek óta többször tárgyalt a potenciális hozzájárulásról, sosem vállalt hosszabb távú kvótát. Ennyiben 2016 óta, az OPEC+ intézményesítése óta tekinthetjük csak a csapat biztos tagjának. Ugyanakkor magatartása és legfőképpen a tekintélye a csoporton belül még bizonytalan. Oroszország átsodródása a potyautasok köréből az együttműködőkébe leginkább a termelési görbéjének az érett szakaszba való jutásával magyarázható. Moszkva hatalmas termelésbővítésen van túl, az 1990-es évek végének 6,1 millió hordó/nap termelését 2018-ig 11,4-re növelték. A növekedési dinamika viszont már alig 1%-os az utóbbi években, globálisan viszonylag szűkös tartalékok mellett.¹⁰ Ilyen termelési karakterisztika mellett már nem hoz jelentős kifizetéseket a potyautas-stratégia, viszont annál nagyobb kárt okozhat az OPEC kudarca. Mindez és a helyzet drámai volta elégséges lehet a kínálatszűkítéshez való csatlakozáshoz, azonban kétséges, hogy meddig és miként fogja azt Oroszország betartani.

Az orosz alkalmazkodás értékelésénél több körülményt is figyelembe kell venni. Ellentétben az OPEC-tagállamok többségével, Oroszországban nem egy állami monopólium kezében van a termelés vagy annak döntő része, hanem különböző cégek között oszlik meg. Az ezek közötti volumenelosztást, a hosszabb távú szerződéseik figyelembevételét, az egész koordinációt most kell kialakítani. Ugyancsak fontos tényező, hogy az orosz export legjavát hosszú vezetékeken szállítják, jelentős

¹⁰ Az orosz R/P (tartalék/termelés) arány 25,4 volt 2018-ban szemben a szaúdi 66,4-gyel vagy a kanadai 88,3-mal. BP: *Statistical review of world energy 2020*.

infrastrukturális háttérrel, és specifikus klimatikus körülmények között termelik, így ezek a tényezők megnehezítik és megdrágítják a kínálatszűkítés költségét. Ezek a szempontok korábban rendszeresen az árelfogadó potyautas-stratégia melletti érvként merültek fel, gyakran fajlagosan csökkentve az orosz részvétel terheit.¹¹ A 2020. áprilisi döntés ennyiben nemcsak az orosz ambíció, de a képesség tesztje is egyben.

Igazán ambivalens helyzetben azonban az Egyesült Államok volt. Eredetileg, mint az olajbányászat- és -export „őshazája”, az átirányítás és a kormányzati szabályozás amerikai innováció volt. A New Deal keretében, az 1930-as évek elején vezették be az úgynevezett *economic rationing* rendszerét, amelynek révén a szövetségi kormány termelési kapacitásokat vonhatott ki a piacról az árszint szabályozása végett.¹² Ehhez képest az 1970-es évektől kezdődően, mint a világ egyik legnagyobb importőre és fogyasztója, a termelési kartellek, jelen esetben az OPEC egyik fő kritikusaként vált.¹³ A 2000-es évek elejének palaolaj-forradalma azonban újra a világ legnagyobb termelőjévé és nettó exportőrré tette az Egyesült Államokat, jelentősen differenciálva a korábbi liberálisabb értékvilágot és piaci realitást. Az amerikai érdekszer egyfajta hibriddé vált, amelyben egyszerre voltak jelen az olcsó olaj iránti fogyasztói igény, a hagyományos szabadpiaci attitűdök és a belső termelők piaci normalitásra vonatkozó elképzelései.

Ez az eltolódás implicit módon, de már a 2010-es évek kezdetétől jelen volt nem is annyira az ágazati politikában, mint a külügyekben. Washington az utóbbi évtized folyamán egyre határozottabban alkalmazott gazdasági kényszerítő eszközöket (*economic statecraft*) és különféle szankciós rezsimeket az olajpiacon is. Így az Irán és Venezuela elleni szankciói meghatározó mértékben felelőssé tehetőek, hogy 2017 óta az olajpiacon eltűnt mintegy 3–3,5 millió hordó/nap termelés. Jellemző, hogy például Irán esetében az 1979-es szankciós rezsimek egyike sem törekedett ilyen teljeskörűen ellehetetleníteni az iszlám köztársaság kivételét. Ennek egyik oka nyilvánvalóan az olajpiaci következmények voltak: korábban az amerikai lakosság felé legalább az elnökválasztáskor el kellett volna számolni a magas benzinárakkal; egy olajár-emelkedés drasztikusan rontotta volna a politikailag amúgy is érzékeny kérdésnek számító kereskedelmi deficitet;¹⁴ a nemzetközi szinten egy olajválság kiobbantójának a képében tűnt volna fel az amerikai diplomácia. Ehhez képest a 2010-es évek második felében Venezuela részleges és Irán szinte teljes kiiktatása

¹¹ Brian Wingfield et al.: New decade, new OPEC oil curbs. Same mixed results. *Bloomberg*, 2020. április 20.

¹² Daniel Yergin: *The prize. The epic quest for oil, money and power*. New York, Free Press, 1992. 244–260.

¹³ Így például 2007 óta a Szenátusban van az úgynevezett NOPEC (*No Oil Producing and Exporting Cartels*) törvényjavaslat, amely kiterjesztené az amerikai antitröszt szabályozást a világ egészére, és perelhetővé tenné amerikai bíróságok előtt az OPEC tevékenységét.

¹⁴ 2007-ben az Egyesült Államok 282 milliárd USD értékben importált szénhidrogéneket, ami durván a kereskedelmi deficit 40%-ának felelt meg. US International Trade Administration adatok.

az olajexportőrök közül nem növelte a nemzetközi olajárakat, kétségtelenül segítette az OPEC átirányító szerepét, speciel az OPEC+ 2016-os kínálat-szűkítésének durván másfél-kétszeresét idézték elő a világpiacra.

