

**Viorel POP**  
*Vasile Goldiș Western University of Arad*

# THE BENEFITS OF HAVING LARGE RESERVOIRS OF PETROLEUM

**K**eywords  
*Petroleum,  
Energy,  
Economy,  
Competitiveness,  
Trade balance*

---

## **Abstract**

*Oil is the most important resource for global energy production, far exceeding the role of coal and natural gas, the role of river energy and wind energy, and also the role of nuclear fuel. All highly industrialized countries are making great efforts to ensure the energy needs of the functioning of economies under the conditions of fierce global competition. None of the world's first 10-12 economies can give up on oil imports, and the exporting countries benefit from large financial resources from oil. Saudi Arabia, Qatar, United Arab Emirates, Venezuela, Russia and other oil-rich countries secure themselves significant foreign revenue for their economic development, defense and overall well-being.*

**JEL Classification:** A20, D63, E24, J21, J71, M53

---

## PETROLUL, CĂRBUNELE ȘI GAZUL METAN

Petrolul este principala sursă de energie la nivel mondial. Ponderea petrolului în oferta globală de energie primară a depășit cărbunele la mijlocul anilor 1950, creșterea continuă a producției de petrol la preț scăzut și folosirea comodă sub formă de „energie lichidă concentrată” relativ ușor de transportat și stocat, au făcut din petrol - energia dominantă la nivel mondial.

Cărbunele a dominat întreg secolul XIX și prima jumătate a secolului XX fiind combustibilul motoarelor cu abur ale locomotivelor pentru transportul pe calea ferată, la acționarea marilor nave maritime și, în general în industria mașinistă înlocuind forța vie, musculară. Începutul secolului XX găsea cărbunele cu o pondere de 90% în producerea energiei în general (*Economics Dictionary, 2011*).

Deși anii 1950 au adus în prim-plan un tip nou, revoluționar de energie, *energia nucleară*, care se credea că va surclasa până în anul 2000 energiile clasice, după o „demonstrație de forță” în primii 20-25 de ani de investiții în noile centrale nucleare ale celor mai dezvoltate țări ale lumii (SUA, URSS, Franța, Germania, M.Britanie și Japonia) energia nucleară a rămas undeva sub 15% din producția mondială de energie (*Viorel Pop, 2017*).

Prețul scăzut al petrolului, puterea calorică ridicată, posibilitatea producerii de motoare de mici dimensiuni destinate automobilelor și motocicletelor, utilizarea petrolului la motoarele avioanelor și la producerea energiei electrice, a făcut să devină cel mai căutat combustibil.

Având în vedere cererea crescândă de petrol pe piața mondială, prețul acestuia a început să crească spre sfârșitul anilor 1960, țările producătoare și exportatoare de petrol fiind nemulțumite de prețul mic al petrolului în contrast cu prețul tot mai mare al produselor industriale ale țărilor puternic dezvoltate. Așa s-a ajuns la marea criză petrolieră din 1973, an în care prețul petrolului a crescut de 6 ori, de la 2 dolari la 12 dolari barilul. Vârful prețului petrolului din acea vreme a fost atins în 1979-1980, prețul ajungând pentru câteva luni, la 32 dolari barilul, după care a coborât la 20-25 dolari până la începutul anilor 2000.

Dacă ponderea petrolului în consumul energetic mondial a crescut spectaculos de la 9% în 1920 la 52% în 1970, după aceea creșterea s-a temperat, urmată apoi de o treptată și lentă scădere. Cu toate acestea, la nivelul anului 2000, ponderea energiei obținută din petrol era de peste 4 ori mai mare decât cea din cărbune. De menționat că este vorba de scăderea ponderii în balanța energetică și nu scăderea cantității de petrol produsă și utilizată la nivel mondial. În realitate, cantitatea de petrol extrasă a crescut de 3,5 ori din 1970 până în prezent - *tabelele 1 și 2*.

Relativ la criza petrolieră din 1973, care a dus la creșterea prețului petrolului de la 2 la 12 dolari barilul, acest fapt a determinat și efecte pozitive, statele occidentale trebuind să ia măsuri radicale de reducere a consumurilor de combustibili petrolieri, în industrie și transporturi. Noile tehnologii industriale, cât și motoarele automobilelor, avioanelor și a tuturor celorlalte mijloace de transport și-au redus consumurile în următorii ani cu 30-40% diminuând parțial cheltuielile rezultate ca urmare a creșterii prețului petrolului.

