

DR. HUBAI JÓZSEF*

BIOETANOL GEOSTRATÉGIÁK AMERIKÁBAN

ELŐZMÉNYEK

Míg Európában a bioüzemanyagok a kritikák kereszttüzebe kerültek, addig Amerikában épp ellenkezőleg: kezd a legfontosabb üzemanyaggá válni. Azt tervezik Braziliában, hogy 2020-ban több etanolt fognak tankolni a töltőállomásokon, mint benzint. Úgy gondolják, hogy addigra a személygépkocsik motorjainak 3/4-e képes lesz ásványi és bioüzemanyag fogyasztására egyaránt.

A bátor elképzelések ellenére az etanolsektor fejlődése nem igazán gördülékeny. Az „etanol-növények” termőterülete egyre jobban bővült, az élelmiszertermék vetésterületével szemben. Az esőerdők hektárjait irtják az energiahordozó növények hozamának növelésére. A tendenciát erősíti az is, hogy a növényi olaj- és energiaárak állandóan emelkednek a világpiacra. A fejlett vagy közepesen fejlett amerikai államok arra törekednek, hogy a közlekedésben oly nélkülözhetetlen anyagot helyben elő tudják állítani, környezetkímélőbb legyen, és regionális fellendülést adjon. A kormányok támogatják a hazai termelést, adókedvezményekkel segítik a bioüzemanyagra való áttérést, sőt védik a behozataltól a hazai piacukat.

Ismert, hogy az USA a világ egyik legnagyobb bioetanol termelője, Brazília pedig a legerősebb és a legerősebb exportőre lett.

1. táblázat

A motorhajtóanyag céljára termelt etanol mennyisége 2007-ben [8]

Ország, országcsoporthoz	Mennyiség		Részarány a termelésből (%)
	millió gallon	millió liter*	
USA	6 498,6	24 597,2	49,6
Brazília	5 019,2	18 997,7	38,3
Európai Unió	570,3	2 158,6	4,4
Kína	486,0	1 839,5	3,7
Kanada	211,3	799,8	1,6
Thaiföld	79,2	299,8	0,6

* BGF Külkereskedelmi Főiskolai Kar, Gazdaságdiplomácia Tanszék, főiskolai tanár.

Kolumbia	74,9	283,5	0,6
India	52,8	199,9	0,4
Közép-Amerika	39,6	149,9	0,3
Ausztrália	26,4	99,9	0,2
Törökország	15,8	59,8	0,1
Pakisztán	9,2	34,8	0,07
Peru	7,9	29,9	0,06
Argentína	5,2	19,7	0,04
Paraguay	4,7	17,8	0,04
Összesen	13 101,7	49 589,9	100,0

* Az átszámításhoz az 1 gallon = 3,785 L átváltási tényezőt használtuk.

Brazília már az 1973/79-es olajárrobbanás után hozzákezdett az etanol programjához, s kiépítette az elosztó hálózatát is. Rugalmas terméknek bizonyult azóta, ha ugyanis az ásványi olaj ára esni kezdett, a cukornád ültetvényesek visszatérhettek a cukorgyártáshoz.

KI KIVEL SZÖVETKEZIK?

Geopolitikai célok is táplálják Amerika etanolhoz való ragaszkodását. Némelyik amerikai állam (pl. Kuba, Venezuela) a bioüzemanyag ellen egyfajta keresztes háborút indított, mióta a biopárti országok (USA, Brazília...) egymásra találtak, egyetértettek, sőt szövetséget kötöttek, hogy növeljék az etanolhoz szükséges termelést és értékesítést. Bár Brazília egyáltalán nem ért egyet Washington politikájával, viszont felismerte azt, hogy fontos az erős gazdasági kapcsolat az USA-val. És ami még ennél is előbbre való, tudják a brazilok, hogy ők a kulcsfigurák az „etanol-játszmában”. Az amerikai etanol-szerződések nem csak demonstrálják a jó nemzetközi kapcsolatokat, hanem feltérképezik a geopolitikai állapotokat is. Ki kivel ki ellen szövetezik az energiaintegrációban? Miért lobbiznak? Lehetséges-e Dél-Amerika függőségének megszüntetése/lazítása USA-val szemben? Sikerral járhatna az elszakadás a „délieknek” (Észak-Amerikától)?

Az amerikai térségben minimum tucatnyi ország foglalkozik bioetanol-termeléssel: Argentína, Bolívia, Brazília, Kolumbia, Guatemala, Ecuador, Honduras, Mexikó, Paraguay, Uruguay, Peru, USA stb. De kisebb országok is mind nagyobb termést produkálnak. Ezenkívül több közép-amerikai ország importál víztartalmú (nyers) etanolt, azért, hogy átdolgozva más országokba exportálja. Ezek közül a legnagyobb etanolország Brazília.

A földrajzi megoszlások a következők szerint alakultak:

- *Brazília* a cukornádból energia-szuperhatalommá szeretne válni. Ezt a célt természetföldrajzi adottságai lehetővé tehetnék, hiszen az Amazonász és mellékfolyói, a 2008-ban nyilvánossá tett tengeralatti olajmezői, valamint az épülőben lévő harmadik nukleáris erőműve biztosíthatná Brazília önellátását, sőt még a ki-

vitelt is. Mégis súlyos energiahiánnyal küzd az ország. Ugyanis a villamos energia termelésének negyötödét vízerőművek adják. Kevés csapadék esetén, a fogyasztási csúcsban a vízenergia hiányt hőenergiával kell pótolni. Többnyire a bolíviai földgázból. Azonban Bolívia és Brazília között 2007-től kiújultak az energiakonfliktusok. Bolívia ugyanis bejelentette és végrehajtotta a brazil állami tulajdonban lévő gáz- és olajtársaságok államosítását hazájában. Az áramellátás így bizonytalanra vált a braziloknál, s mértékére jellemző, hogy az áramkimaradás néha a 28-32%-ot is eléri. Eközben Bolívia Argentína felé bővítette gázexportját. A *brazil-bolíviai konfliktus* másik eleme az, hogy a brazil gátépítések környezetvédelmi válságba sodorták Bolíviát (vízszint emelkedés, malária terjedése, termőföld zsugorodása, élőhelyek pusztulása, l. Madeira duzzasztógát építése). Megoldás lehetne Brazília számára, hogy etanolból nyerjenek elektromos áramot. Az ehhez szükséges technológia egészen új még. Közzétett kutatások alapján a cukornád vetésterületének megduplázása, trágyázás és gépesítés hatására 2020-ra tízszeresére növekedhetné (17 milliárd literrel 160 milliárd literre/év) az etanol termelését. Környezetvédők azonban ellenzik az innovációt, mert az veszélyezteti az esőerdőt, és az élelmiszertermelést (főleg a hús- és szójatermelést).

