INSTITUTUL NAŢIONAL DE CERCETĂRI ECONOMICE
"COSTIN C. KIRIŢESCU"

TEZAUR

Volumul XXX

Academia Română

CENTRUL DE INFORMARE ŞI DOCUMENTARE ECONOMICĂ

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETĂRI ECONOMICE
"COSTIN C. KIRIȚESCU"

TEZAUR

1994

vol. XXX

Centrul de Informare
şi Documentare Economică

Bucureşti, România

Editor: Valeriu IOAN-FRANC

Redactori: Adelina BIGICĂ, Haritina BUŞTIUC, Ortansa CIUTACU,
Mircea FÂŢĂ, Dorina GHEORGHE, Paula NEACŞU,
Mihaela PINTICĂ, Aida SARCHIZIAN, Ovidiu SÎRBU

Culegere text: Mirela AGAPI, Carmen DIŢULESCU

Prezentare grafică, machetare şi tehnoredactare: Luminiţa LOGIN, Nicolae LOGIN,
Mihaela PINTICĂ, Victor PREDA

Toate drepturile asupra acestei ediţii aparţin Institutului Naţional de Cercetări Economice
"Costin C. Kiriţescu". Reproducerea, fie şi parţială şi pe orice suport, este interzisă
fără acordul prealabil al editorului, fiind supusă prevederilor legii drepturilor de autor.

ISBN 978-973-159-162-9 Apărut 2014

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETĂRI
ECONOMICE “COSTIN C. KIRIȚESCU”

TEZAUR

1994
vol. XXX

ACADEMIA ROMÂNĂ

CENTRUL DE INFORMARE ŞI DOCUMENTARE ECONOMICĂ

SUMAR
volumul XXX

STUDII ŞI CERCETĂRI ECONOMICE NR. 1/1994 _____ 1

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETĂRI ECONOMICE ÎN ANUL 1993

I. TEME PRIORITARE DE CERCETARE 7

II. ACTIVITATEA REPREZENTATIVĂ DE CERCETARE A INSTITUTELOR DIN COMPONENTA INSTITUTULUI NAȚIONAL DE CERCETĂRI ECONOMICE 12

III. ELABORAREA DE STUDII OPERATIVE PRIVIND PROBLEMELE ACTUALE ALE ECONOMIEI ROMÂNEŞTI, ACORDAREA DE ASISTENȚĂ DE SPECIALITATE ŞI CONTRACTE DE COLABORARE 14

IV. MANIFESTĂRI ŞTIINȚIFICE 17

V. RELAȚII INTERNAȚIONALE ÎN DOMENIUL CERCETĂRII ECONOMICE 18

VI. ACTIVITATEA PUBLICISTICĂ ŞI EDITORIALĂ 19

VII. ACTIVITATEA DE DOCTORAT, CURSURI ŞI SEMINARII 21

ANEXA nr. 1. Studii sectoriale şi de sinteză elaborate în cadrul temei "Stadiul actual al economiei naționale şi continuarea reformei", cu participarea cercetătorilor din INCE 22

ANEXA nr. 2. Lucrări elaborate în cadrul temelor prioritare "Stadiul actual al economiei naționale şi continuarea reformei" şi "Strategia tranziției la economia de piață" şi teme de cercetare specifice institutelor (finalizate în anul 1993) 26

ANEXA nr. 3. Participarea institutelor la elaborarea termenilor din "Dicționarul economic enciclopedic" 36

ANEXA nr. 4. Studii operative privind problemele actuale ale economiei româneşti 38

ANEXA nr. 5.1. Manifestări ştiințifice desfăşurate în anul 1993 41

ANEXA nr. 5.2. Principalele sesiuni ştiințifice ale anului 1993 47

ANEXA nr. 6. Deplasări în străinătate ale cercetătorilor din INCE 60

STUDII ŞI CERCETĂRI ECONOMICE NR. 2/1994 _____ 61

SGERN - POLITICI ŞI INSTRUMENTE ECONOMICO-FINANCIARE PENTRU APLICAREA SISTEMULUI DE GESTIUNE ECONOMICĂ A RESURSELOR NATURALE ŞI A ENERGIEI (SGERN)

INTRODUCERE 67

Capitolul 1

MODALITĂŢI DE INTEGRARE A SGERN ÎN SISTEMUL ECONOMIC NAŢIONAL ŞI ÎN CEL AL AGENŢILOR ECONOMICI 71

1.1. Prezentarea generală a SGERN 72
1.2. Principalele instrumente economico-financiare necesare pentru funcţionarea SGERN 81

Capitolul 2

PROCEDURI ŞI ACŢIUNI NECESARE IMPLEMENTĂRII SISTEMULUI DE GESTIUNE ECONOMICĂ A ENERGIEI (SGEE) 88

2.1. Posibilităţi şi limite de implementare a SGEE 88
2.2. Instrumente economico-financiare destinate se faciliteze implementarea SGEE şi să asigure funcţionarea corespunzătoare a acestuia 96

Capitolul 3

PROCEDURI ŞI ACŢIUNI NECESARE IMPLEMENTĂRII SGERN LA NIVELUL AGENŢILOR ECONOMICIDIN INDUSTRIA EXTRACTIVĂ, FORESTIERĂ ŞI DE PRELUCRARE PRIMARĂ 105

3.1. Posibilităţi şi limite de implementare a SGERN 105
3.2. Obiective şi elemente operaţionale pentru implementarea SGERN 111
3.3. Instrumente economico-financiare destinate să faciliteaze implementarea SGERN şi să asigure funcţionarea corespunzătoare a acestuia 117

Capitolul 4

PROCEDURI ŞI ACŢIUNI NECESARE IMPLEMENTĂRII SGERN LA NIVELUL AGENŢILOR ECONOMICI DIN ACTIVITĂŢILE DE RECICLARE A MATERIALELOR REFOLOSIBILE 126

STUDII ŞI CERCETĂRI ECONOMICE NR. 3-4/1994 _____ 135

OBIECTIVE ŞI COMPORTAMENTE ALE SOCIETĂŢILOR COMERCIALE PE ACŢIUNI ÎN PERIOADA DE TRANZIŢIE LA ECONOMIA DE PIAŢĂ

CUVÂNT INTRODUCTIV 141

Capitolul 1

TENDINȚE ÎN TEORIA COMPORTAMENTULUI ÎNTREPRINDERII 142
1.1. Considerații teoretico-metotodologice privind conținutul noțiunii de comportament economic al întreprinderii 142
1.2. Caracteristici esențiale si limite ale abordării marginaliste a comportamentului întreprinderii 147
1.3. Elemente definitorii ale abordării moderne a comportamentului întreprinderii 152
1.4. Trăsături caracteristice şi limite ale modelelor de întreprindere 161

Capitolul 2

MANIFESTĂRI COMPORTAMENTALE ALE ÎNTREPRINDERILOR ÎN CONDIȚIILE MODIFICĂRII CONSTRÂNGERILOR EXTERNE 176
2.1. Considerații teoretice privind rolul politicilor economice ale statului în determinarea comportamentului întreprinderilor 176
2.2. Comportamente economice ale întreprinderilor din țări dezvoltate 178
2.3. Comportamente economice ale societăților comerciale pe acțiuni în perioada de tranziție 187
2.3.1. Modificări ale mediului exterior al întreprinderii şi răspunsuri ale acesteia 187
2.3.2. Elemente de definire a unui model comportamental în perioada de tranziție 194
2.3.3. Factori exogeni şi endogeni ai dezvoltării comportamentului de piață 203

OPISUL ANEXELOR 209

STUDII ŞI CERCETĂRI ECONOMICE NR. 5-6-7/1994 _____ 231

PROTECȚIA MEDIULUI ÎNCONJURĂTOR - COMPONENTĂ MAJORĂ A POLITICII MACRO ŞI MICROECONOMICE

Cuvânt înainte 237

Capitolul 1

PROBLEMA COSTURILOR POLUĂRII 240
1.1. Scurtă trecere în revistă a noțiunii de economia mediului înconjurător ("Environmental Economics") 240
1.2. Problema externalităților în cadrul economiei mediului înconjurător 251
1.3. Problema externalităților într-o economie avansată din punct de vedere industrial (S.U.A.) 253

Capitolul 2

POLITICI DE PROTECȚIE A MEDIULUI ÎNCONJURĂTOR (abordare generală) 277

Capitolul 3

POLITICI DE PROTECȚIE A MEDIULUI ÎNCONJURĂTOR LA NIVEL MACROECONOMIC 281

3.1. Aspecte generale. Instrumente de protecție a mediului înconjurator la nivelul macroeconomic 281
3.2 Tipologia instrumentelor de protecție a mediului înconjurător 292
3.3. Instrumente economice: avantaje, punere în aplicare, limite 305

Capitolul 4

POLITICI DE PROTECȚIE A MEDIULUI ÎNCONJURĂTOR LA NIVEL MICROECONOMIC 315

4.1. Modalități de gestiune a mediului înconjurător 315
4.2. Politici de protecție a mediului înconjurător la nivel de întreprindere - studii de caz 354

Capitolul 5

ABORDĂRI SECTORIALE IMPACTUL PRODUCȚIEI DE ENERGIE ELECTRICĂ ASUPRA MEDIULUI ÎNCONJURĂTOR 368

5.1. Cadrul mondial al binomului energie – poluare 368
5.2. Încercare de cuantificare a emisiei de poluanți (CO_2, SO_2, NO_x şi particule) produsă de centralele termice pe bază de cărbune, păcură şi gaze naturale existente în România. Metodologie 409

CONCLUZII 422

ANEXE 426

BIBLIOGRAFIE 428

INDEX DE AUTORI 433

INSTITUTUL NAȚIONAL
DE
CERCETĂRI ECONOMICE

STUDII ŞI CERCETĂRI ECONOMICE
NR. 1/1994

CENTRUL DE INFORMARE
ŞI DOCUMENTARE ECONOMICĂ
BUCUREŞTI

ACADEMIA ROMÂNĂ
INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETĂRI ECONOMICE
INSTITUTUL DE ECONOMIE NAȚIONALĂ

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETĂRI ECONOMICE ÎN ANUL 1993

CENTRUL DE INFORMARE ŞI DOCUMENTARE ECONOMICĂ

SUMAR

I. TEME PRIORITARE DE CERCETARE 7

II. ACTIVITATEA REPREZENTATIVĂ DE CERCETARE A INSTITUTELOR DIN COMPONENTA INSTITUTULUI NAȚIONAL DE CERCETĂRI ECONOMICE 12

III. ELABORAREA DE STUDII OPERATIVE PRIVIND PROBLEMELE ACTUALE ALE ECONOMIEI ROMÂNEŞTI, ACORDAREA DE ASISTENȚĂ DE SPECIALITATE ŞI CONTRACTE DE COLABORARE 14

IV. MANIFESTĂRI ŞTIINȚIFICE 17

V. RELAȚII INTERNAȚIONALE ÎN DOMENIUL CERCETĂRII ECONOMICE 18

VI. ACTIVITATEA PUBLICISTICĂ ŞI EDITORIALĂ 19

VII. ACTIVITATEA DE DOCTORAT, CURSURI ŞI SEMINARII 21

ANEXA nr. 1. Studii sectoriale şi de sinteză elaborate în cadrul temei "Stadiul actual al economiei naționale şi continuarea reformei", cu participarea cercetătorilor din INCE 22

ANEXA nr. 2. Lucrări elaborate în cadrul temelor prioritare "Stadiul actual al economiei naționale şi continuarea reformei" şi "Strategia tranziției la economia de piață" şi teme de cercetare specifice institutelor (finalizate în anul 1993) 26

ANEXA nr. 3. Participarea institutelor la elaborarea termenilor din "Dicționarul economic enciclopedic" 36

ANEXA nr. 4. Studii operative privind problemele actuale ale economiei româneşti 38

ANEXA nr. 5.1. Manifestări ştiințifice desfăşurate în anul 1993 41

ANEXA nr. 5.2. Principalele sesiuni ştiințifice ale anului 1993 47

ANEXA nr. 6. Deplasări în străinătate ale cercetătorilor din INCE 60

În cadrul celor 6 programe prioritare interdisciplinare, la nivelul Institutului Național de Cercetări Economice au fost realizate 96 teme, din care 51 au abordat, în funcție de specificul institutelor, problematici privind stadiul actual al economiei naționale, continuarea reformei şi strategia tranziției la economia de piață. Prin studiile de fundamentare consacrate acestor obiective Institutul Național de Cercetări Economice s-a implicat în elaborarea "Strategiei tranziției la economia de piață", ca o sinteză a ştiinței economice ancorată în realitățile mecanismelor socio-economice contemporane.

Activitatea ştiințifică s-a structurat, în principal, pe patru mari direcții:

- temele de cercetare prioritare;
- activitatea specifică de cercetare a institutelor INCE;
- elaborarea de studii operative privind problemele actuale ale economiei româneşti, contracte de colaborare şi acordarea de asistență de specialitate;
- alte activități ştiințifice.

I. TEME PRIORITARE DE CERCETARE

I. Activitatea institutului s-a concentrat, cu preponderența impusă de realitățile româneşti în direcția elaborării studiului "Strategia tranziției Sa economia de piață", la solicitarea Consiliului pentru Strategie şi Reformă. Elaborată sub coordonarea prof. univ. Constantin Ionete, membru de onoare al Academiei Române, directorul general al INCE şi a acad. Emilian Dobrescu, conform cadrului tematic lansat de Comisia ştiințifică de elaborare a studiului privind starea economiei naționale şi continuarea reformei, "Strategia" constituie o rezultantă a unui număr de 44 studii sectoriale şi de sinteză (prezentate în anexa nr. I).

Tematica studiilor sectoriale a urmărit, în principal:

- aspecte privind restructurarea mecanismului economic, a ramurilor industriale, în vederea creşterii funcționalității economiei naționale;
- evaluarea stadiului actual al dezvoltării agriculturii şi industriei alimentare şi definirea obiectivelor, direcțiilor şi mijloacelor de acțiune pentru continuarea reformei în sectorul agroalimentar;
- reforma politicii comerciale a României, metode de analiză a corelațiilor dintre creşterea economică şi politica în domeniul comerțului exterior, situația economică şi comerțul exterior în țările est-europene în 1992 şi perspectivele pentru 1993-1994;
- evoluția prețurilor în perioada 1990-1992 şi perspectivele lor;
- principalele direcții şi orientări în cercetarea ştiințifică şi tehnologică din România;

- probleme privind lucrările publice şi amenajarea teritoriului.

Studiile de sinteză la elaborarea cărora a participat INCE au abordat în principal:

- starea economiei naționale;
- procesul privatizării;
- politicile fiscale, bugetare, bugetul şi evoluția prețurilor;
- obiectivele ajustării structurale şi proiecții macroeconomice;
- protecția socială;
- corupția ca fenomen social.

Pentru definirea concepției strategiei au fost organizate 43 de dezbateri ştiințifice publice. Sesiunea ştiințifică anuală a INCE a fost, şi ea, consacrată în exclusivitate alternativelor şi opțiunilor în procesul reformei.

Concomitent cu elaborarea strategiei, institutele din cadrul INCE au finalizat un număr de 117 lucrări (prezentate în anexa nr. 2) cu termen de predare în anul 1993, care au furnizat elemente de fundamentare a studiilor sectoriale şi de sinteză.

Cele mai multe dintre temele de cercetare s-au axat pe problematica strategiei tranziției la economia de piață. Abordând aspectele teoretice fundamentale, constând în adaptarea mecanismelor economiei de piață din țările vestice la specificul economiei româneşti, temele de cercetare respective au condus la elaborarea unor propuneri de soluții pe termen scurt, vizând ieşirea din criză, precum şi relansarea economică în perspectivă.

Astfel, în cadrul Institutului de Economie Națională temele elaborate s-au concretizat în:

- propuneri privind crearea unui mecanism operațional de urgentare a procesului de privatizare;
- elaborarea unui model-cadru de funcționare a sistemului cercetare-dezvoltare în România;
- precizarea cerințelor privind corelarea proceselor economice cu necesitatea protecției factorilor de mediu;
- fundamentarea corelațiilor salariu-productivitate-preț şi, respectiv, şomaj-inflație în condițiile actuale ale tranziției la economia de piață în România.

Institutul de Prognoză Economică şi-a concentrat activitatea pe:

- elaborarea de scenarii privind evoluția principalilor indicatori macroeconomici, având la bază realizările din 1992 şi preliminariile pentru 1993;
- dezagregarea macromodelului experimental şi testarea modelului privind crearea şi utilizarea Produsului Intern Brut;
- identificarea unor modele utilizate la nivel regional ca instrumente de previziune.

În cadrul **Institutului de Economie a Industriei**[1] temele abordate s-au concretizat în:

- propuneri privind restructurarea industriei româneşti şi a ramurilor acesteia;
- abordarea restructurării atât prin prisma specificului de ramură, cât şi prin adaptarea soluțiilor propuse în funcție de dimensiunea agenților economici, pe baza colaborării cu departamentele economice şi cu întreprinderi;
- particularizarea măsurilor de restructurare în raport cu situația economico-financiară a agenților economici;
- precizarea cerințelor de modernizare a infrastructurii economiei în concordanță cu cerințele dezvoltării ramurilor economiei naționale.

Institutul de Economie Agrară a avut în vedere:

- fundamentarea unor soluții vizând definitivarea procesului de privatizare în condițiile asigurării dezvoltării unei agriculturi durabile şi competitive;
- formularea de variante de instituire a unor mecanisme specifice pieței produselor agroalimentare;
- fundamentarea unui cadru metodologic de asigurare a creşterii productivității, randamentelor şi rentabilității cu luarea în calcul a raportului optim proprietate-exploatație în agricultură.
- În cadrul Institutului de Finanțe, Prețuri şi Probleme Valutare temele realizate s-au concretizat în:
- fundamentarea direcțiilor principale în elaborarea politicilor fiscale şi bugetare pe termen scurt şi mediu;
- punerea în evidență a impactului evoluției prețurilor asupra dinamicii principalilor indicatori macroeconomici;
- determinarea componentelor monetar-financiare care pot asigura controlul procesului inflaționist în cadrul programelor de stabilizare.

La **Institutul de Economie Mondială** tematica abordată a permis concretizarea unor propuneri vizând:

- valorificarea efectelor decurgând din asocierea României la Comunitățile Europene şi pregătirea condițiilor pentru aderarea la Uniunea Europeană;
- adaptarea proceselor de restructurare sectorială la tendințele manifestate pe piețele internaționale de bunuri şi servicii;
- orientarea relațiilor economice externe ale României, pe baza studierii tendințelor înregistrate în principalele zone geografice.

Cercetările **Institutului de Cercetare a Calității Vieții,** s-au axat în principal pe:

[1] *Cunoscut până la data de 18. XI. 1993 sub denumirea de I.C.R.I.S.I.*

- comensurarea pe baze ştiinţifice a evoluţiei şi a stadiului nivelului de trai pe categorii de populaţie în mediul urban şi rural;
- studierea impactului economic al unor fenomene sociale ce emerg în tranziţie şi elaborarea unor propuneri vizând ameliorarea climatului social general;
- elaborarea unor mecanisme moderne de protecţie socială.

2. În cadrul temei prioritare **"Dicţionarul economic enciclopedic român"**, după stabilirea listei de termeni maşter şi efectuarea documentărilor, s-a trecut la elaborarea, într-o primă formă, a unui număr de 66 articole (anexa nr. 3). Conform hotărârii Consiliului Ştiinţific al INCE, în sprijinul elaborării termenilor Dicţionarului economic enciclopedic s-a efectuat traducerea Enciclopediei Economice Franceze şi, parţial, a lucrării New Palgrave Dictionary. Pentru îmbogăţirea documentării dicţionarului, ca şi pentru diversificarea generală "a fondului de publicaţii economice fundamentale în România, s-a reuşit obţinerea de subvenţii din partea ACE - PHARE pentru traducerea unor astfel de lucrări în limba română.

3. La tema **"Integrarea economică cu Republica Moldova",** Institutul de Economie Mondială a elaborat studiul **"Experienţa internaţională în domeniul integrării economice regionale - elemente relevante pentru integrarea cu Moldova".** Sesiunea ştiinţifică organizată în luna aprilie a supus atenţiei specialiştilor principalele aspecte ale problematicii integrării economice cu Republica Moldova.

