

ENERGETICA LA SFÎRȘIT DE SECOL

Dr. ing. Florea Neagu

Economia națională a României se găsește într-un stadiu al dezvoltării sale când materiile prime și resursele energetice reprezintă componentele determinante ale creșterii. Consumul, neîntrerupt și crescător de la an la an, impus de dezvoltarea generală a țării, pe un fond limitat de resurse naturale și care nu se regenerează pe măsura exploatarea lor, face ca în corpul de materii prime să se contureze o grupare deficitară de substanțe, din care face parte, astăzi, chiar și apa. Așa încît este la îndemîna oricui să se convingă — în țări dezvoltate industrial și cu atît mai ușor în cele în curs de dezvoltare — de puternica dependență a creșterii economice de corpul de materii prime naturale.

Judecățile ce le fac cei ce cugetă asupra problematicii actuale și de perspectivă a materiilor prime minerale, în general, și a resurselor energetice, în special, poartă fie o încărcătură de optimism, clădit pe tradiția epocii de industrializare neîntreruptă, extensivă, fie una pesimistă, motivată de iminența epuizării acestor resurse. Despărțirea opiniilor provine din preponderența criteriilor de judecată și chiar din exagerarea unora dintre aceste criterii. Este adevărat că, deși cu decenii în urmă, s-a prevestit epuizarea unor resurse naturale de materii prime într-o zonă sau alta a globului, nu s-a ajuns încă la o asemenea situație catastrofală. Dar, pe de altă parte, creșterea economică într-o țară sau alta este în mod evident, de acum, condiționată de puținătatea sau chiar lipsa unor resurse. Însăși cronologia apariției celor două orientări de opinie — tradiționaliștii mai întîi, iar apoi, după anii '60, prevestitorii limitei în creșterea economică — demonstrează metamorfoza, dictată de realitățile vieții economice, a acestor opinii. O altă trăsătură a lucrărilor și a prognozelor în materie constă în globalitatea premiselor și a concluziilor. Se fac astfel calcule de resurse, se cuantifică consumul specific, se evaluează dinamica socio-demografică și acestea toate cu referire la întreaga lume, pentru a se conchide că, pe globul pămîntesc, o resursă minerală sau alta se găsește îndeajuns pentru a asigura consumul mondial pe o perioadă mai redusă sau mai întinsă. Și cum, de obicei, rămînînd cu judecățile relativ la lumea întreagă, rezultatele sînt satisfăcătoare pînă la orizontul de prognoză previzibil, se conchide încurajator că omenirea este asigurată pe atîtea sute de ani, sau chiar mii de ani, în ce privește o resursă sau alta din acele minerale. Acest stil academic, de evidentă valoare, în limitele sale de trebuință îndepărtează studiile de la cerința de aplicație a lor la economiile date ale țărilor, la realitățile și cerințele specifice fiecărei țări.

Din fondul de informații asupra evoluției de pînă în prezent a energiei lumii și a țărilor în parte și deopotrivă din proiectele, prognozele

și orientările de viitor — adesea contradictorii în sensuri și semnificații¹ pentru studiul cu aplicație, se impune a identifica trăsăturile reale ale drumului parcurs de energetică și mai ales a fundamenta realist perspectiva imediată și pe termen mai lung. Întii de toate va trebui să convenim asupra acelei trăsături de căpătii a energiei, văzută într-o perspectivă istorică mai mare, ce constă în aceea că resursele utilizate de om au evoluat dinspre cele cu grad de concentrare mai redus înspre altele cu grad de concentrare mai ridicat. De la reziduuri vegetale și animale la vreascuri și lemn de foc, saltul a marcat dublarea, cel mult triplarea conținutului energetic în unitatea de volum sau de greutate a acestor resurse.

Suportul energetic al revoluției industriale, alcătuit din resursele minerale combustibile — cărbunii, petrolul, gazele naturale — a constituit o a doua treaptă pe scara creșterii gradului de concentrare a conținutului în energie, care se ridică, de data aceasta de zeci de ori în unitatea de consum, de la 500—700 Kcal/kg la 5 000—9 000 Kcal/kg. Saltul este vizibil.

Treapta următoare, asimilată astăzi și ea la scară industrială, etapa fisiunii nucleare este caracterizată prin ridicarea concentrației energetice a resursei de 20—30 mii de ori față de combustibilii fosili.

În sfârșit, astăzi se poate vorbi de următoarea treaptă, cea a sintezei termonucleare. Deși nu s-a ajuns la asimilarea industrială a procesului de producere a energiei prin sinteza termonucleară, cercetările de laborator în țările avansate sînt încurajatoare². Energia ce poate fi obținută prin sinteza termonucleară din deuteriul conținut într-un kg. de apă este de 3 mil. Kcal, adică de 300 de ori mai ridicată în comparație cu concentrația energetică a țițeiului.

