



MINISTERUL INDUSTRIEI
ȘI RESURSELOR



*Dan Ioan POPESCU,
Ministrul Industriei și Resurselor*

Dezvoltarea industrială – o premisă a dezvoltării durabile a societății

Obiectivele și organizarea unei societăți se realizează în lumea contemporană mai ales în funcție de agenda și obiectivele comunităților și indivizilor, de premisele generate de procese sociale și tehnico-economice asupra opțiunilor și așteptărilor diferitelor grupuri socio-profesionale.

Un important semn de întrebare care nu mai este de mult apanajul oamenilor politici, oamenilor de stat, al administrațiilor este: cum, în ce sens ar fi bine să meargă dezvoltarea economică?

Pornind de la răspunsul la această întrebare se proiectează cariere, sisteme educaționale, bugete, modele de organizare, valori ideologice și culturale, strategii politice.

Interacțiunea dintre sistemele componente ale mecanismului social nu este doar mai mare, ci mai complicată, mai rafinată, cu mai multe iterații.

Dacă ar fi să spunem în cuvinte mai simple acest lucru, dependența deciziei individuale, din poziția noastră, carieră sau viața de familie, este mult mai mare acum față de macrodecizia economică și politică, **DAR ȘI VICEVERSA**.

Așadar, întrebarea pe care și-ar pune-o un om politic, un manager de companie, un responsabil dintr-un organism de sinteză la nivel național sau internațional: ce trebuie să fac acum nu mai poate primi răspuns doar pornind de la date ce țin de cele mai apropiate planuri în care respectivul decident operează: interiorul companiei, o zonă bine delimitată. Calculul trebuie făcut luându-se în considerare trendul opțiunilor angajaților, întreprinzătorilor, părinților, alegătorilor etc.

Un asemenea tip de analiză am procesat și noi atunci când am ajuns la decizia de a dezvolta un mediu industrial sănătos, flexibil, deschis în România.

Astăzi, o administrație eficientă nu va mai încerca să creeze, să influențeze dezvoltarea unui domeniu sau al altuia, acest lucru revine nivelului de decizie al companiilor, al mecanismelor de reglementare din diferite domenii.

Astăzi, o administrație care își cunoaște bine rolul se ocupă de dezvoltarea pe de o parte a unui mediu economic atractiv, pe de alta, de dezvoltarea sistemelor care generează funcționarea oricărui tip de activitate economică și socială.

Astfel, infrastructura energetică în care se regăsesc atât capacitățile de producție, cât și sistemele de transport, este un punct de sprijin de maximă importanță pentru dezvoltarea socio-economică sustenabilă.

În etapa actuală se nasc, însă, mai multe probleme care trebuie să primească răspuns prin decizii strategice - *politice*, în sensul etimologic al cuvântului.

Una dintre aceste probleme este: ce trebuie făcut pentru a asigura funcționarea și dezvoltarea la capacitatea și calitatea de care este nevoie, pentru o dezvoltare durabilă a unei țări de dimensiunile României: cum atragem capital, cum gestionăm restructurarea și modernizarea, cum definim criteriile procesului de privatizare?

O soluție posibilă este ca toate strategiile în acest plan să aibă ca principal obiectiv pe termen mediu realizarea unei capacități de a asigura necesarul pe plan intern în consumul de energie și de a avea condițiile necesare să jucăm un rol semnificativ în zona noastră.

În altă ordine de idei, aceste strategii trebuie să ia în calcul dezvoltarea comunitară, necesitatea creșterii calității vieții și, nu în ultimul rând, nevoia de a crește calitatea mediului și de a produce energie fără riscuri.

Aș semnala, însă, că nu numai pentru a îndeplini obiectivele de mai sus: siguranță energetică, mediu industrial competitiv, atractiv, o dezvoltare teritorial administrativă corespunzătoare obiectivelor economice și sociale, este nevoie și de schimbarea substanțială a mentalităților nu numai la nivelul clasei politice, comunității de afaceri, funcționarilor publici, ci și la nivelul omului obișnuit, al micilor și marilor proprietari care trebuie să știe să caute soluții pentru întreținerea și dezvoltarea proprietăților, la nivelul modului de educație în respectul muncii și al proprietății.

Ministerul Industriei și Resurselor și-a pus aceste întrebări și a încercat și răspunsuri ce s-au materializat în: strategii, inițiative legislative, proiecte începute și duse la capăt sau aproape, în demersuri sociale și investiționale etc.