Cât privește gazul metan, a început să fie utilizat pe scară largă abia din 1980, acesta intrând în concurență cu petrolul, prețul celor 2 combustibili fiind în corelare cu capacitatea lor de utilizare la producerea energiei. Datorită compoziției sale (CH<sub>4</sub>) molecula având 4 atomi de hidrogen și numai unu de carbon, arderea gazului metan produce cantități mult mai mici de CO<sub>2</sub> decât cărbunele, cel care este combustibilul cu cea mai mare concentrație de carbon, fiind în consecință cel care este principalul responsabil cu creșterea emisiilor de gaze cu efect de seră - GES. (*Viorel Pop, 2017*).

## PETROLUL ÎN ECONOMIA MONDIALĂ

Trei caracteristici definesc rolul geopolitic al petrolului și al energiei în general:

- energia poate fi procurată fără restricții la nivel global, dovada constituind-o dezvoltarea continuă a comerțului internațional cu petrol, cărbune, gaze naturale și energie electrică,
- țările industrializate, datorită consumurilor mari, au un rol predominant în stabilirea cererii de combustibili și energie,
- țările în curs de dezvoltare sunt de regulă exportatoare de petrol, existând și unele care importă energie, dar în mici cantități.

Resursele energetice clasice (cărbune, petrol, gaze naturale, apa râurilor etc.) sunt în continuare abundente și nu vor limita în viitorul apropiat creșterea economică. Energia este unul dintre produsele care dă ponderea principală a schimburilor comerciale internaționale, acest comerț fiind într-o continuă creștere pe plan mondial, reprezentând un element fundamental al globalizării.

În vederea asigurării securității energetice, țările importatoare de petrol, gaze naturale și energie electrică duc o politică de diversificare / multiplicare a furnizorilor, un exemplu în acest sens fiind China, care, pe lângă țările din Orientul Apropiat, importă petrol din Indonezia, Brunei, Myanmar, Libia, Algeria, Gabon, Angola, Ecuador și Kazahstan. Și cele două continente americane reprezintă un exemplu pentru integrarea regională a piețelor petrolului, a gazului metan și a electricității, pilonii principali fiind Statele Unite, Mexic, Venezuela și Brazilia.

Pentru apărarea intereselor lor, țările exportatoare de petrol, s-au asociat în organizația OPEC - *Organisation of Petrol Exportation Countries* - din care fac parte: Irak, Iran, Kuweit, Arabia Saudită, Venezuela, Ecuador, Gabon, Angola, Nigeria, Algeria, Libia, Indonezia, Emiratele Arabe Unite și Qatar. Primele 5 țări menționate au luat parte la Conferința de la Bagdad din 1960 care a consfințit constituirea OPEC.

Deși au potențialul de a produce mai mult decât cererea de petrol de pe piața mondială, statele OPEC se înțeleg în general să producă sub nivelul cererii, pentru a menține un preț relativ ridicat care să permită obținerea unui profit cât mai corect.

Între 1980 și 1986, pentru menținerea prețului petrolului, OPEC a scăzut de mai multe ori producția de petrol, dar strădaniile au fost în zadar deoarece pe piața mondială au apărut și alți mari producători (Indonezia, Malaezia, Norvegia și Marea Britanie, dar și petrolul din Canada și cel American din Alaska) concurența dintre toți acești producători pentru a ocupa un segment cât mai important pe piața vânzărilor, a menținut oferta ridicată și ca urmare, un preț scăzut al petrolului.

### CRIZA PROVOCATĂ DE OFERTA PREA MARE DE PETROL

Dacă în anii 1970-1980 crizele petroliere se datorau creșterii prețului petrolului, creștere solicitată de producători, în special țările OPEC, după anul 2000 au apărut și crize urmate de scăderea prețului petrolului, perioadele fiind a doua jumătate a anului 2008 și întreg anul 2009, precum și perioada 2015-2017. Aceste ultime două crize cu scăderea prețului petrolului au afectat producătorii (atât zona extracției cât și cea a prelucrării) încasările unora ajungând să nu acopere nici măcar cheltuielile de exploatare.

