

Condiții energetice actuale

Unul din efectele dezvoltării tehnologice a întregii societăți umane, din ultimul secol, este creșterea tot mai pronunțată a consumurilor de energie, dar și dependența tot mai accentuată a omenirii, de consumul combustibililor fosili, în special produse petroliere, gaze naturale și cărbuni.

Având în vedere caracterul limitat al acestor tipuri de combustibili, pe plan internațional au fost create numeroase organizații pentru studierea fenomenelor legate de evoluția consumurilor și rezervelor de combustibili fosili. Cea mai prestigioasă organizație de acest tip este *The Association For The Study Of Peak Oil And Gas (ASPO)* Asociația pentru Studiul Deficitului de Petrol și Gaze Naturale. Această asociație se autodefinește ca fiind o rețea de oameni de știință și alte categorii de persoane, interesați de identificarea informațiilor și impactului produs de deficitul petrolului și gazelor naturale.

ASPO definește deficitul de petrol “peak oil” ca fiind diferența dintre cantitatea de petrol extrasă (producția) și cantitatea de petrol nou descoperită. Analog este definit deficitul de gaze naturale. În luna decembrie 2005, ASPO anunță că prin măsuri de reducere a consumurilor, respectiv a producției, nivelul deficitului de petrol înregistrat în anul 2004 mai poate fi menținut sub control o perioadă de numai 1-2 ani, dar este iminentă o criză ireversibilă a petrolului și a gazelor naturale.

Deficitul de petrol este sugestiv prezentat în figura 1, conform datelor publicate de ASPO în anul 2004.

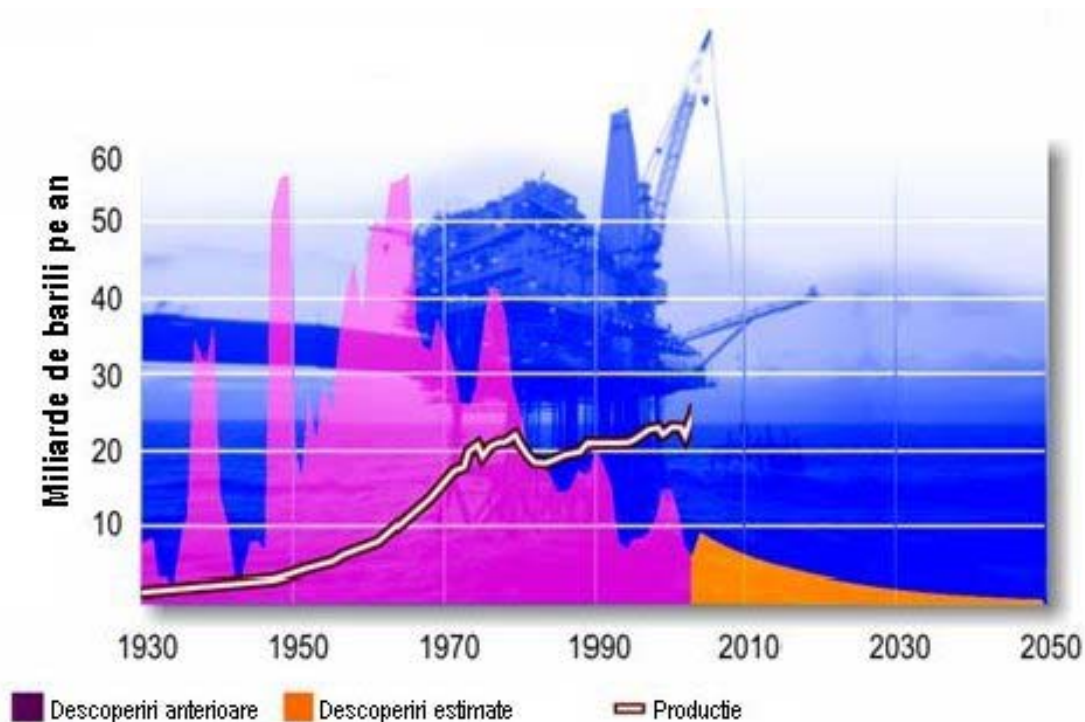


Fig. 1. Evoluția producției de petrol și a noilor rezerve descoperite. ASPO 2004.