A helyzetben beállt washingtoni fordulatot jól mutatta, hogy az OPEC+ 2020. áprilisi döntésénél miniszteri szinten jelen voltak és közvetlenül üdvözlöttek azt nemcsak az amerikai, de a G20-ak kormányai is. Formálisan nem csatlakozva a kínálat-szűkítéshez, az Egyesült Államok is mintegy 2–3 millió hordó/nap termelés-csökkenést valószínűsített a saját piacán.¹⁵ 2020. március közepe és augusztus vége között ezt is meghaladta az amerikai olajtermelés csökkenése, mintegy 3,4 millió hordó/nappal 9,7 millióra csökkent a bányászat.¹⁶ Amennyiben ehhez hozzáadjuk a kanadai csökkenést,¹⁷ nagyságrendileg Észak-Amerika a szaúdi–orosztandemmel azonos léptékben járult hozzá a piacok konszolidációjához. Ezt a piactisztítást nem a kormányzati koordináció, hanem az új piaci realitások és az alacsony olajár idézték elő.

Ez a jelenség szintén újszerű. A hagyományos olajtermelés esetében egy olajmező üzembe helyezését követően 5–8 évvel jut el a hozamcsúcsra. Ennek megfelelően a keresleti sokkokhoz való automatikus piaci alkalmazkodás sokkal hosszabb és elnyújtottabb volt. Ezzel szemben egy agresszív repesztéses technikával fúrt új típusú, „palaolajkút” üzembe állításának első évében termel a teljes kapacitással, az azt követő években már csak korábbi teljesítményének a töredékét, esetenként kevesebb mint 10%-át adja. Sokkal többet kell fúrni belőlük, így termelési önköltsége is drágább. A 2020-as év első felének alacsony olajárai, a cégek finanszírozási helyzete és a banki kölcsönök hiánya miatt így már májusban törölték a korábbi befektetési tervek 50%-át,¹⁸ míg a frissen fúrt kutak száma az év eleji szint 40%-ára csökkent. Tekintettel arra, hogy az amerikai olajtermelés immár 63%-a nem hagyományos olajkutakról származik, a globális olajtermelés új, a korábbinál sokkal gyorsabb alkalmazkodási formája alakult ki Észak-Amerikában. Éppen ezért többek, így Igor Szeccsin, az orosz állami Rosznyeft igazgatótanácsának elnöke szerint nincs is szükség az OPEC+-együttműködésre, mivel a piac úgylis kiárazza a drágább forrásokat, legfőképpen az amerikai palaolajat.¹⁹

2020 második negyedében a globális olajkereslet 16,4 millió hordó/nappal csökkent. Az 1979-es olajválság óta ez volt a legnagyobb mértékű zavar az iparág történetében. Ehhez képest kínálati oldalon mintegy 14 millió hordó/napos kiigazítás történt, ami az alkalmazkodás új határait tárta fel. A mostani válság,

¹⁵ OPEC Bulletin, 2020/4–5. 20–21.

¹⁶ EIA: *Weekly U.S. field production of crude oil* (2020).

¹⁷ Canada Energy Regulator: *Estimated production of Canadian crude oil and equivalent* (2020).

¹⁸ Andrew Fawthrop: The outlook for US shale as investment appetite poised to halve this year. *NS Energy*, 2020. május 28.

¹⁹ Todd Prince: Russia's Rosneft Chief downplays rift with Saudis, seeks quick oil-price rebound. *Rferl.org*, 2020. március 21.

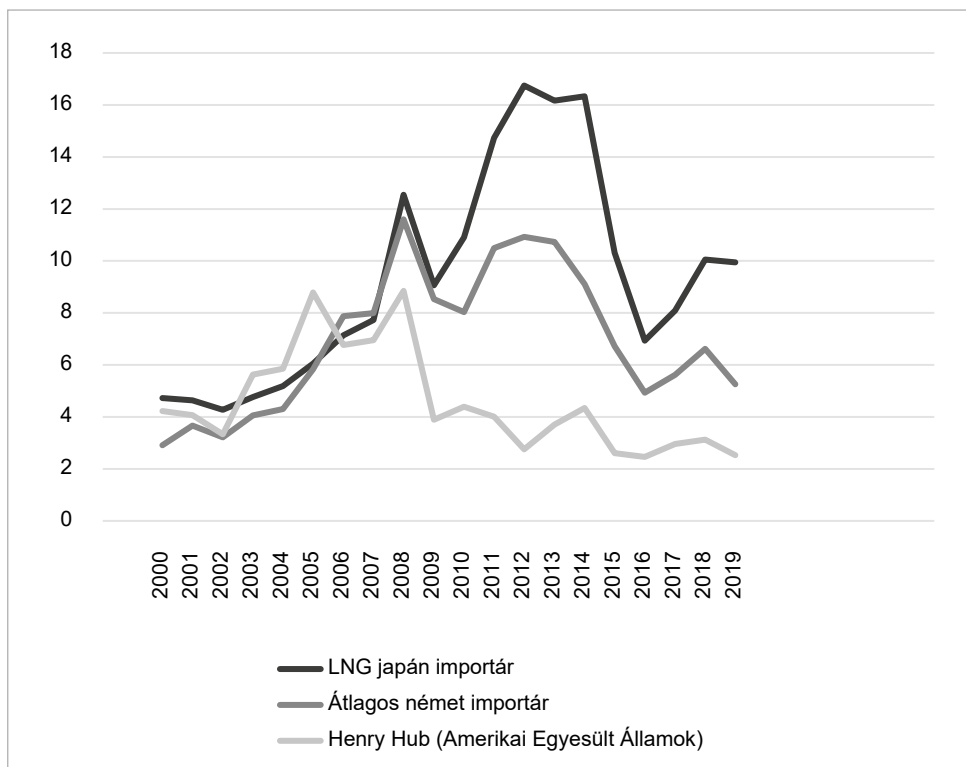
még ilyen hektikus lefolyása és bizonytalan kimenetele mellett is, tekinthető egy egyensúlyi folyamat elemének. A válságok ugyan mindig piactisztítók, ellehetetlenítik a magasabb bekerülési árakkal dolgozó termelőket, ugyanakkor jól látható, hogy a 40–50 USD ársáv felett már meglehetősen bizonytalan a kartell pozíciója. Akár az OPEC+, akár a keresleti sokk révén, de az egyensúlyi ár aligha tér vissza hamar a válság előtti 60–80 USD körüli szintre tartósan. Ehhez geopolitikai feszültségekre és nagy volumenű termelés kiesésekre lenne szükség, a gazdasági folyamatok önmagukban alacsonyabb ársávot valószínűsítene a 2020-as évek első felében.