Brazília cukornád termelésének kb. a felét bioetanollá alakítják, másik felét pedig cukorgyártásra szánják. Bioetanolja nem élvez állami támogatást, mégis nagyléptékben szárnyal a termelés. (Megjegyzendő, hogy az USA kukoricából nyert bioetanolja erősen szubvencionált.) A Nemzetközi Energia Ügynökség szerint a brazil cukornád alapú etanoltermelés környezetvédelmi kritériumok alapján fenntartható és tovább emelhető. A 80-90% közötti szénmegtakarítás nagyobb, mint bármely más mai bioüzemanyag esetén elérhető a világgazdaságban.

- *Venezuela* az egyik leghatározottabb ellenzője Amerikában a bioetanolnak. Érvei – többek között – a következők: súlyosbítja az éhezést a világon, éhezésre kárhoztatja Latin-Amerika tömegeit, pazarlóan elveszi a termőföldet és a vízvagyont, és főleg az USA a nyertes az etanolkonfliktusban. Venezuela fő szövetségese *Kuba*, s mindketten szeretnék befolyásukat kiterjeszteni Dél-Amerikában és a karibi térségben. Kuba és Venezuela sok mindent bevetett annak érdekében (olajdiplomácia, szubvenciók, orvosi és egészségügyi segélyek stb.), hogy megnyerjék a karibi országokat az etanol-ellenes küzdelemben.
- *Uruguay és Paraguay* az etanol mellett van, és igyekezett eddig megvédeni a függetlenségét az olaj vásárlásától. Minkét országban az etanoltermelés nem veszélyeztette a nemzetek élelmiszerellátását, sőt exportjukkal a latin-amerikaiak millióit képesek voltak ennivalóval ellátni. Paraguay nemcsak az etanol nagy védelmezője, hanem aktívan bekapcsolódott a brazil projektbe, hogy fellendítse a bioetanol gyártását, forgalmazását. Mindkét ország barátságos diplomáciai fogadtatásban részesítette az USA elnökét etanol-körútján.
- Sajátos utat járt be *Kolumbia* az energia-megállapodásaiban. Kolumbia nem kívánt felzárkózni az etanolt ellenzők köréhez. Ugyanakkor földgázt szállít Venezuelába. Venezueláról pedig ismert, hogy a bioetanol országok egyik legfőbb ellensége.
- Az *Egyesült Államok* „bioetanol messianizmusát” elsősorban növekvő energiaéhsége okozza. De még ennél is nagyobb gond az, hogy hosszú távon alternatívát jelenthet, hogy legalább minimálisan csökkenteni lehessen az ország fosszilis energiától való függőségét. Az USA 2007-ben kukoricatermelésének 10%-át erre fordította, sőt ehhez még 1,7 milliárd gallon bioüzemanyagot importált Brazíliából. Tovább fokozná a bioetanol termelését az USA, hiszen a világ legnagyobb autó-

gyártói (General Motors, Ford és a Daimler Chrysler) 2012-re az előállított autók felét 85% bioetanollal és 15% E 85-ös hagyományos benzinnel üzemeltetnék.

Az etanol üzemanyag döntő része közép-nyugatról származik, az úgynevezett kukorica övezetből. Minnesota állam volt az úttörő az etanol keverékek használatában, és Minnesota az egyetlen állam, ahol az üzemanyag keverékének legalább 10%-nak etanolnak kell lennie.

USA úgy tekinti, hogy a bioüzemanyag politikai fegyver is. Ebbe a „fegyvergyártásba” Braziliát kívánta bevonni, amelynek több mint 30 éves termelési tapasztalata van. USA a világ második legnagyobb bioetanol országa, és mostanában kezdi a „nagy északi piacra” való tekintettel ugrásszerűen bővíteni a termelését.

Az Egyesült Államok az energiaellátás diverzifikálása mellett, természetesen ezzel a geostratégiaiával Latin-Amerikában Venezuela befolyását is igyekszik viszsza szorítani. Ezt egészítené ki az a logikai elem, hogy az USA a belföldi termelését támogatná és megvédené, azért hogy a venezuelai olajtól függetlenebbé válhasson. Brazíliával szövetségben igyekszik egy Venezuela+Kuba+Bolívia tengelytől távol tartani Latin-Amerika legtöbb országát. USA geostratégiai okokból is, közép- és dél-amerikai államokban is az etanol bevezetésére és termelésére törekszik.