www.peakoil.net

Destul de semnificativ, pentru deficitul actual al petrolului este faptul că în 10 noiembrie 2005 ASPO a anunțat că în Kuwait, după șase decenii de exploatare intensivă, cel mai important câmp petrolier din această țară și al doilea din lume, a început să dea semne evidente de reducere a rezervelor de petrol pe care le conține. Acest fapt a fost recunoscut și de Kuwait, în martie 2006. Pentru a se putea continua exploatarea acestui al doilea zăcământ

al lumii, s-a impus reducerea producției de la 2 milioane de barili pe zi, la doar 1,7 milioane de barili pe zi, după ce a trebuit abandonată o tentativă de a stabili nivelul producției la 1,9 milioane de barili pe zi, nivel al producției care s-a dovedit a fi prea ridicat.

Datorită existenței actualului deficit, pentru următoarea perioadă este estimată o reducere constantă a producției de petrol, începând cu anul 2010, așa cum este indicat în figura 2. Creșterea consumului în perioada 2006 – 2010 poate fi explicată numai prin faptul că este necesar să treacă o perioadă de timp până când în economie, se vor putea lua măsuri eficiente de reducere a consumurilor.

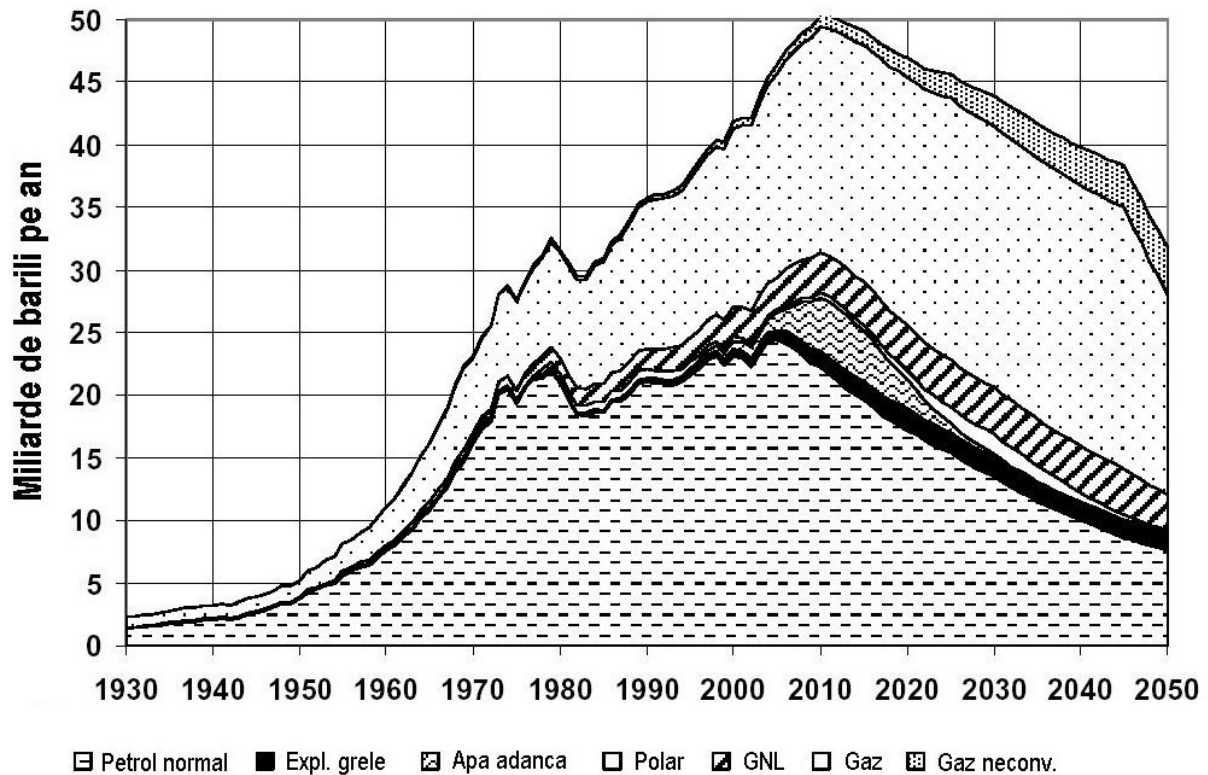


Fig. 2. Evoluția estimată a producției mondiale de petrol. ASPO 2006
www.peakoil.net