Az európai földgázpiac – a „maradékszerep” vége?

Amióta az 1990-es években a cseppfolyósított földgázszállítás (*Liquefied Natural Gas* – LNG) technológiája versenyképpé vált, sokan számítottak arra, hogy kihívást intéz a hagyományos vezetékes exporttermékek piaci ellen. Ellentétben a vezetékes, hálózati rendszerekkel, az LNG nem köti össze elválaszthatatlanul a vevőt és az eladót, szabadon szállítható a világtengereken, és a szállító/vevő könnyen lecserélhető szükség esetén. A szó klasszikus értelmében „árucikké” (*commodity*) teszi a földgázt, elválasztja a szállítására használt dedikált exportvezetésektől. Az LNG térnyerésének így a regionális piacok összeolvadását, globális árkonvergenciát kellett volna eredményeznie.

Ehhez képest a 2010-es évek közepéig ennek éppen az ellenkezője történt. Bár az LNG aránya a világkereskedelemben ekkor már meghaladta az egyharmados arányt, nagyon sokáig a három nagy földgázpiac, az észak-amerikai, a távol-keleti és az európai nemhogy nem közeledett egymáshoz, de áraikban és árazásban is különöztötek egymástól. Észak-Amerikában a palaolaj- és gázforradalomnak köszönhetően jelentős kínálati nyomás alakult ki, miközben sokáig nem volt jogi és technikai lehetőség a gázexportra. Ennek megfelelően hubárazás mellett (*Henry-hub*) nagyon alacsony árszint alakult ki, miközben csak indirekt módon – a korábban várt amerikai LNG-import elmaradása révén – hatott a többi regionális piacra. Ehhez képest a Távol-Keleten fennmaradt az olajárhoz kötött árazási rendszer. Bár a térség vált az egyik legnagyobb LNG-importorré, annak piaci nem találkoztak a vezetékes gázpiacokkal. Japán kizárólag LNG-t importál, miközben a Kína és Dél-Korea tengerparti részére hozott cseppfolyósított földgáz nem versenyez érdemben a türkmén vagy egyéb forrásokból érkező vezetékes gázzal. A 2011-es fukusimai nukleáris baleset, a japán atomerőművek azt követő leállása és termelésüknek gázerőművekkel való pótlása így kizárólag az LNG-piacra zúdult, végletesen megnövelve a regionális keresletet. Így alakulhattak ki 2011-et követően 4–5-szörös árkülönbségek: miközben az észak-amerikai Henry Hub ár 2–3 USD/mBTu körül ingadozott, addig a japán–koreai árszint 13–17 USD/mBTu körülre emelkedett.²⁰

²⁰ BP: *Statistical review of world energy 2020*.



2. ábra A regionális gázárak alakulása, 2000–2019, USD/mBTu

Forrás: a szerző szerkesztése a BP: *Statistical review of world energy 2020* alapján

Európa ebben az időszakban minden szempontból az átmenetet és a kiegyensúlyozó szerepet képviselte. A kontinens egyfajta „maradékszerepet” töltött be a földgázpiacokon, ami azonban inkább előnyére vált. Az amerikai és a távolkeleti gázpiacok méretben és növekedési ütemben is jócskán maguk mögé utasították az ókontinenst. Az elmúlt évtizedben a távolkeleti kereslet éves átlagban 5,1%-kal nőtt, míg az európai 1,2%-kal csökkent.²¹ A 2008-as válságot követően kapacitásbőség volt az egész európai kontinensen, alig történt érdemi befektetés. Az LNG-importkapacitásoknak például csak a negyedét használták a 2010-es évek első felében. Így viszont a térségbe csak olyan LNG jött, amely nem talált vevőre a Távol-Keleten. Ennek megfelelően az árszint is alacsonyabb maradt, 5–10 USD/mBTu körül ragadt. Az árazás tekintetében Európa vegyes képet nyújtott, de az olajindexről hubárazásra való átállás volt a domináns trend. Ugyanakkor az orosz vezetékes gáz és az LNG a kontinens észak-nyugati részét leszámítva nem versengett érdemben egymással és az utóbbi, leszámítva néhány projektet (például litván LNG-import), nem tűnt fel Kelet-Közép-Európában. Az európai „maradékszerep”

²¹ BP: *Statistical review of world energy 2020*.

tehát erre a környezetre épült. Felszívta a távol-keleti piacoknak már nem kellő többletet, lényegesen olcsóbban jutott forráshoz, miközben az orosz földgáz egyfajta biztonságot adott arra vonatkozólag, hogy egy dedikált forrás marad a kontinensen, és az nem tud máshova szállítani.