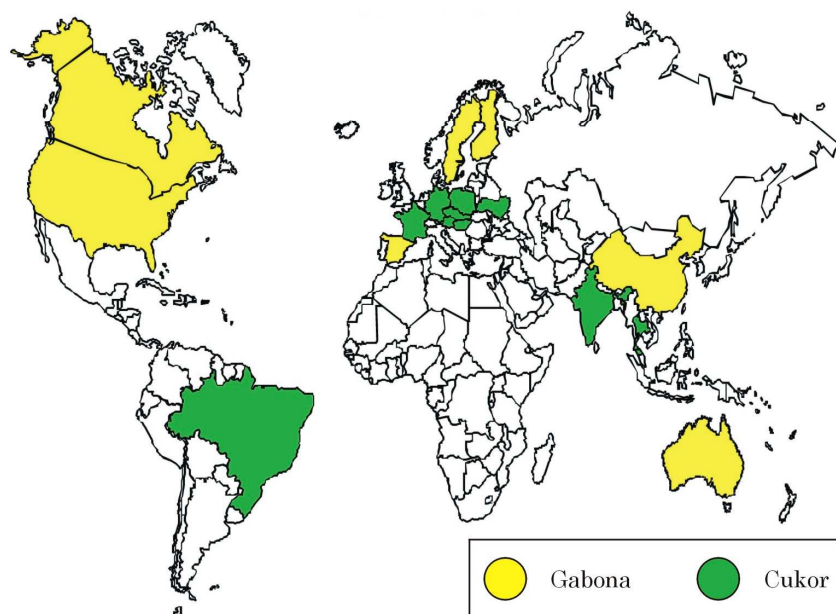
- *Mexikó* etanol hozzáállását jelentősen befolyásolja az, hogy a mexikói kukoricaipar termékei, különösen a nemzeti ételük, a tortilla ára megduplázódott 2007-ben. Emiatt a mexikóiak utcára vonultak és tüntettek: éhséglázadás tört ki. Talán ebben az országban a legélesebb a vita arról, hogy „étel vagy üzemanyag” a kukorica? Az áremelkedésben szerepet játszott az is, hogy Mexikó nagy mennyiségű kukoricát importál az USA-ból, s ez is felhajtja az árszintet. A számítások igazolták, hogy jelenleg az etanol cukornádból történő előállítása kb. kétszer hatékonyabb módszer mint a tengeriből kiinduló gyártás. Ugyanakkor – írják a mexikói szerzők – a szegényebb amerikai államoknak az etanol-projekt lehet a jövőben a kiugrási lehetőségük.

Mexikó egyelőre csak cukornádból állít elő etanolt. A jövőben lehetséges, hogy bővíteni fogja a kukorica felhasználásával is a bioüzemanyag termelést. Sokan ellenzik e lépést, a kialakult étkezési kultúra megőrzése érdekében.

- A *közép-amerikai államokat* banánköztársaság helyett egyre inkább „etanol-köztársaságnak” kezdik hívni, ezzel is utalva az ott beinduló feldolgozásváltásra. Számukra legnagyobb vonzóerő az északi nagy piacra exportálni. Különböző közép-amerikai és karibi országok adómentesen tudnak etanolt szállítani az Egyesült Államokba, a koncessziós kereskedelmi megállapodásoknak köszönhetően. Több karibi kormány reméli, hogy az etanol boom segítségével újjáéleszthetik gyengülő cukornád-termelésüket és a kivitelüket.

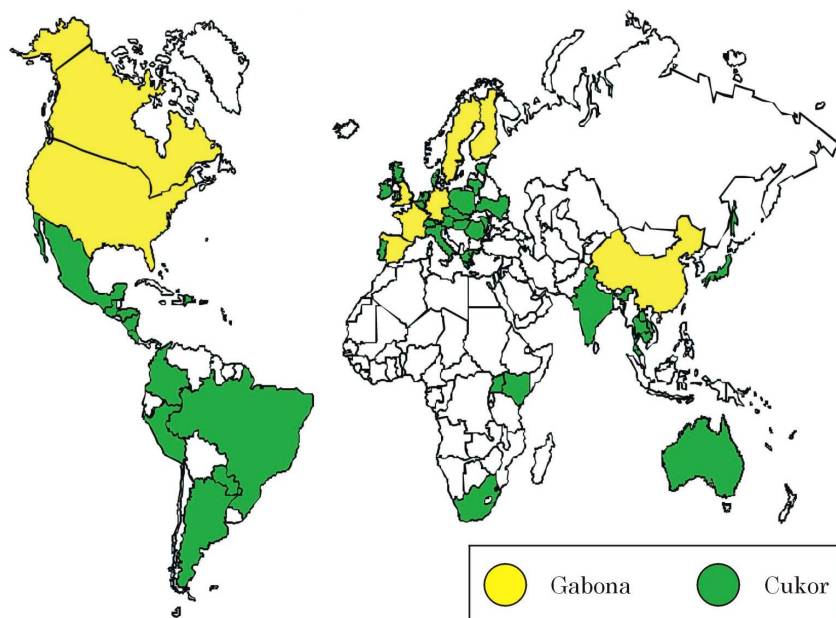
A kérdés természetesen más – az amerikai térségtől távoli – országokat is izgat; itt most csak azért említünk egy Japánban készült elemzést [10], mert szemléletesen mutatja meg (lásd az alábbi *1. és 2. ábrákat*), milyen jelentős átrendeződés várható a bioetanol-termelésben, mind az alapanyagok, mint pedig a termelés földrajzi centrumainak (és ezzel együtt az etanol-kereskedelem irányainak) vonatkozásában – ide értve természetesen az amerikai térséget is.

Ugyanezt a várható súlypont-áthelyeződést tükrözi vissza a *2. táblázatban* látható prognózis is. (Ez utóbbi forrása a MarketResearchAnalyst.com oldalon 2008 elején megjelent elemzés, amely a világ etanol-termelésének 2008 és 2012 között várható alakulását vizsgálja. [11])



1. ábra

A világ motorhajtóanyag-célú etanolgyártása 2003-ban [10]



2. ábra

A világ motorhajtóanyag-célú etanolgyártása 2013-ban [10]

2. táblázat
A világ etanol-termelésének várható alakulása, 2008–2012 (M L) [11]

	2008	2009	2010	2011	2012	Éves növekedési ütem, %
Brazília	18879,6	19825,8	20775,9	21722,1	22672,2	2,8%
USA	23459,4	25957,5	28455,6	30953,7	33451,8	5,7%
Kína	4068,9	4167,3	4269,5	4367,9	4470,1	1,4%
India	2009,8	2085,5	2161,2	2236,9	2312,6	2,2%
Franciaország	1078,7	1139,3	1199,8	1260,4	1321	3,2%
Spanyolország	617	696,4	779,7	859,2	942,5	6,9%
Németország	1207,4	1442,1	1680,5	1915,2	2153,7	9,7%
Kanada	870,6	1044,7	1218,8	1392,9	1567	9,9%
Indonézia	287,7	317,9	348,2	378,5	408,8	5,6%
Olaszország	189,3	200,6	208,2	219,5	227,1	2,8%
Egyéb	8713,1	9644,2	10575,3	11506,4	12437,5	5,7%
Világ összesen	61373,8	66517,6	71665,2	76809	81956,6	4,6%

* Az átszámításhoz az 1 gallon = 3,785 L átváltási tényezőt használtuk.

