

Hegedüs Zsuzsanna

„Natural security” az Amerikai Egyesült Államokban

A 21. században nemcsak a terrorizmus, a kibertámadások és a nemzetközi bűnszervezetek jelentenek veszélyt a Föld lakosaira, hanem olyan tényezők is növelik a veszélyérzetüket, amelyek korábban nem tartoztak a tipikus biztonsági kockázatok, kihívások és fenyegetések közé. Továbbra is központi kérdés az energiabiztonság – amely az ipari forradalom óta előtérben volt –, a klímaváltozás, a természeti katasztrófák kérdése, az ivóvízhez való hozzáférés, a termőföldek hiánya és az élőlények sokszínűségének csökkenése. Ezekkel a kihívásokkal – melyeket összefoglalóan a természeti kincsek biztonságának (natural security) fogalmával írhatunk le – globális szinten kell szembenézni, mert számos olyan ország van, amely szegény nyersanyagokban, vagy nincs megfelelő édesvízkészlete, illetve nem rendelkezik gazdálkodásra alkalmas földterülettel. Mindezek pedig sebezhetővé teszik az adott államot, és a lakosság életmódját is jelentősen befolyásolják.

A „natural security” fogalma, tartalma

Az Amerikai Egyesült Államokban az Új Amerikai Biztonsági Központ (*Centre for New American Security* – CNAS) 2009-es tanulmányában új biztonsági ág létrehozásáról értekezett. Kutatásai szerint szükség van olyan szegmensre, amely elsősorban a természeti erőforrások biztonságával foglalkozik. A természeti erőforrások körébe tartoznak az energiahordozók, a termőtalaj, az ivóvíz és az ásványi anyagok.¹ Ezzel a tanulmánnyal összhangban áll az ENSZ Millenniumi Projektje keretében a globális jövőtanulmányok és -kutatások témakörében meghatározott azon 15 kihívás, amelyek a jövőben problémát jelenthetnek. Kutatásuk szerint az első helyen a fenntartható fejlődés és a klímaváltozás áll, a második a tiszta víz, a harmadik a nyersanyagforrások, és csak 13. az energia kérdése.² A CNAS által végzett kutatás alapján a „natural security”, amely magyarul a természeti kincsek biztonságának felel meg, magában foglalja az energiabiztonságot (*energy security*) és a környezeti biztonságot (*environmental security*). Az energiabiztonságnak számos definíciója van, a Nemzetközi Energiaügynökség szerint például az „*energiaforrások zavartalan és megfizethető áron való elérése*”.³ Magyarország 2030-ig szóló Nemzeti Energiastratégiájában más megközelítésben jelenik meg ez a biztonsági ág, mivel egy nemzetállam biztonságáról van szó benne: „*Egy nemzetállam energia szempontjából biztonságos, amennyiben energiahordozók és -szolgáltatások olyan mértékben állnak rendelkezésre, hogy a) a nemzet túlélése, b) a jólét védelme, és c) az ellátásból és használatból eredő kockázatok minimalizálása biztosítva legyen. Az energiaellátás 5 dimenziója magába foglalja az ener-*

1 Burke, Sharon: *Natural Security*. Working Paper. Centre for New American Security, Washington DC, 2009 június. 9. o.

2 *Global challenges for humanity*. Millenium Project, Global Futures Studies and Research. <http://www.millennium-project.org>.

3 *Energy security*. International Energy Agency.

giaellátás, gazdaság, technológia, környezet, társadalom és kultúra, valamint a honvédelem dimenzióit.”⁴

A környezeti biztonság fogalmára a Millenniumi Projekt keretében több meghatározás született.⁵ A 2009-es javaslatot tartalmazó tanulmány megközelítésében annyiban tér el a korábbi felfogástól, hogy magát a természeti erőforrások biztonságát két szempontból vizsgálja: a fogyasztás és annak következményei aspektusából. A biodiverzitás csökkenése, a klíma változása „csak” következményei a természeti erőforrások fogyasztásának.⁶ Ez azt jelenti, hogy a természeti erőforrások biztonsága nemcsak az energiahordozókat, hanem egyéb természetben fellelhető természetes forrásokat is magában foglal, amelyek védelme és biztosítása lehetőséget ad arra, hogy fenntarthatóvá tegye a gazdaságok fejlődését, illetve az emberek életszínvonalát.