Ugyanakkor a 2010-es évek eleje minden szempontból átmenetinek bizonyult, különleges és egyedi hatások miatt nem alakult ki piaci konvergencia.²² A globális LNG-kereskedelem 2019-re nagyjából utolérte a vezetékes szállítási volument (485,1 és 499,4 milliárd m³),²³ miközben annak növekedési üteme jócskán meghaladta az utóbbit. Kiváltképp igaz ez az ausztráliai és az amerikai LNG-termelésre: ez a két forrás adta 2015 óta a nettó LNG-kereskedelem növekményének a háromnegyedét (111,6 milliárd m³-t). A földgáz kereskedelme gyors ütemben globalizálódik, és lassacskán minden, a világtengerektől nem túlzott távolságban lévő területen versenyképes alternatívája lehet a vezetékes gáznak. A Covid-19-járvány így egy LNG kínálati offenzíva közben érte a piacokat, ami Európában felgyorsította és a korábbinál jobban kiélezte a vezetékes (orosz, norvég) gázzal a versenyt.

Egészen 2019-ig a globális LNG-piacokat Európa egyensúlyozta ki. Ez a gyakorlatban egy puha árversenyt jelentett a Gazprom és az LNG között: amennyiben a Gazprom nem alkalmazkodott kellőképpen a globális LNG-kínálatához, akkor a felesleg Európában talált piacra, végeredményben kiváltva az orosz vezetékes volument. Két tényező volt, ami miatt ez az egyensúlyozó szerep átmenetileg fennmaradhatott. Egyfelől a távol-keleti árak továbbra is érdemben meghaladták az európai szintet, másrészt az amerikai LNG-export megindulása lassabbnak bizonyult az előzetesen vártnál. 2020 elején azonban már egy sor szezonális tényező is hozzájárult ahhoz, hogy ez a kiegyensúlyozó szerep meggyengüljön. Ilyenek voltak a szokásosnál melegebb tél, illetve az orosz–ukrán tranzitkonfliktus lehetséges kiújulása miatt teljesen feltöltött tárolói állomány. E körülmények révén a fűtési szezon végére 60%-os töltöttségen maradtak az európai tárolók – a korábbi évek 20–40%-os mutatóihoz képest.²⁴ Így a Covid-19-járvány nélkül is gyenge volt az európai kereslet, a 2020-as év az árak közel 25%-os csökkenésével indult (TTF-hub) január és március eleje között, tehát a járványügyi intézkedések előtt.

A koronavírus-járvány okozta keresleti sokk felgyorsította ezt a dinamikát. Különböző mértékben ugyan, de mindhárom regionális piacon keresleti problémákat okozott. A legsúlyosabb helyzet a Távol-Keleten, kiváltképp Kínában alakult ki, ahol az LNG-import legjava ipari felhasználók számára történik. Ezeknek az üzemeknek a leállása és a tárolói infrastruktúra hiánya megoldhatatlan feladványt

²² Jonathan Stern – Adi Imsirovic: A comparative history of oil and gas markets and prices: is 2020 just an extreme cyclical event or an acceleration of the energy transition? *OIES*, 2020. április.

²³ BP: *Statistical review of world energy 2020*.

²⁴ Anouk Honoré: Natural gas demand in Europe: The impacts of COVID-19 and other influences in 2020. *OIES*, 2020. június.

jelentett az iparágnak. Több importőr, így például a CNOOC és a PetroChina *vis major*t hirdetett, és nem vette át a szerződött mennyiségeket, de a többi nagy cég is átütemezésekért folyamodott.²⁵ Európa ennél rugalmasabban reagált, de a fogyasztás itt is csökkent az ipari felhasználás oldalán, illetve a villamosenergia-piacon az ott kialakult speciális helyzet miatt. Az így kialakult LNG-túlkínálat révén az európai jegyzések első alkalommal törték át a korábban elképzelhetetlennek tartott 2 USD/mBTU szintet, illetve szinte végleg eltűnt a cseppfolyósított gáz prémiumköltsége az európai piacokról. Ez azt jelentette, hogy átmeneti jelleggel az azonnali szállítású LNG-árak az európai átlag alá estek, így a legolcsóbb elérhető opciót jelentették.

Ezek az árak a hosszú távú, de feltehetően még a rövid távú fedezeti pont alatt is vannak, nem fenntarthatók. Például az amerikai LNG átlagos exportárai még a válság mélypontján sem mentek 4,5 USD/mBTU alá, nagyjából kijelölve az amerikai exportőrök árelvadásait.²⁶ Ugyanakkor a járvány lefolyásától függetlenül nehéz lesz megítélni, hogy miképpen alakul át annak hatására Európának a globális gázpiacon betöltött szerepe. Ellentétben az olajpiaccal, ahol globálisan egységesek az árak és az árazás is, tulajdonképpen lényegtelenek a regionális eltérések; a gázpiac az utóbbi időszak konvergenciája ellenére sem érte el a konzisztencia ezen fokát. Jelentősek a régiók között az infrastrukturális szűkületek, mások a piaci és szerződéses modellek, illetve önmagában a keresleti-kínálati dinamika jellege sem egyértelmű. Így valószínű, hogy a 2020-as évtized első felében fennmarad a kínálati nyomás, de nem világos, hogy milyen ársávban, és miként fog ez az orosz vezetékes gázhoz viszonyulni.

Ami a kínálatot illeti, az észak-amerikai palaolajról elmondottak igazak a palagázra is: az új típusú termelés sokkal gyorsabban reagál a keresleti változásokra, mint a konvencionális. Mivel 2020 tavasza óta a fűrészi tevékenység történelmi minimumra csökkent az Egyesült Államokban, már júniussal bezárólag bő 10%-kal csökkent a felhozatal.²⁷ Ellentétben más régiókkal, az amerikai gázkínálatot fokozottan érinti az olajárak esése is. 2018-ra 18%-ra nőtt az úgynevezett „társult gáz” aránya a teljes termelésen belül.²⁸ Ennél is nagyobb arányú az olajkondenzátumokkal egyes földgáz aránya a teljes termelésben, ami tulajdonképpen egy olaj-gáz hibridet képez.²⁹ Ezekben az esetekben a földgáz az olajtermelés melléktermékeként jelentkezik, így sokszor minél olcsóbban igyekeznek tőle megszabadulni, annak az ára tulajdonképpen az alternatív megoldások (fáklyázás, mezőbe való visszasajtolás)

²⁵ Ennek oka, hogy a hosszú távú szerződésekben fix képletű árazás van, amelyet a sokkal alacsonyabb azonnali szállítású piactól függetlenül ki kell fizetni. Agnieszka Ason: *Scenarios for Asian long-term LNG contracts before and after COVID-19. OIES Paper*, 160. (2020).