AZ ETANOLTERMELÉS KÖLTSÉGEI

A bioetanol-termeléssel nemcsak hosszú távon lehet csökkenteni az amerikaiak függőségét az ásványolajtól, hanem a költségek leszorítása szempontjából is kifizetődő az eljárás. Költségmegoszlás tekintetében is jelentős földrajzi eltéréseket figyelhetünk meg:

3. táblázat
A bioetanol termelési költsége néhány fő termelőnél (2007) [9]

Ország	Termelési költségek, USD/liter	Alapanyag
Egyesült Államok	0,33	kukorica
Brazília	0,19	cukornád
Európai Unió	0,55	búza, cukorrépa

A fenti számsorokból megállapíthatjuk, hogy Brazíliában sokkal olcsóbb az előállítás, mint USA-ban, kb. kétszer kisebbek a termelési költségek, sőt a természeti környezetet feleannyira terheli, mint az Államokban. Egyértelműen látszik, hogy Brazíliának jövőbeli kilátásai is vannak, a 30 éves bioetanol-előállításban mind közgazdasági, mind környezetvédelmi szempontból. Az USA teljes erejével küzd azért, hogy a brazil üzemanyagot megszerezze. Az északi nagy importőr ugyanakkor saját termelését részesíti előnyben és kívánja támogatni. Ezért az amerikai piacra jutás a

brazilok számára továbbra is akadályokba ütközik (Az USA 0,54 USD/gallon beviteli vámot szedett a határon a beléptetésnél 2007-ben.) A Brazíliából származó biobenzin magas vámja mellett, az USA 0,51 USD-ral támogatta a hazai kukoricatermelést biobenzin gallononként. Bár Brazília igyekezett a beviteli vámot letörni, azonban taktikájában ez csak másodrangú kérdés volt. Ugyanis a külpiacon kellene megtartani és teremteni az emelkedő mennyiségű etanol termékek számára az Egyesült Államokban. Az USA – kereskedelmi eszközökkel – így etanol-versenyt kíván kialakítani és stratégiai bioenergia-tartalékokat felhalmozni, melyet a későbbiekben az energiakrízis kezelésben fel tud majd használni. Ezért törekszik a többi közép- és dél-amerikai államban az etanol bevezetésére és bővítésére.

CUKORNÁD KONTRA KUKORICA – KÖRNYEZETVÉDELEM

Kevesen tudják, hogy a XX. század elején HENRY FORD autót alkohol működtette, RUDOLF DIESEL pedig földimogyoró olajat használt fel üzemanyagként. A kőolajkorszak azonban kiszorította a biotermékeket. Az amerikai kontinens lakói kőolaj-ínséges időben fordultak újra a növényi termékekhez, hogy a következő alternatívák közül válasszanak.

Kukoricából etanolt!

Főleg az USA képviseli ezt a koncepciót, ugyanis éghajlati, talajtani adottságai alátámasztják ezt az elképzelést. A kukoricával kapcsolatban az is a baj, hogy évente egyszer van termés. Ezért is a brazil „modell” nem másolható az Egyesült Államokban.

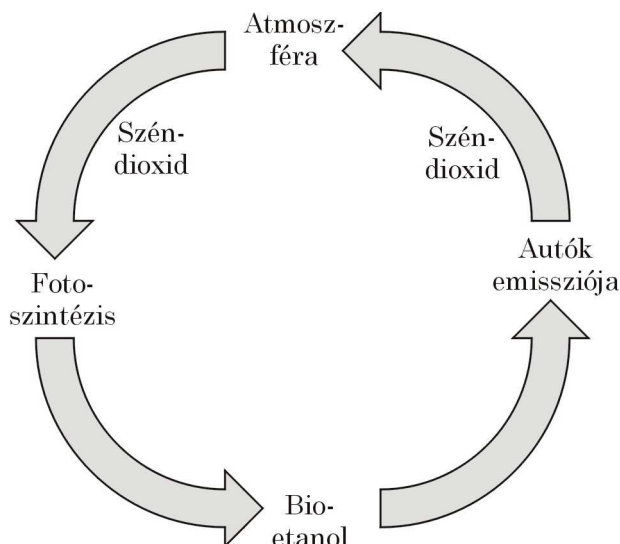
A cukornádhoz képest rosszabb energiaforrás a kukorica. Egyrészt drágább, másrészt a folyamat hatszor annyi energiát emészt fel, mint a vetélytársa. A kukorica versenyképességét az is hátrányosan befolyásolja, hogy a jelenlegi tudásunk szerint egy átlagos fogyasztású személygépkocsi egyetlen telítankolása egy ember egész évi ételmét fedezhetné tengeri formájában.

Cukornádból etanolt!

Nagyon biztató eredményeket értek el Brazíliával az élen a dél-amerikai államok. Mivel az így nyert alkohol az üzemanyagállományoknál olcsóbb, mint az ásványi benzin, a legtöbb brazil autótulajdonos évek óta egy csepp fosszilis hajtóanyagot nem tankol. Többek között azért is olcsóbb a cukornád-etanol, mert hektáronként kétszer annyi etanol „terem”, mint a kukoricaföldeken. Brazília és a többi dél-amerikai állam farmerei kedvező éghajlattal, kiváló talajjal, technológiával és több évtizedes tapasztalattal rendelkeznek ahhoz, hogy versenyelőnyben legyenek az etanol-piacon.