Așadar, prima trăsătură, cea de esență, a procesului evolutiv de căutare a noi purtători de energie constă în ridicarea gradului de concentrație energetică a resurselor. Tocmai acest criteriu evolutiv va putea servi totdeauna la dirijarea eforturilor de cercetare tehnologică și mai ales de decizie în dezvoltarea energiei înspre resurse cu grad tot mai crescut de concentrare energetică și nu invers. În această lumină trecerea, sau chiar staționarea la resurse de concentrație diluată, apare ca o rătăcire istorică. O a doua trăsătură a resurselor energetice, așa cum sînt ele în realitate, constă în relativa simultaneitate a utilizării lor. Spectrul utilizării lor pe o anume perioadă nu este monocromatic, ci se găsesc simultan în uz mai multe resurse. Aburul, baza motoare a revoluției industriale, a fost produs prin arderea lemnului, mai apoi și a cărbunilor, ca în timpurile din urmă și a hidrocarburilor, în proporții schimbătoare în favoarea ultimelor. Schimbarea proporțiilor în care se consumă resursele s-a întins pe decenii, dacă nu pe secole. Nici astăzi, energia electrică și termică nu se produce dintr-o singură sursă și nici proporțiile nu rămîn aceleași în timp. La începutul secolului cărbunele, după lemn, deținea prioritatea în consumul energetic, ca în ultimele decenii, țițeiul și gazele să ocupe acest prim loc. Sfârșitul secolului găsește resursele nucleare în balanța de izvoare energetice în puternică creștere. Și resursele hidraulice care participă la producția

¹ V. Nitu, *Evoluții energetice pe plan mondial*, „Era Socialistă”, nr. 14, 1984, p. 16.

² I. Krahmalev, *Sinteza termonucleară — energetica viitorului*, Buletinul CAER, nr. 9/1985, p. 26.

energetică a lumii sau a țărilor în parte, modeste ca potențial, au pondere variabilă în balanța de consum. Deci, dacă pe durate mai îndelungate contribuția diferitelor resurse energetice este schimbătoare, o anumită inerție specifică tehnologiilor de convertire a acestor resurse în energie utilizată industrial conferă, pe termene mai scurte, o anumită stabilitate relativă a structurii resurselor în producția energetică. De aici rezultă că, pe fondul general de creștere a consumului, producția de energie nu poate rămâne la aceleași resurse ce le folosește la un moment dat, dar nici schimbarea spectrului de resurse nu se poate face cu iuteala cerută de dinamica consumului.

În fond, chiar dacă tabloul resurselor energetice, apreciat în lumina cifrelor ce-i măsoară componentele, poate apărea drept măreț, accesibilitatea tehnologică și mai ales economică la unele dintre aceste resurse, văzută nu numai la scară planetară, dar mai ales la scara economiilor naționale, se îngustează în mod dramatic.

Cea mai mare resursă energetică a lumii, neasimilată industrial, dar, cum am mai spus, pe cale de a intra în arsenalul productiv în deceniile apropiate, zace în fuziunea termonucleară și se ridică la 40 000 000 miliarde tone combustibil echivalent. Resursa de energie prin fisiune nucleară a uraniului însumează un potențial de 22 000 miliarde tone combustibil echivalent. Resursele fosile nu depășesc în conținutul lor energetic a zecea parte din potențialul productiv al fisiunii nucleare. În sfârșit, a patra resursă energetică dintre cele epuizabile, cea geotermală însumează 42 miliarde to. combustibil echivalent.

Potențialul global al resurselor energetice regenerabile însumează 230 000 miliarde tone c.e. de proveniență solară pe an; 28 miliarde tone c.e. energie recuperabilă anual din maree; 680 miliarde to. c.e. energie eoliană și, în sfârșit, 13,2 miliarde to. c.e. de proveniență hidrolică.

Dintre resursele epuizabile, cele fosile alcătuiesc ponderea importantă și hotărâtoare pe încă multe decenii în balanța de producție energetică, iar dintre cele regenerabile numai apele curgătoare posedă accesibilitatea tehnologică totală. Resursa hidrolică, deși accesibilă tehnic, este cea mai modestă ca mărime și relativ greu de asimilat pentru multe economii naționale sub raport financiar. În aceste condiții orice prognoză a dezvoltării energetice va cuprinde, oricât de îndepărtat ar fi orizontul ei de perspectivă, structura actuală a resurselor consumate în scopuri energetice, adică combustibilii minerali tradiționali de acum, cărbunii, petrolul, gazele naturale și deopotrivă uraniul. Fără a ignora rolul celorlalte resurse energetice, ce pot avea contribuții tot mai semnificative, cele de natură minerală, prin natura lor și a tehnicilor de conversiune, hotărăsc nu numai astăzi, ci pe încă mult timp, destinul marelui sistem economic mondial, precum și al economiilor naționale.