²⁶ Nyilván ennek a java Ázsiába ment, korábban szerződött, hosszú távú szerződések keretében, ahol ezek az árak versenyképesek. EIA: *Natural gas prices*.

²⁷ EIA: *U.S. dry natural gas production*.

²⁸ EIA: *Associated gas contributes to growth in U.S. natural gas production* (2019. november 4.)

²⁹ EIA: *U.S. natural gas marketed production (wet)*.

költségétől függ.³⁰ Ennek megfelelően a korábbi viszonylag magas olajárkörnyezet közvetett módon növelte a termelést, és csökkentette az amerikai gázárakat is. E dinamika jövője az olajárkörnyezet függvénye.

A Covid-19-járvány érdemi változást indukálhat a távol-keleti piacokon is. A térségben a gázkereskedelem minden más régiónál jobban megőrizte archaikus jellegét. Megmaradt a helyi közműcégek domináns szerepe, hosszú távú, rugalmatlan szerződések határozták meg a piacot, magas maradt az olajárindexek aránya az árazásban. A régió magas árszintje csak részben indokolható a magasabb szállítási költségekkel, abban szerepet játszanak intézményi tényezők is. Nem véletlenül a Covid-19-járványra elrendelt karantének ezen a területen okozták a legnagyobb piaci turbulenciát. Sok esetben kezdeményezték – főleg vevői oldalról – a meglévő szerződéses rendszerek újratárgyalását.³¹ Éppen ezek lehetnek azok a változások – egy rugalmasabb importrezsím és egy további árcsökkenés –, amelyek szükségessé tennék Európa kiegyensúlyozó szerepét. Az elmúlt évtizedben szinte minden LNG exportprojekt tervezésekor az ázsiai piacokat vették alapul, és legfeljebb némi felesleget terveztek az egyéb fogyasztóknak. Így például Ausztrália magas önköltségű földgázexportja aligha teljesedhetett volna ki ilyen mértékben, ha nincsen a távol-keleti kereslet bizonyossága. Ennek vége lehet, és egy, az árakra érzékenyebb távol-keleti rendszer segíthet enyhíteni a mostani piaci kínálati nyomást.

Európa esetében az importkereslet növekedése mögött lévő legfőbb tényező a belső termelés csökkenése. Összességében a fogyasztás gyenge, a karakteres klímapolitika eddig inkább kiszorította a földgázt az áramtermelésből, egyre enyhébbek a telek, és az ipari felhasználás sem bővül a viszonylag alacsony gazdasági növekedés miatt. 2019-ben még mindig bő 7%-kal maradt el az EU kereslete a 2007-esétől, és csak az európai klímapolitika esetleges felgyorsítása – a szénerőművek közeli bezárása, talán az autóipari szabványok további szigorítása – tűnnek olyan változóknak, amely mellett a kereslet legalább átmenetileg visszatérhet a piacra. Középtávon, a válság lefolyása mellett, így csak a Gazprom marketingpolitikája olyan tényező, amely befolyásolhatja a piaci viszonyokat. Az orosz gázcég az elmúlt évtizedben már változtatott értékesítési stratégiáján. Nagyjából 2014-ig a „magas ár, kisebb volumen” magatartást tanúsította, és nem zavarta, hogy más szereplők aláígernek. Tette ezt a magas ázsiai árszint és kereslet ismeretében és az amerikai LNG-szállítások elmaradásának reményében. A 2010-es évek közepétől azonban ő is leszállította az árait, és harcba szállt az amerikai termelőkkel, igyekezett megőrizni piaci részesedését. Kérdéses, hogy a mostani piaci turbulencia elmúltával fenntartja-e ezt az elhatározását és árelfogadó stratégiáját, avagy az erős globális kínálat és a lemorzsolódó európai piacok láttán tovább módosít-e azon.

³⁰ Mindkettő viszonylag drága, az első a környezetvédelmi előírások miatt, az utóbbi azért, mert a palarétegekbe nehéz visszajuttatni a földgázt. Így viszont viszonylag többet juttatnak piacra, akár veszteségesen is.

³¹ Ason (2020): i. m.

Összességében az európai földgázpiaci „maradékszerep” feltehetően megváltozik a piaci folyamatok és a Covid-19-járvány hatására. Annyiban fennmarad, hogy méretét tekintve a lemaradása nő, a gázpiac növekedése Észak-Amerikában és főleg a Távol-Keleten jócskán meghaladja az ókontinensét. Abban a tekintetben azonban feltehetőleg megváltozik, hogy a Covid-19-járvány okozta turbulencia rámutatott a távol-keleti importrezsím törekenységére, és változást indukált. Csökkenhet a két térség közötti árolló mértéke, az exportőrök számára hasonló mértékű és jellegű kockázatokat fog hordozni a két piacra való befektetés. Márpedig egy rugalmasabb távol-keleti rendszer esetében más lesz Európa szerepe is.