Környezetvédelmi szempontból találó a következő állítás a bioalkoholról: „*Etanolt gyártunk idióta módon, még úgy is, hogy kíméljük az élővilágot, a talajban tartjuk a szemet*” (N. GREENE, az amerikai Természeti Erőforrásvédelmi Tanács –NRDC – vezető kutatója). A tudóstársak nagy részével együtt valljuk azt, hogy környezet- és emberbarát az a megoldás, ha inkább tápláléknak alkalmatlan növényi melléktermékekből (szalma, szőlőmag, kukoricaszár, fanyesedék, moszatok stb.) állítunk elő zöld üzemanyagot.

A 3. ábra jól modellezi a környezetbarát folyamatot: a bioüzemanyag széndioxidja az atmoszférából származik, és a növények csak átmenetileg kötik meg azt a fotoszintézisükkel. Az autók a bioüzemanyaggal csak visszabocsátják a széndioxidot a földi légkörbe. Így a bioetanol elégetésével járó széndioxid-kibocsátás (input-output) „o”-val egyenlő. A járművel tehát – ha fosszilis üzemanyag helyett etanolt használunk – az atmoszféra széndioxid-tartalma effektív változatlan marad.



3. ábra

A szén-dioxid körforgása a bioetanol felhasználása során

Ismert, hogy a kukoricából nyert etanol technológiája a következő: a kukoricát megőrlik, vízzel keverik, forralják, majd az enzimek a keményítőt cukorra alakítják. Ezt követően erjesztőtartályokban az élesztő a cukrot alkohollá alakítja. Ennek során olyan nagy mennyiségű szén-dioxid szabadul fel, mely elgondolkodtatóvá teszi a bioetanol-gyártásába vetett jövőképet környezetvédelmi szempontból. Ezzel szemben, a cukornád-etanol előállítása és robbanómotorokban való elégetése 55-90%-kal kevesebb szén-dioxid kibocsátásával jár, mint a hagyományos benziné.

A cukornádtermelők egy vetés után hétszer is tudnak aratni, a következő új vegetációs periódus csak ezután következik. Műtrágyát nem kell használniuk, elegendő a szeszföldék szennyvize. A közepes és nagyobb etanolgyárak sem fosszilis tüzelőanyagot, sem közüzemi áramot nem használnak fel. Energiát cukornádhulladékból nyernek. Ez a gazdálkodás összességében környezetbarátabb.

A kukorica és cukornád „vetélkedő” végén elmondhatjuk azt, hogy a cukornád-etanol a győztes. Az USA számára így importként is megéri behozni közép- és dél-amerikai etanolt. Az alternatív üzemanyagok kutatása még nem zárult le – ahogy az ezzel járó konfliktusok sem. Az összehasonlítás befejezetlen történetének akadt egy pozitív vonulata is. Mégpedig az, hogy van egy nagy ország az amerikai kontinensen, Brazília, ahol sikerült abszolút mértékben alkalmazni egy nagytömegű alternatív üzemanyagot. Jelenleg – el kell ismernünk – ez a projekt az adott földrajzi térhez kötött, ez máshol csak nagyon nehezen működne, pusztán az előállítási költségek miatt is.

Végül felvetődik a következő kérdés: Helyes állítás-e az, hogy az etanol nem jobb a benzinnél ökonómiai és ökológiai aspektusból? Az USA esetében van benne igazság. De Brazília esetében a kérdés felvetése is értelmetlen.

ETANOL TÚRÁK

Első lépések

2007 tavaszán kezdődött a bioetanolral kapcsolatos túrák sorozata. G. W. BUSH amerikai elnök latin-amerikai körútja során ellátogatott Brazíliába, Uruguayba, Kolumbiába, Guatemalába és Mexikóba. Kétoldalú szövetséget és regionális stratégiát javasolt az energiabiztonság növelésére, valamint a cukornádból készült bioetanol termelésének és kereskedelmének a bővítésére. Az USA és Brazília meg egyezett egy közös bioüzemanyag-konstrukció kifejlesztésében és egy K+F együttműködést is aláírtak. Az USA, amely jelenleg a legnagyobb brazil etanol-importőr, rájött arra, hogy a világ vezető etanoltermelő nagyhatalmának vezetőjeként meg kell határoznia az új latin-amerikai geopolitikát: bioüzemanyag kontra olaj viszonylatában. Az Egyesült Államok elnöke hangsúlyozta, hogy nagyon fontos a magánbefektetések bevonása is, hiszen csak így lehet az alternatív üzemanyagként reklámozott etanol termelését és fogyasztását kiterjeszteni az USA-ban, Közép-Amerikában és a karibi térségben. Nem titkolták, hogy mindez arra irányul, hogy megakadályozzák Venezuela Amerika-ellenes olajszövetségének erősödését a kontinensen. Ugyanis jó geopolitika eredményes energiapolitikát is garantálhat. Erre legjobb példa maga az USA, amelynek az a célja, hogy a dél-amerikai országok mezőgazdasági felfutásával a fejlett piacgazdaságú országok bioetanol-igényét elégítsék ki. Így a problémának vélt országokból (Venezuela, Irán, Irak, Nigéria...) nem kell majd óriási mennyiségű olajat importálniuk. Elérkezettnek látták az időt arra, hogy nemcsak támogatják az alternatív energiahordozó elterjedését, hanem ezáltal csökkenthetik a más országoktól való energiafüggőséget.

A Sao Paoloban aláírt jegyzék a bioetanol együttműködésnek az első alapköve lehet, mely egy másik alternatívát kínált a baloldali Venezuela, Bolívia és Ecuador között kialakult Amerika-ellenes kőolaj- és földgáoszövetség ellenében.

Ám Venezuela sem maradt adós a válasszal. Ugy próbálta kiterjeszteni befolyását, hogy a régióban kedvezményes áron energiát kínált a szegényebb országoknak.

A megnövekedett etanoltermelés és a kialakult új szövetségek egy fontos figyelmeztetést sugároznak az olajtermelő országoknak: hagyják abba az árak növelését, különben a fogyasztók inkább etanolt fognak tankolni, azért hogy kielégítsék szükségleteiket.

Ezzel a diplomáciai túrával az USA növelte energiabiztonságát, valamint Amerikának a nyugati félgömbön betöltött szerepét is.