Harta resurselor diferă de harta consumatorilor

Dependența dintre sistemul productiv și resursele energetice și de materii prime este tot mai pronunțată.

Într-o accepțiune mai generală, însăși civilizația umană este fie condiționată, fie, altădată, propulsată de gradul de dotare energetică, de factorul de multiplicare a puterii de efort fizic a omului. Și, cum se știe, valoarea acestui factor de multiplicare n-a evoluat, în marșul său impresionant, liniar, ci a cunoscut meandre și salturi. Descoperirea focului, a puterii aburului, a mașinilor electrice, a proceselor energetice nucleare sînt tot atitea salturi în evoluția gradului de multiplicare energetică, a capacității omului. Valoarea acestui măsurător apreciată prin consumul mediu anual de energie este, în anul 1980, de 1,95 to. echivalent uilă pe locuitor, consum ce variază de la țară la țară și de la individ la individ în limite largi. Astfel, în anul 1980, consumul mediu anual de energie pe locuitor ajunge în India la 0,2 to/an, în China la 0,6 to/an, în RFG și URSS la 5,6 to/an, în RDG la 7,4 to/an, iar în Canada și SUA la 10,3 to/an. În țara noastră, în același an, 1980, consumul mediu de energie pe locuitor în echivalent uilă a atins valoarea de 4,2 to/an³. Fie și numai din aceste referințe, putem constata nu numai o creștere pronunțată a consumului energetic mondial, în perioada post-belică, dar și o dispersie largă a acestui măsurător. După cum se știe, valoarea consumului mediu de energie condiționează, în limite cunoscute, valoarea produsului național brut, implicit a venitului național pe cap de locuitor, văzut ca indicator general al eficienței producției și al nivelului de trai.

Dar consumul de energie în complexul productiv național este condiționat nu numai de masa produsului național brut ci și de spornicia mecanismului productiv. Cu alte cuvinte, mecanismul productiv este cu atît mai eficace, sub aspect energetic, cu cît se consumă mai puțină energie pentru unitatea de produs național brut. În această optică, este interesant, cred, de urmărit, pentru aceleași țări la care ne-am referit mai sus, consumul de energie pentru un dolar de produs național brut.

Astfel, în anul 1979, în India s-a consumat 1,26 kg. ech. uilă pentru 1 dolar de PNB, în China 3,22, în URSS 1,48, în RFG 0,53, în RDG 1,36, în Canada 1,4, în SUA 1,16, iar în România 2,2 kg. ech. uilă/\$PNB (Calculat după *Rapport sur le développement dans le monde 1981*, Banque mondiale). Ce se poate constata din compararea datelor de mai sus? În țările caracterizate printr-o dezvoltare industrială ridicată, consumul specific energetic pe unitatea de produs oscilează în jurul valorii de 1 kg ech. uilă/\$ (PNB) în timp ce același indicator pentru economia românească se ridică la valoarea dublă a acestui consum. De aici și concluzia de orientare generală spre reducerea consumului prin raționalizarea și modernizarea proceselor productive, curs urmărit sistematic la noi în țară.

Dar, reducerea consumurilor energetice nu poate trece peste acele limite strict determinate de procesele transformatoare în lanțurile tehnologice. De aceea, masa produsului național brut, în continuă creștere, consumă o cantitate de energie necesară în creștere proporțională cu prima, fapt ce determină cerințe în creștere de resurse energetice. Ajungem, astfel, la cea de a doua mare problemă a energiei: masa de resurse.

La scară mondială și văzută global, resursa totală acoperă, încă pe mulți ani, consumul total, în timp ce harta resurselor energetice diferă de harta consumatorilor. Cu alte cuvinte, distribuția resurselor energetice este

³ Anuarul statistic RSR, 1982, p. 341-342.

diferită cu puține excepții, de distribuția consumatorilor. De aici și un proces de schimb în continuă creștere și în raporturi tot mai complicate, stare surprinsă atât de concis și expresiv de S. Mehedinți când scria că „planeta, cu fatalitățile ei fizice, vrînd-nevrînd ne împinge spre colaborarea geoeconomică și geopolitică”⁴, voind parcă să-și confirme apartenența la școala dascălului său Fr. Ratzel, doctrinarul geopoliticii încă nedegenerată⁵.

Ajunși aici, la tabloul resurselor și rezervelor mondiale de energie, cred că orice judecată de valoare și orice schiță de viitor trebuie să înceapă cu bilanțul general al resurselor, cu gradul lor de cunoaștere și cu dinamica structurii de consum a lor.