Știu că necesarul de efort economic și managerial care trebuie depus este mult mai mare decât ceea ce am investit noi pînă acum, în ultimii 2 ani, dar avem convingerea că am pornit cu dreptul în direcția sprijinului unei dezvoltări durabile a României.

Iată de ce considerăm că proiectul creării unui sistem de reflecție și acțiune la nivel național este o măsură binevenită și foarte necesară și salut inițiativa dumneavoastră.

Actualitate și perspectivă în domeniul resurselor minerale

Potențialul național de resurse energetice primare

Existența și accesul la resursele primare de energie constituie restricții principale în elaborarea modelelor privind dezvoltarea economică a unei țări pe termen mediu și lung, respectiv în conturarea unor strategii și politici energetice.

În cazul României, creșterea prețurilor la resursele energetice a determinat reevaluarea cererii de energie, favorizând totodată luarea măsurilor de conservare a acesteia și de sensibilizare a activităților economice din industria extractivă în condițiile în care, în cele mai multe cazuri, ritmurile creșterii economice au fost mici, au stagnat sau chiar au fost negative (în condițiile unei tranziții care cu greu își fixează și își atinge țintele).

Deși România dispune de un potențial diversificat de resurse energetice primare, oferta internă nu acoperă cererea de energie, economia rămânând dependentă de importuri a căror pondere în balanța energetică a țării este de cca. 34%.

Pe principalele surse primare de energie, potențialul național se prezintă astfel:

A. Hidrocarburi

Industria petrolieră din România a debutat în anul 1857, când statisticile oficiale înregistrează prima producție mondială de țiței, respectiv 275 tone. Cu referire la prima producție de țiței înregistrată în România, trebuie menționat că există o înregistrare anterioară, din anul 1837, care certifică faptul că din zona Păcureți s-au extras 225 tone de țiței, iar pe de altă parte, prima rafinărie s-a construit în anul 1840, la Lucăcești.

Cu primele producții consemnate, în perioada de pionierat la nivel mondial a industriei petroliere, în 1857 de țiței, respectiv în 1909 de gaze naturale, pentru o lungă perioadă de timp România a figurat printre cele mai importante producătoare de petrol din lume. Pentru exemplificare în anul 1935, cu 8,4 milioane tone, România ocupa locul 6 printre producătorii de țiței din lume.

Primele zăcăminte de țiței au fost descoperite în Carpații Orientali și de gaze naturale în Depresiunea Transilvaniei. Istoria posbelică a sectorului petrolier românesc este marcată de descoperirea unor noi sisteme petroliere: Depresiunea Getică (1953), Platforma Moesică (1959), Platforma Moldovenească, Depresiunea Pannonică (1963), Platoul continental al Mării Negre (1979).

Pe parcursul a peste 140 de ani de activitate petrolieră, în România s-au săpat peste 23.500 sonde de explorare, s-au executat prospecțiuni seismice care însumează cca. 350.000 km profile și care acoperă o suprafață de aprox. 130.000 km², aferentă bazinelor de

sedimentare și unităților geologice care întrunesc condiții favorabile de generare, migrare și acumulare a hidrocarburilor (cca. 75.000 km profile înregistrate offshore, în sistem 2D și 3D, care acoperă o suprafață de cca. 23.000 km² din cadrul platoului continental românesc al Mării Negre).

427 de sonde au fost săpate la adâncimi de peste 4.000 m și 18 sonde la adâncimi de peste 6.000 m. Cea mai adâncă sondă s-a săpat la Băicoi și a atins adâncimea finală de 7.025 m.

Desigur aceste cifre indică un grad de explorare avansat, dar pentru o mai bună înțelegere a situației reale considerăm util să facem următoarele precizări: doar cca. 25% dintre profilele seismice înregistrate au gradul de acoperire 24 și doar câteva procente superior acestuia. Tehnologiile moderne ca prospecțiunea 3D și prelucrări speciale de tip AVO, care permit evidențierea directă a hidrocarburilor nu au fost aplicate decât în mică măsură.

Rezervele in situ descoperite în această perioadă însumează 2.635 milioane tone de țiței și 1.630 miliarde St mc de gaze, din care până în prezent s-au exploatat 695 milioane tone de țiței și cca. 1.000 miliarde St mc de gaze.