În condițiile prezentate, apare ca explicabilă continua creștere a prețului petrolului din ultima perioadă, așa cum se observă în figura 3.

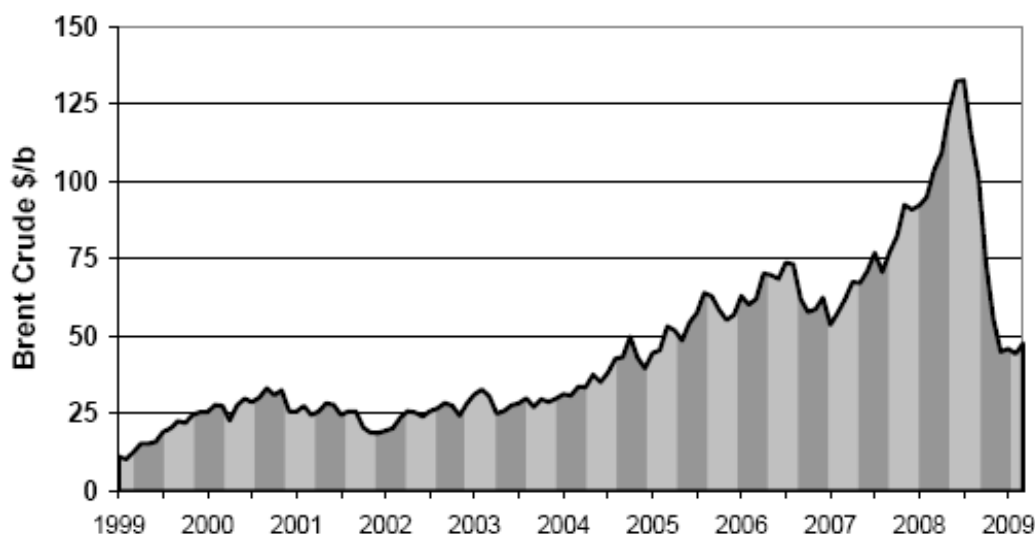


Fig. 3. Evoluția prețului petrolului în perioada 1999 - 2009. ASPO 2009.

www.peakoil.net

Spre deosebire de criza petrolului de la sfârșitul anilor '70, încheiată cu scăderea prețului petrolului, se estimează că actuala tendință crescătoare a prețului este continuă și ireversibilă, iar impactul pe care acest preț îl va avea asupra economiei mondiale este dificil de estimat, dar va fi cu siguranță unul extrem de important.

Estimările actuale ale ASPO, privind perioadele rămase până la epuizarea rezervelor de combustibili fosili, sunt prezentate în tabelul alăturat.

Perioada estimată până la epuizare (ani). ASPO 2005	
Petrol	45
Gaze naturale	66
Cărbune	206
Uranu	35 - 100

Analizând aceste estimări, se observă că timpul extrem de scurt, rămas până la epuizarea resurselor existente, cel puțin în cazul petrolului și a gazelor naturale, impune găsirea unor soluții rapide și eficiente de înlocuire a energiei care se va putea produce până atunci cu ajutorul acestor combustibili. Aceste soluții sunt cu atât mai necesare cu cât consumurile de energie ale economiei mondiale sunt în continuă creștere și nu se estimează o reducere a acestor consumuri în viitorul apropiat. Pentru rezolvarea acestei probleme, *o soluție previzibilă este reprezentată de utilizarea energiilor regenerabile.*

O altă problemă majoră a producerii energiei din combustibili convenționali, este reprezentată de nivelul ridicat al emisiilor de CO₂, datorate proceselor de producere a energiei. Aceste emisii contribuie la accentuarea efectului de seră și la accelerarea modificărilor climatice conexe acestui fenomen. În figura 4, este prezentat nivelul acestor emisii.