Se înțelege de la sine că însăși cuantificarea resurselor energetice mondiale se cere fundamentată științific, operație pretentioasă și de mare volum de lucru. Începute în anul 1913, ea să continue și astăzi, studiile de resurse și rezerve geologice și industriale prezintă rezultate variabile, dar suficient de concentrate în jurul anumitor valori. Astfel, în diferite lucrări apărute în decursul a șase decenii, resursele geologice de cărbune din scoarta terestră, apreciate la 12 000 miliarde tone, sint evaluate, ca resurse cu valoare economică, de la 2 150 miliarde tone pînă la 30 000 miliarde tone; valoare maximă prezentată pînă astăzi în vreun studiu⁶.

Potrivit cu datele Conferinței Mondiale pentru Energie, publicate în 1978, volumul rezervelor de cărbune ce pot fi extrase în lume este apreciat de la 636 miliarde tone pînă la 5 060 miliarde tone, la o recuperare de 50% din resurse. Potențialul energetic al cărbunului extractibil, este, deci, de 13,5 ori mai mare ca cel al petrolului extractibil ce însumează, după aceleași date, 260 miliarde tone⁷.

Disproporția dintre potențialul rezervelor mondiale fosile de energie în favoarea cărbunului și evoluția dramatică din ultimul deceniu a prețurilor la petrol determină acele prognoze pentru balanțele de consum ce prevăd scăderea ponderii petrolului și gazelor în consumul mondial de energie de la 85%, în anii '60, la 28%, în anii '90, în timp ce ponderea cărbunului pentru aceiași ani să crească de la 7,5% la 39%, iar ponderea energiei nucleare, corespunzător, de la 1%, în anii '60, la 12%, în anii '90⁸.

Acceptînd scenariile de prognoză elaborate în ultimii ani⁹, în care se evaluează un consum anual pe glob de 22—35 miliarde tone c.e., pentru anul 2030, din care 68—70% vor proveni din resurse fosile și presupunînd că peste 40—50 ani consumul energetic va rămîne într-un regim evazistă-tionar, rezervele recuperabile mondiale de țiței se vor apropia de epuizare peste 40 de ani cel mult, iar cele de cărbune în 75 ani, cel mai devreme, durate calculate pentru varianta de 22 miliarde tone c.e. consum anual. În cazul celui de-al doilea scenariu, în care consumul pentru anul 2030 a fost apreciat la 35 miliarde tone c.e., rezervele de țiței s-ar epuiza în 25 ani, iar cele de cărbune în 45 ani.

⁴ Simion Mehedinți, *Trilogii*, 1940, p. 402.

⁵ Fr. Ratzel, *Politische Geographie*, 1897.

⁶ United Nations, *Economic Commission for Europe, Symposium*—Katowice, 23—27 april, 1979.

⁷ World Energy Conference, *World Energy Resources*, 1985, Guildford, United Kingdom, 1978, p. 202.

⁸ Banque Mondiale, *Rapport 1981*, Washington DC, 1981, p. 45.

⁹ *Energia într-o lume finită*, (coord. Wolf Hafele, București, Edit. Politică, 1983, p. 232).

Cea mai optimistă evaluare a duratei de asigurare cu combustibil fosil corespunde unui scenariu (Umberto Colombo, 1978) bazat pe cereri extrem de scăzute de energie și are la bază supoziția că pînă în anul 2030 se dublează populația, iar consumul specific anual rămîne neschimbat, adică 2 tone c.e./an de locuitor. Consumul total pe glob de energie primară va fi, potrivit acestui scenariu, de 16 miliarde tone c.e., iar durata de epuizare a rezervelor de țiței ar fi de 54 ani în timp ce epuizarea rezervelor de cărbune ar apare cel mai devreme peste 98 ani.

Așa cum se vede, sub aspect global, gradul de asigurare cu resurse minerale, energetice este de zeci de ani sau chiar sute de ani pentru consumurile previzibile. De aici și concluziile, ce le trag unii dintre cugetătorii contemporani, pline de optimism. Dar problematica energiei începe cu pasul următor — căci nu ne putem opri la cifre medii pe glob — cu transferul judecăților asupra raportului dintre rezerve și consum din planul global la cel național. Căci, fără a mai intra în detalii justificatoare, credem că este prea bine știută diferența dintre geografia resurselor energetice și cea a consumatorilor. Astfel, Raportul Grupului pentru Programul Sistemelor de Energie al Institutului Internațional pentru Analiza Sistemelor Aplicate din Luxemburg — Austria, publicat în 1981, deosebeste șapte regiuni ale lumii, mai mult sau mai puțin, omogene sub aspect energetic și socio-demografic. Acest procedeu metodologic are, desigur, virtuțile sale, el ușurează analiza trecutului și servește drept bază de plecare pentru prognozele de resurse energetice și de consumuri. Dar, pe de altă parte, este tot atît de evident că și în interiorul regiunilor de care am amintit și chiar în interiorul țărilor lumii, geografia resurselor energetice diferă sensibil de cea a consumatorilor, fapt ce condiționează nu numai tehnologic, cît mai ales economic, prin creșterea costurilor la consumatori, conjunctura energetică. De aici concluzia ce am putea-o acum formula pe scurt astfel: resursele energetice mondiale sînt enorme, dar devin din ce în ce mai greu accesibile consumatorilor iar costurile de extracție, prelucrări și transport sînt în continuă creștere chiar dacă această scumpire cunoaște fluctuații pe termene scurte. Cu toate că cifrele ponderate la scara planetei nu motivează în nici un caz descurajarea, datele unor țări sau a unor grupuri de țări sînt puternic diferențiate. Astfel, două miliarde de locuitori ai globului, din cele patru și jumătate cite sînt toate nici nu folosesc resurse minerale energetice, și sînt încă la focul de lemne sau alte resurse tradiționale cum ar fi deșeurile vegetale și animale. Așa se ard anual 930 milioane mc. de lemne, 400 milioane tone de reziduri și deșeuri, toate aceste fiind echivalentul a 300 milioane tone c.e. adică sub o treime de miliard tone c.e. Dar în același timp, alte două miliarde și jumătate de locuitori ai planetei consumă, în anii din urmă, 8 miliarde de tone c.e.