Pentru hidrocarburi, deși baza actuală de rezerve pare satisfăcătoare, datorită declinului natural al energiei de zăcământ, nu se poate acoperii și nu se va acoperii nici în viitor cererea internă de țiței și gaze naturale. În structura ofertei interne de surse primare de energie, hidrocarburi dețin cca. 62% din care, țiței 19% iar gaze naturale 43%.

A.1. Țiței

Potențialul actual al resurselor de țiței in situ este de cca. 1.900 milioane tone, iar rezervele exploatabile evaluate la cca. 350 milioane tone sunt reprezentate de:

- 45% rezerve dovedite;
- 55% rezerve de perspectivă.

Din rezervele exploatabile dovedite până în prezent, s-au extras cca. 75%. Rezervele inițiale exploatabile prin energia naturală a zăcămintelor au fost extrase în proporție de cca. 85%, iar din cele prin aplicarea metodelor de creștere a factorului de recuperare cca. 40%, în fondul actual de rezerve predominând cele secundare (cca. 52%).

Repartizarea pe unități geologice majore a rezervelor descoperite se prezintă astfel: 50% în Carpații Orientali, 25% în Platforma Moesica, 16% în Depresiunea Getică, iar restul de 9% în alte 6 unități geologice. Pe trepte de adâncime, numai cca. 3% din rezervele descoperite se situează la adâncimi mai mari de 3.500 m.

Coeficientul anual de consum al rezervelor, care reprezintă gradul de solicitare prin exploatare al zăcămintelor, are o valoare medie de 3,8%, cu mențiunea că, pentru rezervele primare coeficientul de consum mediu este de 5-5,5%, similar cu cel realizat pe plan mondial, în timp ce pentru rezervele secundare nu depășește 2,5%, indicând dificultățile materiale și tehnologice de aplicare a proceselor de recuperare la scară industrială.

Producția de țiței a evoluat crescător până în anul 1976, când s-a înregistrat un nivel maxim de 14,7 milioane tone, după care s-a înregistrat constant un declin al producției, ajungându-se în anul 1989 la o producție de 9,2 milioane tone. Incepând cu anul 1991, producția anuală de țiței s-a stabilizat la valori cuprinse între 6,3-6,8 milioane tone.

Trecând în revistă activitatea de cercetare geologică din ultimii 30 de ani, se constată o scădere continuă a creșterilor anuale de rezerve, astfel încât de la 18,1 milioane tone țiței descoperite în anul 1971 s-a ajuns la numai 4 milioane tone în anul 1989, iar în

perioada 1990-2002 creșterile s-au limitat la valori cuprinse între 1,1 - 1,8 milioane tone țiței anual.

A.II. Gaze naturale

Potențialul actual al resurselor de gaze in situu este de cca. 750 miliarde St mc, iar rezervele exploatabile evaluate la cca. 500 miliarde St mc sunt reprezentate de:

- 70% rezerve dovedite;
- 30% rezerve de perspectivă.

Din rezervele exploatabile dovedite până în prezent, s-au extras cca. 72%. Volumul total al rezervelor recuperabile de gaze naturale este constituit din cca. 84% rezerve de gaze libere, restul de cca. 16% fiind rezerve de gaze asociate.

Depresiunea Transilvaniei deține cca. 82% din rezervele exploatabile de gaz metan, respectiv 65 % din rezervele de gaze libere. Din totalul rezervelor exploatabile cca. 65% au presiuni mai mari de 20 atm, iar în Depresiunea Transilvaniei numai 57% din rezervele de gaze libere au presiuni mai mari de 20 atm.

Coeficientul anual de consum al rezervelor, care reprezintă gradul de solicitare prin exploatare al zăcămintelor, are o valoare medie de 5-5,5%, similar cu cel realizat pe plan mondial. Totuși, pentru unele zăcăminte care au caracteristici productive mai bune și presiuni ridicate, se înregistrează și coeficienți de consum ai rezervelor de 7-13% anual.

Producția de gaze a evoluat crescător până în anul 1986, când s-a înregistrat un nivel maxim de 39,4 miliarde St mc, după care s-a înregistrat constant un declin al producției, ajungându-se în anul 1989 la o producție de 32,9 miliarde St mc. Incepând cu anul 1990, când s-a înregistrat o producție de 28,4 miliarde St mc, declinul a devenit mult mai drastic, astfel că în anul 1995 s-a înregistrat o producție de numai 18,2 miliarde St mc de gaze. După anul 1997, producția de gaze s-a stabilizat la valori cuprinse între 13,8 - 14,6 miliarde St mc pe an.