Activitatea de cercetare la această temă prioritară s-a concretizat, de asemenea, prin stabilirea tematicii comune de cercetare în cadrul unor întâlniri de lucru între institutele componente ale INCE şi institute din Republica Moldova. Totodată, s-a perfectat integrarea activităţii unor cercetători de la Chişinău în colectivele institutelor noastre.

Integrarea economică a României cu Republica Moldova a făcut şi obiectul unui simpozion, care s-a desfăşurat la Bucureşti, în perioada 29 noiembrie - 4 decembrie, sub egida Academiei Române şi Academiei de Studii Economice, cu colaborarea fundaţiei Hanns Seidel care, împreună cu o serie de alte organisme naţionale, a sponsorizat această acţiune. Au fost prezentate aproximativ 80 de comunicări, ce vor fi publicate într-un volum editorial în cadrul INCE. De la Chişinău au participat cercetători din toate institutele cu profil economic, cadre didactice, funcţionari superiori din ministerele economice şi deputaţi. Manifestările ocazionate de simpozion s-au bucurat de o largă apreciere în presă, precum şi la radio şi televiziune, atât la Bucureşti, cât şi la Chişinău. După încheierea lucrărilor simpozionului, colegii de la Chişinău au fost primiţi de Preşedintele României.

4. Activitatea în domeniul modelării economiei naţionale a continuat prin testarea pe calculator a macromodelului agregat, la care au fost atraşi şi spe-

cialişti din Comisia Națională de Prognoză. Macromodelul a fost utilizat pentru fundamentarea proiecțiilor economice pentru anii 1993-1996.

În anul 1993 a fost finalizată versiunea experimentală a macromodelului economiei naționale a României. Centrat pe confruntarea dintre cererea şi oferta agregate, macromodelul operează cu indicatori anuali Cererea - atât de consum, cât şi de investiții - se evaluează prin funcții comportamentale. Pentru ofertă s-a apelat la o dublă funcție de producție, una depinzând de capitalul fix şi forța de muncă utilizate, iar alta de volumul energiei primare obtenabile din țară şi import; PIB efectiv se aliniază celei mai mici din aceste două determinații. Sunt utilizate atât prețurile constante şi chiar unii indicatori fizici - mai relevanți în investigarea economiei reale, cât şi prețurile curente - indispensabile în analiza economiei nominale.

Într-un sistem de 45 relații, sunt reunite 3 categorii de mărimi: a) exogene calculate separat, b) exogene opționale şi c) endogene. După testarea pe datele statistice pentru 1991-1992, macromodelul a fost folosit la proiecțiile pe perioada 1993-1996. El a fost prezentat în cadrul lucrărilor celui de-al cincilea Colocviu al Asociației de Contabilitate Națională (Paris, decembrie 1993).

De notat că, misiunea din luna iulie 1993 a United States Agency for International Development a examinat activitatea de previziune în România, din al cărei raport - elaborat de Mantague J. Lord - citățm: "Al doilea model utilizat de Comisia de Previziune a fost elaborat împreună cu Institutul Național de Cercetări Economice şi este cunoscut sub numele de Modelul Dobrescu ... el conține o serie de relații comportamentale care permit utilizatorilor să măsoare efectul multiplicator al diferitelor variabile exogene asupra activității economice de ansamblu...Modelul Dobrescu permite proiectarea relativ detaliată a producției şi cheltuielilor din cadrul sistemului național de conturi ... Sunt oferite, de asemenea, informații de buză asupra balanței de plăți".

Ultimul model pentru România realizat de USAID (august 1993) a fost conceput ca o extensie a lucrărilor efectuate în Comisia Națională de Prognoză şi a versiunii experimentale a INCE.

În cadrul INCE, se desfăşoară în prezent lucrările pentru elaborarea unei variante îmbunătățite a macromodelului economiei româneşti, conform graficului aprobat de Consiliul Ştiințific.

Institutul de Prognoză Economică a elaborat "Modelul de prognoză privind crearea şi utilizarea produsului intern brut".

Pentru definitivarea acestui studiu au fost elaborate alte trei lucrări de fundamentare:

- Posibilități de prognozare a coeficienților balanței legăturilor între ramuri;
- Concluzii rezultate din analiza tabloului economic de ansamblu pe anii 1989 şi 1990;
- Analiza balanței legăturilor dintre ramuri pe anii 1989 şi 1990.

5. În cadrul preocupărilor privind traducerea şi valorificarea operelor unor economişti români de prestigiu, s-a publicat în Editura Academiei Române, într-un volum editorial, opera economică a profesorului Anghel Rugină, s-au organizat pe volume lucrările savantului Nicolas Georgescu-Roegen şi s-a realizat traducerea volumelor I (Omul şi opera) şi IV (Legea entropiei şl procesul economic). De asemenea s-a pregătit pentru publicare prima parte (Agricultura şi Industria) din lucrarea "Bibliografia istorică a României, Sec. XIX, vol. II Economia" a profesorului Gheorghe Zane. În aceeaşi arie do preocupări s-au inventariat sursele pentru organizarea publicării operelor lui Costin Murgescu.

6. Institutul de Cercetare a Calității Vieții (ICCV) la tema "Calitatea vieții. Indicatori şi factori", a elaborat o sinteză privind problematica strategiei în domeniul politicii sociale, care s-a integrat studiului privind starea economiei româneşti şi continuarea reformei. Cu ocazia dezbaterilor din comisiile sectoriale şi tematice s-au prezentat o serie de studii care au acoperit acest domeniu specific, în vederea realizării temei prioritare privind strategia tranziției la economia de piață.

La solicitarea Guvernului, Institutul de Economie Națională a elaborat un studiu referitor la necesarul mediu de consum normal al populației, iar ICCV o variantă privind consumul minim.

La nivelul INCE, sub coordonarea ICCV, s-a constituit un colectiv de anchete şi sondaje economico-sociale, care va deveni operațional în primul trimestru al anului 1994.

În cadrul organismului consultativ economic, constituit sub egida Preşedinției în luna noiembrie 1993, INCE a fost cooptat în calitate de organizator al activității de elaborare a studiilor ce vor fi supuse dezbaterilor. În vederea organizării lucrărilor acestei Comisii consultative, INCE a formulat propuneri de elaborare şi dezbatere a problematicilor privind strategia de tranziție la economia de piață (analiza stadiului actual şi măsuri pe plan economic, social şi instituțional pe termen scurt, mediu şi lung), având la bază studiile deja realizate în institutele componente ale INCE şi consacrate respectivei teme prioritare.

II. ACTIVITATEA REPREZENTATIVĂ DE CERCETARE A INSTITUTELOR DIN COMPONENTA INSTITUTULUI NAȚIONAL DE CERCETĂRI ECONOMICE

Segment important în cadrul programelor şi temelor de cercetare, activitatea specifică, specializată, a institutelor componente ale INCE s-a orientat în anul 1993 în mai multe direcții:

a) valorificarea lucrărilor de cercetare realizate în anul 1992;

b) realizarea temelor noi de cercetare, conform programelor proprii;
c) valorificarea, sub diverse forme, a rezultatelor cercetărilor efectuate pe parcursul anului;
d) realizarea unor teme în afara programelor de cercetare ("Evaluări privind coşul şi bugetul de consum în România" - IEN; "Reglementarea şi instituționalizarea falimentului. Evaluarea riscului de faliment" - IPE; "Modalități de structurare a timpului liber şi de petrecere a vacanțelor şi concediilor de odihnă ale tineretului" - ICCV; "Politica socială şi sistemul indicatorilor sociali" - IEN ş.a.).

De asemenea, s-au elaborat studii de cercetare fundamentală, concretizate în contribuții originale, după cum urmează:

- Model de prognoză a coeficienților balanței legăturilor dintre ramuri (IPE);
- Model de prognoză a indicatorilor agregați ai ramurii agricultură (IEA);
- Model teoretic de cuantificare a economiei ascunse pe baza curbei Laffer dezvoltată (IEI);
- Dezvoltări teoretice privind politicile de stabilizare şi armonizarea acestora cu politicile structurale (IEI);
- Model global de evaluare a impactului politicii fiscale asupra nivelului inflației (IEI);
- Valorificarea studiilor comparative privind politicile fiscale în proiectele de reformă a sistemului fiscal în perioada tranziției în România (IFPPV);
- Elemente de fundamentare a unei teorii a privatizării în economiile aflate în tranziție (IEN);
- Contribuții teoretice privind etapizarea dezvoltării economice a României între cele două războaie mondiale (IEN);
- Căi de evaluare a economiei subterane şi supraterane (INCE);
- Metode de determinare prin sondaj a poziției factorilor sociali față de măsurile de reformă economică (ICCV);
- Metodologie de asigurare a compatibilității sistemului de evaluare a contribuției comerțului exterior la creşterea economică din România cu programul L.I.N.C al ONU (IEM).

Lista lucrărilor de cercetare finalizate, în anul 1993, în institutele componente ale INCE se prezintă în anexa nr. *2.*

III. ELABORAREA DE STUDII OPERATIVE PRIVIND PROBLEMELE ACTUALE ALE ECONOMIEI ROMÂNEŞTI, ACORDAREA DE ASISTENȚĂ DE SPECIALITATE ŞI CONTRACTE DE COLABORARE

Cercetătorii din institutele INCE au contribuit, prin studii pregătitoare şi de sinteză, la fundamentarea strategiei şi Programului guvernamental, studii supuse dezbaterii Parlamentului la începutul anului 1993. De asemenea, cercetătorii din institutele componente au fost solicitați, ca urmare a hotărârii Consiliului Ştiințific al INCE din luna iulie, să elaboreze studii privind probleme de strictă actualitate pentru economia românească. În acest scop au fost elaborate 54 de studii (anexa nr. 4).

Participarea la elaborarea studiului privind starea economiei naționale şi continuarea reformei a evidențiat capacitatea institutului de a se implica cu competență în fundamentarea proceselor tranziției la economia de piață în țara noastră, a direcțiilor de dezvoltare economică şi socială, propunând soluții realiste de stopare a declinului şi de relansare economică. Acest studiu a oferit echipei guvernamentale o alternativă ştiințifică a proceselor de tranziție a economiei româneşti, pe baza unor studii temeinice privind experiențele internaționale în domeniu.

În funcție de problematica analizelor, cercetători şi cadre de conducere din INCE au participat la dezbaterea unor probleme concrete aflate în atenția Guvernului sau altor instituții centrale şi de sinteză. O parte din cercetători îşi continuă activitatea prin participarea la organisme consultative cu caracter permanent.

Cercetătorii din cadrul institutelor INCE au acordat, în anul 1993, asistență de specialitate la numeroase instituții şi organisme din țară şi din străinătate, ministere, bănci şi agenți economici Cercetătorii din majoritatea institutelor din cadrul INCE au fost solicitați, de asemenea, să efectueze studii şi analize pe baze contractuale, din veniturile nete realizându-se câteva dotări necesare activității de cercetare.

- Institutul de Economie Națională a acordat asistență de specialitate unor ministere, sindicate (BNS şi ALFA), întreprinderi şi institute de cercetări tehnice şi a participat, în cadrul Comisiei Naționale pentru Statistică, la definitivarea formularelor de anchetă statistică C-D în vederea transformării lui în document permanent de înregistrare statistică. De asemenea, au fost formulate observații la proiectul legii mediului, înaintat spre aprobare Parlamentului.
- Asistența de specialitate acordată de către cercetătorii din **Institutul de Economie Agrară** s-a concretizat în colaborarea cu colectivele de

experți ai Băncii Mondiale în scopul elaborării studiului de oportunitate privind investițiile străine în agricultura românească. De asemenea, IEA a colaborat la programul PHARE privind restructurarea sectorului agroindustrial în România,

- **Institutul de Economie a Industriei** a pus la dispoziția organismelor guvernamentale şi neguvernamentale rezultate ale cercetărilor, îndeosebi cele referitoare la politica industrială. Au fost încheiate, de asemenea, două contracte de cercetare extrabugetare în domeniul construcțiilor de maşini şi în cel al resurselor naturale şi energiei.
- **Institutul de Economie Mondială** a acordat asistență unui număr de peste 400 agenți economici de stat sau particulari (inclusiv din Republica Moldova) în probleme legate de prețurile internaționale, conjunctura piețelor internaționale de mărfuri, licitații internaționale, restructurarea industrială etc. În acest sens a fost acordată asistență tehnică de specialitate de sectoarele: "Materii prime" (către ministere economice; institute de cercetare şi proiectare - ICEM, IMNR, IPROLAM; combinate siderurgice; întreprinderi de comerț exterior - Metal export, Mineral import, Metanef; agenți economici de stat şi particulari); "Construcții de maşini" (către Asociația Națională a Consiliilor de Administrație din Construcția de Maşini, Ministerul Transporturilor, întreprinderea "SARD" - Târgovişte, întreprinderea "Electropreeizia - Săcele", întreprinderea "Tehnofirig", întreprinderea "Tractor Proiect S.A.", întreprinderea "Tractorul" Braşov, Şantierul naval "Severnav" - Tr. Severin, Şantierul naval Oltenița); "Probleme globale ale economiei mondiale" (către Fort preş CUG Cluj; Cyproma S.R.L. Bucureşti; Antex S.R.L. Slatina, Delta Systems - Bucureşti, Triamis S.R.L. Oradea); "Colaborarea economică cu țările în curs de dezvoltare" (către Ministerul Afacerilor Externe, Departamentul Comerțului Exterior, agenți economici).

Materiale documentare şi informații de preț au mai fost furnizate şi de către sectoarele "Petrol - Chimie", "Bunuri de consum", precum şi "Eficienta şi modelarea economică" (inclusiv consultanță de specialitate privind modele economice naționale elaborate de Comisia Națională de Prognoză şi Banca Mondială).

- **Institutul de Finanțe, Prețuri şi Probleme Valutare** a pus la dispoziția organismelor guvernamentale şi neguvernamentale rezultatele cercetărilor, precum şi unele materiale documentare şi cu caracter informativ privind politica financiară, monetară şi de prețuri. S-a participat la consultări de specialitate solicitate de Guvern, comisii ale Parlamentului, ministere, bănci (Banca Națională, Banca Comercială şi EXIMBANK) şi instituții de învățământ superior şi de cercetare, pre-

cum şi cu ocazia elaborării unor proiecte delegi şi acte normative. Dintre acestea menționăm:

- Finanțarea locuirii (construcția de locuințe şi accesul la proprietate) în România în perioada de tranziție - pentru R.A. URBANPROIECT Bucureşti;
- Proiectul de lege privind amortizarea şi Noul sistem de contabilitate - pentru Ministerul Finanțelor;
- Conturile financiare în cadrul contabilității naționale - pentru Comisia Națională de Statistică;
- Programul de privatizare pe anul 1993 - pentru FPS şi ANP.

- Institutul de Prognoză Economică a acordat asistență de specialitate unor organisme guvernamentale şi neguvernamentale, punându-le la dispoziție **rezultatele cercetărilor privind proiecțiile la nivel macroeconomic.**
- **Institu**tul de Cercetare a Calității Vieții a furnizat informații şi date din studiile realizate la diverse organizații publice, redacții ale ziarelor, sindicate etc. Printre activitățile de asistență de specialitate şi contracte realizate, menționăm:
  - acordarea de asistență pentru lucrarea "Canea albă a asistenței sociale în România", solicitată de MMPS;
  - elaborarea unei baze de date şi a unui raport referitor la politica publică în România în perioada anilor 1989-1993, care vor fi publicate într-un studiu UNICEF (ed. G.A. Cornia, Florența), ce va cuprinde arealul țărilor est-europene;
  - acordarea de consultanță la stabilirea minimului de trai, solicitată de Comisia Guvern - Sindicate din cadrul MMPS;
  - consultanță acordată Guvernului cu privire la stabilirea unui ajutor financiar de iarnă pentru unele grupuri defavorizate ale populației;
  - consultanță pentru Cartelul Sindical ALFA în ce priveşte coşul de produse;
  - colaborarea cu Banca Mondiala pe problema distribuției veniturilor şi minimului de trai;
  - o serie de alte contracte cu universități occidentale şi estice, privind riscurile economice, ecologice şi social - politice în perioada tranziției, problematica atitudinilor față de reformă, cercetarea valorilor europene etc.

IV. MANIFESTĂRI ŞTIINȚIFICE

1. În anul 1993 la nivelul INCE s-au desfăşurat următoarele manifestări ştiinţifice:

- sesiunea ştiinţifică pe tema " Alternative şi opţiuni în procesul tranziţiei";
- dezbateri la temele prioritare privind strategia tranziţiei, Dicţionarul economic enciclopedic şi Integrarea economică cu Republica Moldova;
- dezbateri pe teme privind managementul pieţei muncii, metoda input-output şi metode de analiză neparametrică, în colaborare cu cercetători şi cadre didactice din Marea Britanie, Ungaria şi Suedia;
- colocviul economic româno-suedez;
- consfătuirea ştiinţifică privind problematica tranziţiei la economia de piaţă organizată de INCE împreună cu Institutul Francez de Relaţii Internaţionale;
- dezbaterea pe problemele rolului Întreprinderilor mici şi mijlocii în procesul tranziţiei, organizată cu Universitatea din Freiburg;
- colocviul româno-spaniol cu tema "Probleme economice în perspectivă europeană",
- seminarul ştiinţific "Economia paralelă";
- seminarul româno-japonez "Tranziţia la economia de piaţă";
- sesiunea de comunicări "Firma în economia de piaţă" în colaborare cu Universitatea din Lund, Suedia;
- simpozionul ştiinţific "Integrarea economică a României eu Republica Moldova";
- cursul de pregătire profesională "How to select and work with a consultant" organizat în colaborare cu Academia Internaţională pentru Educaţie şi Dezvoltare din Luxemburg;
- seminarul ştiinţific "Analiza input-output şi echilibrul general în perioada tranziţiei la economia de piaţă în ţările est-europene", organizat în cadrul programului ACE - PHARE 1993/1994.

2. La nivelul institutelor:

- un număr de peste 109 dezbateri (prezentate în anexa nr. 5.1.);
- dezbateri organizate în colaborare cu Academia Română, Revista Economistul, AGER, ASE şi alte institute de cercetare şi organizaţii neguvernamentale din ţară şi din străinătate;
- Institutul de Economie Naţională a organizat "Zilele de studii şi cercetări economice Franco-Române", în colaborare cu Laborato-

rul de analiză şi cercetări economice al Universității Bordeaux I, Franța, la care au fost prezentate 16 comunicări ştiințifice;
- Institutul de Economie Mondială a organizat o sesiune pe tema integrării cu Republica Moldova.

3. Cercetători din toate unitățile INCE au participat cu comunicări la manifestări ştiințifice organizate în țară de Secțiile Academiei Române, ASE, Ministerul Afacerilor Externe, ADIRI, Universitatea Bucureşti, Universitatea Mării Negre, Centrul de Studii Antreprenoriale, Filiala Academiei Române Iaşi etc.

4. Participarea cercetătorilor din cadrul INCE la manifestări ştiințifice internaționale este prezentată în anexa nr. 6.

V. RELAȚII INTERNAȚIONALE ÎN DOMENIUL CERCETĂRII ECONOMICE

1. Programele individuale de schimburi interacademice au fost integrate în Programul complex de relații externe al Academiei Române. Derularea lor însă, a fost afectată de o serie de impedimente nesurmontate în totalitate de institute. Un impediment major în concretizarea acestora îl constituie lipsa fondurilor pentru deplasarea cercetătorilor în străinătate. Alt impediment îl reprezintă nerepartizarea de fondurile INCE pentru achitarea obligațiilor ce decurg din această relație. Ceea ce este mai neplăcut este faptul că, institutele nu dispun de fondurile lor pentru primirea oaspeților care ar trebui să vină în România ca reciprocitate ia deplasări efectuate de cercetătorii români în cadrul schimburilor interacademice.

2. Coordonator național al programului ACE - PHARE, INCE a desfăşurat o activitate susținută pentru promovarea sprijinului financiar comunitar pentru ştiința economică românească. Realizarea prin Editura Expert a prospectului general al Programului ACE - PHARE în România 1993 a condus la dinamizarea înscrierilor de cereri de oferte de subvenții pentru cercetătorii români. Înregistrarea cererilor a fost impresionantă şi selectarea a 18 burse şi alocații de cercetare constituie un succes al anului 1993.