Az európai villamosenergia-piac – az „útteremtés” esettanulmánya

Az energiaátmenetek tanulmányozásának egyik divatos iskolája az úgynevezett „társadalmi-technikai rezsimok” (*socio-technical regimes*) módszertana. Sok egyéb erénye mellett ebben a megközelítésben kiváltképp hangsúlyos a fenntartható energiaátmenetek politikai eredete és jellege.³² Korunknak az alacsony kibocsátású energia-termelési módokra való átállása, történelmi léptékben kiváltképp, egy társadalmi döntés eredménye, amelynek alárendelődnek a piaci, technológiai és egyéb szempontok. Nem véletlen, hogy ezek az iskolák fokozottan támaszkodnak a társadalomtudományok institucionalista és konstruktivista hagyományaira és módszertanára.

A módszertan egyik kiemelt szegmense a „visszacsatolási hatás” (*feedback effects*),³³ amely negatívan vagy pozitívan gyengítheti vagy erősítheti a fennálló vagy éppen a kialakulóban lévő energetikai rezsimet. A legegyszerűbb példa az 1970-es évek olajsokkjá, amely pozitív visszacsatolásként értelmezhető az akkor még fiatal földgáz- és nukleáris iparágak számára. Az addigi logikai rendszeren kívülről, a külső környezetből jött egy hatás, amely igazolta az egyébként más környezetben hozott korábbi döntések helyességét. Akik korábban elkötelezték magukat a nukleáris vagy földgázágazat mellett, mind biztonsági, mind piaci alapon jó döntésként értékelhették ezt, megerősítve az iparág renoméját. Még fontosabb, hogy ez a jelzés eljutott az intézményi döntéshozókig, megerősítve az addigi „útteremtés” (*path creation*) folyamatát. A 2020-as év keresleti sokkjá az európai erőművi piacon tekinthető ilyen visszacsatolási hatásként is. A megújuló alapú villamosenergia-termelési módok (legfőképp a nap- és szélenergia) mellett, eredetileg más, klímapolitikai szempontok mentén létrejött elköteleződés most egy más területen, egy piaci sokk közegében is megmutatta életképességét. Ennyiben a járvány az energiaátmenet útteremtő eseménye.

³² Matthew Lockwood et al.: Historical institutionalism and the politics of sustainable energy transitions: A research agenda. *Environment and Planning C: Politics and Space*, 35. (2017), 2. 312–333.

³³ Daniel Béland: Reconsidering policy feedback: How policies affect politics. *Administration and Society*, 42. (2010), 5. 568–590.

Az európai villamosenergia-piac az uniós klímavédelem kitüntetett területe. Ellentétben más fogyasztási szegmensekkel, az ipari alkalmazásokkal vagy a fűtési rendszerekkel, a megújuló erőművi technológiák elérték az érettség szükséges fokát, az átállás belátható időn belül (30–40 év) és költségekkel elérhető, annak társadalmi költsége is viszonylag olcsó a dekarbonizáció többi szegmenséhez képest. Más területek esetében a szükséges technológiák még kísérleti fázisban vannak (ipari alkalmazások legtöbbje), általánosan pénzügyileg nem megengedhetők (közúti e-mobilitás), avagy jelentős társadalmi-makrogazdasági költséggel járnak (fűtési rendszerek megújulókra való átállítása). Az európai klímavédelem logikája éppen ezért a villamosenergia-szektoron nyugszik, annak megújuló termelési módokra való gyors átállítására, és emellett a lehető legtöbb energiafogyasztási módnak a villamosítására törekszik.

Ugyanakkor a klímavédelem alapvetően egy erőteljes társadalmi beavatkozás a gazdasági folyamatokba, a piaci, költség-haszon viszonyoknak valamilyen szintű felülírása a globális közjó érdekében. Annak mértéke és módja csak mérsékelten objektív célok mentén történik, sokkal inkább egy társadalmi percepcióra és veszélyérzetre adott, a politikai és szakpolitikai szinteken átszűrődő válasz. Az Európai Unió szintjén három meghatározó csatornán keresztül szabályozták a villamosenergia-termelés alacsony kibocsátású formákra való áttérését. A leginkább piaci módszer az európai kibocsátáskereskedelmi rendszer, amely sok egyéb ágazat mellett az egész erőművi szektort felöleli, és mára már értelmezhetően magas, a piaci viszonyokat formáló ÜHG (üvegházhatású gáz)-árat (karbonárat) képez. Az EU által kitűzött célszám, a 2030-ig elérendő 40%-os kibocsátáscsökkentés a kormányzatok közvetlen befolyása nélkül, automatikusan érvényesül.

Az EU másik meghatározó eszköze a villamosenergia-szektorban a megújuló termelés arányára vonatkozó nemzeti célszámok rendszere. Ez jelenleg 2030-ig 32%-ot irányoz elő (2020-ig 20%), de az uniós arány tagállami célszámokra van lebontva, és a nemzeti kormányzatok felelnek azok eléréséért. Az eme célok eléréséhez szükséges támogatási rendszereket jellemzően adminisztratív keretek mentén alakítják, az esetek többségében a piacinál magasabb átvételi árakat és kötelező vagy preferenciális átvételt kínálnak legalább a beruházás megtérülési időszakára, esetleg tőkejuttatást adnak a beruházáskor. Ezekben a szegmensekben így a beruházó a legutóbbi időig nem viselt érdemi pénzügyi kockázatot, kvázi garantált a befektetés hozama. Nem véletlen, hogy az európai megújuló szektor dinamikus növekedésen megy keresztül, ami viszont segíti a technológia fejlődését és méretgazdaságosságát is. A harmadik eszköz szintisztán adminisztratív eszközök sokasága, kibocsátási és környezetvédelmi előírások alkalmazása. A múltban ezek leglátványosabb alkalmazásai a német nukleáris erőművek kivezetése volt, jelenleg a széntüzelésű erőművek betiltására vonatkozó kormányzati elköteleződések tekinthetők ilyennek.