Az USA-ban már az 1987-es Nemzeti Biztonsági Stratégia elkészítése során is foglalkoztak az energia kérdéseivel, azonban ebben a dokumentumban még éppen csak érintik a témát.⁷ Az 1991-es Nemzeti Biztonsági Stratégiában már külön fejezetet szenteltek az energiabiztonságnak, amelyben a természeti biztonság is megjelent.⁸ A Bill Clinton elnöksége alatt elkészített 1994-es Nemzeti Biztonsági Stratégiában nem szenteltek kiemelt figyelmet az energia kérdésének, inkább a környezetre fókuszáltak, a dokumentumnak nincs külön energiafejezete.⁹ Ez a tendencia folytatódott George W. Bush hivatali idején: a Nemzeti Biztonsági Stratégiában az energiabiztonság és a környezeti biztonság csak mintegy mellékesen jelenik meg.¹⁰ Ugyanez mondható el a Barack Obama első hivatali ideje alatt kiadott „legfrissebb” biztonsági stratégiáról is, amelyben mind az energiabiztonságot, mind a környezeti biztonságot számos alkalommal megemlítik, de elsősorban a gazdasági fejezetben, illetve az állampolgárok életminőségének fenntartásánál. A természeti kincsek biztonsága nem jelenik meg a dokumentumban.¹¹

Az energiahordozók és egyéb nyersanyagok felhasználása

A tanulmány az Amerikai Egyesült Államok kőolaj- és kőolaj-származékok-, valamint a hadiipar számára elengedhetetlen nyersanyagok importjával foglalkozik.

Az USA-ban az évszázados technológiai fejlődés során megváltozott az energiafogyasztás szerkezete, illetve a különböző iparágak fejlődésével újabb és újabb erőforrásokat kellett bevonnia az országnak, mely függetlenné válásától egészen a 19. század közepéig fával elégítette ki energiaszükségletét. Az 1850-es években kezdték el alkalmazni a szenet, majd 1860-tól már a kőolajat is, az 1880-as években pedig a földgáz használata kezdődött meg, s az 1890-es években a vízi energia kihasználása is megindult. Az 1900-as évek második felében az egyéb megújuló energiafajták (szél, nap, geotermikus), illetve a nukleáris energia megjelenése bővítette tovább az amerikai energiaellátási láncot.

4 Magyarország 2030-ig szóló Nemzeti Energiastratégiájában például David von Hippel energiabiztonság-felfogását használják kiindulási alapként. *Nemzeti Energiastratégia 2030*. Magyar Közlöny, Budapest, 2011. évi 119. szám, 30211. o.

5 *Environmental Security Study*. Millennium Project. <http://www.millennium-project.org>.

6 Burke, Sharon: i. m. 9. o.

7 *National Security Strategy of the United States*. The White House, Washington DC, 1987.

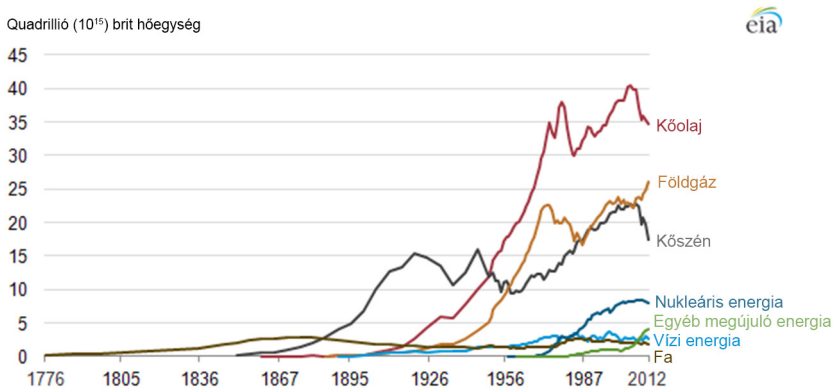
8 *National Security Strategy of the United States*. The White House, Washington DC, 1991.