3. În anul 1993 s-au realizat 5865 zile/om deplasări în scopuri ştiințifice ale cercetătorilor din INCE (anexa nr. 6).

Din structura de scop a deplasărilor, se remarcă o pondere decisivă a formelor superioare de colaborare externă (stagiile de cercetare), cu implicații majore în ridicarea calității activității de cercetare ştiințifică. De asemenea, numărul relativ ridicat de participări ştiințifice la manifestări internaționale denotă gradul de implicare a INCE în viața ştiințifică de peste hotare.

Se remarcă, din păcate, numărul redus de stagii de lucru în Republica Moldova. În ordinea numărului de zile deplasare, cele mai multe s-au realizat în: S.U.A., Anglia, Italia, Franța, Danemarca, Suedia şi altele.

4. În institute s-au primit vizite ale unor cercetători din Republica Moldova, cu care s-a elaborat în comun tema prioritară de cercetare "Integrarea economică cu Republica Moldova". De asemenea, au fost primiți în vizite de documentare cercetători şi specialişti din Elveția, SUA, Spania, Ungaria, Suedia, Franța, Luxemburg, Belgia, Japonia, Noua Zeelandă, Thailanda, Chile, China, Filipine, Danemarca, precum şi delegații ale Băncii Mondiale, FMI, AELS.

5. A fost difuzată în institute documentația pentru obținerea unor burse în Austria, Grecia, Canada, Italia şi NATO.

6. Un număr de 4 cercetători au depus candidaturi pentru ocuparea unor posturi de specialitate în organisme din structura ONU, procesul de testare şi confirmare a acestora fiind în derulare.

7. S-a participat, din partea conducerii INCE, la cel de-al doilea Congres European de Economie, de la Minsk, în perioada 20-22 septembrie, partea română angajându-se în organizarea celui de-al treilea Congres în septembrie 1994 la Bucureşti.

În legătură cu participările cercetătorilor din institutele INCE la congrese internaționale subliniem severa restricționare a acestora datorată lipsei fondurilor pentru deplasări.

VI. ACTIVITATEA PUBLICISTICĂ ŞI EDITORIALĂ

Şi în anul 1993, Centrul de Informare şi Documentare Economică - prin programul său editorial aprobat de Consiliul Ştiințific al INCE - a continuat să editeze şi să difuzeze seriile de publicații periodice şi neperiodice, prin care se prezintă rezultatele activității de cercetare efectuate în institutele componente ale Institutului Național de Cercetări Economice.

1. Preocuparea principală a colectivului redacțional al CIDE a fost - în această direcție - selecționarea şi promovarea spre publicare a celor mai valoroase lucrări de cercetare, pe de o parte, iar pe de altă parte creşterea operativității prin scurtarea ciclului editorial. In acelaşi timp, printr-o organizare mai bună şi gospodărirea cu mai multă rigurozitate a puținelor sale mijloace materiale s-a asigurat calitatea cerută în prezentarea seriilor de publicații proprii.

Evident, nu a fost posibilă satisfacerea cerințelor tuturor institutelor. Din oferta de peste 150 titluri de lucrări spre publicare, cu recomandarea Consiliului Ştiințific al INCE şi cu sprijinul secretarilor ştiințifici din institute s-au publicat circa 80 titluri lucrări de cercetare, în formă integrală sau sinteze, prin seriile proprii de publicații şi anume:

- 47 numere în seria "Probleme economice";

- 12 numere în "Studii şi cercetări economice";
- 24 apariţii în "Romanian Economic Digest" - versiunile engleză şi franceză;
- 4 numere din "Analele Institutului Naţional de Cercetări Economice";
- 2 numere din "Economia României - evoluţii pe termen scurt";
- 10 apariţii ale "Calendarului manifestărilor ştiinţifice organizate de Institutul Naţional de Cercetări Economice".

La acestea se adaugă cele două publicaţii proprii ale Institutului de Economie Naţională şi Institutului de Economie Mondială, respectiv "Revista Română de Economie" (nr. 1, 2/1993) şi "Conjunctura Economiei Mondiale - 1993".

Dintre institutele componente ale Institutului Naţional de Cercetări Economice, mai bine reprezentate ca frecvenţă a apariţiilor au fost Institutul de Economie Naţională, Institutul de Cercetare a Calităţii Vieţii, Institutul de Economie Agrară, Institutul de Prognoză Economică, Institutul de Economie a Industriei.

Evident, de un interes aparte în structura tematică a publicaţiilor Centrului de Informare şi Documentare Economică s-au bucurat lucrările de sinteză elaborate sub egida Institutului Naţional de Cercetări Economice, cu peste 20 titluri publicate, lucrări foarte solicitate în mediile de specialitate din ţară şi din străinătate.

2. O realizare aparte a Centrului o constituie contribuţia adusă la cuprinderea României, pentru prima oară, într-o lucrare privind competitivitatea economiilor naţionale în tranziţie, lucrare apărută în Elveţia, la Lausanne, sub denumirea "Emerging Market Economies Report 1993". Pentru această lucrare Centrul de Informare şi Documentare Economică a asigurat derularea şi prelucrarea sondajului naţional pe baza căruia un colectiv al INCE a definitivat partea privind economia României, parte ce a fost prezentată în lucrarea mai sus menţionată.

3. În anul 1993 a continuat colaborarea CIDE cu Editura Academiei Române, materializată în pregătirea pentru tipar (traducere, machetare, tehnoredactare) a unor lucrări fundamentale, dintre care se detaşează "Romania's Economic History", volum de largă întindere şi reprezentativitate pentru literatura economică românească, volum coordonat de acad. N.N. Constantinescu, precum şi un important număr de articole pentru revista "Revue roumaine de sciences economiques".

La aceste contribuţii trebuie adăugată versiunea în limba franceză a impresionantului volum "Economia României - secolul XX" - lucrare coordonată de academicianul Tudorel Postolache şi care va fi editată în primul trimestru al anului 1994.

4. Tot pe linia valorificării cercetării ştiinţifice economice de vocaţie academică din România se poate înscrie şi activitatea de realizare - în regim edito-

rial comercial - a unor lucrări ale cercetătorilor din Institutul Național de Cercetări Economice. Astfel, prin Editura "Expert" s-au realizat lucrările: "Management" - autor Corneliu Russu, "Macrostabilizare şi tranziție" - autor Lucian Croitoru, "Nivelul dezvoltării economico-sociale a României în context european - 1989", coordonator Constantin Grigorescu, "Criza de sistem a economiei de comandă şi etapa sa explozivă", autor Constantin Ionete - membru de onoare al Academiei Române, "Programul ACE-PHARE - acțiunea pentru cooperare în domeniul ştiinței economice a Comisiei Comunității Europene" sub coordonarea cercetătorilor Gheorghe Zaman şi Hildegard Puwak.

Centrul de Informare şi Documentare Economică a răspuns solicitării Institutului Național de Cercetări Economice de a participa la editarea, prin Editura Academiei, a operelor savantului român N. Georgescu-Roegen, asigurând în acest scop traducerea materialelor ce vor fi cuprinse în primul volum al operelor complete ale ilustrului economist.

5. Tot în sprijinul cercetării ştiințifice economice, Centrul de Informare şi Documentare Economică a asigurat, pe tot parcursul anului, instrumentarul cercetărilor de teren efectuate de Institutul de Cercetare a Calității Vieții, programele, sintezele, materialele de prezentare ale INCE la toate manifestările ştiințifice proprii sau la care au participat cercetători ori institute din componența INCE.

Cercetătorii din institutele INCE au publicat un număr însemnat de articole în reviste şi publicații de specialitate, precum şi în "Revue roumaine des sciences economiques", al cărui secretariat ştiințific este asigurat de INCE.

VII. ACTIVITATEA DE DOCTORAT, CURSURI ŞI SEMINARII

În luna mai, conform procedurii adoptate de Ministerul învățământului şi Academia Română, s-a desfăşurat colocviul de admitere la doctorat pentru anul 1993. Au fost constituite 9 comisii de examinare şi au fost admişi 15 candidați.

În cadrul INCE sunt înmatriculați la doctorat şi îşi desfăşoară activitatea de pregătire un număr de 117 cercetători din care 36 sunt în faza de susținere a tezei.

Doctoranzii în stagiu şi-au promovat examenele şi referatele în termenele legale.

În anul 1993 au fost înmânate 4 diplome de doctor în economie, de către comisia de specialitate a Academiei Române, un titlu fiind obținut în cadrul INCE.

ANEXA nr. 1

Studii sectoriale şi de sinteză elaborate în cadrul temei "Stadiul actual al economiei naţionale şi continuarea reformei", cu participarea cercetătorilor din INCE

Nr.crt.	Titlul lucrării	Institutul	Participanţi
1.	Restructurarea industriei	ICRISI	Vasile Dan, Olga Mihăescu, Corneliu Russu, Lucian Albu, Alexandru Mihăilescu, Viorica Răducanu, Elena Pelinescu, Cristian Sima, Marina Bădileanu
2.	Agricultura şi industria alimentară	IEA	Dumitru Dumitru, Marin Popescu, Radu Patachi, Dinu Gavrilescu, Simona Bara, Constantin Bolocan, Filon Toderoiu, Minodora Moldovan
3.	Transporturile	ICRISI	Vasile Viezuină
4,	Comunicaţiile	ICRISI	Radu Serbulescu
5.	Comerţul exterior	IEM	Nicolae Nistorescu, Romulus Palade, Constantin Ciupagea, Liuşnea Daniela, Evdochia Craiu, Mihaela Dumitrana
6	Lucrările publice şi amenajarea teritoriului	INCE	Mihai Ştefan
7	Cercetarea ştiinţifică şi economică	IEN	Gheorghe Zaman, Steliana Sandu
8	Starea economiei naţionale	INCE	Hildegard Puwak
		ICCV	Gheorghe Barbu, Andrei Novak
		ICRISI	Lucian Albu, Alexandru Mihăilescu
9.	Privatizarea	IEN	Gheorghe Zaman
10.	Politica fiscală, bugetul, preţurile, moneda	IFPPV	Ion Soare , Marin Popescu, Gheorghe Manolescu, Ioan Predoi, Vasiloiu Oprea, Ligia Măicuţă, Doina Antoni
11.	Proiecţii macroeconomice şi obiectivele ajustării structurale	INCE	Petru Fomin, Liviu Begu
		IPE	Marin Comşa, Dorin Jula, Ionel Florescu, Mădălina Dogaru.
12	Protecţie socială	IEN	Maria Molnar, Steliana Perţ, Gheorghe Zaman, Maria Poenaru, Constantin Ciutacu, Grigore Vîlceanu
		ÎCCV	Cătălin Zamfir, Gheorghe Barbu, Ion Boboc, Mihaela Codin, Viorel Gheorghe, Mirela Dâmbean, Andrei Novak, Livius Manea, Vasilica Ghimpău

Nr.crt.	Titlul lucrării	Institutul	Participanți
13.	Corupția ca fenomen social	ICCV	Nicolae Lotreanu
14.	Dezvoltarea durabilă - cerințele şi prioritățile perioadei de tranziție în România	IEN	Camelia Cămăşoiu
15.	Reforma economică - mediul şi sănătatea umană: implicații ale perioadei de tranziție	IEN	Mariana Rudăreanu
16.	Eficiența şi efectele economice ale măsurilor restrictive impuse de dezvoltarea durabilă	IEN	Maria Simion
17.	Reforma economiei şi ajustarea structurală în contextul tranziției spre o dezvoltare durabilă	IEN	George Georgescu
18.	Modelarea formării şi alocării resurselor financiare în contextul dezvoltării durabile	IEN	Sorin Dinu, Simona Popescu
19.	Relația economie - transferul de tehnologie	IEN	Steliana Sandu
20.	Sisteme instituționale privind transferul de tehnologie	IEN	Elena Stroe
21.	Mecanisme ale transferului de tehnologie	IEN	Cristina Croitoru
22.	Reforma politicii comerciale a României	IEM	Nicolae Nistorescu
23.	Metode de analiză a corelațiilor dintre creşterea economică şi politică în domeniul comerțului exterior	IEM	Constantin Ciupagea
24.	Comerțul exterior al României comparativ cu al celorlalte țări est-europene în tranziție	IEM	Romulus Palade şi colectiv "Țări est-europene"
25.	Mersul reformelor economice în țările est-europene în cadrul procesului de tranziție către economia de piață	IEM	Colectivul "Țări est-europene"
26.	Modelarea blocului comerț exterior în cadrul modelului economic al României	IEM	Colectivul "Eficiență şi Modelare Economică"

Nr.crt.	Titlul lucrării	Institutul	Participanți
27.	Direcții posibile şi necesare de restructurare a industriei României în lumina tendințelor care se manifestă pe plan mondial în țările industrial dezvoltate	IEM	Iulian Dănescu şi Colective IEM
28.	Analiza comparativă a programelor de reformă din țările est-europene. Strategia înfăptuirii economiei de piață în România	IEM	Romulus Palade şi colectiv "Țări est-europene"
29.	Factori determinanți ai declinului producției în anii 1990-1992	ICRISI	Alexandru Mihăilescu
30.	Studiu privind restructurarea industriei pe ansamblu	ICRISI	Corneiiu Russu, Vasile Dan, Olga Mihăescu
31.	Industria electronică-electrotehnică	ICRISI	Elena Pelinescu
32.	Industria textilă-pielărie	ICRISI	Mihaela Părăluță
33.	Industria chimică	ICRISI	Nicoleta Hornianschi
34.	Industria metalurgică	ICRISI	Tudor Popescu
35.	Restructurarea industriei energetice	ICRISI	Viorica Răducanu, Marina Bădileanu
36.	Posiblil ități de restructurare a activităților de reciclare a materialelor	ICRISI	Viorica Răducanu, Cristian Sima
37.	Stadiul actual al dezvoltării agriculturii şi industriei alimentare. Obiective, direcții şi mijloace de acțiune pentru continuarea reformei în sectorul agroalimentar	IEA	Dumitru Dumitru (Coordonator), Gh. Avrămiță, Simona Bara, Nicolae Belii, Anca Berindei, Constantin Bolocan, Mihaela Costea, Violeta Florian, Dinu Gavrilescu, Daniela Giurcă, Mariana Grodea, Mihai Ibănescu, Minodora Moldovan, Radu Patachi, Angela Popescu, Marian Popescu, Aurelia Sârbu, Cornelia Scutaru, Elena Sima, Valeriu Sima, Monica Staicu, Camelia Şerbănescu, Sabina Toader, Filon Toderoiu, Camelia Toma.
38.	A strategy for the transition in agricuîture. Main report, nov. 1993 (Studiu elaborat	IEA	Colectivul de autori de la IEA: Dumitru Dumitru, Mihai Popescu, Constantin Boîocan, Simona Bara,

Nr.crt.	Titlul lucrării	Institutul	Participanți
	de experți ai Băncii Mondiale în colaborare cu instituții specializate din România)		Violeta Florian, Cristina Eşanu, Sabina Toader, Radu Patachi, Mihai Dumitru, Filon Toderoiu, Anca Berindei, Dinu Gavrilescu, Valeriu Sima, Cornelia Scutaru, Nicoîae Belii, Mirela Rusali, Camelia Şerbănescu, Minodora Moldovan
39.	Dimensiuna socială a tranziției la economia de plată	ICCV	Ioan Mărginean
40.	Perspective asupra reformei în domeniul serviciilor pentru populație	ICCV	Mariana Stanciu
41.	Timp de muncă şi şomaj	ICCV	Laureana Urse, Mirela Dâmbean
42.	Măsuri de combatere a şomajului în perioada de tranziție	ICCV	Mictat Gârîan
43.	Dialog şi conflict social	ICCV	Ioan Boboc
44.	Cultură şi protecție socială	ICCV	Cornelia Costin

ANEXA nr. 2

Lucrări elaborate în cadrul temelor prioritare "Stadiul actual al economiei naţionale şi continuarea reformei" şi "Strategia tranziţiei la economia de piaţă" şi teme de cercetare specifice institutelor (finalizate în anul 1993)

Nr.crt.	Titlul lucrării	Institutul	Participanţi
1	Proiecţii macroeconomice şi obiectivele ajustării structurale	INCE	Petru Fomin, Liviu Begu
		IPE	Marin Comşa, Dorin Jula, Ionel Florescu, Mădâlina Dogaru
2	Tendinţe ale evoluţiei cererii şi ofertei de bunuri de folosinţă îndelungată	IPE	Ana-Maria Ciumara, Maria Scarlat, Victor Stoica, Mihaela Ionescu, Marioara Iordan, Vladimir Calmuschi, Daniela Ghica
3	Sistem de analize previzionale pentru fundamentarea strategiilor şi programelor economiei naţionale	IPE	Dorin Jula, Valeria Pop, Lucreţia Alexandru, Roxana Iftimie, Cornelia Minetos, Anca Porojan
4	Identificarea judeţelor cu probleme economice şi sociale acute - etapă necesară în stabilirea obiectivelor prioritare ale politicii teritoriale	IPE	Gabriela Frenţ, Ileana Dumitrescu, Ioana Munteanu, Dan Mihăilă, Eugen Dobreanu
5	Proiecţii privind dinamica principalilor indicatori macroeconomici ai României (Studiu preliminar)	IPE	Marin Comşa, Dorin Jula, Ionel Florescu, Mădălina Dogaru, Daniela Constantinescu
6	Posibilităţi de prognozare a coeficienţilor balanţei legăturilor dintre ramuri	IPE	Ionel Fîorescu, Maria Cămară
7	Concluzii rezultate din anali-za tabloului economic de ansamblu pe anii 1989 şi 1990	IPE	Mădălina Dogaru
8	Analiza balanţei legăturilor dintre ramuri pe anii 1989 şi 1990	IPE	Marin Comşa, Ionel Florescu, Mădălina Dogaru
9	Modei de prognoza privind crearea şi utilizarea produsului intern brut	IPE	Marin Comşa, ionel Fîorescu, Mădălina Dogaru. Angela Găburici, Carmen Păuna
10	Reforma politicii comerciale a României	IEM	Romulus Palade, Eugen Andreescu

Nr.crt.	Titlul lucrării	Institutul	Participanţi
11	Metode de analiză a corelaţiilor dintre creşterea economiei şi politica în domeniul comerţului exterior	IEM	Nicolae Nistorescu (coordonator)
12	Situaţia comerţului exterior al României comparat cu cel al celorlalte ţări est europene în tranziţie	IEM	Romulus Palade, Daniela Liuşnea, Evdochia Craiu Mihaela Dumitrana
13	Comerţul exterior al unor ţări est-europene: Polonia, Cehia, Slovacia, Ungaria	IEM	Evdochia Craiu, Lucia Mevci, Mihaela Dumitrana
14	Situaţia economică a ţărilor foste socialiste din Europa în 1992 şi perspective pentru 1993-1994	IEM	Romulus Palade (coordonator)
15	Evoluţia conjuncturii economice în ţările membre O.C.D.E. În semestrul I 1993 şi perspectivele acesteia în semestrul Iî	IEM	Cornel Albu (coordonator), Eugen Andreescu, Viorel Carata, Simona Derasadurian, Liana Jianu, Mihaela Marchiş, Florina Olteanu, Liliana Rădulescu, Rodica Velciu, Mona Zamfir
16	Tema de cercetare nr. 25 - Conjunctura economică a unor ţări în curs de dezvoltare din America Latină si Asia de Sud	IEN	Coordonator: Marin Frâncu, Rodica Rădulescu, Emilia Puianu
17	Comerţul exterior al ţărilor est-europene	IEM	Romulus Palade, Evdochia Craiu, Daniela Liuşnea, Mihaela Dumitrana, Lucia Mezei
18	Mersul reformelor economice în ţările est-europene în cadrul procesului de tranziţie către economia de piaţă	IEM	Romulus Palade, Daniela Liusnea, Marilena Ivan, Mihaela Dumitrana, Lucia Mezei
19	Unele măsuri în perioada de tranziţie la economia de piaţă	IEM	Daniela Liuşnea, Mihaela Dumitrana
20	Tema nr. 12: Direcţii posibile şi necesare de restructurare a industriei chimice româneşti în lumina tendinţelor de pe plan mondial	IEM	Petre Prisecaru, Laurenţiu Bălţatu, Corneliu Ciobanu, Elena Tătar Moisescu
21	Implicaţiile intervenţiei guvernamentale în politica agricolă	IEM	Cornelia Păunescu
22	Tema nr. 17: Politici şi strategii promovate pe plan internaţional in domeniul industriei constructoare de maşini (6 studii pe diferite subramuri sau probleme)	IEM	Maria Cartas (coordonator)