Iată, deci, cum, trecînd de la cifrele globale la o primă grupare a consumatorilor, după criteriul resurselor vegetale energetice, populația globului se împarte numai decît în două părți aproape egale ca număr. Dar consumul mediu individual de energie primară este de 25 ori mai mare în țările ce folosesc resurse energetice nevegetale, adică țările cu industrie energetică constituită, comparativ cu țările slab dezvoltate.

Sub aspectul gradului de asigurare cu resurse energetice fosile pe cap de locuitor, la populația actuală și la datele de rezerve arătate mai

înainte, pe glob se cuvin 1700—2000 tone c.e./cap în timp ce, în cazul României, revine la populația actuală, calculat acoperitor, la 72—85 tone c.e./cap, variația datorindu-se modului de calcul a rezervelor de resurse minerale.

De unde se vede cu ușurință că țara noastră, la datele actuale demografice și de potențial natural de resurse energetice fosile, este lipsită de o perspectivă energetică încurajatoare. Căci, presupunind că resursele fosile vor contribui cu 80% la balanța de energie primară pe următorii ani, iar consumul specific pe cap de locuitor va fi evazistationar (4 tone c.e./cap an), durata lor de epuizare este de ordinul a 20—25 de ani. În cazul unui scenariu al creșterii demografice, evaluată pentru anul 2030 la 31,8 mil. locuitori¹⁰ sau la 29,2 mil. locuitori¹¹ și la un consum anual specific unei țări de nivel mediu de dezvoltare, 8 tone c.e./cap an—România dispune de resurse energetice fosile pe o durată de ordinul a 8—15 ani, deci pe o durată cu mult redusă, față de perioada de prognoză (50 ani). De aici rezultă, tot mai vizibil pentru țara noastră, rolul specific al industriei extractive și anume rolul de limită la creștere. Căci puținătatea resurselor naturale minerale, a celor energetice în particular, ca realitate a dezvoltării economice, nu mai poate fi trecută cu vederea de vreme ce epuizarea lor nu mai este atât de îndepărtată.

Resursele energetice în dezvoltarea social-economică a României

Este un fapt istoric, și de aceea nu mi se pare că ar mai trebui demonstrat, că procesele de industrializare a vieții sociale s-au bazat pe puternica creștere a înzestrării energetice a omului, în general, și a muncitorului productiv, în special. Nici istoria contemporană a României nu duce lipsă de exemple edificatoare în privința rolului determinant al energiei în propulsarea industrială.

Deși nivelul cerințelor energetice în perioada interbelică nu era prea mare (1939 — 72 KWh/locuitor, în comparație cu nivelul rezervelor industriale de combustibil fosil — 260 tone c.e./cap), România a avut un Institut al energiei, chemat să facă lumină și să introducă raționalul în gospodărirea acestor resurse. Grijă în chivernisirea avuției naționale — subsolul, naționalizat prin constituția din 1923 — a fost criteriul suprem în judecățile multora dintre marile figuri ale perioadei: C. Stere, V. Magearu, Tancred Constantinescu, Petre Andrei și mulți alții, criteriu urmărit în legea de bază a cercetării, evidenței, exploatării și protecției subsolului — Legea Minelor din 1924. „Grijă de a nu epuiza zăcămintele miniere, prin esența lor limitate și epuizabile, impune statului obligația de a se gândi la conservarea acestor bogății.”¹²

¹⁰ V. Ghețu, *Perspective demografice*, București, Edit. Științifică și Enciclopedică, 1979, p. 224.

¹¹ *World Population Prospects*, New York, 1985, United Nations, p. 494.

¹² Dezbaterile Adunării Deputaților, ședința de luni 23 iunie 1924. (Raportor Grigore Dumitrescu, Stenograma Raportului).