9 *National Security Strategy of Engagement and Enlargement*. The White House, Washington DC, 1994.

10 *National Security Strategy of the United States of America*. The White House, Washington DC, 2002.

11 *National Security Strategy*. The White House, Washington DC, 2010.

Az Amerikai Egyesült Államok energiafogyasztásának változása 1776–2012 között quadban*



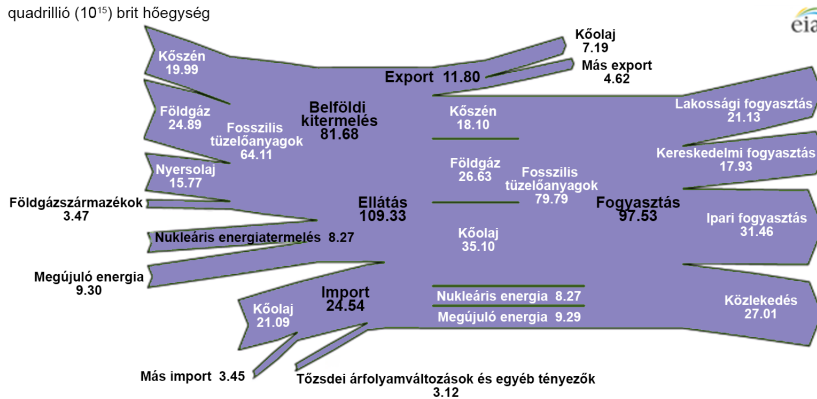
Forrás: Energy sources have changed throughout the history of the United States, US Energy Information Administration. 2013. 07. 03.

* Quad: Quadrillion BTU (British thermal unit). Az angolszász országokban használt mértékegység. Egy quad 45 millió tonna szén vagy 170 millió hordó nyersolaj elégetésekor felszabaduló energiának felel meg. Maxwell: [How Large is a Quadrillion BTU?](#) Maxwell, 2009. 03. 25.

Az 1950-es évek végére a kőolaj és a földgáz átvette a vezető energiaforrás szerepét a széntől, és ez 2012-re sem változott meg. A kőolaj és a földgáz fogyasztása csupán az olajválság után csökkent kisebb mértékben, de a gazdasági fellendülés miatt ismét növekedni kezdett. 2012-ben az USA a legnagyobb mértékben a kőolajat használta energiaszükséglete kielégítésére, amit a földgáz, a szén, a nukleáris energia, az egyéb megújuló energiaforrások, majd a vízi energia és a biomassza követett. Ezek közül a kőolaj és a földgáz importja meghatározó az USA energiaszükségleteinek kielégítésében, mivel a kőolaj az összes energiainport 66, míg a földgáz 12%-át teszi ki.¹² 2013-ban az Amerikai Egyesült Államok meg tudta termelni energiaszükségletének 84%-át. Az amerikai össztermelés 2013-ban 81,68 quad energia volt, a hazai fogyasztás pedig 97,53 quad, tehát energiaigényének mindösszesen 16%-át kellett importból fedeznie.

¹² US Energy Information Administration: [Table 1.4a Primary Energy Imports by Source](#) adatai alapján saját számítás.

Az Amerikai Egyesült Államok energiaszükséglete és -felhasználása 2013-ban



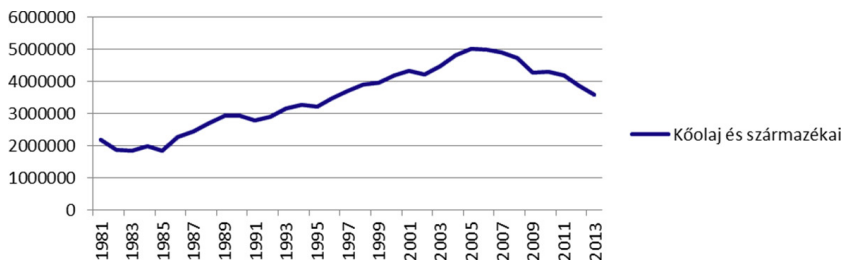
Forrás: Domestic production satisfies 84% of total U.S. energy demand in 2013, US Energy Information Administration. 2014. 06. 14.