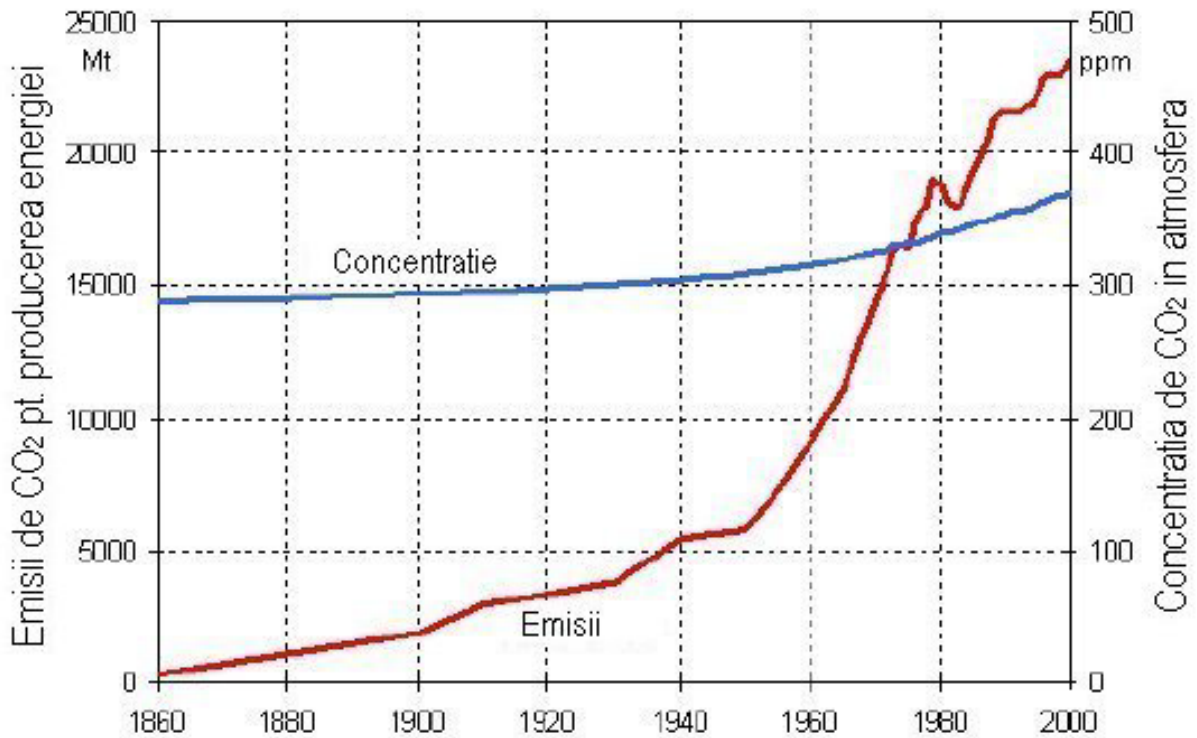


Fig. 4. Nivelul emisiilor de CO₂ în atmosferă
www.renewables-made-in-germany.com

Analizând acest grafic, se observă că de la începutul epocii industriale, până în prezent, nivelul emisiilor de CO₂, a crescut cu peste 30%.

Pentru a justifica importanța problemei emisiilor de CO₂, sunt prezentate în figura 5, valorile pagubelor produse din cauze naturale în perioada ianuarie - septembrie 2002, iar în figura 6, valorile pagubelor produse datorate modificărilor climatice, în perioada 1950 - 1999.