Trecând în revistă activitatea de cercetare geologică din ultimii 25 de ani, se constată o scădere continuă a creșterilor anuale de rezerve, astfel încât de la 28,8 miliarde St mc gaze descoperite în anul 1980 s-a ajuns la numai 9,4 miliarde St mc în anul 1989, iar în perioada 1990-2002 creșterile anuale de rezerve s-au diminuat de la 7,5 la cca. 3 miliarde St mc. Practic, începând cu anul 1985 ritmul de producție a devansat ritmul descoperirii de noi rezerve, situație care s-a accentuat drastic în prezent.

În opinia noastră prin aplicarea unor tehnologii moderne de investigare geochimică și geofizică, prin realizarea unor noi modele geologice și conceptuale privind evoluția bazinelor din punct de vedere al condițiilor de generare, migrare și acumulare al hidrocarburilor, pot oferi surprize de succes celor dispuși să investească în acest domeniu. Optimismul nostru este bazat și pe faptul că explorarea în România este heterogenă atât din punct de vedere al densității de acoperire al suprafeței, al adâncimii de penetrare dar nu în ultimul rand al tehnologiei utilizate. Obiective situate la adâncimi de peste 4000 de metri, în unități structurale caracterizate prin geologie și morfologie complicate, sau capcane "subtile" sunt foarte puțin sau practic neexplorate.

Existența unui cadru legal și instituțional adecvat a permis ca activitatea de explorare să se dezvolte în baza unor noi relații de tip contractual, stabilite între Statul roman, proprietarul de drept al resurselor minerale și companiile petroliere care au obținut concesiunea unor perimete prin acorduri petroliere, aprobate prin Hotărâre de Guvern.

Considerăm util să amintim că în ultimii 10 ani au fost încheiate 4 acorduri petroliere de explorare și împărțire a producției cu companiile Shell, Amoco, Enterprise și Ramco, înainte de promulgarea Legii petrolului și 19 acorduri de concesiune cu companiile Forest Oil, Tullow, Sterling, Centaur, Totalfinaelf, Wintershall, Ramco și Pannonian, ca rezultat al organizării a trei runde de licitație.

Într-o primă etapă, s-a acordat dreptul de administrare, entităților românești Petrom și Romgaz, pentru 19, respectiv 14 perimetre de explorare. Actele de administrare, transformate ulterior în acorduri de concesiune, au prevederi similare cu acordurile petroliere enumerate anterior, ceea ce permite atât transferul concesiunii cât și asocierea dintre companiile românești și cele străine și în același timp nu constituie o piedică în procesul de privatizare preconizat.

În prezent este în desfășurare Runda a V-a de ofertare. În cadrul acesteia sunt oferite pentru concesiune 3 perimetre de explorare, dezvoltare și exploatare (Moinești, Bârlad și Banat Est) și 37 de perimetre de dezvoltare și exploatare.

Prezentată sintetic activitatea de explorare realizată în ultimii 10 ani, în baza acordurilor de explorare și împărțire a producției și a celor de concesiune, în 49 de perimetre, se prezintă astfel:

- au fost realizate studii geologice și noi modele structurale și oleogenetice ale unor bazine;
- au fost reprocessați peste 12.000 de km ale unor profile seismice înregistrate anterior;
- au fost achiziționați, procesați și interpretați 16.000 km de profil seismic 2D și 176km² 3D, pe uscat și 9000 km 2D și 6 km² 3D, pe platoul continental al Mării Negre;
- au fost realizate investigații geochimice cu metoda Gore Sorber în 6 perimetre
- au fost făcute investigații gravimetrice, magnetometrice și magnetotelurice;
- au fost forate 114 sonde de explorare de deschidere și de evaluare.

Costul total al acestor lucrări de explorare este de cca. 370 milioane USD din care 215 milioane USD au fost cheltuiți de firmele străine. Rezultatul acestui efort financiar și tehnologic l-a constituit descoperirea a 39 de structuri pe care a fost evidențiată prezența unor acumulări de țiței și gaze naturale, cele mai multe fiind încă în faza de evaluare sau exploatare experimentală.