Ez az eredmény egy 2005-től tartó folyamat része, mivel 2005-ben volt a legalacsonyabb az USA saját termelésből történő energiaellátásának mértéke (69%).¹³ Ha a tendencia folytatódik, és az ország még nagyobb mértékben tudja fedezni energiaszükségleteit, azzal csökkenteni tudná az energiaszektor és az energiaellátás kitettséget.

A kőolaj és a kőolaj-származékok importja

Az USA-nak a kőolaj- és a kőolaj-származékok keresletének jelentős részét importból kell fedeznie. 1981-ben a teljes energiaimport 92,8%-át tette ki a kőolaj és származékainak behozatala, amely 2012-ra a palagáz és palaolaj kitermelés növekedésének köszönhetően több mint 25%-kal csökkent.¹⁴

A kőolaj és származékainak importvolumene az Amerikai Egyesült Államokban 1981 és 2013 között (millió hordó)



Forrás: Petroleum and other liquids, US. import by country of origin, US Energy Information Administration

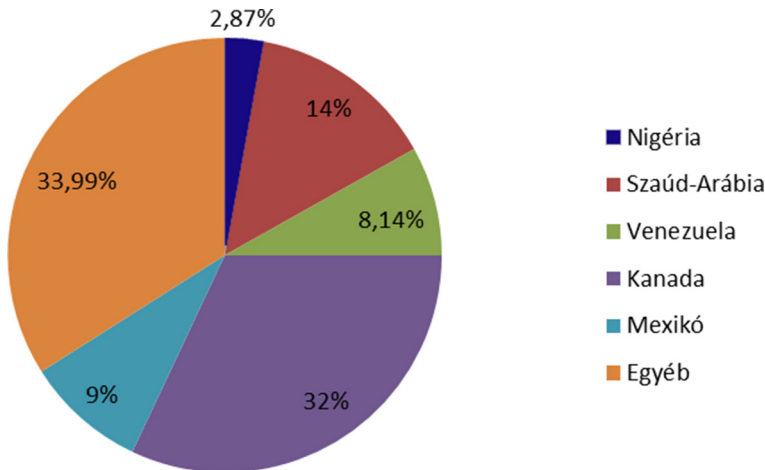
13 US Energy Information Administration: Domestic production satisfies 84% of total U.S. energy demand in 2013. 2014. május.

14 US Energy Information Administration: Table 1.4a Primary Energy Imports by Source adatai alapján saját számítás.

Az USA kőolaj- és kőolaj-származék-igénye egészen 2007-ig folyamatosan növekedett, és 2013-ban is csupán a 1997-es értéket szelte meg. Ez azonban már lehetővé teszi az USA-nak, hogy biztonságosabbá tudja tenni az energiaellátását. Érdekes még, hogy 1993-tól kezdve csökkent az OPEC-országokból importált kőolaj és származékainak aránya az 1993-as 51%-ról 2013-ra 38%-ra.¹⁵ Az innen származó import jelentős részét 1993-ban Nigéria 17, Szaúd-Arábia 32,5 és Venezuela 29,9%-os hozzájárulása tette ki. Ez az arány azonban megváltozott 2013-ra, mivel Nigéria importrészesedése az OPEC-országok közül 8%-ra, Venezueláé 21,5%-ra csökkent, Szaúd-Arábiáé viszont 35,8%-ra nőtt.