Scăderea cererii, se datorează în principal încetirii creșterii economice a Chinei, iar mai nou, intrării pe piața liberă a Iranului, ținut de peste 10 ani sub embargo cu interdicția de a vinde petrol țărilor occidentale până la sfârșitul anului 2015. Iranul, angajându-se față de „marile puteri” că nu va produce bomba atomică, a primit „liber” la accesul pe piața comercializării petrolului, deținând acum stocuri uriașe de benzină și motorină, gata pentru expediere din porturile sale de la Golful Persic (*Tribuna Economică, 2016*).

Rezervele de petrol, deși de peste 50 de ani se tot fac previziuni privind epuizarea lor, cresc în urma noilor descoperiri la mare adâncime în câmpurile petrolifere aflate în exploatare, altele în zone recent descoperite (Algeria, Angola, Gabon, Ecuador, Myanmar, Kazahstan etc.) precum și în apele mărilor mai puțin adânci (Golful Persic, Golful Mexic, Marea Nordului și Marea Neagră) sau a noilor categorii de resurse (șisturi bituminoase și

nisipuri asfaltice în Canada și Alaska) ultimele două devenind competitive odată cu creșterea prețului petrolului pe piața internațională. Colapsul prețurilor la țiței a inversat trendul ascendent al producției Statelor Unite, producția internă scăzând odată cu prețul petrolului, oprind și deschiderea de noi foraje. Probabil cea mai lovită țară de scăderea prețului petrolului este Rusia, încasările tot mai mici de valută împiedicând achizițiile de tehnologie din Vest, fapt care convine Statelor Unite și aliaților săi, adversari politici dar și în plan militar, dorindu-și cu toții să acceadă la enormele resurse naturale ale vastului teritoriu rus.

**Rusia**, țară binecuvântată cu resurse naturale care îi exced cu mult capacitatea de consum, este cel mai mare exportator mondial de gaz metan și pe locul 2 la exportul de produse petroliere, ceea ce-i permite totuși să aducă în fiecare an la Rezervele Băncii Centrale sute de miliarde de dolari, cu care își dezvoltă tehnologia spațială, cea nucleară și să pompeze în menținerea și dezvoltarea arsenalului său militar (*Iuga N., 2016*).

**China**, numită acum „uzina lumii” a devansat în ultimii 25 de ani economiile tuturor țărilor dezvoltate, ajungând de pe poziția 15, să aibă în prezent (conform datelor statistice ale anului economic 2016) cel mai mare PIB: 17.600 miliarde dolari, întrecând SUA - 17.400 miliarde dolari.

**China** - a devenit din **2009** cel mai mare exportator al lumii, depășind Germania,

- din 2010 este cea mai mare piață la automobile,
- din 2013 este cel mai mare producător de automobile,
- are o balanță comercială excedentară, peste 300 mld. dolari în 2015 (de 1,5 ori PIB-ul României),
- a avut o creștere economică de 10-15% timp de 10 ani între 1998-2007,
- are rezerve valutare de peste 3300 miliarde dolari,
- și-a mărit sistematic rezerva de aur, ajungând acum la 3200 tone (*Univers Ingineresc, 2017*).

Cu un ritm anual al dezvoltării economice de peste 10% timp de două decenii, între 1993 și 2012, China - această uriașă țară este un adevărat miracol al dezvoltării la o mega-scară. În extraordinara sa dezvoltare, China este însoțită de vecina ei, Korea de Sud, amândouă urmând exemplul Japoniei, care acum 40-50 de ani a uimit lumea prin renașterea miraculoasă din distrugerea războiului, ajungând rapid în numai 20-25 de ani a doua putere economică a lumii. Toate cele 3 țări au fost avantajate de crizele scaderii prețului petrolului, cu deosebire China și Coreea de Sud înregistrând creșteri economice în acest interval, datorită diminuării costurilor cu petrolul.

Aceste țări nu se pot lăuda cu resursele naturale pe care le dețin, fiind nevoite să le importe (în principal minereurile și petrolul) dar cu toate acestea, datorită unor politici corecte și a unui management performant au ajuns la vârful competitivității economice mondiale.

Un exemplu este edificator: în anul 2010, an de profundă criză economică mondială, când toate țările dezvoltate au înregistrat evoluții economice negative, inclusiv SUA și Germania, precum și toate marile Companii multinaționale, în acel an Concernul Sud-Coreean Hyundai a înregistrat o creștere a producției și a exporturilor de automobile de 25% iar Compania Samsung, o creștere absolut uimitoare de 233% (*Ziarul Financiar, 2013*).