Nr.crt.	Titlul lucrării	Institutul	Participanţi
23	Public Policy During the Transition Period	ICCV	Cătălin Zamfir (coordonator)
24	Populaţia de romi. Situaţia socio-economică şi coordonatele unui program de sprijin	ICCV	Cătălin Zamfir (coordonator)
25	Minimul de trai, instrument util pentru determinarea dimensiunilor sărăciei şi pentru o politică adaptată la realităţi	ICCV	Gheorghe Barbu, Andrei Novak
26	Experienţa de viaţă a tinerilor	ICCV	Elena Beca, Mara Galat
27	Etiologia comportamentului delincvent juvenil	ICCV	Margareta Fleşnea, Narcisa Fornea, Rodica Gheţău
28	Creativitatea, dimensiune a calităţii vieţii - o perspectivă sociologică	ICCV	Maria Moldovean
29	Relaţiile de parteneriat social în întreprinderile româneşti	ICCV	Ion Boboc
30	Factori umani în perioada de tranziţie. Mentalităţi, comportamente, modele de consum	ICCV	Marcel Doru, Mariana Stanciu
31	Coabitarea intergenerațională şi tinerele cupluri	ICCV	Georgeta Ghebrea
32.	Privatizarea în România: factori, metode si efecte	IEN	Gheorghe Zaman
33.	Transferul de tehnologie în România în perioada de tranziţie la economia de piaţă comparativ cu unele ţări dezvoltate	IEN	Steliana Sandu (coordonator), Elena Stroe, Cristina Croitoru
34.	Statul şi întreprinderile în condiţiile tranziţiei României la economia de piaţă - aspecte manageriale	IEN	Ioan Bratu (coordonator), Minai Ion, Romeo Constantin, Marcela Naneş, Mihail Dimitriu
35.	Sistemul contractelor comerciale şi funcţionarea mecanismelor pieţei în România	IEN	Dorin Aldea
36.	Piaţa muncii în România: ocupare, flexibilizare, dezvoltare umană	IEN	Steliana Perţ (coordonator), C-tin Ciutacu, Valentina Vasile, Florin Pavelescu, Diana Roşu, Luminiţa Chivu
37.	Reforma economică şi cerinţele dezvoltării durabile în România	IEN	George Georgescu (coordonator), Marina Rudăreanu, Maria Simion, Simona Popescu, Sorin Dinu, Camelia Cămăsoiu

Nr.crt.	Titlul lucrării	Institutul	Participanţi
38.	Aspecte privind costul social al reformei în România	IEN	Grigore Vâlceanu (coordonator), Maria Poenaru, Maria Moînar, Vergiliu Iordache, Georgeta Dumitrescu, Constanța Petcu
39.	Concepții şi experienţe în crearea şi dezvoltarea economiei de piață	IEN	Sorica Sava (coordonator), Mariana Malinschi, Cristian Popa, Aurelian Crăiţu, Ovidiu Harbădă
40.	Politici financiare şi bancare ale unor țări est-europene în contextul perioadei de tranziție	IEN	Reghina Crețoiu (coordonator), Luana Dulgheru, Doina Răchită, Nicolae Ruiu
41.	Politici şi instituții pentru promovarea economiei de piață în România antebelică	IEN	Victor Axenciuc (coordonator), Eugen Gheorghiță, Cornel Sârbu
42.	Estimarea venitului național în România 1862-1938 - agricultura, transporturile şi telecomunicațiile	IEN	Victor Axenciuc, Leontina Datcu
43.	Investițiile brute în capitalul fix în industria mare din România interbelică	IEN	Gheorghe Dobre (coordonator), Adrian Platon, Bogdan Vernescu
44.	Coşul şi bugetul de consum în România	IEN	C-tin Grigorescu (coordonator), Maria Poenaru, Maria Molnar, Georgeta Dumitrescu
45.	Politica socială şi sistemul indicatorilor sociali	IEN	Maria Poenaru
46.	Universalism şi selectivitate în acordarea prestațiilor familiale în România. Comparații cu alte țări	IEN	Constantin Grigorescu
47.	Finanțarea construcțiilor de locuințe şi a lucrărilor edilitare	IEN	Vergiliu Iordache
48.	Tratatul de Uniune Europeană - proces definitoriu în contextul geopolitic	IEM	Colectivul "Țări dezvoltate cu economie de piață"
49.	Piața comună în perspectiva anului 2000	IEM	Cornel Albu, Eugen Andreescu
50.	Libera circulație a bunurilor şi capitalurilor între România şi Republica Moldova	IEM	Colectivul "Țări est-europene"
51.	Rolul sectoarelor public şi privat în strategia economiilor țărilor dezvoltate şi în curs de dezvoltare	IEM	Colectivul "Probleme globale"

Nr.crt.	Titlul lucrării	Institutul	Participanţi
52.	Politica investiţiilor străine, factor de stimulare a creşterii economice	IEM	Colectivul "Probleme globale"
53.	Perspectivele dezvoltării industriei siderurgice pe plan mondial. Unele aspecte privind restructurarea siderurgiei în România	IEM	Colectivul "Materii prime"
54.	Tendinţe privind aprovizionarea cu materii prime siderurgice pe plan mondial. Surse optime de asigurare cu materii prime a României, în condiţiile economiei de piaţă	IEM	Colectivul "Materii prime"
55.	Politici energetice în ţările cu economie de piaţă	IEM	Petre Prisecaru şi Colectivul "Petrol-Chimie"
56.	Strategii de dezvoltare a industriei chimice în ţările est-europene în contextul trecerii la economia de piaţă	IEM	Colectivul "Petrol-Chimie"
57.	Conjunctura internaţională a principalelor pieţe de mărfuri. Perspective. Studii trimestriale pe următoarele grupe de produse: Produse siderurgice, metale neferoase şi preţioase; Ţiţei, produse petroliere, intermediari petrochimici, materiale plastice, cauciuc, uree; Produse agroalimentare, materii prime agricole nealimentare	IEM	Colectivul "Petrol-Chimie", "Materii prime" şi "Bunuri de consum"
58.	Direcţiile şi componentele procesului de restructurare a agriculturii în Polonia	IEM	Lucia Iordache
59.	Rezultatele programelor de restructurare aplicate în industria textilă şi de îmbrăcăminte în Franţa	IEM	Anemaria Pop, Magdalena Cristescu
60.	Unele aspecte ale restructurării în industria vest-europeană a mobilei	IEM	Mihaela Bălţatu
61.	Analiza evoluţiilor recente ale procesului de creare a pieţei unice comunitare şi incidenţa acestuia asupra agenţilor economici din industria chimică	IEM	Colectivul "Petrol-Chimie"

Nr.crt.	Titlul lucrării	Institutul	Participanţi
62.	Experimentul integrării regionale şi subregionale pe plan internațional - element de reper pentru integrarea dintre România şi Republica Moldova	IEM	Colectivul "Țări est-europene"
63.	Proiecții privind dinamica principalilor indicatori macroeconomici ai României (Studiu final)	IEN	Dorin Jula, Valeria Pop, Lucreția Alexandru, Roxana Iftimie, Camelia Minetos
64.	Metode şi tehnici utilizate în ştiința regională	IPE	Gabrieia Frenț, Ileana Dumitrescu, Ioana Munteanu, Dan Mihăilă, Eugen Dobreanu
65.	Proiecții macroeconomice privind consumul final (total, al populației şi Guvernamental)	IPE	Maria Scarlat, Victor Stoica, Marioara Iordan, Mihaela Ionescu, Vladimir Calmuschi, Daniela Ghiea
66.	Model macroeconomic agregat	IPE	Marin Comşa, Ionel Florescu, Cornelia Scutaru, Mădălina Dogaru, Angela Găburici, Carmen Păuna, Daniela Constantinescu, Maria Cămară
67.	Perspective ale reformei în perioada de tranziție la economia de piață	ICRISI	Corneliu Russu, Dan Vasile, Lucian Croitoru
68.	Posibilitățile de asigurare a economiei naționale cu energie şi resurse minerale în condițiile integrării României cu Republica Moldova	ICRISI	Viorica Răducanu, Marina Bădileanu, Marius Bulearcă
69.	Restricții şi condiționări ale dezvoltării complementare a potențialului economic al României şi al Republicii Moldova	ICRISI	Elena Moise, Lucian Albu, Anca Petrovici, Luiza Isăcescu
70.	Modelarea economiei naționale: Construirea blocului "Energetica"	ICRISI	Marius Bulearcă, Marina Bădileanu
71.	Adaptarea mecanismului economic la cerințele stabilizării şi relansării creşterii economice	ICRISI	Alexandru Mihăilescu, Roxana Bob, Valentin Lazea, Radu Serbulescu, Mihaela Cimpoeaşu, Lucica Crăciun, Alina Ghită, Doina Tătaru
72.	Obiective şi comportamente ale societăților comerciale pe acțiuni în perioada de tranziție la economia de piață	ICRISI	Ruxanda Isaic-Maniu, Dan Vasile, Emil Stan, Daniela Mitran, Victor Pătruiescu, Valentin Popescu

Nr.crt.	Titlul lucrării	Institutul	Participanți
73.	Comportamente ale întreprinderilor mici private în perioada de tranziție la economia de piață	ICRISI	Daniel Mărguş, Corneliu Russu, Mariana Vania, Nona Chilian
74.	Politici de stabilizare şi restructurarea întreprinderilor - o perspectivă financiară	ICRISI	Lucian Croitoru, Ramonal Bratu, Ileana Farmache, Cristian Bogdan, Anişoara Ulceluse, Gica Grossu
75.	Politici şi instrumente economico-financiare pentru aplicarea sistemului de gestiune economică a resurselor naturale	ICRISI	Viorica Răducanu, Marius Bulearcă, Marina Bădileanu, Cristian Sima
76.	Restructurarea sectoarelor energetic şi de exploatare a resurselor naturale şi retehnologizarea acestora	ICRISI	Viorica Răducanu, Cristian Sima, Angela Filip, Cornelia Neagu, Wilhelm Salater
77.	Politici mezo şi microeconomice în cadrul procesului de restructurare industrială	ICRISI	Olga Mihăescu, Nicoleta Hornianschi, Gheorghe Manea, Victor Platon. Rodica Miroiu, Sabin Muscalu, Nicoleta Odae, Daniela Antonescu
78.	Armonizarea politicilor macroeconomice cu ajustarea structurală în vederea realizării unei economii competitive	ICRISI	Lucian Albu, Vasile Dan, Aurelia Sutaru, Valentin Lazea
79.	Fundamentarea economică a modernizării infrastructurii transporturilor şi telecomunicațiilor	ICRISI	Minai Stoica, Radu Şerbulescu, Daniel Fistung
80.	Stadiul actual al dezvoltării agriculturii şi industriei alimentare. Obiective, direcții şi mijloace de acțiune pentru continuarea reformei în sectorul agro-alimentar	IEA	Dumitru Dumitru (Coordonator)
81.	Nivelul şi structura ofertei de produse agricole: un posibil model de analiză a proiecțiilor ofertei	IEA	Simona Bara, Minodora Moldovan
82.	Formarea de capital în agricultură - resurse, factori determinativi şi dimensiuni	IEA	Filon Toderoiu
83.	Variabilele macroeconomice cu funcție de reglare a piețelor agricole	IEA	Anca Berindei, Camelia Şerbănescu, Sabina Toader, Ileana Târlea, Cristina Eşanu, Varujan Magharian, Liviu Mateescu, Lucian Luca, Gabriela Nedelcu

Nr.crt.	Titlul lucrării	Institutul	Participanţi
84.	Concepte şi strategii microeconomice ale reformei în agricultură. Studiu colectiv de sinteză	IEA	Dinu Gavrilescu, Constantin Bolocan, Violeta Florian, Leontin Savin, Aurelia Sârbu
85.	Analiza comparativă a potenţialului economic agroalimentar al României şi Republicii Moldova	IEA	Mariana Mânăstireanu
86.	Pieţele produselor agroalimentare	IEA	Mihaela Costea, Angeia Popescu, Valeriu Sima, Mariana Grodea, Daniela Giurcă, Adela Stratina
87.	Concepte şi strategii microeconomice ale reformei în agricultură. Studii transversale şi de caz	IEA	Dinu Gavrilescu (Coordonator)
88.	Posibilităţi de aplicare a noului sistem de contabilitate în cadrul societăţilor comerciale agricole	IEA	Gheorghe Bănăţeanu
89.	Structuri agrare şi sistemul de producţie. Studiu de caz	IEA	Maria Tomescu
90.	Structuri socio-ocupaţionale ale forţei de muncă din gospodăria rurală. Studiu de caz	IEA	Luiza Toma
91.	Paritatea veniturilor şi calitatea vieţii rurale	IEA	Monica Staicu
92.	Capitalizarea exploataţilor agricole	IEA	Leontin Savin
93.	Cooperarea şi asocierea în agricultură, modele occidentale	IEA	Eugen Burcea
94.	Activitatea de valorificare şi desfacere a producţiei agricole în perspectiva tranziţiei	IEA	Marin Ion
95.	Diagnosticul regional al zonei de munte din judeţul Suceava	IEA	Mihai Ibănescu, Doina Georgescu, Camelia Toma, Mihai Dumitru
96.	Managementul exploataţiei agricole - concepte, evoluţii, perspective. Particularităţi manageriale ale exploataţiei agricole familiale. Studiu de caz	IEA	Elena Sima, Marioara Rusu
97.	Pluriactivitatea şi comportamentul economic	IEA	Violeta Florian
98.	Analiza politicilor fiscale şi bugetare in perioada 1990- 1992 şi schiţarea liniilor directoare ale acestora pentru viitorul apropiat 1993-1995	IFPPV	Gheorghe Manolescu, Ion Soare

Nr.crt.	Titlul lucrării	Institutul	Participanți
99.	Evoluția prețurilor in perioada 1990-1992 şi perspectivele acestora (lucrare elaborată în colaborare cu Departamentul de Evoluție a Prețurilor şi Protecția Concurenței)	IFPPV	Marin Popescu, Ioan Predoi, Oprea Vasiloiu
100.	Puncte de vedere privind evoluția şi perspectivele unor fenomene economico-sociale din România	IFPPV	Ion Soare, Gheorghe Manolescu, Marin Popescu, Oprea Vasiloiu, Cili Bugean Liana Popescu, Iolanda Petrini
101.	Modelul de stimulare a dezvoltării economiei naționale. Studiu privind Blocul financiar	IFPPV	Maria Bârsanu, Dorina Antoni, Gheorghe Manolescu
102.	Armonizarea sistemului fiscal şi bugetar din România şi Republica Moldova, în perspectiva integrării şi unificării economice	IFPPV	Ion Soare, Gheorghe Manolescu
103.	Sistemul monetar şi bancar în perspectiva integrării cu Republica Moldova	IFPPV	Ion Soare, Dorina Antoni, Gheorghe Ghigeanu
104.	Politici fiscal-bugetare orientate spre relansare economică şi asigurarea echilibrului bugetar	IFPPV	Gheorghe Manolescu, Florin Bălăşescu, Elena Stoenescu, Cristina Nicodinovici, Adriana Negoiță, Florica Oprişan, Elena Popa, Stere Popescu
105.	Prețurile şi echilibrul economic în perioada de tranziție la economia de piață; racordarea la preturile mondiale	IFPPV	Marin Popescu, Ioan Predoi, Oprea Vasiloiu, Liana Popescu, Iolanda Petrini
106.	Evoluția prețurilor şi restructurarea economiei; relația costuri - preturi - curs de schimb	IFPPV	Oprea Vasiloiu, Felicia Mihăilă, Cili Bugean, Caroîina Chilom, Măria Belii
107.	Variabile monetare în perioada tranziției; dobânda şi sistemul său; inflația şi dinamica masei monetare	IFPPV	Costin Kiritescu, Dorina Antohi, Gheorghe Ghigeanu, Tiberiu Niță
108.	Tranziția şi formarea sistemului pieților de capitaluri în economia românească	IFPPV	Ion Soare, Gheorghe Ghigeanu, Ligia Mărcuță, Maria Bârsanu
109.	Evoluții instituționale şi funcționale în domeniul pieței valutare	IFPPV	Ligia Mărcuță, Maria Bârsanu, Liliana Dumitru, Ileana Niță

Nr.crt.	Titlul lucrării	Institutul	Participanţi
110.	Cursul de schimb şi datoria publică internă şi externă; adaptarea şi eliminarea restricțiilor şi discriminărilor în formarea cursului valutar	IFPPV	Ligia Mărcuță, Liviu Andrei, Maria Bârsanu
111.	Estimarea cheltuielilor necesare întreținerii unui student (studente) în România	ICCV	Gheorghe Barbu, Mihaela Teodorescu, Anca Postea
112.	Percepția calității instituțiilor publice. Autoevaluarea stării de sănătate	ICCV	Andrei Novak
113.	Implicații psihologice şi psihosociale ale limbajului economic asupra tranziției şi reformei	ICCV	Petru Pânzaru
114.	Politicile culturale şi implicațiile lor asupra calității vieții	ICCV	Cornelia Costin
115.	Familia şi adaptarea la tranziție în economia de piață	ICCV	Georgeta Ghebrea
116.	Alcool şi alcoolism din perspectiva calității vieții	ICCV	Emilia Popescu
117.	Țiganii - între ignorare şi îngrijorare	ICCV	Cătălin Zamfir, Elena Zamfir

ANEXA nr. 3

Participarea institutelor la elaborarea termenilor din "Dicționarul economic enciclopedic"

Institutul	Articolul (termene master)
ICRISI	Economia energiei (Viorica Răducanu) Marketing (Roxana Bob, Alina Ghiță) Evaluarea întreprinderii (Anişoara Ulceluşe) Agent economic (Lucian Croitoru, Anişoara Ulceluşe) Teoria întreprinderii (Vasile Dan, Ruxanda Isac-Marin)
IFPPV	Cheltuieli (Liliana Popescu, Iolanda Petrini) Credit (Dorina Antoni) Datoria externă (Maria Bârsanu) Elasticitate (Cili Bugeanu) Datoria publică (Elena Stoenescu) Cursul valutar (Liliana Dumitrescu) Contabilitate (Florin Oprişan) Deficit bugetar (Florin Bălăşescu) Buget (Cristina Nicodinovici) Impozit (Adriana Negoiță) Management financiar (Stere Popescu) Analiză financiară (Gheorghe Manolescu) Cost (Liana Popescu, Iolanda Petrini) Concurență (Maria Belli) Cerere (Oprea Vasiloiu, Felicia Mihăilă) Ofertă (Oprea Vasiloiu, Feiicia Mihăilă) Tarif (Carolina Chilom) Monedă (Gheorghe Ghigeanu) Piața valutară (Ligia Mărcuță) Convertibilitate (Ileana Niță)
IEA	Creditul agricol (Camelia Şerbănescu, Sabina Toader) Productivitatea muncii (Filon Todoroiu) Agricultura (Marin Popescu) Producția agricolă (Simona Bara) Renta absolută (Valentin Bobatereț) Riscul în agricultură (Gheorghe Ionesei, Kriztina Dobay)
IEA	Subvenții (Anca Berindei) Agricultura ecologică (Mariana Mănăstireanu) Biotehnologii (Minodora Moldovan) Politici agroalimentare (Cecilia Alexandri) Impozitul Agricol (Radu Patachi, Ileana Târlea) Piața funciară (Marin Popescu)
	Costul (colab. Constantin Secuieru) Prețurile produselor agricole (colab. Traian Lazăr)