Mindebből következik, hogy a megújuló alapú villamosenergia-termelési rendszerek (alapvetően a szél- és napenergia) a piaci hatásoktól védett állapotban vannak. Az államilag támogatott projektek a megtérülési időszakban, esetenként azon is túl szerződéses

módon óvva vannak a piaci hatásoktól. Ez utóbbira nincs is nagyon szükség, hiszen mivel változó költségeik alacsonyak, egy már megépült kapacitás – a beruházási költségtől függetlenül – szinte minden körülmény között versenyképes marad a fosszilis forrásokkal. Nem véletlen, hogy az európai nagyvállalatok befektetési politikája radikálisan átalakult az elmúlt évtizedben. Míg korábban a piaci megtérülésű szegmenst keresték, mára szinte minden beruházó az államilag garantált és szabályozott projekteket részesíti előnyben. Ehhez képest az állami tulajdonú fenntartóknak egyre inkább át kellett venniük a szén- és gázerőművi szektorok terheit, mivel a megváltozott viszonyok között kevés nagyvállalat kívánja azokat fenntartani.

Ugyanezen okokból következik, hogy egy keresleti sokk hatásai szinte kizárólagosan a fosszilis erőművekre zúdulnak. A megújuló kapacitások költségkarakterisztikájuk és garanciális termelési módjuk révén alig érintettek egy ilyen esetben, míg a piaci kereslet csökkenésének terhét a többi egységnek kell állnia. Az Európai Unióban 2020 első öt hónapjában 6,6%-kal csökkent az áramtermelés. Ez szinte semmilyen formában nem érintette a víz-, szél- és napenergiát: azok összesített részesedése 2019 hasonló időszakához képest 37%-ról 43%-ra nőtt. Ehhez képest a nukleáris szektor 11%-kal, a gázalapú generáció 13%-kal, míg a szén-erőművek termelése 28%-kal csökkent.³⁴ Az egyéb termelési módok, legfőképpen a földgázé, semmilyen formában nem tudták kihasználni a saját piacukon bekövetkező áresést. A piaci áresés és a kötelező átvételi rendszerek kiárazták a fosszilis és részben a nukleáris forrásokat is.

A fosszilis, jellemzően gáz- és szénerőművi (részben a nukleáris) kapacitásokra rakódó terheket csak három tényező mérsékelheti. Ezek egyike az európai kibocsátási egységek (karbonár) szintje. Amennyiben ezek ára csökken – mint az elvárható lenne válságidőszakban –, akkor az javítja a fosszilis erőművek versenyhelyzetét. Ellentétben azonban minden más nyersanyagárral, az európai karbonár csak mérsékelten csökkent 2020 elején. Történt ez annak ellenére, hogy globálisan várhatóan az eddigi legnagyobb emissziócsökkenést okozza a koronavírus-járvány. 2020 első negyedévében 5%-kal csökkent a szennyezés, míg az év egészére 8%-ot, az energia-keresletet meghaladó mértékű csökkenést vár a Nemzetközi Energia Ügynökség.³⁵ A kibocsátási piacon való fáziskésés bizonyos mértékig normális jelenség, az elszámolás technikai jellemzőiből következik. Mindenesetre rövid távon, 2020 folyamán a magas karbonár és alacsony áramár kettőssége rendkívül kedvezőtlen a fosszilis alapú termelés számára.

A másik, szintén már rövid távon potenciálisan érvényesülő korlát a rendszeregen-súly lehet. Sem a szél, sem a nap nem menetrendtartó termelési formák, azok termelése az időjárási viszonyok, és nem emberi döntések függvénye. A gyakorlatban ahogyan nő az arányuk az erőművi portfólióban, úgy csökken a hálózat rugalmassága a szélsőséges időjárási és fogyasztási események együttállása esetén, ami a teljesítményük

³⁴ Honoré (2020): i. m.

³⁵ IEA: *Global energy and CO₂ emissions in 2020*.

korlátozásához, lekapcsolásukhoz vezethet. Klasszikus eset volt 2020-ban Kaliforniáé, ahol a korábbi évek során a menetrendtartó erőművek kivezetése miatt komoly regionális áramszünetek alakultak ki. Ugyanakkor egy keresleti sokk esetén a rendszer-egyensúlyi kérdések is háttérbe szorulnak. Egyfelől a kereslet általános csökkenése miatt az átviteli hálózat tartalékai és rugalmassága nő. 2020 eleje meglehetően esős időszak volt, így éppen az egyik kiegyensúlyozó szerepet betöltő vízenergia bőségesen állt rendelkezésre. Végezetül a rendszeregyensúlyért felelős gázerőművi portfólió is bőségesebben állt rendelkezésre a zavarok menedzselésekor.

A harmadik, már csak hosszabb távon érvényesülő okozati csoport lehetne a finanszírozási forrásoknak a válság hatására a megújuló szektorban való csökkenése. Ennek valójában semmi jele. A 2020-as válság ismét bebizonyította, hogy az államilag garantált és támogatott befektetési formák képezik az egyetlen biztos menedéket a piaci hatások elől, így újabb érvvel szolgáltak a fosszilis szegmensektől való elforduláshoz. Ezen túlmenően az Európai Unió is – hasonló félelemtől vezérelve – növeli a klímavédelemre szánt forrásokat. A frissen elfogadott EU Helyreállítási Alap összegének 30%-át használták így fel. 2021-től pedig az új, klímavédelmi hangsúlyú EU-költségvetés és a 750 milliárd euró összegű „Jövő Nemzedék” alapok is elérhetőek lesznek.

Összességében a Covid-19-járvány okozta keresleti sokk rövid távon érdemben segítette az EU klímavédelmi politikáját, és nem jelentett eltérést a korábbi trendektől. A megújuló erőforrások csak a bioüzemanyagok terén csökkentek, az olajfogyasztás csökkenésével párhuzamosan. Középtávon a karbonár csökkenése vagy nem megfelelő növekedése lehet olyan tényező, amely negatívan érinti a piacot. Ugyanakkor a villamosenergia-szegmensben a piaci hatások mára teljesen alárendelődtek a klímavédelem szempontjainak, így ott az árjelzések, a kínálat-kereslet átalakuló viszonyai sem feltétlenül befolyásolják érdemben, sőt, aktívan segíthetik az energiaátmenet folyamatát.