Principalele țări din care China își procură petrolul, sunt: Venezuela, Arabia Saudită, Rusia, Indonezia, Columbia, Gabon, Iran, Irak, Kazahstan, Kuweit, Libia, Malaezia, Angola, Oman, Qatar și Yemen, procedând corect prin menținerea unei cât mai largi piețe de aprovizionare.

SUA, cumpără în fiecare an petrol de cca. 500 miliarde dolari, comercializând benzina la jumătatea prețului din Europa (*Europe Bulletin, 2013*).

Intervențiile armate ale SUA în Orientul Mijlociu se motivează prin interesul acestei cele mai mari puteri economice și militare a lumii, pentru petrol, combustibilul care asigură buna funcționare a Complexului Militar-Industrial American.

Cu bancnota, devenită de referință globală după al 2-lea Război Mondial, dolarul care nu mai are acoperire în aur din 1971, cu această bancnotă de hârtie (în principiu) fără valoare, Statele Unite își procură petrolul necesar, precum și toate celelalte resurse pentru funcționarea acestei, cea mai performantă economie a lumii.

#### AVANTAJELE DEȚINERII UNOR MARI REZERVE DE PETROL

Datorită rezervelor mari de petrol și a activității industrial-petroliere, Arabia Saudită, Kuweit, Emiratele Arabe Unite, Qatar, Sultanatul Brunei etc. toate aceste țări au un PIB per capita, de peste 50.000 dolari, aproape dublul mediei statelor Uniunii Europene.

Țările cu cele mai mari rezerve de petrol, sunt în ordine: Venezuela, Arabia Saudită, Canada, Iran, Irak, Kuweit, Emiratele Arabe Unite și Rusia, dar rezerve importante dețin și SUA, Mexic, Brazilia, Ecuador, Indonezia, Myanmar, Algeria, Libia, Angola, Nigeria, Qatar, Kazahstan, China, Norvegia și Marea Britanie - *tabelul 3*.

În afară de Statele Unite, Marea Britanie, Mexic, Brazilia și China, toate celelalte sunt mari exportatoare de petrol și produse petroliere, având balanțe comerciale pozitive: valoric, exporturile depășind cu mult importurile (*World Almanac, 2016*).

Dintre țările menționate, Rusia este cel mai mare producător de petrol (cca. 380 milioane tone anual) iar Arabia Saudită este cel mai mare exportator de petrol, cu cca. 300 milioane tone anual (*EIA, USA, Monthly Energy Review, 2016*).

Dintre toate țările mari producătoare de petrol, cele din Orientul Mijlociu s-au remarcat printr-o utilizare

meritorie a banilor încasați, investindu-i în realizarea unor infrastructuri industriale, bancare, comercial-turistice și sportive extrem de performante, care permit asigurarea unui standard de învidiat populației lor. Qatarul are un PIB de 143.000 dolari per capita, de departe cel mai mare din lume. Spre comparație, Uniunea Europeană are un PIB mediu per capita de numai 34.000 dolari, cu toate acestea țările europene reușesc să asigure populației un standard de viață excelent.

În afara Qatarului și alte țări cu resurse de petrol au un PIB anual per capita de peste 50.000 de dolari: Kuweit, Brunei, Emiratele Arabe Unite, Bahrein, urmate îndeaproape de Oman.

Dintre țările occidentale dezvoltate, doar Luxemburg, Singapore, Norvegia, Elvetia și SUA au PIB-ul per capita de peste 50.000 de dolari, maximumul înregistrându-l Luxemburg cu aprox. 90.000 dolari. Alte țări cu PIB-ul de peste 40.000 de dolari per capita, sunt: Olanda, Australia, Austria, Suedia, Taiwan, Germania, Danemarca, Belgia, Finlanda și Franța. De remarcat că toate țările vest-europene situate la Nord de Franța au PIB-ul pe capita de peste 40.000 de dolari.

Referitor la standardul ridicat al populației din țările arabe bogate în resurse petroliere, meritul este al conducătorilor acestor state, conducători cu viziune și dorință reală de a crea condiții de bunăstare cetățenilor lor. Din punctul de vedere al științei economice, putem spune că este vorba despre lipsa corupției și aplicarea unui management corect.