Încă din acea perioadă voci competente, în tonalități de autentic patriotism, au răsunat în apărarea cu grijă a acestor avutii, baza propășirii economice și sociale, dar care prin trăsăturile lor definitorii, de a fi finite și neregenerative, prin epuizare sau exploatarea lor prădalnică, pot lucra în contra rolului lor de resursă a progresului economic. „Din caracterul acesta special al zăcămintului minier — limitat și epuizabil — izvorăște necesitatea de Stat de a supraveghea exploatarea, de a economisi zăcămintele, de a înlătura jaful și prada în exploatare”¹³.

Rolul energiei, ca resort de bază al industrializării în procesul dezvoltării socialiste a țării în perioada postbelică, a fost identificat în mod practic și atît de clar definit ca fiind determinant. Acest rol este reliefat și de acea cerință ca energetica să devanseze dezvoltarea industrială. Dar tocmai aici începe problematica contemporană a energeticii românești, căci devansarea continuă a dezvoltării industriale neîncetate ar presupune volume nemăsurate de rezerve sau care să se regenereze. Or, cum se știe, dimensiunile reale ale datelor naturale ale țării noastre nu oferă rezerve considerabil de mari față de consumuri. La gradul de recuperare industrială contemporană, resursele minerale de energie se găsesc, în țara noastră, fie în pragul declinului productiv, cum este cazul petrolului, gazelor naturale, huilei, fie neasimilate industrial, cum ar fi uraniul¹⁴. Așa încît amenințarea, de acum vizibilă, asupra creșterii, face loc în teoria economică pentru probleme energetice, formulate în ultimii ani tot mai pregnanți și mai argumentați. Unul dintre autori contemporani analizînd problematica materiilor prime apreciază că-i momentul, pînă nu este prea tîrziu, să se examineze asigurarea cu resurse energetice pentru generațiile viitoare. „Nu există nici preocupări teoretice și nu sînt create nici instrumentele necesare de acțiune pentru a asigura tuturor generațiilor viitoare rezervele necesare de resurse”¹⁵.

Cerințele creșterii social-economice ale României contemporane, ce decurg din acel comandament suprem al ieșirii din rîndul țărilor cu nivel modest al dezvoltării depășesc, pentru materiile prime hotărîtoare — petrol, cărbune, fier, cupru, aluminiu, titan —, potențialul productiv autohton.

Dat fiind caracterul cvazistaționar al volumului de rezerve recuperabile economice, pe de o parte și dinamica crescîndă a cerințelor dezvoltării, pe de alta, identificăm adevărata problematică a bazei de materii prime, în general, și acea de energie, în special, ce constă în acoperirea acestei diferențe dintre cerințele și potențialul autohton de producție. Aici, credem că trebuie pornit de la abordarea căilor de acoperire a diferenței arătate și care poate fi resimțită și în matricea indicatorilor dezvoltării țării noastre din ultimii ani.

Pe scurt spus, această diferență poate fi acoperită pe următoarele căi: prin *mărirea volumului de rezerve*, cale cunoscută și practică, dar care are la orizontul ei, mai apropiat sau mai îndepărtat, spectrul limitei naturale, *mărirea gradului de recuperare* pe întregul lanț al cercetării

¹³ R. Constantinescu-Bordei, Stenograma dezbaterilor în Cameră, 24 iunie 1924.

¹⁴ Fl. Neagu, *Cerința unor schimbări de fond în cercetarea tehnico-stiințifică minieră*, „Era Socialistă”, nr. 6/1982, p. 5.

¹⁵ A. Iancu, *Probleme energetice actuale și teoria economică*, „Revista economică” nr. 23/1980, p. 24.

geologice, al extracției, prelucrării, utilizării, reutilizării, calea cu cele mai mari posibilități și în care și găsește chemarea sa cercetarea tehnologică, prin import și, în sfârșit, prin reducerea cerințelor la nivelul posibilităților. Această ultimă ipostază, nouă, dar tot mai vizibilă, este de natură să definească rolul industriei extractive de restricție la creștere. Iată deci, cum problematica industriei extractive, producătoare de materii prime, între care și cele purtătoare de energie, prin implicațiile ei extraindustriale, trece din economic în domeniul social și politic. De altfel, această virtute a industriei extractive — de a fi izvor de mari probleme social-politice — și care pentru mulți azi este o noutate, a fost cercetată de mulți cugetători din alte țări sau de la noi, care au formulat strălucite și pline de învățăminte, idei.

Industriașul francez H. Beranger, comisar al petrolului în timpul primului război mondial, într-un memoriu adresat guvernului său, spunea: „cine posedă petrolul va stăpîni lumea, marea prin uleiul greu, aerul prin uleiul pur, rafinat și pământul prin benzină și gazul de iluminat. În afară de aceasta va stăpîni economic pe oameni prin bogăția fantastică pe care o va scoate din petrol, această substanță minunată, care azi e mai căutată și mai de preț chiar decît aurul”¹⁶.