B. Cărbuni

Resursele de cărbune constituie baza sistemului energetic național deoarece 42% din capacitatea instalată pentru producția energiei funcționează prin arderea cărbunelui. Totodată ponderea cărbunelui în generarea energiei electrice este de 34%, iar utilizarea acestuia în centralele termoelectrice reprezintă 42% din totalul combustibililor utilizați.

Zăcămintele de cărbuni ale României sunt situate pe teritoriul a 14 județe în care au fost organizate 48 de exploatari miniere de extracție și preparare, în cadrul a trei societăți naționale, cu 78 de mine și 53 de cariere. Dintre acestea, 29 de mine și sectoare nerentabile s-au închis, sau urmează să intre în procesul de închidere, respectiv 18 exploatari la lignit și 11 exploatari la huiă.

După gradul de cunoaștere, resursele actuale de cărbune se prezintă astfel:

- Lignit:
 - Resurse măsurate 4.053 milioane tone;
 - Resurse indicate 1.527 milioane tone;
 - Resurse posibile 8.379 milioane tone.
- Cărbune brun:
 - Resurse măsurate 8,2 milioane tone;
 - Resurse indicate 63 milioane tone;
 - Resurse posibile 158 milioane tone.
- Huilă:
 - Resurse măsurate 29 milioane tone;
 - Resurse indicate 900 milioane tone;
 - Resurse posibile 1.400 milioane tone.

Rezervele exploatabile în condițiile tehnico-economice actuale și previzibile, evaluate în baza studiilor de condiții industriale și fezabilitate sau prefezabilitate efectuate până în prezent, se prezintă astfel:

- Lignit : 2.260 milioane tone;
- Cărbune brun : 50 milioane tone;
- Huilă : 168 milioane tone.

Rezervele de lignit și cărbune brun sunt situate în proporție de peste 80% în *Bazinul Carbonifer Oltenia*, iar rezervele de huilă se găsesc concentrate în proporție de 95% în *Bazinul Văii Jiului* și 5% în *Banat*.

Începând cu anul 1990, ca urmare a acțiunilor de restructurare care au fost întreprinse în cadrul sectorului extractiv carbonifer și care au vizat reducerea treptată a subvențiilor și închiderea unor exploatare nerentabile, s-a înregistrat un recul în producția industrială de cărbune, astfel că la nivelul anului 2000 aceasta s-a situat la aproximativ jumătate din producția realizată în cursul anului 1989, respectiv:

- Lignit: 20 milioane tone;
- Cărbune brun: 400 mii tone;
- Huilă: 4 milioane tone.

În prezent, producția de lignit și cărbune brun provine în proporție de 75% din exploatarea în carieră (nesubvenționată) și 25% din exploatarea în subteran (subvenționată direct sau încrucișat), în mine vechi dar care au zăcăminte de cărbune de calitate mai bună.

Zăcămintele de huilă sunt în general situate la adâncimi mari (peste 500 m), în condiții geologice și tectonice complexe care fac dificilă urmărirea și exploatarea strzelor de util, la toate acestea adăugându-se și caracterul de autoinflamabilitate datorită conținutului de volatili. Aceste caracteristici au determinat adoptarea unor tehnologii și metode de exploatare a huilei care nu permit un grad avansat de mecanizare, ceea ce a condus ca majoritatea exploatărilor miniere să fie încă subvenționate de către stat.

Problemele care se pun în continuare în aplicarea strategiei de dezvoltare a industriei extractive a cărbunilor vizează în principal "*stabilirea limitei economice și energetice de exploatare a zăcămintelor*", concomitent cu luarea măsurilor pentru:

- Continuarea programului de închidere a exploatărilor ineficiente și a celor situate la limita epuizării rezervelor exploatabile economic;
- Reconvertia forței de muncă disponibilizată din sectorul carbonifer;

- Reducerea subvențiilor până la totala lor eliminare;
- Retehnologizarea activităților extractive, cu precădere a exploatărilor în cariere, care în contextul actual și de perspectivă sunt rentabile;
- Reorganizarea întregului flux de obținere a energiei, pe verticală, prin integrarea unor exploatare carbonifere rentabile cu producătorii de energie termică și electrică;
- Reducerea surselor de poluare și distrugere a mediului înconjurător, concomitent cu o politică susținută de refacere a suprafețelor afectate de exploatarea miniere, în special a celor în carieră;

C. Minereuri uranifere

Unicul producător de materie primă pentru combustibil nuclear din țară este *Compania Națională a Uraniului*, care asigură cercetarea geologică, cercetarea tehnologică, exploatarea zăcămintelor de minereuri uranifere, îmbogățirea în uraniu prin intermediul stațiilor de sortare radiometrică, prepararea și prelucrarea minereurilor în uzine proprii, unde se obține produsul intermediar *diuranat de sodiu* (cu 60% U) și apoi pulberea sinterizată de *dioxid de uraniu*.