Relativ la acest aspect, cunoscutul Richard Farmer afirma: „Managementul este ceea ce face ca o țară sau alta să devină performantă și bogată, sau să rămână mereu săracă cu toate bogățiile pe care le deține”.

Dar noi l-am cita aici și pe Milton Friedman: „Forțele reale care determină bunăstarea unei națiuni, sunt însușirile cetățenilor săi, hărnicia și inventivitatea lor, calitatea conducătorilor, precum și modul de organizare politică și economică”.

Deținerea unor mari rezerve de petrol, de către unele țări, reprezintă pentru acestea un avantaj competitiv apreciabil, prin exporturile făcute realizând încasări financiare extrem de importante.

#### EXPORTURILE ARATĂ PERFORMANȚA ECONOMICĂ

Țările mari producătoare și exportatoare de petrol, au toate o **balanță comercială** pozitivă, raportul valoric: exporturi / importuri, fiind supraunitar.

Kuweitul are cel mai mare raport valoric exporturi / importuri:  $r = 4,23$  (cu exporturi de 110 miliarde dolari și importuri de numai 26 miliarde).

Qatarul are exporturi de 3,1 ori mai mari decât importurile, Bruneiul are raportul de 2,75 iar Arabia Saudită un raport de 2,22 având exporturi de 360 miliarde dolari și importuri de 162 miliarde, cu un

surplus comercial de aproape 200 miliarde dolari anual. În aceste condiții, Arabia Saudită poate să facă mari investiții în infrastructură, în apărare, dar și în domeniul sănătății și în educație.

Și celelalte țări din Orientul Apropiat, deținătoare de mari rezerve de petrol s-au preocupat și au reușit să-și dezvolte economiile: Kuweitul, Qatarul, Bahreinul, Emiratele Arabe Unite, Omanul și Iranul dezvoltând petrochimia, energetica, dar și metalurgia (în special cea a aluminiului, care presupune mari consumuri de energie electrică), turismul și serviciile bancare.

Alte țări cu rapoarte mari ale balanței comerciale, sunt: Bahrein ( $r = 2,00$ ), Kazahstan ( $r = 1,85$ ), Nigeria ( $r = 1,79$ ), Gabon ( $r = 1,75$ ), Oman ( $r = 1,72$ ), Norvegia ( $r = 1,66$ ), Venezuela ( $r = 1,67$ ), Rusia ( $r = 1,64$ ), Irak ( $r = 1,52$ ) și EAU ( $r = 1,47$ ) toate fiind mari exportatoare de petrol și produse petroliere - *tabelul 4*.

În afara exportatoarelor de petrol, puține alte țări (desigur, puternic industrializate) au o balanță comercială atât de asimetric favorabilă, nici una neavând raportul „exporturi / importuri” mai mari de 1,20 ceea ce arată importanța strategică extraordinară a resurselor naturale, rolul determinant al acestor resurse în ansamblul economiei, chiar și în contextul societății actuale super-tehnologizate, în condițiile globalizării. Dintre țările puternic industrializate, cel mai bine stau: Irlanda ( $r = 1,77$ ), Norvegia ( $r = 1,66$ ), Rusia ( $r = 1,64$ ), Elveția ( $r = 1,18$ ), Argentina ( $r = 1,17$ ), Germania ( $r = 1,17$ ), Taiwan ( $r = 1,16$ ), Olanda ( $r = 1,13$ ) și Singapore ( $r = 1,11$ ) - *vezi tabelul 5*.

Între primele 10 țări cu balanțe comerciale pozitive (raportul „exporturi / importuri” supraunitar) nu se află nicio țară lipsită de resurse naturale de petrol. Locul 11 în acest clasament este ocupat de Norvegia, țară puternic industrializată, dar având și rezerve excedentare de petrol în Marea Nordului.

Dintre primele 10 țări industrializate cu balanțe comerciale pozitive, doar Rusia, Norvegia și China dețin rezerve de petrol semnificative, cu mențiunea că numai primele două exportă produse petroliere, iar China, India, SUA și Japonia sunt cele mai mari importatoare ale lumii.

De remarcat că peste nivelul de 1,11 al statului Singapore, reprezentând raportul balanței comerciale se află multe alte țări „mai puțin dezvoltate” precum: Venezuela-1,67, Iran-1,65, Irak-1,52 Libia-1,19 iar Algeria se află în imediata apropiere având raportul de 1,13.