Institutul	Articolul (termene master)
	Cadastru; Organizarea teritoriului (colab. Ion Bold) "P.S. Aurelian" (colab. Grigore Butoi) Renta (colab. Ileana Stănescu) Cooperaţia rurală (colab. Letiţia Zahiu)
IPE	Prognoză economică (Cornelia Scutaru, Angela Găburici) Prospectivă economică (Cornelia Scutaru, Angela Găburici) Previziune economică (Cornelia Scutaru, Angela Găburici) Planificare (Cornelia Scutaru, Angela Găburici) Modelarea economică în domeniul agriculturii (Cornelia Scutaru, Angela Găburici)
IEN	Structura economică (George Georgescu) Dezvoltarea economică (George Georgescu) Indicatorul economic (Maria Simion) Accelerator (Nicolae Ruiu) Administraţia publică (Ovidiu Harbădă) Agregate macroeconomice (Nicolae Ruiu) Cerere agregată (Nicolae Ruiu) Cheltuieli publice (Ovidiu Harbădă) Cheltuieli guvernamentale (Ovidiu Harbădă) Consum agregat (Nicolae Ruiu) Curba cererii (Doina Răchită) Curba ofertei (Doina Răchită) Curbe de indiferenţe (Doina Răchită) Dobândă, rata dobânzii (Mariana Malinschi) Echilibru (Aurelian Crăiţu) Formarea brută de capital (Mariana Malinschi) Funcţia de consum (Aurelian Crăiţu) Înclinaţia spre consum (Aurelian Crăiţu)

ANEXA nr. 4

Studii operative privind problemele actuale ale economiei româneşti

Nr. crt.	Denumirea studiului	Autorii	Institutul
1	Izolarea financiară	Olga Mihăescu	ICRISI
2	Situaţia actuală şi căi de redresare a industriei prelucrătoare	Olga Mihăescu	ICRISI
3	Condiţia actuală şi căi de redresare a activităţii de recuperare a materialelor refolosibile	Cristian Sima	ICRISI
4	Şomajul tinerilor	Luminiţa Chivu,	IEN
5	Dezvoltarea activităţilor de servicii şi mică industrie in sectorul agroalimentar	Diana Roşu	IEN
6	Reajustările structurale în condiţiile tranziţiei la economia de piaţă	Florin Pavelescu	IEN
7	Politica de salarii	Valentina Vasile	IEN
8	Reactualizarea unei legi economice de interes naţional	Gheorghe Dobre	IEN
9	Opinii cu privire la posibile îmbunătăţiri ale activităţii administrative publice	Ovidiu Harbădă	ICCV
10	Cu privire la unele măsuri pentru alimentarea inflaţiei şi a deteriorării cursului valutar	Constantin Grigorescu	IEN
11	Unele consideraţii cu privire la reformă	Reghina Creţoiu	IEN
12	Consideraţii privind contribuţia serviciilor comerciale la redresarea economiei româneşti	Vergiliu Iordache	IEN
13	Continuitatea politicii economice protecţioniste româneşti	Eugen Gheorghiţă	IEN
14	Procesul de privatizare în România şi posibilităţile de îmbunătăţire a evoluţiei sale	Romeo Constantin	IEN
15	Ieşirea din criză şi tranziţia la economia de piaţă prin restructurarea aparatului productiv	Mihail Dumitru	IEN
16	Criterii ale intervenţiei publice în economie	Minai Ion	IEN
17	Conducerea reformei economice	Ioan Bratu	IEN
18	Politica financiară a statului în perioada de tranziţie	Doina Răchită	IEN
19	Propuneri pentru politica economică în perioada tranziţiei de piaţă	Victor Axenciuc	IEN

Nr. crt.	Denumirea studiului	Autorii	Institutul
20	Starea agriculturii şi evoluții previzibile pe termen scurt	Dumitru Dumitru (coordonator)	IEN
21	Starea conflictuală şi posibilitățile unui pact social	Violeta Florian	IEA
22	Randamentul discursului politic	Victor Stoica	IPE
23	Perspectivele realizării unei agriculturi comerciale	Angela Găburici	IPE
24	Agricultura	Marioara Iordan	IPE
25	Rolul statului în crearea condițiilor necesare dezvoltării economiei de piață în România	Daniela Ghica	IPE
26	Integrarea europeană	Camelia Minetas	IPE
27	Integrarea europeană	Roxana Iftimie	IPE
28	Principalele coordonate ale strategiei politicii teritoriale în etapa actuală	Gabriela Frenț	IPE
29	Proiecții ale principalilor indicatori macroeconomici până în anul 2010	Marin Comşa, Dorin Jula, Ionel Florescu, Mădălina Dogaru, Valeria Pop, Dana Constantinescu	IPE
30	Probleme ale procesului inflaționist	Cornelia Scutaru	IPE
31	Politica monetară în perioada de tranziție	Victor Stoica	IPE
32	În legătură cu problema procesului inflaționist	Lucreția Alexandru	IPE
33	Considerente privind investițiile străine directe şi transferul de tehnologii	Marcel Moldoveanu	IEM
34	Considerații privind eficientizarea schimburilor economice internaționale ale României	Maria-Magdalena Popescu	IEM
35	Rolul activității antreprenoriale în dezvoltarea economică	Marcel Moldoveanu	IEM
36	Măsuri pe termen scurt pentru majorarea exporturilor de produse ale industriei constructoare de maşini	Ecaterina Stăncu-lescu	IEM
37	Restructurarea industriei siderurgice româneşti si optimizarea exportului	Octavian Rădulescu	IEM
38	Unele măsuri în perioada de tranziție la economia de piață	Daniela Liuşnea, Mihaela Dumitrana	IEM
39	Program (inițiativă) de promovare agresivă a exportului României	Nicolae Nistorescu	IEM

Nr. crt.	Denumirea studiului	Autorii	Institutul
40	Dezvoltarea sectorului întreprinderilor mici si mijlocii	Daniel Mărguş, Mariana Vania	ICRISI
41	Reforma întreprinderii	Emil Stan	ICRISI
42	Relația dintre prețuri şi taxa pe valoarea adăugată	Alexandru Mihăilescu	ICRISI
43	Dezechilibrul preț - producție în industrie	Lucian Albu	ICRISI
44	Protecția mediului împotriva poluării industriale	Gheorghe Manea	ICRISI
45	Blocajul financiar	Cristian Drăgan	ICRISI
46	Propuneri pentru îmbunătățirea exportului şi pentru stabilizarea cursului valutar	Maria Bârsanu Ligia Mărcuță	IFPPV
47	Privatizarea, fondul proprietății de stat, fondul proprietății private, reeficientizarea procesului, confuzii manifestate	Tiberiu Cătălin Niță	IFPPV
48	Rata dobânzii în contextul tranziției	Liviu Andrei	IFPPV
49	Introducerea unor noi instrumente de politică economico-financiară în vederea creşterii resurselor valutare şi bugetare	Ileana Niță	IFPPV
50	Analiza agriculturii, funcționare, rezultate, propuneri	Iolanda Petrini, Liana Popescu	IFPPV
51	Propuneri privind unele măsuri necesare stabilizării economiei în etapa actuală	Cili Bugean	IFPPV
52	Inflația	Cili Bugean	IFPPV
53	Blocajul financiar - problematică şi soluții	Liliana Dumitru	IFPPV
54	Problema sindicatelor	Cătălin Zamfir	ICCV

ANEXA nr. 5.1

Manifestări ştiinţifice desfăşurate în anul 1993

Data	Tema
Institutul Național de Cercetări Economice	
18 februarie	Integrarea economică cu Republica Moldova
25 februarie	Dicționar economic enciclopedic
10 martie	Organizarea activității de traducere a unor dicționare din limbi străine
6 aprilie	Aspecte tehnice cu privire la traducerea Enciclopediei Economice Franceze
27 aprilie	Analiza scenariilor economice elaborate pe baza modelului input-output şi a metodelor de programare liniară
10 mai	Deşeurile - restricții sau stimulent al dezvoltării
24-25 mai	Cercetări recente - teoretice şi empirice în domeniul economic. Posibilități de aplicare la procesul tranziției. Simpozion internațional româno-suedez.
31 mai	Studiul comportamentului consumatorului utilizând produsele program "MATHCAD" şi "SAMPLER".
2-3 iunie	Alternative si opțiuni în procesul reformei
29 iunie	Economia paralelă. Probleme de definire si metodologie
30 iunie	Analiza seriilor de date utilizând pachete specializate
30 iunie	Importanța întreprinderilor mici şi mijlocii în tranziția la economia de piață
6 iulie	Problemele strategiei reformei economice
16-17 iulie	Țările din Europa Centrală şi de Est şi integrarea general europeană
7-8 septembrie	Probleme economice în perspectivă europeană. Simpozion internațional româno-spaniol
25 octombrie	Economia paralelă. Seminar ştiințific organizat în colaborare cu Secretariatul de Stat pentru Reformă.
31 octombrie -3 noiembrie	Tranziția la economia de piață. Seminar româno-japonez organizat în colaborare cu Universitatea din Kobe
3 noiembrie	Firma în economia de piață. Sesiune de comunicări ştiințifice organizată în colaborare cu Universitatea din Lund, Suedia şi Academia de Studii Economice, Bucureşti.
30 noiembrie -3 decembrie	Integrarea economică a României cu Republica Moldova. Simpozion ştiințific organizat în colaborare cu Academia Română, Academia de Studii Economice - Chişinău, Academia de Studii Economice - Bucureşti şi Fundația Internațională Hanns Seidel.
8 decembrie	Economia paralelă. Consfătuire - dezbatere.

Data	Tema
13-17 decembrie	"How to select and work with a consultant". Curs de pregătire profesională organizat în colaborare cu Academia Internațională pentru Educație şi Dezvoltare din Luxemburg.
17-1 decembrie	Analiza input-output şi echilibrul general în perioada tranziției la economia de piață în țările est-europene. Seminar ştiințific internațional organizat în cadrul programului ACE - PHARE 1993/1994.
Institutul de Economie Națională	
27 ianuarie	Privatizarea
9 februarie	Costul securității sociale în România
16 februarie	Costul social al locuirii (habitatului) în perioada de tranziție
18 februarie	Populația şi forța de muncă în spațiul sud-est european
19 februarie	Opiniile privind tranziția în țările central şi est-europene precum şi în unele țări asiatice
23 februarie	Costul social al sistemului de protecție a copilului
25 februarie	Structuri ale forței de muncă în țările sud-est europene. Convergențe şi complementaritate
10 martie	Probleme ale evaluării proiectelor de cercetare şi a cercetărilor în sistemul C-D
12 martie	Durata muncii. Costul forței de muncă în spațiul sud-est european
20 martie	Cu privire la starea de sănătate a populației
22 martie	Economia României în context european, 1947
24 martie	Politica dezvoltării durabile în contextul tranziției spre economia de piață
25 martie	Aspecte teoretico-metodologice ale măsurării proceselor şi fenomenelor sociale
5-7 mai	Zilele de studii şi cercetări economice franco-române
1 iunie	Rolul statului în perioada de tranziție la economia de piață
14-5 iunie	Tranziția de la politica ştiinței şi tehnologiei la politica inovării
24 iunie	Modalități de conservare a resurselor în perspectiva dezvoltării durabile. Valorificarea deşeurilor şi subproduselor
7 iulie	Măsuri de politică financiară şi monetară în unele țări europene. Piața muncii: ocupare, flexibilitate, dezvoltare umană
27 iulie	Aparatul guvernamental în România interbelică
16 iulie	Piața muncii: ocupare - flexibilitate, dezvoltare umană
22 septembrie	Situația economică si socială din Republica Moldova
22 septembrie	Cauzele şi consecințele migrației internaționale a forței de muncă în cadrul României
17 octombrie	Rolul agenților economici la finanțarea securității sociale a familiei
15 octombrie	Aspecte ale politicii salariale în Bulgaria

Data	Tema
22 octombrie	Restructurarea întreprinderilor în contextul privatizării
22 octombrie	Probleme ale modificării sistemelor de securitate socială în Europa Centrală si de Est
5 noiembrie	Rolul transferurilor sociale în redistribuirea veniturilor familiale
16 noiembrie	Coordonate ale reformării în domeniul cercetării ştiinţifice în perioada de tranziţie
22 noiembrie	Raportul între stat si întreprinderi în perioada de tranziţie
Institutul de Economie Mondială	
15 ianuarie	Restructurarea industriei textile şi de îmbrăcăminte în Asia de Sud-Est
29 ianuarie	Investiţiile străine în ţările est-europene
15 februarie	Perspectivele economiilor ţărilor dezvoltate în anul 1993-1994
26 februarie	Prognoza comerţului exterior românesc în anii 1993-1994
16 martie	Aspecte privind restructurarea industriei siderurgice în România
30 martie	Evoluţii şi tendinţe actuale în industria constructoare de maşini pe plan mondial
29 aprilie	Integrarea economicii internaţională. Puncte de reper pentru integrarea dintre România si Republica Moldova
14 mai	Tendinţele pieţei internaţionale a uraniului
21 mai	Tendinţele privatizării în ţările în curs de dezvoltare
8 iunie	Probleme valutare în spaţiul ex-sovietic. Evoluţia şi perspectivele rublei
21 iunie	Lărgirea CEE - proces de actualitate
7 iulie	Restructurarea industriei rulmenţilor. Direcţii şi orientări pentru restructurarea industriei româneşti de profil
21 octombrie	Optimizarea exportului românesc de produse siderurgice având în vedere perspectivele integrării vest- europene.
25 noiembrie	Evoluţii recente pe principalele pieţe ale construcţiei de maşini pe plan mondial. Strategii ale principalilor producători pentru adaptarea la noile tendinţe ale pieţei mondiale
10 decembrie	Integrarea vest-europeană - Orizont 2000
21 decembrie	Concepte si realităţi în evoluţia procesului de privatizare
Institutul de Cercetare a Relaţiilor Interramuri si a Structurilor Industriale	
20 ianuarie	Adaptarea mecanismului economic la cerinţele stabilizării si relansării creşterii economice (I)
21 ianuarie	Comportamente ale întreprinderilor mici private în perioada de tranziţie (I)
26 ianuarie	Politici şi instrumente economico-financiare pentru aplicarea sistemului de gestiune a resurselor naturale (I)
26 ianuarie	Restructurarea sectoarelor energetic şi de exploatare a resurselor naturale si retehnologizarea acestora (I)
28 ianuarie	Politici mezo şi microeconomice în cadrul procesului de restructurare industrială (I)
28 ianuarie	Armonizarea politicilor macroeconomice cu ajustarea structurală în vederea realizării unei economii competitive

Data	Tema
28 ianuarie	Fundamentarea economică a modernizării infrastructurii transporturilor si telecomunicaţiilor
25 februarie	Politica de stabilizare şi de restructurare a întreprinderii (I)
15 iunie	Cerinţe şi perspective ale modernizării infrastructurii transporturilor
15 iunie	Adaptarea funcţionării sistemului de telecomunicaţii la mecanismele economice bazate pe relaţii de piaţă
25 iunie	Armonizarea politicilor macroeconomice cu ajustarea structurală în vederea realizării unei economii competitive (II)
25 iunie	Politici mezo şi microeconomice în cadrul procesului de restructurare industrială (II)
28 iunie	Politica de stabilizare şi restructurarea întreprinderilor - o perspectivă financiară (II)
28 iunie	Politici şi instrumente economico-financiare pentru aplicarea sistemului de gestiune economică a resurselor naturale si a energiei (II)
29 iunie	Obiective şi comportamente ale societăţilor comerciale pe acţiuni în perioada de tranziţie la economia de piaţă
30 iunie	Adaptarea mecanismului economic la cerinţele stabilizării şi relansării creşterii economice (II)
30 iunie	Comportamente ale întreprinderilor mici private în perioada de tranziţie la economia de piaţă (II)
Institutul de Prognoză Economică	
24 februarie	Aspecte actuale ale disparităţilor economice şi sociale în teritoriu
26 februarie	Consideraţii privind înzestrarea populaţiei cu unele bunuri de folosinţă îndelungată în perspectiva anului 2000
5 martie	Opinii privind starea actuală a activităţii de previziune macroeconomică
9 martie	Abordarea analizelor previzionale în funcţie de orizontul de timp
12 martie	Analiza utilizării venitului disponibil cu ajutorul funcţiei consumului si a funcţiei economisirii
6 aprilie	Sistemul de analize previzionale pentru fundamentarea strategiilor si programelor economiei naţionale
7 aprilie	Reglementarea şi instituţionalizarea falimentului. Evaluarea riscului de faliment.
8 aprilie	Identificarea judeţelor cu probleme economico-sociale acute
26 mai	Principalele corelaţii macroeconomice în perioada 1990-1992. Proiecţii macroeconomice pe termen mediu.
14 octombrie	Utilizarea metodelor matematice în elaborarea prognozelor economice (I)
20 octombrie	Proiecţii privind consumul final al populaţiei

Data	Tema
21 octombrie	Utilizarea metodelor matematice în elaborarea prognozelor economice (II)
28 octombrie	Utilizarea metodelor matematice în elaborarea prognozelor economice (III)
11-12 noiembrie	Demersul prospectiv în perioada actuală. Sesiune de comunicări ştiinţifice.
18 noiembrie	Utilizarea metodelor matematice în elaborarea prognozelor economice (IV)
25 noiembrie	Utilizarea metodelor matematice în elaborarea prognozelor economice (V)
Institutul de Economie Agrară	
20 ianuarie	Starea agriculturii si continuarea reformei
19 februarie	Metodologii de evaluare economică a pământului în economiile de piaţă modernă
24 februarie	Convergenţele legislative în domeniul reformelor economice în agricultura României şi a Republicii Moldova
6 martie	Economia agrară sau agricolă a României
19 martie	România, tară agrar-industrială?
1 aprilie	Evaluări conceptuale şi metodologice ale cercetărilor din anul 1992 ale IEA
2 aprilie	Analiza economică sectorială în agricultură - sistem de indicatori, bază informaţională, unele aplicaţii
30 aprilie	Satul românesc
19 octombrie	Seminarul "Al VII-lea Congres al Asociaţiei Europene a Economiştilor Agrarieni din septembrie 1993 de la Stresa -Italia", pe tema "Tranziţia la o economie agricolă integrată - un moment de referinţă al circulaţiei ideilor economice"
10 decembrie	Stimul şi inhibiţie în cercetare
Institutul de Finanţe, Preturi şi Probleme Valutare	
7 ianuarie	Factorii determinanţi ai stabilizării evoluţiei preţurilor
25 februarie	Cursul de schimb în România, 1990-1992: formare, evoluţie, consecinţe, comparaţii
24 martie	Ciclurile financiare ale firmei şi mecanismele de stabilizare ale acestora în condiţiile relansării unei economii de tranziţie
28 aprilie	Inflaţia în contextul tranziţiei
20 mai	Evoluţia indicilor preţurilor de consum în România. Prezent si perspective
23 iunie	Mecanisme explicative ale ajustării balanţei comerciale
27 octombrie	Politica bugetară şi fiscală în cadrul politicii macroeconomice orientată spre relansare
24 noiembrie	Liberalizarea cursului de schimb şi extinderea pieţei valutare în România.
20 decembrie	Costurile şi impactul lor asupra preţurilor în condiţiile tranziţiei ia economia de piaţă

Data	Tema
Institutul de Cercetare a Calităţii Vieţii	
15 ianuarie	Fenomenul pervers în cercetarea socială (I)
22 ianuarie	Impactul sexualităţii asupra calităţii vieţii
29 ianuarie	Politicile culturale si implicaţiile lor asupra calităţii vieţii
12 februarie	Fenomenul pervers în cercetarea socială (II)
19 februarie	Familia si tranziţia
26 februarie	Comunitatea de romi - studiu de caz
12 octombrie	Percepţia calităţii instituţiilor publice
15 octombrie	Autoevaluarea stării de sănătate
22 octombrie	Societatea românească si protecţia mediului
29 octombrie	Orientări ale cercetărilor sociologice în Ungaria
5,12,19,26 noiembrie şi 3,10 decembrie	Protecţia socială şi tranziţia la economia de piaţă.