Rezervele exploatabile precum și stocurile existente în prezent, asigură exploatarea pe 20 ani a două grupuri nucleare-energetice de 700 MW de la Cernavodă.

În această situație, consumatorul (CONEL) își propune să nu mai solicite creșterea stocurilor, fapt care implică o decizie asupra viitorului acestui sector extractiv.

Totodată, închiderea sau conservarea (pe 8-10 ani) a minelor nu poate motiva o strategie viabilă, trebuind acceptată continuarea activității în acest sector, la un nivel de producție (fără lucrări de amploare pentru cercetare) care să necesite o cât mai redusă subvenționare.

Programul nuclear cu privire la centrala de la Cernavodă trebuie realizat, fiind singura soluție de înlocuire a potențialului capacitiv de cca. 4.000 MW ce funcționează în prezent cu hidrocarburi și care treptat va ieși din funcțiune datorită accentuării uzurii fizice cât și mai ales a lipsei de resurse în alimentare.

D. Resursele geotermale un posibil suport al sectorului energetic pentru o dezvoltare durabilă

Legăturile dintre cererea de energie și furnizarea acesteia, dintre prețurile energiei și activitatea economică, sunt foarte complexe, iar în cazul unei economii în tranziție implică un grad înalt de incertitudini. Din acest motiv opțiunile de aprovizionare cu energie pe termen lung și evoluția balanței energetice se pot analiza numai utilizându-se diferite scenarii, cu scopul de a lua în considerare diferite ipoteze referitoare la dezvoltarea viitoare a sectorului de resurse energetice primare - convenționale, dar și a potențialului de resurse energetice neconvenționale.

Explorarea și exploatarea resurselor geotermale de interes energetic a început în România în anul 1964. Până în prezent s-au executat peste 250 foraje de cercetare geologică care au condus la evidențierea a 8 sisteme hidrogeotermale (cu ape de interes energetic a căror temperatură este cuprinsă între 50-120°C), situate pe raza următoarelor județe: Satu Mare, Bihor, Arad, Timiș, Olt, Vâlcea, Ilfov și Ialomița.

Punerea în valoare și promovarea utilizării resurselor geotermale revine cu interes crescut în actualitate, atât datorită impactului pozitiv asupra mediului, cât și datorită faptului că acestea pot substitui cu eficiență combustibilii clasici, din ce în ce mai deficitari și mai scumpi. Asemenea obiective s-au regăsit anual în *“Programele naționale de cercetare geologică”* finanțate de la bugetul de stat, inclusiv prin susținerea unor proiecte demonstrative (pentru încălzire spațială și preparare apă caldă de consum menajer și industrial), cum ar fi:

- Localitatea Beiuș jud. Bihor : foraj de cercetare, care a pus în evidență ape geotermale cu temperatură de 84°C, putând furniza un echivalent în energie termică de 9,7 Gcal/h, respectiv conducând la economii de combustibil convențional de 11.000 t.c.c./an (7.700 t.e.p.). Se poate asigura astfel, în această etapă, încălzirea și prepararea apei calde menajere pentru cca. 7.000 de apartamente convenționale;

- Localitatea Oradea jud. Bihor: dublet geotermal pentru exploatarea cu reinjecție în zăcământ a apelor uzate termic (în paralel cu încă 10 sonde de explorare, utilizate în prezent pentru exploatare, care furnizează ape geotermale cu temperaturi cuprinse între 74-100°C). Se acoperă astfel o sarcină de 12 Gcal/h, cu un echivalent energetic de cca. 13.600 t.c.c./an (9.470 t.e.p./an), care poate asigura încălzirea și apa caldă menajeră pentru cca. 9.500 de apartamente convenționale;

- Localitatea Cighid jud. Bihor : un foraj care exploatează ape geotermale cu un debit de 15 l/s și temperatură de 80°C, utilizate pentru încălzire și apă caldă menajeră la orfelinatul și școala din localitate, economisindu-se cca. 3.000 t.c.c./an.