Spre comparație, România are un raport „exporturi / importuri” subunitar ( $r = 0,89$ ) cu o balanță deficitară, exporturile fiind cu 9 miliarde dolari mai mici decât importurile (2016).

Dintre țările puternic dezvoltate cu balanță comercială pozitivă, Rusia și Norvegia posedă resurse petroliere importante, celelalte 9 țări cuprinse în tabel bazându-și economia pe o industrie general

dezvoltată, performantă, agricultură și un sector puternic al serviciilor.

## RAPORTUL „EXPORTURI / PIB”

Nivelul general de performanță al economiei țărilor îl dă raportul „exporturi / PIB” valoarea cea mai mare având-o **Singapore** cu un raport  $r_{ex/PIB} = 0,91$  urmat de Elveția cu un raport  $r_{ex/PIB} = 0,82$ , Olanda  $r_{ex/PIB} = 0,68$ , Belgia  $r_{ex/PIB} = 0,67$ , Slovacia  $r_{ex/PIB} = 0,57$ , Irlanda  $r_{ex/PIB} = 0,54$  și Slovenia  $r_{ex/PIB} = 0,51$  ... toate având valoarea exporturilor peste 50% din PIB. În imediata apropiere (în ordine) se află și Cehia, Danemarca, Norvegia, Austria, Suedia și desigur Germania (*World Almanac, 2016*).

**România** are un raport „exporturi / PIB” de numai 0,15 ceea ce arată că în privința competitivității mai avem încă un drum foarte lung de urmat, fiind necesară seriozitate, muncă și perseverență.

Iar aici îl cităm din nou pe Milton Friedman, deținător al Premiului Nobel pentru Economie (1976): „Forțele reale care determină bunăstarea unei națiuni, sunt însușirile cetățenilor săi, hărnicia și inventivitatea, calitatea conducătorilor precum și modul de organizare politică și economică”.

## CONCLUZII

Petrolul este principala sursă de energie la nivel mondial. În general toate țările exportatoare de petrol au reușit să folosească inteligent banii obținuți din această resursă importantă, dezvoltând o serie de mari investiții în infrastructură, în diversificarea economico-industrială, în domeniul turismului, al serviciilor bancare și al sănătății, precum și în educație.

Aproape toate aceste țări au o balanță comercială pozitivă, încasările din export depășind cheltuielile cu importurile.

Dintre țările puternic dezvoltate, Singapore, Elveția, Olanda, Belgia și Slovacia, deși lipsite de importante resurse naturale, au cele mai mari exporturi, raportat la PIB, ceea ce arată nivelul foarte ridicat al competitivității economiilor lor.

România, tot mai săracă în resurse naturale, va trebui să investească în domenii performante, pentru a face față competiției tot mai acerbe în condițiile globalizării. Pentru aceasta este nevoie de viziune politică, seriozitate și muncă.

## REFERENCES

- [1] Economics Dictionary (2011). Bucharest: Economic Publishing
- [2] Buletin de Europa [Europe Bulletin], nr. 40, iulie 2013, nr. 48-2014
- [3] Tribuna Economică, *Actualitatea*, nr. 22/2016,

- [4] Ziarul Financiar, nr. 3788- 2013,
- [5] Viorel Pop (2017). *The Evolution of the Production and the Energy Consumption*, Management Intercultural, Volumul XIX, Nr. 38, (1 / 2017)
- [6] Iuga N. (2016). *Paradigme universitare băimărene*, Volum Nr. 3, 27-34
- [7] Univers Ingineresc, nr. 638/16 august 2017
- [8] EIA, S.U.A - Monthly Energy Review & Energy Information Administration (2016)
- [9] World Almanac (2016), The New York Editor

Tabelul 1

*Evoluția și structura producției mondiale de energie*

An	Cărbuni %	Petrol %	Gaz metan %	Energie nucleară %	Hidro energie %	TTAL energie *verde (%)	TOTAL echiv.c.c ** • 10 <sup>9</sup> to/an
1920	86	9	2	-	3	3	1,46
1930	75	17	5	-	3	3	1,68
1940	69	21	6	-	4	4	1,90
1950	52	32	10	-	6	6	2,52
1960	36	41	16	0,13	7	7	3,50
1970	22	52	18	1,2	6	7	6,02
1980	15	55	17	6	6	7	9,53
1990	13	52	16	11	6	8	15,07
2000	12	51	16	13	7	8	18,01
2005	12	49	17	13	7	9	20,12
2010	13	47	17	13	7	10	22,04
2015	14	46	17	12	8	11	23,67

\*Energie verde: energia râurilor, energia valurilor, energia eoliană, energia fotovoltaică etc.