A nem OPEC-tagok összimportjának 28%-át Kanada, 22%-át Mexikó adta 1993-ban. Ez az érték 2013-ra Kanada esetében 51%-ra nőtt, míg Mexikó esetében 15%-ra csökkent annak ellenére, hogy a nem OPEC-államok részesedése az USA kőolaj- és származékai importjában az 1993-as 49%-ról 62%-ra nőtt.¹⁶ Ez azt jelenti, hogy az USA diverzifikálta a kőolaj importját.

Az Amerikai Egyesült Államok kőolajimportjának országonkénti megoszlása 2013-ban (%)



Forrás: Petroleum and other liquids, US. import by country of origin. US Energy Information Administration adatai alapján saját számítás.

Az ország összes kőolajimportjának 41%-át a NAFTA-országokból, Mexikóból és Kanadából szerzi be. Kanada után Szaúd-Arábia a legnagyobb kőolajimportőre. Washington kőolajimportjának diverzifikációjában közel 73 ország vesz részt, ezen a területen tehát az utóbbi években jelentősen csökkentette függését a kőolajimportőr-országoktól, viszont Kanada részesedése még mindig túl magas az importban, amit szintén csökkentenie kellene.

15 US Energy Information Administration: Petroleum and other liquids, US. import by country of origin adatai alapján saját számítás.

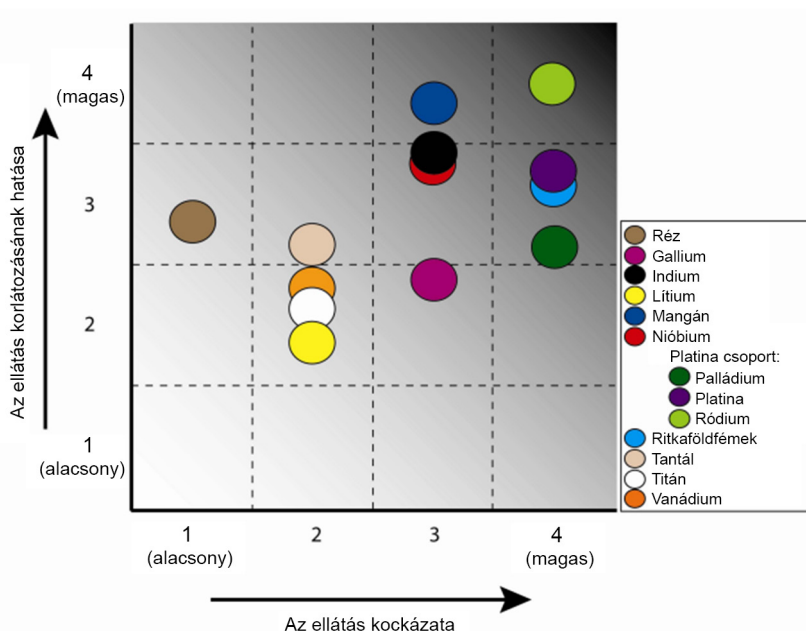
16 US Energy Information Administration: Petroleum and other liquids, US. import by country of origin adatai alapján saját számítás.

Az Amerikai Egyesült Államok egyéb nyersanyagimportja

Az USA-nak szüksége van olyan nyersanyagokra is, amelyek nemcsak gazdasága, hanem védelmi ipara szempontjából is elengedhetetlenek. Az USA Nemzeti Kutatótanácsának tanulmányában 2008-ban 11 (13)¹⁷ nyersanyagot és annak származékait nevezte meg, amelyek kritikusak és nélkülözhetetlenek az amerikai gazdaság szempontjából.¹⁸

A technika és a technológia fejlődésével, illetve az új kommunikációs fejlesztések hétköznapi alkalmazásával egyre több olyan nyersanyagra van szüksége a gazdaságnak, amelyeket korábban nem alkalmaztak. Csak az autóiiparnak 39 nyersanyagra van szüksége a zavartalan működéshez, de a repülőgépgyártás, illetve a számítástechnikai termékek előállítása is komoly forrásokat igényel. Az utóbbiak gyártásához közel 60 elemre van szüksége az iparnak, amely az 1980-as években csak 12 ásványi anyagot használt fel.¹⁹

Az amerikai gazdaság számára létfontosságú nyersanyagok és ásványi anyagok



Forrás: Roderick G. Eggert: Minerals, Critical minerals, and the US economy lessons from this. US National Research Council Study, Colorado School of Mines, 6. o.