- Localitatea Olănești jud. Vâlcea: 2 foraje de cercetare pentru evidențierea unor resurse hidrogeotermale cu temperaturi cuprinse între 56-90°C, utilizabile atât în scop energetic cât și balneoterapeutic, cu un aport energetic de minim 1.500 t.c.c./an (1.000 t.e.p./an);

- Localitățile Călimănești și Căciulata jud. Vâlcea : 3 foraje de cercetare care au evidențiat resurse hidrogeotermale cu temperaturi cuprinse între 92-95°C, utilizabile atât în scop energetic cât și balneoterapeutic. Capacitatea de producție instalată acoperă o sarcină de 11 Gcal/h (aproape dublu față de necesarul stațiunilor), reprezentând un echivalent energetic de 13.300 t.c.c./an (9.270 t.e.p./an). Se asigură astfel agentul termic necesar pentru încălzire și apă caldă menajeră la cca. 8.000 de apartamente convenționale;

- Localitățile Otopeni, Moara Vlăsiei, Balotești și Snagov jud. Ilfov : 12 foraje de cercetare care au evidențiat resurse hidrogeotermale cu temperaturi cuprinse între 62-83°C, utilizabile atât în scop energetic cât și balneoterapeutic (inclusiv testarea reinjecției apelor uzate termic în zăcământ). Prin forajele existente s-ar putea valorifica resurse geotermale cu un echivalent energetic de 26.000 t.c.c./an (18.000 t.e.p./an);

- Municipiul București : ape geotermale cu temperaturi de 43-50°C și caracteristici balneoterapeutice, atestate de *Institutul de Medicină Fizică, Balneoclimatologie și Recuperare Medicală*, similare surselor din stațiunile Băile Herculane, Mangalia și Felix-1 Mai.

În prezent, ca urmare a strategiei și programelor de dezvoltare adoptate, un număr de 25 de localități beneficiază de aportul resurselor geotermale exploatare, prin economisirea a cca. 60.000 t.c.c. anual (42.000 t.e.p./an). Deși ponderea acestor economii în bilanțul energetic național poate părea nesemnificativă în prezent, pentru comunitățile

locale reprezintă însă un factor economic și financiar important (respectiv un preț de cost de 7-10 USD/Gcal provenită din resurse geotermale, față de cca. 20 USD/Gcal din combustibili calasici).

Pentru punerea în evidență și accelerarea atragerii în circuitul economic a resurselor geotermale, *Agencia Națională pentru Resurse Minerale*, în conformitate cu prevederile noii legislații respectiv *Legea minelor nr. 61/1998*, a concesionat un număr de 25 de perimetre, în care în prezent se desfășoară activități miniere de explorare și dezvoltare-exploatare a acestor resurse.

Dezvoltarea exploatării resurselor geotermale poate constitui un obiectiv important în cadrul "*Programului sectorial de creștere și diversificare a producției de energie termică*" coordonat de *Ministerul Industriei și Resurselor*, prin care să se urmărească totodată și promovarea acestor resurse competitive și nepoluante, în cadrul concurenței pe piața producătorilor și furnizorilor de energie.

Actualități și perspectivă în domeniul substanțelor minerale utile (minereuri, substanțe nemetalifere, roci utile, ape minerale)

Cercetarea și valorificarea substanțelor cuprinse în domeniul de aplicabilitate al Legii minelor nr. 61/1998, au beneficiat de o atenție sporită în perioada anterioară anului 1990. În acea perioadă, au fost puse în evidență o multitudine de acumulări în a căror conturare, criteriul economic nu a fost întotdeauna cel mai important. Cu toate acestea, datele de cunoaștere au fost suficiente, cel puțin pentru aprecierea cantităților și calității, și au permis după intrarea în vigoare a Legii minelor dezvoltarea atât a unor activități de exploatare pe criterii de rentabilitate economică, cât și fundamentarea unor programe de explorare.

După anul 1998, în aplicarea Legii minelor nr. 61/1998, A.N.R.M. a trecut la acordarea licențelor de exploatare/explorare, atât în baza art. 46 pentru perimetrele în care agenții economici își desfășurau activitatea anterior apariției legii, cât și a art. 9 și 10 pentru a răspunde solicitărilor agenților economici care doreau să desfășoare activități miniere. În plus, pentru rocile utilizabile în construcții și pentru turbă au fost acordate permise de exploatare, iar activitatea de prospecțiune s-a desfășurat și ea pe baza de permis, acordate preponderent pentru minereuri și ape.