ANEXA nr. 5.2

Principalele sesiuni ştiinţifice ale anului 1993

Sesiunea de comunicări a INCE "Alternative şi opţiuni în procesul reformei", Bucureşti, 2-3 iunie 1993

Sesiune plenară

• Anghel Rugină - Itinerarii spirituale ale unui om de ştiinţă în căutarea unei noi paradigme

- prof. dr. Gheorghe Dolgu - Institutul Naţional de Cercetări Economice

• "Privatizarea în România. Realizări, dileme şi dificultăţi"

- dr. Gheorghe ZAMAN, Institutul de Economie Naţională

• "Macromodelul experimental al economiei româneşti"

- acad. Emilian DOBRESCU, Institutul Naţional de Cercetări Economice

• "Sistemul ştiinţă - tehnologie în contextul restructurării economiei româneşti"

- Steliana SANDU, Institutul de Economie Naţională

• "Restructurarea întreprinderii - componentă a restructurării sectoriale. Incidenţe şi condiţionări"

- Elena PELINESCU, Institutul de Economie a Industriei

• "Formarea agriculturii durabile. Opţiuni pentru soluţionarea problemelor securităţii alimentare a României"

- Dumitru DUMITRU, Institutul de Economie Agrară

• "Opţiuni pentru o viitoare strategie energetică a României"

- Petre PRISECARU, Mariana PAPATULICĂ, Institutul de Economie Mondială

• " Alternative strategice aîe deficitului bugetar în perioada de tranziţie"

- dr. Gheorghe MANOLESCU, Elena STOENESCU, Florin BĂLĂŞESCU, Institutul de Finanţe, Preţuri şi Probleme Valutare

• "Dimensiunea socială a tranziţiei la economia de piaţă"

- prof.dr. Ioan MĂRGINEAN, Institutul de Cercetare a Calităţii Vieţii

Secţiunea I
Ajustarea sectorială şi stabilizarea macroeconomică

• "Pieţe de capital şi politici monetare în perioada de tranziţie"

- Ion SOARE, Institutul de Finanţe, Preţuri şi Probleme Valutare

• "Moneda şi inflaţia"

- Dorina ANTOHI, Institutul de Finanţe, Preţuri şi Probleme Valutare

• "Interdependenţa dintre mişcarea preţurilor şi evoluţia unor procese din economie"

- dr. Marin POPESCU, Ion PREDOI, Oprea VASILOIU, Institutul de Finanțe, Prețuri şi Probleme Valutare

• "Cursul de schimb şi balanța de plăți"

- Ligia MĂRCUTĂ, Institutul de Finanțe, Prețuri şi Probleme Valutare

• "Considerații privind structura şi funcțiile bugetului de stat în condițiile relansării economice"

- Cristina NICODIMOVICI, Institutul de Finanțe, Prețuri şi Probleme Valutare

• "Creşterea economică în agricultură. Premise, resurse şi eficiența alocativă"

- Filon TODEROIU, Institutul de Economie Agrară

• "Eficiența energetică şi tranziția la economia de piață"

- dr. Viorica RĂDUCANU, Institutul de Economie a Industriei

• "Principalele coordonate ale strategiei politicii teritoriale în etapa actuală"

- Gabriela FRENȚ, Institutul de Prognoză Economică

• "Agricultura şi inflația"

- Cornelia SCUTARU, Institutul de Prognoză Economică

- Lucian LUCA, Institutul de Economie Agrară

• "Politici agricole şi influențe asupra consumului agroalimentar"

- dr. Simona BARA, Institutul de Economie Agrară

Secțiunea a II-a

Reforma economică şi dezvoltarea sectorului particular

• "Comportamentul întreprinderilor în perioada de tranziție"

- dr. Corneliu RUSSU, Institutul de Economie a Industriei

• "Aspecte comportamentale ale întreprinderilor particulare mici în perioada de tranziție"

- Daniel MARGUŞ, Mariana VANIA, Nona CHILIAN, Institutul de Economie a Industriei

• "Condiționări obiective ale strategiei de produs nou în condițiile specifice tranziției"

- Oîga MIHĂESCU, Institutul de Economie a Industriei

• "Subvenționarea agriculturii între opțiunea politică şi constrângerea economică"

- Anca BERINDEI, Radu PATACHI, Institutul de Economie Agrară

• "Modele de comportament prin mecanismele pieței şi prin intervenția publică"

- Violeta FLORIAN, Radu PATACHI, Institutul de Economie Agrară

• "Terțializarea - catalizator al dezvoltării agroalimentare"

- Dinu GAVRILESCU, Institutul de Economie Agrară

• "Consumurile intermediare în perioada tranziției. Niveluri şi structuri"

- Gheorghe AVRAMIȚĂ, Institutul de Economie Agrară

• "Oportunități pentru formarea unei piețe a mediului înconjurător în România"

- Gheorghe MANEA, Institutul de Economia Industriei

• "Perspective asupra reformei în domeniul serviciilor pentru populație"

- Mariana STANCIU, Institutul de Cercetare a Calității Vieții

Secțiunea a III-a
Modelarea macroeconomică

• "Model privind crearea şi utilizarea produsului intern brut"

- Marin COMŞA, Ionel FLORESCU, Mădălina DOGARU, Institutul de Prognoză Economică

• "Echilibrele economico-sociale ale economiei naționale analizate prin prisma unui model extins al balanței legăturilor dintre ramuri"

- Petru FOMIN, Institutul Național de Cercetări Economice

• "Scenarii alternative de evoluție pe termen mediu elaborate cu macromodelul economiei naționale"

- Aurel CĂMARĂ, Cecilia VLĂSCEANU, Comisia Națională de Prognoză

• "Restricția energetică în perioada de tranziție"

- Ştefan RĂGĂLIE, Sabin MUSCALU, Nona CHILIAN, Institutul de Economie a Industriei

• "Cerințe de dezvoltare a structurii blocului social şi de integrare în macromodelul economiei naționale"

- dr. Hildegard PUWAK, Liviu BEGU, Institutul Național de Cercetări Economice

• "Probleme privind starea actuală a activității de previziune macroeconomică"

- Dorin JULA, Valeria POP, Institutul de Prognoză Economică

• "Problema informației în procesul generării mecanismelor economiei de piață"

- Radu ŞERBULESCU, Institutul de Economie a Industriei

Secțiunea a IV-a
Dimensiunea socială a tranziției

• "Strategii de protecție socială în perioada de tranziție"

- prof.dr. Cătălin ZAMFIR, Liviu MANEA, Institutul de Cercetare a Calității Vieții

• "Şomaj inflație - o provocare pentru ştiința economică"

- dr. Constantin CIUTACU, Institutul de Economie Națională • "Timp de muncă şi şomaj"

- Laureana URSE, Mirela DÂMBEAN, Institutul de Cercetare a Calității Vieții

• "Măsuri de combatere a şomajului în perioada de tranziție"

- Mictad GÂRLAN, Institutul de Cercetare a Calității Vieții

• "Fenomenul sărăciei în perioada actuală"
- Viorel GHEORGHE, Institutul de Cercetare a Calității Vieții
• "Problematica disparităților teritoriale. Unele aspecte privind dezechilibrele de dezvoltare economico-socială a județelor"
- Ioana MUNTEANU, Institutul de Prognoză Economică
• "Dialog şi conflict social"
- Ion BOBOC, Institutul de Cercetare a Calității Vieții
• "Disoluția familiei prin divorț în România. Evoluție şi consecințe social-demografice"
- Vergiliu IORDACHE, Institutul de Economie Națională • "Cultură şi protecție socială"
- Cornelia COSTIN, Institutul de Cercetare a Calității Vieții

Secțiunea a V-a
Experiențe internaționale privind tranziția
Probleme ale integrării economice

• "Orientări ale reformei după Maastricht"
- Ştefan MIHAI, Institutul Național de Cercetări Economice
• "Piața Comună - orizont 2000"
- Cornel ALBU, Eugen ANDREESCU, Institutul de Economie Mondială
• "Similitudini şi diferențe în perioada de tranziție din Europa Centrală şi Orientală (l'acquis communautaire)"
- prof. dr. Gheorghe DOLGU, Institutul Național de Cercetări Economice
• "Modelul japonez şi cel sud-coreean - puncte de reper pentru strategia dezvoltării în România"
- dr. Nicolae NISTORESCU, Institutul de Economie Mondială
• "Dimensiunea imperativă a integrării economice a Republicii Moldova cu România"
- dr. Nicolae BELLI, Institutul de Economie Agrară
• "Stadiul actual al reformei în țările din centrul şi estul Europei"
- dr. Romulus PALADE, Institutul de Economie Mondială
• "Stadiul comparativ al reformei în republicile sovietice"
- Daniela LIUŞNEA, Institutul de Economie Mondială
• "Caracteristicile reformelor agrare în țările estice (bariere, limite). Cooperația, o posibilă perspectivă pentru România"
- Constantin BOLOCAN, Institutul de Economie Agrară

Simpozionul româno-spaniol
"Probleme economice în perspectivă europeană",
Bucureşti, 7-8 septembrie 1993

• Deschiderea simpozionului
- prof. univ. Constantin IONETE, Director General al Institutului Național de Cercetări Economice.

- Excelența Sa Antonio ORTIZ, Ambasador Extraordinar şi Plenipotențiar al Spaniei la Bucureşti.

- dr. José Casaguana GIBERT, Decan - Preşedinte al Reial Academia de Doctors din Barcelona.

• O Europă comună pentru secolul XXI

- dr. José Casaguana GIBERT, Decan - Preşedinte al Reial Academia de Doctors din Barcelona.

• De la asociere la integrare în comunitățile europene.

- Ştefan MIHAI, Institutul Național de Cercetări Economice

• Economia României în perspectiva anului 2000. Proiecții ale principalilor indicatori macroeconomici.

- Marin COMŞA, Ionel FLORESCU, Mădălina DOGARU, Institutul de Prognoză Economică.

• Particularități şi determinări ale inflației în economiile în tranziție.

- Ion SOARE, dr.Gheorghe MANOLESCU, dr. Marin POPESCU, Institutul de Finanțe, Prețuri şi Probleme Valutare.

• Moneda unică, faza finală în procesul de integrare comunitară.

- prof. Luis Tomas Diez de CASTRO, Universidad Complutense de Madrid.

• Rolul zonelor libere în integrarea economică.

- Emilian M. DOBRESCU, Academia Română.

• Efectele economice ale integrării europene.

- prof. Dr. Emilio SOLDEVILLA, Universidad del Pais Vasco.

• Unele aspecte privind reforma economică în țări aflate în tranziție.

- dr. Rodica RĂDULESCU, Institutul de Economie Mondială.

• Repercusiunile în întreprinderile spaniole mici şi mijlocii, derivate din integrarea Spaniei în Comunitatea Europeană.

- prof. dr. Camilo Prado FREIRO, Universidad de Vigo, Barcelona.

• Relația monopol - integrare europeană pentru industria prelucrătoare românească.

- Olga MIHĂESCU, Institutul de Cercetare a Relațiilor Interramuri şi a Structurilor Industriale.

• Coordonate manageriale ale reformei economice.

- dr. Ioan BRATU, Marcela NANEŞ, Mihai ION, Institutul de Economie Națională.

• Contextul şi mecanismele politicii sociale în România,

- dr. Cătălin ZAMFIR, Institutul de Cercetare a Calității Vieții.

• Creativitatea ca suport al concurenței viitoare în noua Europă.

- prof. dr. Jaime Gil ALJULA, Reial Academia de Doctors.

• Dezechilibre în dezvoltarea regională din România şi Spania.

- Dorin JULA, Institutul de Prognoză Economică.

Simpozionul ştiinţific
"Integrarea Economică a României cu Republica Moldova.
Concepte, Strategii şi Politici"
Bucureşti, 30 noiembrie - 3 decembrie 1993

• Şedinţă plenară
• Cuvânt de deschidere
- prof.dr. Constantin Ionete, director general, INCE
• Cuvinte de salut
- acad. Mihail Drăgănescu, preşedinte al Academiei Române
- Teodor Meleşcanu, Ministru de Externe şi preşedinte al Comitetului interministerial pentru relaţiile României cu Republica Moldova
- dr. Gheorghe Efros, Adjunct al Ministrului Economiei din Republica Moldova
- acad. Nicolae N. Constantinescu, Secretar general al Academiei Române, preşedinte AGER
- Horst Kossack, Reprezentant rezident al Fundaţiei Hanns Seidel la Bucureşti
- prof. dr. Paul Bran, Rector ASE, Chişinău
- prof. dr. Constantin Bărbulescu, Rector ASE, Bucureşti, membru corespondent al Academiei Române

Secţiunea I
Concepte şi strategii de integrare macro şi microeconomice

• Condiţii şi obstacole in procesul de integrare economică a celor două state româneşti.
- prof. dr. Serghei Chircă, Prorector ASE, Chişinău
• Strategii în domeniul integrării economice internaţionale
- prof. dr. Constantin Popescu, ASE, Bucureşti
• Concepţia modelului dezvoltării economico-sociale a Republicii Moldova
- dr. Victor Ciobanu, director ICE, Chişinău
• De ce integrare şi nu reîntregire, acum?
- prof. dr. Nicolae Belii, IEA - INCE
• Premise istorice ale integrării Republicii Moldova cu România
- prof. dr. Vasile Bozga, ASE, Bucureşti
• Evaluări ale economiei României şi Republicii Moldova în perioada 1989-1992.
- dr. Angela Găburici, cercetător ştiinţific, IPE - INCE
• Experienţe recente şi acţiuni de perspectivă fn colaborarea CENTROCOOP şi BANKOOP din România cu agenţi economico-bancari din Republica Moldova
- dr. Ioan Vetrineanu, Preşedinte CENTROCOOP-România
• Consecinţe ale dezechilibrelor regionale asupra proceselor de Integrare economică

- dr. Dorin Jula, cercetător ştiinţific, IPE-INCE

• Cercetarea ştiinţifică - sursă de avuţie şi domeniu al integrării Republicii Moldova cu România

- drd. Mariana Andrei, BIOTEHNOS S.A., Bucureşti;

- dr. Victor Tuţuc, Director general al Institutului Naţional al Viei şi Vinului, Chişinău;

- dr. Boris Găină, Director ştiinţific al Institutului Naţional al Viei şi Vinului, Chişinău.

• Agenţi economici integratori din România şi Republica Moldova. Studiu de caz.

- dr. Valentin Bohatareţ, cercetător ştiinţific IEA, Iaşi

• Crearea spaţiului economic intraromânesc.

- prof. dr. Vasile Cucu, Universitatea Bucureşti

- drd. Aurel Stejaru, INCEF, Chişinău

• Zone economice libere: caracteristici şi potenţial integrator

- dr. Dan Anistoroaiei, INCEF, Chişinău

• Susţinerea integrării intraromâneşti între opţiune politică şi necesitate economică.

- drd. Aurel Stejaru, şef laborator, INCEF, Chişinău

• Particularităţi ale integrării economice a republicilor ex- sovietice cu ţările din Europa de Est.

- dr. Vladimir Gavriliţă, cercetător ştiinţific ICE, Chişinău

• Sistem de simulare a funcţionării economiei de piaţă.

- dr. Silvestru Maximilian, cercetător ştiinţific ICSEA, Chişinău; Pavel Mâţu, cercetător ştiinţific, INCEF, Chişinău.

Secţiunea a II-a
Reformele economice şi integrarea Evaluări ale tranziţiei şi strategii privind continuarea reformelor

• Privatizarea şi restructurarea economiei în România. Potenţial bi şi multilateral de cooperare economică internaţională.

dr. Gheorghe Zaman, director IEN - INCE

• Strategia structurală în economia Republicii Moldova,

dr. Pavel Cojocaru, director CSPP, Chişinău

• Dezvoltarea economică durabilă şi reforma structurală în România. Maria Simion, cercetător ştiinţific, IEN - INCE

• Condiţii şi cerinţe privind stabilizarea economiei în Republica Moldova.

dr. Anatol Caraganciu, şef de secţie, INCEF - Chişinău

• Problematica actuală a migraţiei internaţionale a forţei de muncă, dr. Constantin Ciutacu, director ştiinţific, IEN - INCE

• Coordonate manageriale ale reformei economice

dr. Ion Bratu, şef sector, IEN - INCE;

Mihai Ion, cercetător ştiinţific, IEN - INCE;

Marcela Naneş, cercetător ştiinţific, IEN - INCE.

• Privatizarea în România şi Republica Moldova: similitudini şi deosebiri.

Eugen Gârlă, şef de laborator, INCEF - Chişinău;

Elizabeta Munteanu, cercetător ştiinţific, INCEF - Chişinău.

• Cooperarea internaţională tehnico-ştiinţifică a României în perioada tranziţiei sale la economia de piaţă.

Steliana Sandu, şef sector IEN - INCE

• Integrarea mediului ambiant în mecanismele economiei de piaţă în România.

Sorin Dinu, cercetător ştiinţific, IEN - INCE

• Principalele probleme din sfera nivelului de trai al populaţiei din România şi Republica Moldova.

dr. Gheorghe Barbu, cercetător ştiinţific ICCV - INCE;

Emilian Ftomov, cercetător ştiinţific, INCEF - Chişinău.

• Constante ale politicii sociale de tranziţie în Europa Centrală şi răsăriteană.

Emilian Popescu, cercetător ştiinţific, ICCV - INCE

• Evoluţia costului şi calităţii vieţii în Republica Moldova în anii 1992-1993.

Vlad Agafiţa, şef secţie, INCEF - Chişinău;

Maria Năstase, cercetător ştiinţific, INCEF - Chişinău

• Evoluţia populaţiei şi fenomenelor demografice în Republica Moldova.

Lidia Ciobanu, cercetător ştiinţific, INCEF - Chişinău

• Probleme ale fazei incipiente a privatizării în Republica Moldova. Vladimir Măcar, cercetător ştiinţific, CSPP - Chişinău

• Direcţii de perfecţionare a metodologiei de determinare a principalilor indicatori ai calităţii vieţii în scopul comparabilităţii internaţionale.

Ion Voinea, cercetător ştiinţific, ICCV - INCE; Anca Postea, cercetător ştiinţific, ICCV - INCE; Vladimir Agafiţa, cercetător ştiinţific, INCEF - Chişinău.

Secţiunea a III-a

Alternative şi opţiuni ale integrării în domeniul Industriei şi energeticii

• Posibilităţi de asigurare a economiei naţionale cu energie şi materii prime în condiţiile integrării economice a României cu Republica Moldova.

dr. Viorica Răducanu, cercetător ştiinţific, ICRISI - INCE

• Potenţialul actual de resurse minerale al României şi al Republicii Moldova.

drd. Marius Bulearcă, cercetător ştiinţific, ICRISI - INCE

• Formarea sistemului energetic unic, ca bază a integrării economice,

dr. ing. Ilie Timofte, cercetător ştiinţific, ICE - Chişinău

• Integrarea sistemului energetic naţional al României cu cel al Republicii Moldova. Posibilităţi şi limite.

ing. Marina Bădileanu, cercetător ştiinţific, ICRISI - INCE

• Structuri industriale: potențiale şi complementaritate

ing. Nicolae Radu Pan Halipa, Preşedinte al Asociației Culturale Pro Basarabia şi Pro Bucovina

• Participarea capitalului privat la integrarea economică: experiențe şi perspective investiționale ale UGIR

dr. George Păunescu, Preşedinte - UGIR

• Rolul telecomunicațiilor în apropierea economică dintre România şi Republica Moldova.

drd. Radu Şerbulescu, ICRISI - INCE

• Armonizarea şi dezvoltarea infrastructurii transporturilor între România şi Republica Moldova.

Mihai Stoica, cercetător ştiințific, ICRISI - INCE; Daniel Fistung, cercetător ştiințific, ICRISI - INCE.

• Facilități şi dificultăți în intensificarea fluxurilor de bunuri industriale dintre România şi Republica Moldova.

Elena Moise, cercetător ştiințific, ICRISI - INCE; Anca Petrovici, cercetător ştiințific, ICRISI - INCE; Luiza Isăcescu, cercetător ştiințific, ICRISI - INCE.

Secțiunea a IV-a

Structuri agrare şi agroalimentare: potențial şi convergențe integratoare

• Ştiința agricolă din spațiul românesc; contribuții la integrarea sectorului agroalimentar.

dr. Cornel Răuță, Preşedinte al Academiei de Ştiințe Agricole şi Silvice din România

• Ferma țărănească în sistemul reformelor economice, din perspectiva integrării.

dr. Mircea Ciumara, Director Generai Adjunct INCE

• Patronatele agricole din România şi rolul lor

dr. ing. Mihail Cojocaru, Preşedinte al Federației Patronatelor Agricole din România - FPAR.