További lépések

Az USA elnökét követően két jelentős politikai szereplő indult körútjára. Brazília elnöke öt államba látogatott: Mexikóba, Hondurasba, Nicaraguába, Panamába és Jamaicába. Ugyanezen idő alatt Venezuela államfője Argentínában, Uruguayban, Ecuadorban és Bolíviában vendégeskedett.

A brazil elnök útja egy második etanol-túrához hasonlítható. Az elnök célja az volt, hogy a brazil vállalatokat segítse abban, hogy cukornáddal üzemelő etanoltelepeket létesítsenek a közép-amerikai államokban. Mexikóban – az első állomáson – ennek megfelelően egyezséget kötött az ottani állami kőolajtársaságok és a brazil transznacionális vállalatok (pl. Petrobras) között a mexikói self- és mélytengerben lévő kőolaj és földgázfeltárásokról. Ezzel elkezdődött Mexikóban az állami kőolajtársaságok privatizációja. Megállapodtak közös mexikói bioüzemanyagok feldolgo-

zásáról is. Megfigyelhető volt, hogy Mexikó részéről egyre fokozódik a brazil etanol szakértelem és know-how iránti érdeklődés is.

Jamaicában felavattak egy brazil–jamaicai közös vállalkozást az etanol-termeléshez. Így Jamaica, mint földrajzilag köztes amerikai állam, export-ugródeszkává vált az USA-ba irányuló szállítások számára. Ugyanis Jamaica és néhány közép-amerikai sziget tagjai az amerikai szabadkereskedelmi szerződésnek, ezért nincsenek alávetve az exportálási terheknek etanol terén sem. Brazília elérte, hogy ő adja a vállalkozáshoz a tőkét és a technológiát, a jamaicaiak pedig a cukornádat és az olcsó munkaerejüket.

Míg a brazil elnök etanol-túrázott, addig a venezuelai államfő aláírt Argentínában egy megállapodást, melynek keretében – többek között – Argentína kétszer 500 millió USD állami kölcsönt kapott. Ismert, hogy Argentínának létfontosságúak e pénzek, ugyanis a 2001-es pénzügyi válsága óta nehezen kap nemzetközi hitelt a piacon. Ezen felül Argentína folyékonygáz-beruházáshoz is kapott venezuelai segítséget.

Uruguayban a venezuelai államfővel energiabiztonsági együttműködést írtak alá.

Ecuadorban a venezuelaiak kezességet vállaltak egy kőolaj-finomító beruházásában. Ezzel Ecuador a Csendes-óceán partvidékének legnagyobb kőolaj-finomítójává lépett elő.

Bolíviában sikerült beindítani egy venezuelai–bolíviai közös olajtársaságot, ezenkívül félmilliárd dollárt kaptak a bolíviai földgázlelőhelyek geológiai feltárásához is. E segítségek jelentős mértékben hozzájárultak a visszaállamosítás folyamatához Bolíviában.

A közel egyidőben lezajlott két diplomáciai körút valójában más-más energiapolitikai modellek összeütközését is jelentette. Egyik oldalon Venezuela a kőolaj és földgáz mentén kívánja összehangolni a régió államait. Másik oldalon a brazil érdekek húzódnak meg, melynek keretében kibővítik az együttműködést a közös etanol-gazdaságra is építve. Ám ez a geopolitika feszültséget is teremt az USA érdekeivel. Tehát elmondhatjuk e hatásrendszerrel: az USA és Brazília között közös az érdek, de ugyanakkor az érdekellentét is rejtőzködik egyszerre.

A régióban fontos témává vált az energia, és harc folyik a blokkok között a politikai befolyásért is. Mindkét dél-amerikai állam a maga módján igényt formál a politikai vezetésre is Latin-Amerikában. Ideológiailag is eltérnek a hajtóerők: Venezuela régióját a XXI. századi szocializmusba vezetné át, míg Brazília konzervatív módon összekötné a partnerországjaival a szociális intézkedéseket a gazdasági fellendüléssel.

Etanol-körút után

Ebben a helyzetben került sor a dél-amerikai államfők együttes, nagy találkozására a venezuelai Margarita szigeten. Mindkét politikai befolyásért küzdő ország (Venezuela és Brazília) vezetői és szövetségesei találkoztak.

A csúcstalálkozón a terveket és a megvalósítási tanulmányokat minden ország bemutatta. Egybehangzónak tűnt, hogy előtérbe kerültek az „energetikai integráció” elemei, melynek fontos szerepe kell, hogy legyen a gazdasági és szociális fejlődésben. Fontos eszközzé válhat a szegénység leküzdésében, megerősítheti az állam+társadalom+magántőke szerepét az energia ügye. Ezt egészítette ki egy jövőbe tekintő műszaki-technikai együttműködés is.

A legfontosabb megegyezések egyike volt a Dél-Amerikai Energetikai Tanács (Consejo Energético de Suramérica) megalakulása, a résztvevő országok energiaügyi minisztereinek közreműködésével. E Tanács felvállalta azt, hogy az elkövetkező években elkészíti az egész kontinens energia-stratégiáját, működési tervét, és összeállítja az egységes energetikai szerződés fogalmazványát is.

Az energiastratégiai találkozáson – természetesen – ütköztek az eltérő energia-politikai koncepciók (brazil-venezuelai stb.), de elismerték az együttműködés fontosságát is. A Margaritai Nyilatkozat viszont nem tartalmazott olyan lépést, amely energetikai téren az integrációs szintet elérné. Pedig ma már igazán időszerű lenne a kontinensen az energiaforrások elosztása külgazdasági téren is. Nem jutottak el az országok odáig sem, hogy a több éve húzódó első transzkontinentális dél-amerikai földgázvezeték megépüljön. (Útvonalterv: Venezuela: Puerto Ordaz – Brazília: Amazonas torkolatvidéke, Fortaleza, Brazília – Uruguay: Montevideo – Argentína: Buenos Aires és Patagónia felé.) A bioetanol kérdése hosszú viták tárgyát képezte, közös nevezőre nem jutottak, de a különböző nézetek nem élesedtek a csúcstalálkozó alatt.