În acest sens, A.N.R.M. a acordat un număr de 866 licențe de exploatare, marea majoritate având ca domeniu de activitate rocile utile (peste 70%), ponderi importante deținând minereurile, cărbunii, respectiv apele minerale (cca. 8% fiecare). În domeniul explorării au fost acordate 248 licențe, ponderea deținând-o tot rocile utile (cca. 40%), un interes sporit fiind manifestat pentru ape minerale (cca. 28%), minereuri (cca. 16%) și căldură din sisteme geotermale (cca. 10%).

Activitățile miniere se desfășoară și prin aportul a aproape 60 de investitori străini, încurajați de intrarea în vigoare a Legii minelor nr. 61/1998, care au solicitat publicarea, în vederea scoaterii la concurs de ofertă publică, și au participat la licitație pentru o serie de perimetre de explorare/exploatare.

Din structura perimetrelor solicitate/concesionate prin concurs, respectiv, 38 pentru substanțelor metalifere (în special auro-argentifere și polimetalice) și 20 pentru roci utile, se poate concluziona că interesul investitorilor, în special străini (sau cu capital străin majoritar

sau exclusiv) s-a axat, în special, pe minereuri metalifere (mai ales auro-argentifere), iar cel al investitorilor autohtoni se circumscrie în sfera rocilor utile.

În aceeași perioadă, au fost acordate, conform Legii minelor nr. 61/1998, un număr de 153 perimetre de prospecțiune, din care peste 60% pentru minereuri și cca. 34% pentru ape, mai ales potabile subterane. În cea ce privește, permisele de exploatare emise acestea sunt în număr de 2816 și, așa cum prevede art. 18 din lege, acestea privesc rocile utilizabile în construcții.

În perioada 1999 - 2002, activitatea minieră de cercetare (prospecțiune, explorare) s-a desfășurată de către 26 societăți comerciale care au investit conform programelor de cercetare și a rapoartelor anuale și/sau finale o valoare totală de 31,515 mil. USD, din care în anii 2001 și 2002 (rezultate preliminare), 12,849 mil. USD.

Datorită rezultatelor nesatisfăcătoare ale cercetării geologice sau unor cauze legate fie de situația companiilor, fie de cea a perimetrelor, unele blocate de situații legate de protecția mediului, au renunțat la licențele de explorare o serie de societăți comerciale, cum sunt Ambiente Solo Aqua S.R.L., Minera Andes Inc., Gold Discovery Company, sau Romanian Mining & Exploration S.R.L. și Mindev Romania S.R.L., ultimele două reprezentante ale grupului Rio Tinto Ltd.

Prin finalizarea explorării în perioada 2000 - 2002, au fost negociate licențele de exploatare într-o serie de perimetre cu resurse/rezerve de roci utile (nisip și pietriș, marmură sau calcare), precum și în perimetrele cu resurse/rezerve de ape minerale.

Rezultate promițătoare ale explorărilor geologice pentru minereuri, efectuate exclusiv de investitori străini sau majoritari străini, încă nefinalizate, s-au înregistrat într-o serie de perimetre situate în zone care pot fi considerate clasice pentru astfel de acumulări, cum sunt cele din Munții Apuseni, zona Baia Mare sau Banat.

Interesul investitorilor străini care operează în România s-a materializează, în afara activităților miniere proprii, și prin cumpărarea activelor unor agenți economici români sau străini (ex. ALCIM), reorganizări prin absorbție sau fuziune (ex. Lafarge Agregate Betoane, Lafarge Romcim).

O poziție aparte în sfera activităților miniere legiferate de Legea minelor nr. 61/1998, o ocupă apele minerale (carbogazoase și, în special, plate). Pentru acestea de la au fost acordate un număr 138 licențe, din care 69 licențe de exploatare și 69 licențe de explorare aflate în diferite faze de execuție. O parte din acestea au fost acordate unor agenți economici noi (ex. Marsim Internațional, European Drinks, Bergman Drinks ș.a.) sau care nu aveau în activitatea anterioară activități miniere (ex. Dorna Apemin, Perla Harghitei ș.a.). Perspectiva pentru ape minerale rămâne în continuare deschisă, structurile geologice purtătoare de astfel de acumulări având încă resurse foarte mari, fie nevalorificate la întregul potențial, fie încă neconturate cu precizie.

*Maria Iulia STRATULAT,
Președinte ANRM*