Căutînd să explice fenomenele politice internaționale, un alt autor, L. Fischer, apreciază că „... petrolul nu este singurul „casus belli” al epocii noastre, dar, deși cariera sa nu datează de mult timp, el a produs deja mai multe conflicte decît idealul creștin”. Ca mai departe să adauge: „... trăim în era petrolului și imperialismul lui este stăpînul destinelor noastre. Istoria generației viitoare va fi istoria luptei pentru petrol”¹⁷.

Francis Delaisi, cunosător profund al politicii petroliere în marile economii industriale era convins că „petrolistul face regi, finanțează revoluții, comanditează viitorii cancelari”¹⁸.

Cunoscutul sociolog român Petre Andrei, cercetînd cu aplicație, așa cum știa el să o facă, factorii și condițiile vieții sociale cînd se referea la bogățiile subsolului, scria: „Nu insistăm mai mult asupra acestei probleme, care frămîntă lumea și pune în față popoarele gata de încăierare”¹⁹.

Iată deci, cît de veche este cercetarea rolului pe care-l are de jucat, în zilele noastre și în viitorul previzibil, baza naturală de materii prime, între care și resursele minerale energetice. Iată cîtă extindere are acest rol, ce constă nu numai în participarea necesară a energiei la elaborarea produselor însăși, ci și influențele sociale și politice ce se nasc din nevoia de energie. „Astfel, în zilele noastre, statele se luptă, dacă nu pe față, în mod deghizat, pentru cucerirea petrolului, iar așa-zisa protecție pentru organizarea popoarelor mici și pentru civilizarea societăților înapoiate nu este decît un pretext, sub care se ascunde setea de stăpînire asupra materiilor prime, pe care le are subsolul acelor țări”²⁰.

Rolul resurselor naturale și specificul lor în teoria creșterii economice, ni se pare că ar trebui tratat în bazele teoretice ale economiei, în economia

¹⁶ Denny, *Oilquellen — Kriegsquellen*, Leipzig, 1930, p. 15.

¹⁷ L. Fischer, *L'imperialisme du pétrole*, trad. de l'anglais, Paris, 1928, p. 244 — 245.

¹⁸ A. Ziska, *La guerre secrète pour le pétrole*, Paris, 1933, Preface de Francis Delaisi, p. 6.

¹⁹ P. Andrei, *Opere Sociologice*, vol. III, București, Edit. Academiei, 1978, p. 353.

²⁰ *Idem*, p. 352.

politică. În acest fel, sub presiunea cerințelor practice ale economiei, e de așteptat ca teoria economică să scape de reproșul că i se poate aduce că limbajul agitatoric incurcă, mai de grabă, practica decît să o ajute. Că economia politică trebuie să trateze cu aplicație și realism resursele naturale spune și Nicolae Georgescu-Roegen, care, întrebît, ce anume l-a determinat să scrie cartea *Legea entropiei și procesul economic*, răspundea: „Am observat că în economia politică modernă nu se acordă nici o importanță resurselor naturale. Or, nu a existat nici un război mare care să nu fi avut drept cauză resursele naturale²¹, confirmînd și el, în partea a doua a aserțiunii, înrîurirea corpului de materii prime asupra faptului politic. Încercarea de a sintetiza datele realității românești și de a le folosi la alcătuirea unei teorii a materiilor prime minerale ca resurse ale creșterii, precum și formularea, pe baza ei, a unor strategii de dezvoltare economică ni se pare a fi demersul de o acută actualitate. Căci, dacă teoria nu izvoarăște din practică și n-o ajută e, cum ar fi spus profesorul, pierdere de timp.

Dar ne oprim aici cu punerea în evidență și argumentarea rolului pe care-l joacă materiile prime asupra vieții sociale și politice a popoarelor, căci, ne încearcă teama că s-ar putea înțelege că raporturile de înrîurire s-ar manifesta numai din partea primelor asupra celei de a doua, ar fi raporturi de influență numai dintr-o singură parte înspre cealaltă. Or, nu! Nu ar fi corect. Raporturile de înrîurire sînt reciproce: corpul de materii prime influențează viața social-politică, condiționîndu-i mișcarea prin efecte de propulsie sau frinare, dar și marele sistem — ca întreg —, influențează, în limite cunoscute, corpul de materii prime — ca parte. O referință exemplificatoare ni se pare că ar putea dovedi rolul marelui sistem economic și al performanțelor sale de calitate asupra corpului de materii prime. Mărirea sporniciei, cum am numit, mai înainte, eficacitatea mecanismului productiv național de la valoarea sa actuală la dublul ei, ar face ca aceeași bază de materii prime să alimenteze economia națională pe o durată de două ori mai lungă. Și invers: scăderea performanțelor mecanismului productiv prin ridicarea consumului specific de materii prime pe unitatea de produs determină epuizarea mai rapidă a rezervelor de materii prime și energie. Tocmai din această interdependență decurge și importanța ce se acordă bazei de materii prime manifestată prin grija față de buna ei chivernisire și care trebuie consacrată în text de lege. De altfel, toate țările cu industria extractivă cît de cît semnificativă au coduri miniere, legi cu specific de ramură, așa cum țara noastră are pentru alte resurse, codul silvic (1962), legea fondului funciar (1974), legea apelor (1974) ș.a. România a avut, în diferite redactări, începînd din secolul trecut legea minelor. Dar rămîne de neînțeles faptul că după 1948, anul naționalizării industriei, țara noastră nici pînă astăzi nu are un cod minier, cod ce ar avea menirea să introducă supravegherea și controlul asupra chivernisirii bazei de materii prime — parte a avuției naționale. Referindu-se, nu de mult, la răspunderea statului pentru buna gospodărire a pămîntului ca parte a avuției naționale, conducătorul statului spunea cu îngrijorare „El nu este proprietatea personală a nimănui, este al întregului popor, este proprietatea întregii națiuni — și societatea, statul au