\*\*to.c.c - miliarde tone combustibil convențional (cărbune) ... 7000 kcal / kg

Sursa: Monthly Energy Review & Energy Information Administration - martie 2016, EIA (S.U.A.)

Tabelul 2

*Creșterea consumului mondial de energie pe decenii:1920-2020*

*(miliarde tone combustibil convențional)*

Deceniul	mld.tone	% creștere
1920 - 1930	1,46 / 1,68	15,07 %
1930 - 1940	1,68 / 1,90	13,10
1940 - 1950	1,90 / 2,52	32,63
1950 - 1960	2,52 / 3,50	38,89
1960 - 1970	3,50 / 6,02	72,00
1970 - 1980	6,02 / 9,53	58,31
1980 - 1990	9,53 / 15,07	58,13
1990 - 2000	15,07 / 18,01	19,51
2000 - 2010	18,01 / 22,04	22,38
2005 - 2015	20,12 / 23,67	17,65 %
1920 / 2020*	25,00 / 1,46	1.600 %

\*2020 – consum mondial de energie estimat

Sursa: World Almanac (2016), The New York Editor

Tabelul 3

*Cei mai mari deținători de rezerve de petrol  
(împreună cu rezervele de cărbune și gaz metan)*

	<b>Tara</b>	<b>Petrol mld. tone</b>	<b>Cărbune mld. tone</b>	<b>Gaz metan mld. m<sup>3</sup></b>
1	Venezuela	52,33	0,528	5.629
2	Ar. Saudită	45,21	0,284	8.429
3	Canada	29,12	7,255	2.125
4	Iran	27,43	1,237	34.312
5	Irak	24,07	0,456	3.314
6	Kuweit	17,37	0,106	1.830
7	Emiratele Arabe Unite	17,15	0,137	6.143
8	Rusia	15,62	173,110	48.228
9	Libia	8,22	2,074	1.520
10	Nigeria	6,63	0,239	5.172
11	S.U.A.	6,34	258,620	9.687

Sursa: World Almanac (2016), The New York Editor

Tabelul 4

*Țările cu cea mai mare balanță comercială pozitivă*

	<b>Tara</b>	<b>PIB mld. \$</b>	<b>Export mld. \$</b>	<b>Import mld. \$</b>	<b>Raport exp / imp</b>	<b>Raport exp / PIB</b>
1	Kuweit	284	110	26	4,23	0,38
2	Qatar	321	121	39	3,10	0,12
3	Brunei	31	11	4	2,75	0,36
4	Angola	176	71	29	2,45	0,40
5	Arabia S.	1.620	359	162	2,22	0,22
6	Bahrein	62	22	11	2,00	0,36
7	Kazahstan	420	87	47	1,85	0,21
8	Nigeria	1.012	93	52	1,79	0,09
9	Gabon	37	8,4	4,8	1,75	0,23
10	Oman	167	60	35	1,72	0,37
11	Norvegia	354	156	94	1,66	0,44

Sursa: Monthly Energy Review & Energy Information Administration - martie 2016, EIA (S.U.A.)

Tabelul 5

*Tări puternic dezvoltate cu balanță comercială pozitivă*

	<b>Tara</b>	<b>PIB mld. \$</b>	<b>Export mld. \$</b>	<b>Import mld. \$</b>	<b>Raport exp / imp</b>	<b>Raport exp / PIB</b>
1	Irlanda	229	122	69	1,77	0,54
2	Norvegia	354	156	94	1,66	0,44
3	Rusia	3.725	540	330	1,64	0,15
4	Elveția	484	397	338	1,18	0,82
5	Germania	3.810	1.150	1.130	1,17	0,41
6	Argentina	953	77	66	1,17	0,08
7	Taiwan	1.123	333	288	1,16	0,30
8	China	17.700	2.300	2.000	1,15	0,13
9	Suedia	471	199	173	1,15	0,41
10	Italia	2.165	515	452	1,14	0,24
11	Coreea Sud	1.880	590	532	1,11	0,32

Sursa: World Almanac (2016), The New York Editor