• Competitivitate, forțele pieței şi alternative de politici agrare. Cu privire specială la ajustarea sectorului agroalimentar în România şi Republica Moldova.

Dumitru Dumitru, Director IEA - INCE

• Strategia dezvoltării agriculturii din Republica Moldova şi posibilitățile de convergență cu economia agroindustrială din România.

dr. Simion Certan. Director ICSEA - Chişinău

• Evaluări comparative ale potențialului de producție agricol în România şi Republica Moldova din perspectiva integrării lor agroalimentare.

prof. dr. Dumitru Teaci, membru al Academiei de Ştiințe Agricole şi Silvice.

• Riscul în sectorul agroalimentar din Republica Moldova. dr. Victor Moroz, Director Adjunct ICSEA - Chişinău

• Pieţele agricole şi consolidarea sistemului lor instituţional. Radu Patachi, Director Adjunct IEA - INCE

• Evoluţia tehnologiilor agricole în condiţiile privatizării. Tudor Bajura, ICSEA - Chişinău

• Privatizarea în agricultura României prin transfer şi creştere. Implicaţii asupra integrării economice cu Republica Moldova.

prof.dr. Marin Popescu, cercetător ştiinţific, IEA - INCE

• Proprietatea şi reforma sectorului agrar. Angela Alexei, cercetător ştiinţific, INCEF- Chişinău

• Agricultura: receptoare şi furnizoare de capital. dr. Filon Toderoiu, cercetător ştiinţific, IEA - INCE

• Reforma agrară şi utilizarea forţei de muncă.

Ion D. Vasilaşcu, cercetător ştiinţific, ICSEA - Chişinău

• Posibilităţi şi limite ale agriculturii ecologice în spaţiul economic românesc.

Mariana Mânăstireanu, secretar ştiinţific, IEA - INCE

• Deservirea tehnică in condiţiile restructurării complexului agroindustrial. Andrei F. Leşcu, cercetător ştiinţific, ICSEA - Chişinău

• Management şi marketing în complexul agroindustrial

Cornelia I. Tărâţă, cercetător ştiinţific, ICSEA - Chişinău

Secţiunea a V-a
Politici financiare, bancare si monetare

• Politici monetare şi bancare în procesul tranziţiei la economia de piaţă.

drd. Ion Soare, Director IFPPV - INCE;

drd. Gheorghe Ghigeanu, cercetător ştiinţific, IFPPV - INCE.

• Concepte şi perspective de integrare monetară a României cu Republica Moldova.

Cornel Guţu, şef laborator, INCEF - Chişinău

• Similitudini şi diferenţe ale sistemelor fiscal-bugetare din România şi Republica Moldova

Cristina Nicodinovici, cercetător ştiinţific, IFPPV - INCE

• Relaţiile valutare în mecanismele integrării economice a Republicii Moldova cu România

Valentina Fetiniuc, cercetător ştiinţific, INCEF - Chişinău

• Evoluţia preţurilor în România în condiţiile tranziţiei interne şi ale contextului internaţional.

dr. Marin Popescu, cercetător ştiinţific IFPPV - INCE;

Oprea Vasiloiu, cercetător ştiinţific, IFPPV - INCE.

• Cerinţe şi direcţii de acţiune pentru stabilizarea situaţiei financiare din Republica Moldova.

dr. Gheorghe Iliadi, cercetător ştiinţific, CSPP - Chişinău

• Baze de date distribuite de indicatori macroeconomici ai sistemului de conturi naționale.

dr. Pavel Cojocaru, Director CSPP - Chişinău;

Anatol Culicovschi, cercetător ştiințific, CSPP - Chişinău;

Dorian Druciac, cercetător ştiințific, CSPP - Chişinău;

Ştefan Novac, cercetător ştiințific, CSPP - Chişinău;

Alexandru Spac, cercetător ştiințific, CSPP - Chişinău.

• Tendințe inflaționiste în perioada de tranziție la economia de piață în Republica Moldova

Maria Cebotari, cercetător ştiințific, CSPP - Chişinău

• Comportamentul financiar al agenților economici într-un mediu economic în dezechilibru destructurant

dr. Gheorghe Manolescu, cercetător ştiințific, IFPPV - INCE

• Regim valutar şi curs de schimb în perioada de tranziție

drd. Ligia Mărcuță, cercetător ştiințific, IFPPV - INCE;

Ileana Niță, cercetător ştiințific, IFPPV - INCE.

• Liberalizarea prețurilor şi eliminarea subvențiilor: etape, mecanisme, consecințe.

dr. Ioan Predoi, cercetător ştiințific, IFPPV - INCE

• Crearea pieței valutare şi de capital în Republica Moldova drd. Ghenadie Ciobanu, ASE, Bucureşti

Secțiunea a VI-a
Relațiile economice externe ale României şi Republicii Moldova în procesul integrării

• Integrarea economică a României - Republica Moldova: concept *şi* perspective în context european.

dr. Nicolae Nistorescu, Director IEM - INCE

• Posibilități de penetrare competitivă a Republicii Moldova pe piața mondială.

dr. doc. Valentin Osadcii, şef de secție, INCEF-Chişinău

• Integrarea economică intraromânească în contextul internațional actual. prof. dr. Gheorghe Dolgu, cercetător ştiințific, INCE

• Europa - Orizont 2000. Modalități de integrare a României şi Republicii Moldova în complexul european.

Cornel Albu, şef sector IEM - INCE;

Eugen Andreescu, cercetător ştiințific IEM - INCE.

• Evoluții economice actuale din spațiul ex-sovietic şi Moldova Daniela Liuşnea, cercetător ştiințific IEM – INCE

• Integrarea energetică în Europa. Implicații pentru România şi Republica Moldova

Petre Prisecaru, şef de sector IEM - INCE;

Mariana Papatulică, cercetător ştiințific, IEM - INCE.

• Dezvoltarea schimburilor economice între România şi Republica Moldova. dr. Romulus Palade, şef sector IEM - INCE;

Mihaela Dumitrana, cercetător ştiinţific, IEM - INCE.

• Relaţiile economice dintre România şi Republica Moldova în contextul proceselor de reformă din Europa Răsăriteană.

prof. dr. Nicolae Sută, ASE Bucureşti; lector dr. Dumitru Miron, ASE Bucureşti.

• Integrarea economică a statelor române comparativ cu iniţiativele de integrare din sud-estul Asiei.

Marin Frâncu, şef sector IEM - INCE

• Repere latino-americane pentru strategia integrării economice a României cu Republica Moldova.

dr. Rodica Rădulescu, cercetător ştiinţific, IEM - INCE

• Relaţiile economice intraromâneşti în contextul integrării regionale şi subregionale.

Marcel Moldoveanu, şef de sector IEM - INCE

• Specificitatea integrărilor economice concomitente

drd. Ştefan Minai, Director General Adjunct INCE

Şedinţă plenară: Închiderea lucrărilor

• Sinteza dezbaterilor

Raportori pe secţiuni: Nicolae Belli, Gheorghe Zaman, Vasile Dan, Dumitru Dumitru, Ion Soare, Nicolae Nistorescu

• Cuvânt de încheiere a lucrărilor

dr. Didina Ţăruş, Director INCEF - Chişinău

prof. dr. Constantin Ionete, Director general INCE

• Întâlniri ale economiştilor din Republica Moldova cu mass-media economică.

Seminarul ştiinţific internaţional
"Analiza input-output şi echilibrul general în perioada de tranziţie la economia de piaţă în ţările est-europene", Bucureşti, 17-18 decembrie 1993

• Cuvânt de deschidere

prof. dr. Constantin IONETE, Director general INCE.

prof. dr. Paul G. HARE, coordonator program PHARE, Director CERT - Edinburgh, Marea Britanie

• Dezvoltări recente ale modelului HUMUS, de echilibru general

prof. dr. Erno ZALAI, prorector al Universităţii de Ştiinţe Economice, Budapesta, Ungaria

• Model de echilibru general pentru economia romanească

drd. Constantin CIUPAGEA, INCE.

• Competitivitatea industrială in economia românească

drd. Petru FOMIN, INCE.

prof. dr. Paul G. HARE, Director CERT - Edinburgh, Marea Britanie

• Politici industriale în România şi în Ungaria

prof. dr. Paul G. HARE, Director CERT - Edinburgh, Marea Britanie

• Privatizarea în România dr. Aurelian Dochia, INCE

• Un nou model de echilibru general pentru Comunitatea Economică Europeană - GEME 3

prof. Pantelis Capros, Universitatea Tehnică din Atena, Grecia

• Impactul dezvoltării sectoriale asupra balanței comerciale

drd. Constantin CIUPAGEA, INCE.

• Matricea contabilității sociale în România in anii 1990 şi 1991

drd. Florina TĂNASE, Director, Comisia Națională de Statistică

drd. Clementma UNGUREANU, Director adjunct, Comisia Națională de Statistică

• Model global de cuantificare a inflației şi a economiei ascunse

dr. Lucian - Liviu ALBU, secretar ştiințific INCE.

• Model de estimare a impactului energetic şi ecologic în perioada tranziției

drd. Ştefan Răgălie, consilier RENEL dr. George Georgescu, INCE

• Strategia continuării programului

prof. dr. Paul G.HARE, Director CERT - Edinburgh, Marea Britanie

drd. Constantin CIUPAGEA, INCE.

drd. Ştefan Răgălie, consilier RENEL

ANEXA nr. 6

Deplasări în străinătate ale cercetătorilor din INCE

	Total zile/ om	din care								
		SUA	An-glia	Italia	Franța	Dane-marca	Suedia	Cehia şi Slo-vacia	Repu-blica Moldova	Ger-mania
Total zile/om, din care:	5865	605	990	1677	1048	216	511	426	187	205
- Stagii de cercetare, burse	4978	599	875	1582	1020	195	462	121		124
- Manifestări ştiinţifice	752	6	65	95	16	21	49	305	134	61
- Vizite de documen-tare	135		50		12				53	20

INSTITUTUL NAȚIONAL
DE
CERCETĂRI ECONOMICE

STUDII ŞI CERCETĂRI ECONOMICE NR. 2/1994

CENTRUL DE INFORMARE
ŞI DOCUMENTARE ECONOMICĂ
BUCUREŞTI

ACADEMIA ROMÂNĂ
INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETĂRI ECONOMICE
INSTITUTUL DE ECONOMIE A INDUSTRIEI

SGERN
POLITICI ŞI INSTRUMENTE ECONOMICO-FINANCIARE PENTRU APLICAREA SISTEMULUI DE GESTIUNE ECONOMICĂ A RESURSELOR NATURALE ŞI A ENERGIEI (SGERN)

CENTRUL DE INFORMARE ŞI DOCUMENTARE ECONOMICĂ

DIRECTOR: dr. Ing. Corneliu Russu-cercetător ştiinţific principal I
DIRECTOR ADJ. ŞTIINŢIFIC: dr. Aurel Iancu- cercetător ştiinţific principal I
DIRECTOR ADJ. ŞTIINŢIFIC: drd. Dan Vasile- cercetător ştiinţific principal II
SECRETAR ŞTIINŢIFIC: drd. Lucian Croitoru – cercetător ştiinţific principal II
ŞEF SECTOR: dr. Viorica Răducanu- cercetător ştiinţific principal I

COLECTIV ELABORATOR:

Dr. Viorica Răducanu - coordonator de program –cap.1
Drd. Marius Bulearca - cercet. ştiinţific pr. III –cap.3
(coordonator de temă)
Marina Bădileanu- cercet. ştiinţific pr. III –cap.2.
Cristian Sima - cercet. ştiinţific pr. III –cap.4.

OPERATOR: Luminița Georgescu

SUMAR

INTRODUCERE 67

Capitolul 1

MODALITĂȚI DE INTEGRARE A SGERN ÎN SISTEMUL ECONOMIC NAȚIONAL ŞI ÎN CEL AL AGENȚILOR ECONOMICI 71

1.1. Prezentarea generală a SGERN 72

1.2. Principalele instrumente economico-financiare necesare pentru funcționarea SGERN 81

Capitolul 2

PROCEDURI ŞI ACȚIUNI NECESARE IMPLEMENTĂRII SISTEMULUI DE GESTIUNE ECONOMICĂ A ENERGIEI (SGEE) 88

2.1. Posibilități şi limite de implementare a SGEE 88

2.2. Instrumente economico-financiare destinate se faciliteze implementarea SGEE şi să asigure funcționarea corespunzătoare a acestuia 96

Capitolul 3

PROCEDURI ŞI ACȚIUNI NECESARE IMPLEMENTĂRII SGERN LA NIVELUL AGENȚILOR ECONOMICIDIN INDUSTRIA EXTRACTIVĂ, FORESTIERĂ ŞI DE PRELUCRARE PRIMARĂ 105

3.1. Posibilități şi limite de implementare a SGERN 105

3.2. Obiective şi elemente operaționale pentru implementarea SGERN 111

3.3. Instrumente economico-financiare destinate să faciliteaze implementarea SGERN şi să asigure funcționarea corespunzătoare a acestuia 117

Capitolul 4

PROCEDURI ŞI ACȚIUNI NECESARE IMPLEMENTĂRII SGERN LA NIVELUL AGENȚILOR ECONOMICI DIN ACTIVITĂȚILE DE RECICLARE A MATERIALELOR REFOLOSIBILE 126

INTRODUCERE

Resursele naturale şi energia, constituie restricţii principale în fundamentarea strategiilor de dezvoltare pe termen scurt, mediu şi lung. Utilizarea raţională a materiilor prime şi energiei, implicit a resurselor naturale atrase în circuitul economic, reducerea volumului de deşeuri industriale toxice ca şi reciclarea materialelor refolosibile constituie, de fapt, elemente fundamentale în strategiile de dezvoltare a unei ţări, mai ales atunci când aceasta nu dispune de un potenţial natural necesar. De aceea, adoptarea unui anumit sistem de gestiune economică a resurselor naturale reprezintă, de fapt, o decizie de politică economică, care, la nivel macroeconomic se reflecta în rezultatele economico-financiare obţinute de diferiţii agenţi economici care exploatează şi utilizează aceste resurse.

România, deşi dispune de un potenţial diversificat de resurse naturale, datorită faptului că acestea sunt insuficiente din punct de vedere cantitativ şi de calitate inferioară (conţinut redus de elemente utile, condiţii grele de exploatare etc.), trebuie să apeleze la import pentru asigurarea necesarului de energie şi materii prime. În aceste condiţii obiectivul principal ale programului de cercetare „GESTIUNEA RESURSELOR NATURALE ŞI A ENERGIEI ÎN CONDIŢIILE ECONOMIEI DE PIAŢĂ", prevăzută a se desfăşura în perioada 1991-1993, l-a constituit, în principal, definirea, proiectarea, delimitarea ariei de cuprindere precum şi a pârghiilor economico-financiare necesare pentru implementarea unui sistem de gestiune eficientă a resurselor naturale, pe tipuri de resurse, atât la nivel naţional, cât şi la nivelul agenţilor economici utilizatori.

Premisele care au stat la baza cercetărilor noastre pentru identificarea principalelor probleme ce trebuie luate în considerare la studierea posibilităţilor de gestiune economică a resurselor naturale în condiţiile economiei de piaţă, au fost următoarele:

a) Tranziţia de la economia centralizată la economia de piaţă, perioadă pe care o parcurge în prezent România, care presupune transformarea structurală a organizării, conducerii şi desfăşurării întregii activităţi economice. Descentralizarea economică, proces amplu şi complex, constituie, de fapt, cursul firesc al evoluţiei economiei româneşti pentru alinierea sa la principiile, regulile şi mecanismele de funcţionare ale economiilor ţărilor dezvoltate. În acest sens, o importanţă deosebită se acordă, în cazul gestiunii resurselor naturale, identificării nivelului până la care trebuie să se facă descentralizarea ei, ca atare, să se stabilească modul în care trebuie eşalonate competenţele decizionale ale diverşilor agenţi economici.

b) Descentralizarea şi reorganizarea întregii economii care are influenţele deosebite şi asupra sistemului de gestiune economică a resurselor naturale. De exemplu, în locul celor trei ministere care gestionau resursele minerale, şi a unui număr mare de centrale industriale, s-a înfiinţat, în cadrul Ministerului In-

dustriei, Departamentul Minelor şi Geologiei (care are în componenţă 8 regii autonome şi 6 societăţi comerciale) şi regiile autonomeROMGAZ şi ROMPETROL. Regiile autonome sunt înfiinţate pe tipuri de substanţe minerale, au personalitate juridică şi se autoadministrează. Unităţile miniere care compun regiile şi societăţile comerciale, la rândul lor, au întreaga libertate de acţiune în ceea ce priveşte stabilirea programului de producţie, a modalităţilor de realizare a acestuia, stabilirea principalilor indicatori economico-financiari, forţa de muncă necesară etc.

c) Tipul de proprietate asupra terenurilor cu resurse naturale. Astfel, bogăţiile subsolului, conform art. 135 al 4 din Constituţia României[1], aparţin statului, care, deţine, totodată şi monopolul asupra exploatării lor, ceea ce presupune un sistem condus de gestiune economică a acestor resurse. Deşi exploatările miniere şi schelele petroliere au posibilitatea să-şi stabilească singure nivelul producţiei, totuşi, produsele miniere şi resursele energetice sunt în continuare dirijate de către stat. De asemenea, statul deţine monopolul şi asupra producţiei şi distribuţiei energiei electrice, precum şi asupra producţiei de masă lemnoasă obţinută prin exploatarea a 80% din terenurile silvice.

d) Patrimoniul natural de resurse este diversificat, România dispunând de o paletă largă de substanţe minerale (caracterizate prin conţinut redus de elemente utile şi/sau condiţii dificile de exploatare), de resurse forestiere apreciabile (27% din teritoriul ţării este ocupat de păduri de brad, stejar, fag etc., ceea ce înseamnă un potenţial anual de aproximativ 15 mil. m.c. masa lemnoasă) şi de un potenţial hidrologic ce poate fi amenajat atât pentru obţinerea hidroenergiei, cât şi, pentru irigarea terenurilor agricole.

e) Existenţa unui anumit potenţial tehnic pentru extracţia şi prepararea resurselor minerale ca şi pentru obţinerea lemnului necesar industriei prelucrătoare. De asemenea, există un potenţial apreciabilde capacităţi de producţie pentru producţia şi distribuţia energiei electrice.

f) Premise organizatorice date de necesitatea proiectării unui sistem informaţional-decizional de gestiune economică a resurselor naturale, ţinând seama de raporturile noi create între agenţii economici şi piaţă, care devine principala pârghie de echilibru între producţia şi consumul de materii prime şi energie. O asemenea abordare implică modalităţi diferite de acţiune, mai ales că, datorită epuizării sau scăderii calităţii zăcământului se pune problema închiderii anumitor unităţi miniere sau trecerii lor în conservare, ceea ce presupune acţiuni coordonate atât pentru vânzarea sau realocarea utilajelor existente, cât şi pentru redistribuirea sau reconvertirea forţei de muncă spre alte profesii sau meserii.

---

[1] „Bogăţiile de orice natura ale subsolului, căile de comunicaţie, spaţiul aerian, apele cu potenţialul energetic valorificabil şi acelea ce pot fi folosite în interes public, plajele, marea teritorială, resurse naturale ale zonelor economice şi ale platoului continental, precum şi alte bunuri stabilite de lege, fac obiectul exclusiv al proprietăţilor publice", Constituţia României, publicat în ziarul „Adevărul" din 23.XI. 1991, pag.3.