Az etanol-túrák és a Margaritai Nyilatkozat alapján elmondhatjuk azt, hogy manapság két, markáns vezető perspektívát különböztethetünk meg az energia kapcsán. Az első egy olyan stratégia, melyben az energiagazdálkodás klasszikus kereskedelmi szabályok szerint zajlik és a piaci kereslettől függ. E modell szerint megállapodások és nemzetközi egyezmények szerint teljesítenek, melyeket főként az északi félteke vállalatai irányítanak. Ugyanakkor nem erősek energetika terén az integrációs szándékok (pl. megkérdőjelezték azt, hogy energiaforrásokat közösen használjanak).

A másik stratégia új és kifejlődőben van. Magába foglalja az energiaforrások megosztását is. Ezt főleg a venezuelai kormány támogatja az állami vállalatokon keresztül. Legtöbb esetben jól felismerhetők az egyenlőtlenségek a két partner költségmegosztásában, ugyanis Venezuela sokkal nagyobb részt finanszíroz.

Az igaz továbbra is, hogy Brazília eltökéltebb abban, hogy a térség vezetője legyen, de nem hajlandó akkora pénzügyi áldozatokat hozni, mint vetélytársa. Brazília ugyanakkor igyekszik minél több előnyre is szert tenni a partnerkapcsolataiban.

KIALAKULÓBAN AZ ÚJ SZÖVETSÉGI RENDSZER

USA-brazil stratégiai partnerség

Egyfelől az amerikai fogyasztók, másfelől a dél-amerikai termelők nehezítik meg az USA egyeduralgó szerepét az energetikai szférában. Az USA-nak mindkét fronton meg kell küzdenie a sikeréért, mely elengedhetetlen feltétele a nagyhatalmiságnak. A folyamatosan erősödő függő helyzet csökkentésére, az egyoldalú kiszolgáltatottság megelőzésére különböző amerikai tervek születtek. Ilyen például az évtizedek óta napirenden tartott összamerikai szabadkereskedelem megvalósítása Alaszkától Tűzföldig, mely évről évre elakadt. Az Egyesült Államok újra és újra megpróbálta, hogy erős pozíciót szerezzen a régióban. Washington vázolt és megkísérelt napjainkban érvényesíteni egy új stratégiát, miszerint egyezséget kötne Brazíliával az etanol előállításának tárgyában. Mivel a világ két legnagyobb etanol-előállítója találkozott, nagy hangsúlyt fektettek arra, hogy megszilárdítsanak egy olyan szövetséget, amely a regionális vezetői, sőt világhatalmi helyzetüket is erősítheti. Az USA által elsőként kezdeményezett látogatásból arra lehet következtetni, hogy Washington elismerte Brazília speciális és kiugró szerepét a régióban. A kialakult szövetségben az ökológiai és ökonómiai hozadékok mérhetőkké váltak. Ezen kívül ez a szövetség Észak- és Dél-Amerika viszonyát is gyökeresen meg fogja változtatni az elképzelések szerint. Mindezek fontos célok, hogy az USA Brazíliához közelebb kerüljön, hogy egy új stratégiai szövetséget életre keltse, ami arra is irányul – többek között –, hogy Venezuelát és a vele baráti viszonyban lévő országokat izolálják. Ez tűnhet a legjobb megoldásnak arra, hogy ismét stabilizálják pozícióikat a Tűzföldtől Alaszkáig.

Önálló energia-biztosítás keresésének közös útja

Brazília és az USA egyaránt függnek a fosszilis energiahordozóktól. Igaz ugyan, hogy az utóbbi sokkal nagyobb mértékben. Ezért is mindkettőjüknek az alternatív üzemanyagokat kell felfuttatniuk és a benzinfogyasztást pedig korlátozniuk. Mindkét ország globális vezető az etanol-iparban, hiszen a világpiacon ők adják a termelés több mint 70%-át! Ez a fajta összekapcsoltság előidézte azt, hogy közösen lépjenek fel a világgazdaságban. Olyan fejlődést tudnak előidézni, amely felpörgeti a gazdaságukat és pozitív hatással lesz környezetükre is.

Az USA kihasználhatja külpolitikai erejét energiabeszerezési céljainak elérésére is. Nagy geopolitikai kutatócsoportok dolgoznak azon, hogy feltárják az energiaügy terén az új metodikát. A pánamerikai energiaüzletek bonyolultsága kezd egyre jobban kivilágosodni. Ha az USA kukoricatermelése csak 30%-kal nőne évente, az nem lenne elegendő a bioüzemanyag iránti kereslet kielégítésére. (Az Államok előírta, hogy 10 éven belül a benzin 20%-át etanollal kell keverni.) Ezért is szükséges hasonló paraméterekkel rendelkező stratégiai partnert keresni – megtalálták Brazíliában, amelynek hosszú távú stratégiai céljai vannak: a legnagyobb piacot, az USA-t etanollal ellátni. Ezzel mindkét fél kb. az energia-függetlenségét megvalósíthatná. Brazíliának további előnyt jelenthetne, hogy az etanol előállításban hatalmas tartalékai vannak természeti és humán erőforrásai miatt. A brazil etanol versenyképesség abszolút előnyben van (hordónkénti 40 USD, míg az USA-é 60 USD, az európaié 80 USD). Kézen fekvő tehát Washington számára az egyetlen megoldás, tartós szövetséget kötni Brazíliával.