²¹ „Contemporanul”, 9 august 1978.

răspunderea pentru buna gospodărire și folosire a „pământului”²². Și tot atât de pilduitoare găsim exprimarea diagnostic, făcută, în octombrie 1974, asupra unei alte resurse a economiei naționale — pădurea. „Este cunoscut că în trecut exploatarea pădurilor s-a făcut în mod nerațional, iar procesul de tăiere al pădurilor în ritm intens a continuat, din păcate, și după 23 August. Am început să intrăm într-un ritm normal de tăiere. Spun «am început», pentru că mai trebuie să treacă o perioadă până vom ajunge la o reglementare justă a regimului de tăiere, având deplina garanție că creșterea naturală a fondului forestier va putea satisface atât necesitățile economice, cât și cerințele protecției acestei mari avuții naționale”. Și intrucit nu avem motive a crede că procesul exploatării bogățiilor minerale, lipsit de codificare legislativă, a decurs, în ultimele decenii, mai rațional decât cele proteguate de legi specifice, acțiunea majoră, care să emancipeze procesul de conducere al acestei ramuri spre profesionalizare, impusă de realitățile ei, la sfârșit de secol, ni se pare a fi adoptarea „legii minelor”, a „codului minier”.

Textul legii minelor, expresie a raporturilor de stimulare a întregului asupra părții, cuprinzând nu atât „cum se face”, intrucit această sferă constituie apanajul tehnologicului, cât mai ales „de ce se face” și „cine face” va trebui să fixeze raporturile dintre proprietar, ca subiect de drept, și celelalte persoane juridice și fizice ce au atingere cu cunoașterea resurselor minerale ca primă condiție a utilizării lor raționale, protecția, și mai ales controlul asupra chivernisirii acestor mărginite și atât de trebuincioase resurse. Am lăsat controlul în urma celorlalte, nu pentru că ar fi mai puțin important. Dimpotrivă! „... Fiind că d-lor, spunea C. Stere în anul 1921, vorbind despre naționalizarea industriei de petrol, fără control, administrațiune cinstită și corectă nu poate fi, iar controlul de sus în jos, de la un Harum al Rașid, care vrea să verse toate fericirile asupra poporului lui, este iluziune; adevăratul control este numai acela care vine de jos în sus”²³. Iată deci, cât de veche este demonstrația intercondiționării dintre industria extractivă și marele sistem al economiei naționale și mai ales, ce importanță acordă doctrinarul controlului ca raport juridic asupra chiverniselii bogățiilor miniere.

Legea minelor din 1924, după îndelungi dezbateri parlamentare, a venit să cuprindă, în textul ei totemul ideea controlului în scopul chiverniselii bogățiilor naționale, împotriva jafului și iresponsabilității. Un nou text al legii minelor, menit să prelungească constituția socialistă în aria industriei extractive, ar avea chemarea să consacre, în mod specific, pe proprietar — statul — în ipostaza de „controlor”, prin supravegherea asupra organismelor de execuție. Controlul scos astfel din subordonarea instituțiilor de execuție își va recăpăta statutul potrivit cu vocația sa funcțională, căci iminenta declinului de producție la principalele substanțe minerale, energetice în primul rînd, impune, acum, la sfârșit de veac, reformularea, impusă de realități, a statutului acestei ramuri, potrivit cu rolul ei de a hotări, în măsură tot mai vizibilă, destinul economiei naționale. „Asigurarea materiilor prime, a combusti-

²² Nicolae Ceaușescu, *Cuvîntare la Plenara lărgită a Consiliului Național al Agriculturii*, 14 februarie, București, Edit. Politică, 1987.

²³ C. Stere, *Cuvîntare rostită în ședința Adunării deputaților*, 28 martie 1921.