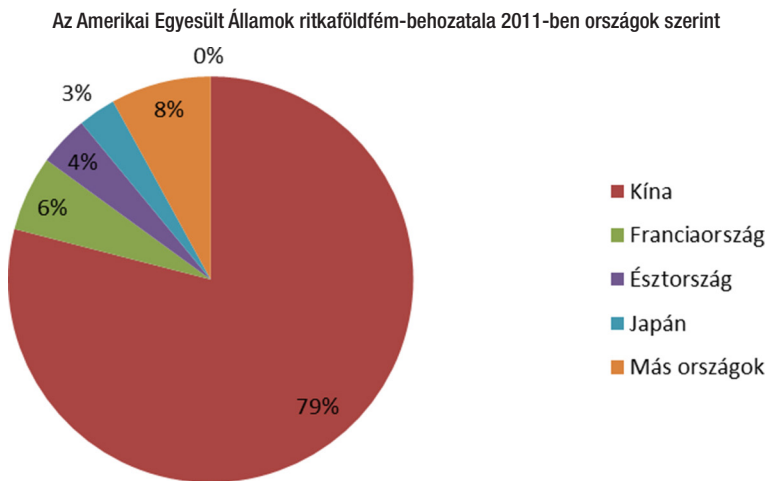
17 13-féle nyersanyag tartozik ide, mert a platinumcsoporton belül 3 különböző nyersanyag van.

18 Eggert, Roderick G: Minerals, Critical minerals, and the US economy lessons from this. US National Research Council Study, Colorado School of Mines, 2008. 6. o.

19 National Research Council: Minerals, Critical Minerals, and the U.S. Economy, 2008, The National Academy Press, Washington, 50–58. o.

Az Amerikai Egyesült Államokban nemcsak a Nemzeti Kutatótanács foglalkozik az amerikai nyersanyag- és ásványianyag-igénnyel, hanem a Védelmi Logisztikai Ügynökség is, amelynek az adatai szerint az amerikai védelmi ipar zavartalan működéséhez 77 különböző nyersanyagfajtát kell beszerezni, közülük 16 ritkaföldfém.²⁰ Az 5 legkritikusabb ásványt (indium, magnézium, niobium, illetve a platínium és származékai, valamint a ritkaföldfémek) 100%-ban importálja az USA.

Kínából érkezik a ritkaföldfémek 79%-a, 10%-a Európából és 3%-a Japánból. Az indium esetében is hasonló a helyzet: 31%-a érkezik Kínából, 25%-a Kanadából, 16%-a Japánból, 9%-a Belgiumból és 19%-a egyéb országokból. A magnéziumimport 57%-a Gabonból érkezik, 15%-a Ausztráliából, 12%-a Dél-Afrikából, 4%-a Brazíliából és 12%-a más országokból.²¹



Forrás: Mineral Commodity Summaries 2012. US Department of the Interior, US Geological Survey, Reston, Virginia, 2012. 128. o.

A niobium esetében Brazília a legnagyobb importpartner: az ásványi anyag 85%-a onnan érkezik. Kanada 10%-kal, Németország 2%-kal, Oroszország 1%-kal járul hozzá az amerikai importhoz.²² A platínium esetében Németország és a Dél-Afrikai Köztársaság 17%-kal a legnagyobb exportőrök, őket 9%-kal az Egyesült Királyság és 5%-kal Kanada követi.²³ Az USA a 2011-es adatok alapján 21 ásványi anyag 100%-os importjára szorul, illetve további 22 nyersanyagnál 50% felett van az import aránya, ami 36 milliárd dollárjába került az államnak.²⁴

20 *Strategic materials*. Defense Logistic Agency, <http://www.strategicmaterials.dla.mil>

21 *Mineral Commodity Summaries 2012*. US Department of the Interior, US Geological Survey, Reston, Virginia, 2012. 74. o.