Üzletnek sem rossz az etanolbiznisz

A két stratégiai szövetséges számításai is figyelemre méltóak. Ha a kőolajár-boom tovább tart, a bioüzemanyag-termelés és -értékesítés nagy nyereségnek ígérkezik, és így felkelti a befektetők érdeklődését. Ha az eddig tapasztalt mértékben növekszik az etanoltermelés, akkor ahhoz, hogy a célokat elérjék, a kutatásokba még nagyobb összegeket kell invesztálni. Ahhoz, hogy Brazília ezeket a célokat elérje (az exportot 4 milliárd gallonról 35 milliárd gallonra növelje) 2012-ig 70-80 új etanolgyárat kell építenie, ami több milliárd USD befektetést jelentene. A szükséges tőke nagy része valószínűleg az Egyesült Államokból fog származni, de a brazil vállalkozói kör is profitál az üzletből. Elsősorban abban érdekeltek, hogy a régióban a bioüzemanyag-fogyasztás növekedjen. Amíg az etanolgyártók nehézségekkel küzdenek az USA-piacra való belépéssel, addig megpróbálhatnak a nagy brazil cégek (Petrobras, Odebrecht stb.) szélárnyékában a régióban kiteljesedni. A brazil cégek előnyös hitelekhez juthatnak a központi bankon keresztül, az etanolgyárak, szállítási útvonalak kiépítésének finanszírozásához is. A harminc évnyi befektetés után a brazil üzletemberek megpróbálnak nagy üzletet csinálni a bioüzemanyagba fektetett tőkéjükkel és munkájukból.

A beruházási boom körébe beletartoznak azok a nagy külföldi multinacionális cégek is, amelyek már halom pénzt beleöltek az etanol termeléshez szükséges, genetikailag átalakított vetőmagvak fejlesztésébe (pl. Bayer, Dupont, Syngenta, BASF...). Ezek a génkezelt fajták ellenállóbbak és termelékenyebbek elődeiknél.

Uralni a kontinenst

Az új, hosszú távú szövetség egyrészt Brazília számára a „global player” szerepét adhatná, és „megengedné” az USA-nak, hogy vezető szerepét visszahódítsa, amit a XXI. század elején lépésről lépésre kezdett elveszíteni. Ezt a geopolitikai pozíciót e metodikával az USA nem csak katonai-politikai eszközeivel kívánja visszanyerni. A bioetanol

is erősítheti a kapcsolatot Washington és Latin-Amerika között, mivel a nagyrégióban katalizátorként működhet az etanol-diplomácia. Úgy is fogalmazhatnánk: a szabadkereskedelmi projekt egyelőre nem sikerült, most következhet az etanol ideje.

A stratégiai uralmi törekvésekben esetleg megjelenhet egy „etanol-OPEC” vagy „zöld OPEC” megalapítása is, a kőolajexportáló országok szervezetének mintájára.

Természetesen a sakkjátszma még nem fejeződött be. Nem mondhatjuk ma még azt, hogy Latin-Amerika minden országának meg kell hajolnia az USA és Brazília szövetsége előtt. Mindenekelőtt Brazília etanolgyártásának fölénye miatt. A Washington és Brazília közötti politikai és gazdasági szövetség az etanol kapcsán csak időzített bomba a gázon és olajon nyugvó regionális integráció (Venezuela, Bolívia...) ellen.

KÖVETKEZTETÉS

Az amerikai országok gazdasági fellendülése és hanyatlása együtt jár az energiafelhasználással. Egy olyan kontinensen, ahol több ország feltörekvőben van, az energiaszükséglet is egyre nő. Sajnos egyre világosabb, hogy geológiai, pénzügyi, technikai okok limitálják a termelési-fogyasztási kapacitást, s a természeti erőforrások elfogyása (megcsappanása) után rohamos hanyatlás kezdődhetne. Csodák nem léteznek a Föld kincseinek visszatermelődésére, de kis megoldások összehangolásával: energiatakarékosság, megújuló energiaforrások bevonása (mint például a bioetanol) és az emberek életmódjának megváltozása, Amerikában is javulhat a helyzet.

FELHASZNÁLT ÉS KAPCSOLÓDÓ IRODALOM

- [1] J. K. BOURNE, J. NAKOTT: Grüne Träume, www.nationalgeographie.de/php/magasin, 2007/10
- [2] B. G. HOFFMAN: Ethanol nation: Brazil finds energy freedom with sugar-based fuel, <http://www.detroitnews.com>
- [3] HUBAI J.: Az uniós csatlakozás hatása Magyarország természeti-erőforrás gazdálkodására, Nemzeti Tankönyvkiadó, 2006.
- [4] S. M. LLANA: Ethanol policy divides Latin America, <http://www.csnonitor.com>
- [5] C. MALAMUD: The South American Energy Summit and Regional Integration: A Path Paved with Good, <http://www.realinstitutoelcano.org/wps/portal>
- [6] D. NOLTE, CH. STOLTE: Machtressource Bioenergie: Eine neue strategische Partnerschaft zwischen Brasilien und den USA, GIGA Focus Lateinamerika, <http://href.hu/x/3qdg>
- [7] R. ZIBECCHI: USA und Brasilien: Die neue Ethanolallianz, www.askonline.ch/themen/dokumenten/USA_Brasilien.Etanolallianz.pdf
- [8] Renewable Fuels Association. <http://www.ethanolrfa.org/industry/statistics/>
- [9] RALF STRECK: Biosprit und die Angst vor steigenden Bierpreisen, <http://www.heise.de/tp/r4/artikel/25/25050/1.html>
- [10] BERG, CHRISTOPH: World Fuel Ethanol. Analysis and Outlook. Prepared for METI. <http://www.meti.go.jp/report/downloadfiles/g30819b40j.pdf>
- [11] <http://www.marketresearchanalyst.com/2008/01/26/world-ethanol-production-forecast-2008-2012/>

JÓZSEF HUBAI

New geostrategy ethanol diplomacy in America

Move over, free trade, U.S. administration has a new way to court Latin American nations – ethanol. Washington will roll out strategic partnership to expand the use of ethanol and other biofuels in the hemisphere, U.S. officials are hoping not only to bolster energy security and generate more rural jobs for poor countries. The United States and Brazil are the world's two largest biofuel producers, so cooperation is natural. The U.S. heavily taxes Brazilian ethanol to discourage imports, and corn-state lawmakers want to keep it that way. Some Brazilian ethanol is refined in Costa Rica, El Salvador and Jamaica, and then exported duty-free to the United States, thanks to trade arrangements with those countries.

On the other hand, there are environmental concerns, and devoting farmland to grow biofuels means food could become more expensive.