Felhasznált irodalom

- Arezki, Raban – Ha Nguyen: Coping with a dual shock: COVID-19 and oil prices. *The World Bank*, 2020. április 14. Online: <https://www.worldbank.org/en/region/mena/brief/coping-with-a-dual-shock-coronavirus-covid-19-and-oil-prices>
- Ason, Agnieszka: Scenarios for Asian long-term LNG contracts before and after COVID-19. *OIES Paper*, 160. (2020). Online: <https://www.oxfordenergy.org/wpcms/wp-content/uploads/2020/07/Scenarios-for-Asian-long-term-LNG-contracts-before-and-after-COVID-19-NG-160.pdf>
- Béland, Daniel: Reconsidering policy feedback: How policies affect politics. *Administration and Society*, 42. (2010), 5. 568–590. Online: <https://doi.org/10.1177/0095399710377444>
- BP: *Statistical review of world energy 2020*. Online: <https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy.html>
- Brinca, Pedro – Joao B. Duarte – Miguel Faria e Castro: Is the COVID-19 pandemic a supply or a demand shock? *Economic Synopses*, 31. (2020). Online: <https://doi.org/10.20955/es.2020.31>
- Canada Energy Regulator: *Estimated production of Canadian crude oil and equivalent* (2020). Online: <https://www.cer-rec.gc.ca/nrg/sttstc/crdlndptrlmpdct/stt/stmtdprdctn-eng.html>
- EIA: *Associated gas contributes to growth in U.S. natural gas production* (2019. november 4.). Online: <https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=41873>
- EIA: *Natural gas prices*. Online: https://www.eia.gov/dnav/ng/ng_pri_sum_dcu_nus_m.htm
- EIA: *U.S. dry natural gas production*. Online: <https://www.eia.gov/dnav/ng/hist/n9070us2M.htm>
- EIA: *U.S. natural gas marketed production (wet)*. Online: <https://www.eia.gov/dnav/ng/hist/n9050us1m.htm>
- EIA: *Weekly U.S. field production of crude oil*. Online: <https://www.eia.gov/dnav/pet/hist/LeafHandler.ashx?n=PET&s=WCRFPUS2&f=W>
- Fawthrop, Andrew: The outlook for US shale as investment appetite poised to halve this year. *NS Energy*, 2020. május 28. Online: <https://www.nsenergybusiness.com/features/us-shale-investment-2020>
- Honoré, Anouk: Natural gas demand in Europe: The impacts of COVID-19 and other influences in 2020. *OIES*, 2020. június. Online: <https://www.oxfordenergy.org/wpcms/wp-content/uploads/2020/06/Natural-gas-demand-in-Europe-the-impacts-of-COVID-19-and-other-influences-in-2020.pdf>
- IEA: *Global energy and CO₂ emissions in 2020*. Online: <https://www.iea.org/reports/global-energy-review-2020/global-energy-and-co2-emissions-in-2020>
- IEA: *Oil Market Report – April 2020* (2020. április). Online: <https://www.iea.org/reports/oil-market-report-april-2020>
- Lockwood, Matthew – Caroline Kuzemko – Catherine Mitchell – Richard Hoggett: Historical institutionalism and the politics of sustainable energy transitions: A research agenda. *Environment and Planning C: Politics and Space*, 35. (2017), 2. 312–333. Online: <https://doi.org/10.1177/0263774X16660561>
- McKenzie, Baker: US: Impressions from OPEC+’s June 6 2020 decision to maintain oil production cuts. *Baker McKenzie*, 2020. június 9. Online: <https://www.bakermckenzie.com/en/insight/publications/2020/06/opec-decision-to-maintain-oil-production-cuts>
- OPEC: *151st (extraordinary) meeting of the OPEC Conference* (2008. december 17.). Online: https://www.opec.org/opec_web/en/945.htm
- OPEC: *OPEC Bulletin*, 2016/11–12. Online: https://www.opec.org/opec_web/static_files_project/media/downloads/publications/OB11_12%202016.pdf
- OPEC: *OPEC Bulletin*, 2020/4–5. Online: https://www.opec.org/opec_web/flipbook/OPEC_Bulletin_Apr-May_2020

- Prince, Todd: Russia's Rosneft Chief downplays rift with Saudis, seeks quick oil-price rebound. *Rferl.org*, 2020. március 21. Online: <https://www.rferl.org/a/russia-sechin-rosneft-oil-opec-saudi-arabia/30500656.html>
- Stern, Jonathan – Adi Imsirovic: A comparative history of oil and gas markets and prices: is 2020 just an extreme cyclical event or an acceleration of the energy transition? *OIES*, 2020. április. Online: <https://www.oxfordenergy.org/wpcms/wp-content/uploads/2020/04/Insight-68-A-Comparative-History-of-Oil-and-Gas-Markets-and-Prices.pdf>
- Tagliapietra, Simone: COVID-19 is causing the collapse of oil markets: when will they recover? *Bruegel Institute*, 2020. április 23. Online: <https://www.bruegel.org/2020/04/covid-19-is-causing-the-collapse-of-oil-markets-when-will-they-recover>
- Wingfield, Brian – Samuel Dodge – Demetrios Pogkas – Cedric Sam: New decade, new OPEC oil curbs. Same mixed results. *Bloomberg*, 2020. április 20. Online: <https://www.bloomberg.com/graphics/opec-production-targets>
- Yergin, Daniel: *The prize. The epic quest for oil, money and power*. New York, Free Press, 1992.