22 Uo. 110. o.

23 Uo. 120. o.

24 Uo. 5-6. o.

Következtetések

Az Amerikai Egyesült Államok nagymértékben kitett a nyersanyagimportnak, ugyanakkor az energiaszükségletei nagy részét képes önerőből fedezni. Energiaellátása megfelelő, nem veszélyezteti a biztonságát, a palagáz-kitermelés növelésével pedig tovább javítható az ország helyzete. A kőolaj és származékai esetében jelentős diverzifikáció ment végbe az elmúlt évtizedben, ennek köszönhetően sikerült csökkenteni a függést az OPEC-országoktól. Kanada meghatározó szerepét azonban ki kell emelni, mivel a 32%-os teljes kőolajimport-részesedése nem a legkedvezőbb, ám ez nem jelent súlyos problémát, mivel az USA és Kanada esetében a NAFTA, illetve a NATO is „örkődik” a biztonságos és kockázatmentes kereskedelmi és politikai kapcsolatok felett.

Nagyobb problémát jelent az Amerikai Egyesült Államoknak, hogy a legmagasabb technológiát igénylő termékek gyártásához olyan nyersanyagokra van szüksége, amelyek jelentős hányadával nem rendelkezik az ország, sőt egyes nyersanyagokból 100%-ban importra szorul. A legnagyobb importpartnere Kína, amely egyben a legnagyobb versenytársa is az USA-nak, nemcsak gazdasági, hanem egyre inkább katonai értelemben is. A hadiipar fejlesztései így különös figyelmet igényelnek, mivel a biztonsági kockázat – az importfüggőség miatt – kiemelten nagy. Ennek ellenére az Amerikai Egyesült Államoknak nincs stratégiája arra, hogyan viszonyuljon a fent említett „termékekhez”. Van ugyan energiasztratégiája, környezeti stratégiája, de az ásványianyag- és nyersanyag-szükséglettel csak a Védelmi Logisztikai Ügynökség által kiadott éves anyagigényterv foglalkozik.²⁵ Jelenleg nincsenek olyan források, amelyek alátámasztanák, hogy az USA kutatást folytatna, illetve dolgozna egy „natural security” stratégián. A ma hatályos Nemzeti Biztonsági Stratégiában, de a korábbiakban sem kapott kiemelt szerepet a nyersanyagigény, illetve birtoklás sem, sőt ezt a területet meg sem említették bennük. Megfelelő stratégia hiányában az Amerikai Egyesült Államok kockáztatja a biztonságát, és ezzel együtt gazdasági, katonai szerepét, mivel a Föld nyersanyag- és ásványianyag-tartalékai nincsenek feltérképezve, illetve felkutatva úgy, mint az energiaforrások lelőhelyei. Ez azt jelenti, hogy nem lehet pontosan tudni, hol találhatóak egyes ásványi anyagok, illetve a jelenleg ismert lelőhelyek mekkora kapacitással rendelkeznek, mekkora mennyiségű ásványi, illetve nyersanyag található ott. A technika, technológia fejlődése azonban egyre inkább rávilágít arra, hogy politikai és biztonsági szempontból is követni kell a gyors fejlődést, és alkalmazkodni kell hozzá, csak így lehet egy ország gazdasági prosperitását fenntartani, illetve biztonságát garantálni. S bár az Amerikai Egyesült Államok jelenleg a világ egyetlen globális hatalmának tekinthető, a biztonságos nyersanyag-ellátására vonatkozó stratégiával továbbra is adós maradt, s a jövőben szüksége lesz ennek megalkotására, ha nem akarja kockáztatni biztonságát.

²⁵ New Realities. Energy security in the 2010s and implication for the US Military, US Army War College, Carlisle, Pennsylvania, 2014. január és: *Annual Materials Plan*. Defense Logistic Agency. <http://www.strategicmaterials.dla.mil>.