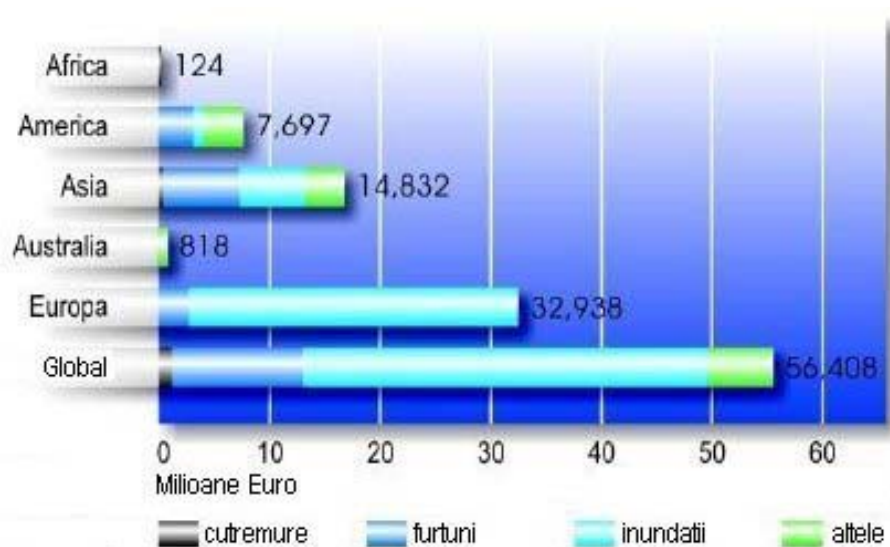


Fig. 5. Valorile pagubelor produse din cauze naturale în ianuarie - septembrie 2002.
 German Energy Agency 2004
www.dena.de/en

Se observă că pagubele produse de furtuni și inundații, care au legatură cu modificările climatice, sunt mult mai mari decât pagubele produse de cutremure, sau de alte evenimente.

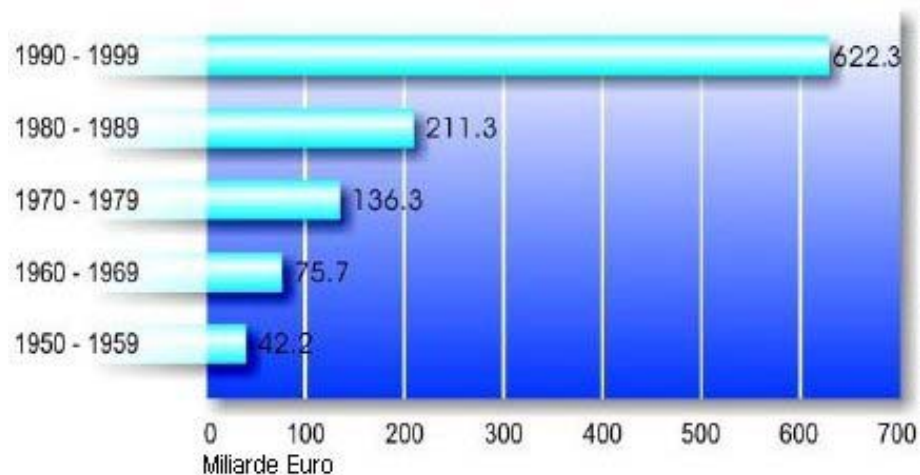


Fig. 6. Valorile pagubelor produse datorită modificărilor climatice.
 German Energy Agency 2004
www.dena.de/en

Este evident că modificările climatice din ultimii ani, caracterizați printr-un nivel crescut al emisiilor de CO₂, au produs mult mai multe pagube decât în perioadele caracterizate de un nivel mult mai redus al poluării.

Chiar dacă nu demonstrează că emisiile de CO₂ sunt responsabile de nivelul ridicat al pagubelor datorate modificărilor climatice, cele două grafice sugerează că este foarte posibil să existe o corelație între nivelul ridicat al emisiilor de CO₂ și modificările climatice, cu impact negativ asupra mediului.

Una din cele mai eficiente soluții pentru reducerea nivelului emisiilor de CO₂, este reprezentată de utilizarea energiei regenerabile, caracterizate printr-un nivel extrem de redus al acestor emisii.