Pe baza acestor premise, ne-am stabilit coordonatele majore ale concepției sistemului de gestiune economică a resurselor naturale (SGERN), şi anume:

a. Legăturile existente între informațiile, deciziile şi acțiunile specifice sistemului de conducere. După, aprecierea noastră, SGERN atât la nivel național, cât şi la nivelul fiecărei unități economice trebuie considerat ca un sistem de conducere dinamic şi complex. Acest sistem, din punct de vedere al elementelor componente, poate fi analizat ca fiind format, pe de o parte, din mai multe tipuri de resurse, fiecare cu specificul său, iar, pe de altă parte, din mai multe subsisteme (instituțional, informațional, decizional) între care există legături multiple şi care necesită acțiuni diferite. Totodată, SGERN poate fi analizat şi din ambele puncte de vedere luându-se în considerare, în acest sens, pentru toate tipurile de resurse, următoarele aspecte:

- multitudinea informațiilor, circuitelor informaționale, procedurilor şi mijloacelor de informare;
- posibilitatea luării deciziilor în funcție de aceleaşi criterii de evaluare şi pe baza unor algoritmi de judecată asemănători;
- formarea unor modalități specifice de acțiuni comune şi crearea cadrului legislativ-normativ şi organizatoric adecvat.

b. Asigurarea rațională a necesarului de materii prime şi energie într-o anumită proporție din producția internă. În aceste condiții se pune problema menținerii în funcțiune numai a acelor unități economice care prin exploatarea unor zăcăminte sau terenuri agro-silvice obțin cel puțin un profit minim. Totodată, este necesară menținerea în exploatare a unor zăcăminte de resurse considerate „resurse strategice" pentru economie.

c. Utilizarea în cât mai mare măsură a capacităților de producție existente ca şi modernizarea lor, în special a celor care sunt necesare pentru exploatarea zăcămintelor de petrol, gaz şi cărbune. De fapt, în industria extractivă există capacități mari de producție care, în anumite cazuri din motive obiective sunt subiective, nu sunt folosite la întregul lor potențial. Un exemplu semnificativ îl reprezintă exploatarea în carieră a lignitului, din zăcămintele existente în bazinul Olteniei. Din punct de vedere al dotării, producția de lignit ar putea fi dublat la aceste exploatări în carieră, dar, lipsa unor materiale (de exemplu, covoarele de cauciuc la bazinele transportate) sau a unor piese de schimb la excavatoarele mari, face ca aceste capacități de producție să fie subutilizate.

d. Necesitatea asigurării unui raport echilibrat între producția anuală obținută prin exploatarea zăcămintelor sau a terenurilor forestiere şi cea care, s-ar putea realiza prin atragerea în circuitul productiv a unor noi perimetre. Existența unui asemenea echilibru se pune în mod cu totul deosebit pentru exploatarea resurselor forestiere, a căror refacere necesită o perioadăt de 50 până la 100 ani. Totodată, în cazul resurselor minerale epuizabile s-a pus problema proiectării unui sistem elastic de gestiune a lor, care să îmbine nevoia prezervării resurselor naturale şi ale exploatării lor judicioase cu cea a respectării

principiilor economice. Cu alte cuvinte durata de exploatare a unor zăcăminte este strâns legată de limita tehnico-economică de atragere a lor în circuitul economic.

e. Existența rentei atât în industria extractivă, cât şi în silvicultură şi a modului cum ea este reflectată în prețurile resurselor naturale (problemă puțin abordată în literatura de specialitate în țara noastră). Element constitutiv al prețurilor resurselor minerale, renta minieră poate fi însuşită atât de proprietarii terenurilor bogățiilor subsolului, cât şi de cel ce exploatează un anumit zăcământ, (renta diferențială şi cea mai mare parte a rentei de epuizabilitate sunt însuşite de către concesionarii, în cazul terenurilor concesionate şi de către stat când acesta exploatează zăcămintele din proprietatea sa). S-a menționat, de asemenea, faptul că, prețul resurselor naturale implicit elementele sale constructive reprezintă instrumente principale necesare funcționării eficiente a unui sistem de gestiune economică a acestor resurse. Raportul prețuri-costuri marginale reflectată, în esentă, eficiența activităților productive concretizate prin dimensiunea profiturilor obținute şi are un rol decisiv în adoptarea şi analiza sistemului de gestiune economică a resurselor naturale la cerințele sistemului economic general.

În final, menționăm că, studiul din acest an „POLITICI ŞI INSTRUMENTE ECONOMICO-FINANCIARE PENTRU APLICAREA SISTEMULUI DE GESTIUNE ECONOMICĂ A RESURSELOR NATURALE ŞI A ENERGIEI (SGERN) prezintă, în sinteză rezultatele cercetărilor efectuate în anii anteriori privind definirea SGERN, a limitelor sale de funcționare până la nivelul fiecărui agent economic ca şi modalitățile, procedeele şi acțiunile necesare pentru implementarea acestui sistem.

Dr. Viorica Răducanu

Capitolul 1

MODALITĂȚI DE INTEGRARE A SGERN ÎN SISTEMUL ECONOMIC NAȚIONAL ŞI ÎN CEL AL AGENȚILOR ECONOMICI

În literatura de specialitate[1] nu s-a dat, până în prezent, o definiție a gestiunii economice a resurselor naturale, ci s-au făcut numai anumite referiri privind modalitățile de exploatare şi de utilizare rațională a diferitelor tipuri de resurse naturale. Cercetările efectuate ne-au dat posibilitatea analizării şi sintetizării tuturor referirilor asupra acestei probleme, astfel încât nu se poate da o definiție a gestiunii economice a resurselor naturale, concomitent cu prezentarea elementelor specifice ale acesteia.

După opinia noastră, GESTIUNEA ECONOMICĂ A RESURSELOR NATURALE reprezintă ansamblul de activități de organizare şi conducere a proceselor de identificare, evaluare, atragere în circuitul economic, exploatare şi utilizare cu maxima eficacitate a patrimoniului natural de resurse.

Acest demers presupune abordarea sistemică a gestiunii economice a resurselor naturale, inclusiv a materiilor prime şi energiei ca părți componente ale sistemului economic național şi, totodată, ca principale restricții la stabilirea strategiilor de dezvoltare (de ansamblu) a economiei naționale.

La proiectarea şi implementarea SGERN s-a considerat necesară rezolvarea apriori a următoarelor probleme[2]:

- stabilirea volumului şi structurii patrimoniului național de resurse naturale;

---

[1] Vezi în acest sens, Fernand Baudhuin, Dictionnaire de l'economie contemporaine, Ed. Marabout Service, Veiviers-Belgique, 1978, pag. 127; Jesus Tharolla, Nicholas Pasquarelli, Nouveau dictionnaire economique et sociale, Ed. Sociales, Paris, 1981, pag. 315; David W. Pearce, The Dictionary of modern economics, MacMillan Press, London, 1981, pag. 267; J. Aubert Krier et cool-gestion de l'entreprise, PUF, Ed. Themis Paris, 1971, Henri Tezenas du Moutcel, Dictionnaire des scientes de la gestion, Ed. Mame, Paris, 1972, pag. 166; Jacques et Philippe Vuitton, Nouveau lexique de l'economie, La documentation pratique, Paris, 1978, pag. 91; Dimitri D. Shinkin, Resources Developpement in Soviet Economy, din „Natural Ressources and International Developpement", The John Hopkins Press, Baltimore, USA, 1964; Paul Wannacott and Ronald Wannacott, Economics, Third Editions, Mc. Graw-Hill Book, 1986, pag. 519-616; Pierre Noel Giraud, Geopollitique de l'energie et des matiers primieres, Institute de Recherches Internationales, Paris, 1989, pag 6-10; Thierry de Montbriall, La science economique ou la strategie des rapports de l'home vis-a-vis des ressources rares, Ed. Press Universitaire de France, 1988, pag. 212-215 etc.

[2] Aceste probleme au fost prezentate pe larg în studiile efectuate în anii 1991 şi 1992.

- conservarea resurselor naturale de care dispune România, în special a celor neregenerabile, în scopul menținerii, pentru o perioadă relativ îndelungată, a unui raport favorabil între disponibilitățile (oferta) şi necesitățile (cererea) de energie şi de materii prime;
- modul de stabilire a prețurilor la resursele naturale (luând în considerare diferitele forme ale rentei miniere) şi influența acestora asupra prețurilor la materii prime şi energie;
- stabilirea unui raport optim între costurile de producție şi prețurile de livrare, în special în cazul produselor miniere, unde cheltuielile de producție sunt foarte mari, şi pentru acoperirea lor se apelează la subvenții de la buget;
- tipul de proprietate asupra bogațiilor solului şi subsolului;
- calitatea şi circuitul informațiilor între activitățile geologice, de exploatare şi de prelucrare primară, în cazul resurselor minerale, sau între agricultura
- industriile de prelucrare primară, în cazul resurselor agro-silvice.

1.1. Prezentarea generală a SGERN

Proiectarea şi organizarea SGERN, atât la nivelul economiei naționale, cât şi la cel al agenților economici implică cunoaşterea şi respectarea următoarelor condiții:

- orice intrare şi orice ieşire de informații trebuie să fie controlabilă şi observabilă;
- fluxul material şi cel energetic să poată fi examinat numai în calitate de purtător de informații;
- în cadrul SGERN trebuie adoptate numai deciziile care conduc la modificarea modului de organizare anterioară a acestora;
- nivelul de integrare al subsistemelor sale componente şi corelarea armonioasă a acestora determină funcționalitatea SGERN;
- luarea în considerare a elementelor specifice fiecărei resurse, ca şi pe cele ale unităților economice de exploatare şi prelucrare a acestora în vederea obținerii produselor finale, determină modul de organizare al fiecărui SGERN.

O atenție deosebită la organizarea SGERN la nivelul unui agent economic trebuie acordată relațiilor sale cu mediul economic ambiant[1], intrările şi ie-

[1] Mediul ambiant include toate elementele exogene unei firme, de natură economică, tehnică, politică, demografică, culturală, ştiințifică, organizatorică, juridică, psihologică, educațională şi ecologică, ce marchează stabilirea obiectivelor strategice ale acesteia posibilitățile de obținere a resurselor necesare, adoptarea şi aplicarea deciziilor de realizare a lor (Vezi în acest sens, O. Nicolescu (coordonator) s.a. – Management, Editura Didactică şi Pedagocică, Bucureşti, 1992, pag. 45).

şirile constituind elementele exogene ale acestuia. Mediul economic ambiant exercită o gamă variată de influenţe asupra gestiunii economice a resurselor naturale, materiilor prime şi energiei prin intermediul unui complex de factori (Fig. 1.1.), dintre care cei mai relevanţi sunt cei economici, juridici, tehnici şi tehnologici, deoarece:

1. Factorii economici[1] – determinanţi pentru mediul economic al SGERN – au o influenţă deosebită asupra funcţionabilităţii acestuia în condiţiile specifice economici de piaţa când trebuie cunoscute tipologia mecanismelor concurenţiale proprii, precum şi riscurile[2] pe care atât mediul naţional, cât şi cel internaţional le generează agenţilor economici. Trecerea la economia de piaţă, ca de altfel însuşi sistemul economiei de piaţă presupune totuşi o anumită intervenţie a statului în gestiunea eficientă a resurselor naturale şi a energiei, prin pârghii economico-financiare adecvate mai ales în perioada de tranziţie (atunci când statul este încă principalul proprietar al bogăţiilor subsolului, pădurilor şi sistemului energetic naţional).

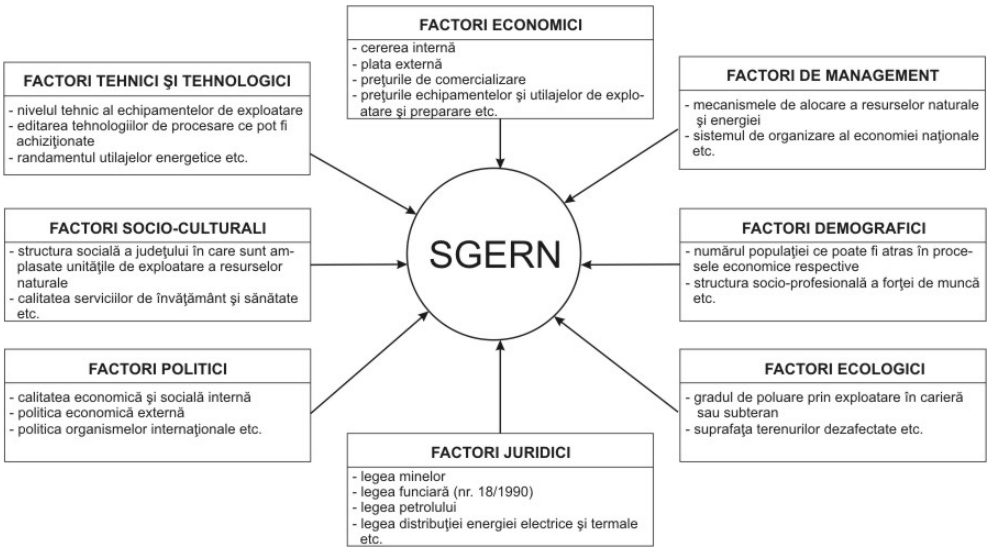


Fig. 1.1. Factorii mediului ambiant ce acţionează asupra SGERN

[1] Factorii economici reprezintă ansamblul elementelor de natură economică (piaţă internă, piaţă externă, şi pârghiile economico-financiare utilizate) din mediul ambiant cu acţiuni directe asupra activităţilor unei firme.

[2] J.Ch. Mathe enunţă cinci tipuri de riscuri generate de mediul ambiant: riscul politic, riscul economic, riscul economic, riscul juridic, riscul tehnologic şi riscul financiar (Vezi în acest sens, J.Ch. Mathe, Politique Generale de l Entreprise: Analyse et management strategique, Edition Economica, 1981, pag. 198).

2. Factorii juridici – îşi exercită influenţa atât la proiectarea SGERN (prin luarea în considerare a actelor normative privind organizarea şi funcţionarea regiilor autonome şi societăţilor comerciale, ca şi a nivelelor lor ierarhice superioare sau inferioare), cât mai ales, la implementarea şi funcţionarea acestuia, când trebuie cunoscute toate reglementările juridice în vigoare (în special a legislaţiilor privind resursele naturale şi energia).

În accepţiunea noastră SGERN are caracteristicile specifice unui sistem de conducere, format din mai multe subsisteme (Fig. 1.2 şi tabelul 1.1) astfel:

A - Subsistemul organizatoric (componenta de bază a sistemului de conducere) este reprezentat, în principal, prin structura unităţilor economice care exploatează, prelucrează şi utilizează resursele naturale, materiile prime şi energia şi cuprinde două categorii de organizare formală (ansamblul elementelor organizatorice ale sistemului) şi informală (totalitatea elementelor şi interacţiunilor umane cu caracter organizatoric care se manifestă în mod spontan şi natural). De fapt, subsistemul organizatoric al SGERN constituie armătura de rezistenţă, prin caracteristicile sale constructive şi funcţionale, condiţionând sensibil eficacitatea acestuia.

B - Subsistemul informaţional este reprezentat prin ansamblul informaţiilor, fluxurilor informaţionale, procedurilor şi mijloacelor de tratare a informaţiilor implicate de exercitarea funcţiilor procesului de conducere. Acest subsistem îndeplineşte mai multe funcţii dintre care, în cazul SGERN mai importante sunt funcţia decizională (care se realizează prin asigurarea ansamblului informaţiilor pentru proiectarea, fundamentarea şi implementarea SGERN) şi cea documentară (prin care se înregistrează şi vehiculează informaţiile respective).

C - Subsistemul decizional este reprezentat prin ansamblul deciziilor adoptate şi aplicate atât la nivelul fiecărui agent economic (regie autonomă sau societate comercială din industria extractivă, de exemplu), cât şi la nivel naţional, constituind de fapt, sistemul de comandă ce reglementează ansamblul activităţilor implicate.

D - Subsistemul metode şi tehnici de conducere, care are un puternic caracter metodologico-instrumentar ce contribuie la sporirea raţionalităţii şi, implicit a eficienţei proceselor economice la nivelul fiecărei verigi organizatorice a SGERN.

La proiectarea, organizarea şi funcţionarea SGERN la nivel naţional trebuie să se ţină seama de faptul că acesta include mai multe domenii de activitate specifice fiecărei resurse, cu structuri organizatorice şi informaţionale proprii (Fig. 1.3.), ceea ce impune respectarea unor anumite legităţi, după cum urmează:

- stabilirea atribuţiilor şi competenţelor fiecărui agent economic al SGERN trebuie să se facă pe baza unei reale cunoaşteri atât a potenţialului de resurse naturale şi energie, cât şi a infrastructurilor respective;

- delimitarea activităților nerentabile, subvenționate de către stat, de cele rentabile care conduc la obținerea unor importante beneficii prin eforturi proprii;
- menținerea unor anumite autonomii funcționale, a fiecărui agent economic din cadrul SGERN chiar dacă aceştia au activități complementare;
- substituirea unor anumite resurse naturale deficitare sau materii prime cu altele, trebuie să se bazeze pe o reală cunoaştere a caracteristicilor tehnice şi funcționale ale celor noi, ca şi a eforturilor de obținere a lor;
- considerarea sistemului de gestiune economică a energiei în întregul sau ansamblu (exploatare-producere-distribuție) nu numai din punctul de vedere al diferiților combustibili utilizați.

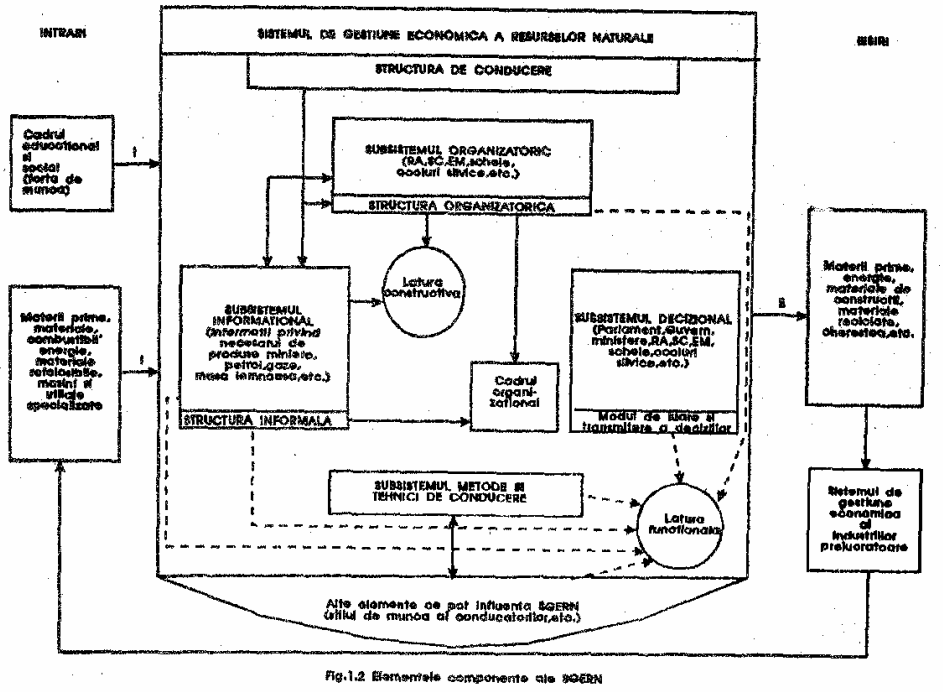


Fig.1.2 Elementele componente ale SGERN

Fig. 1.2. Elementele coonente ale SGERN

Tabelul 1.1

Structura, criteriile de eficienţă şi caracteristicile generale ale SGERN

Structura criterii de eficienţă şi caracteristici	**Forme concrete**	**Trăsături specifice**
Structura	- Subsistemul instituțional (organizatoric)	- Determinate de tipul resurselor naturale, de caracterul lor respectiv pentru sistemul economic
	- Subsistemul informațional	-Formează „coloana vertebrală” a sistemului economic național
	- Subsistemul decizional	
	- Subsistemul metodelor şi tehnicilor de conducere	
Criterii de eficiență ale SGERN	- Limita tehnico-economică de exploatabilitate	- Permit aprecierea oportunității exploatării sau atragerii în circuitul economic a unor resurse valutare
	- Calitatea produselor miniere şi a materiilor prime, conținutul energetic etc.	- Permit aprecierea eficienței obținerii din producția internă a anumitor materii prime
	- Costurile de exploatare şi prelucrare	- Permit aprecierea nivelului randamentului energetic etc.
Funcțiile SGERN	- Utilizarea eficientă şi rațională a energiei şi materiilor prime	- Depind de tipul resurselor, de locul şi rolul agenților economici în structura sistemului economic național
	- Asigurarea resurselor naturale necesare generațiilor viitoare.	
	- Asigurarea unor criterii economice durabile şi echilibrate	
Integralitate	- Unitatea activităților agenților economici care conferă acestora statutul funcțional de bază în SGERN	- Coerența şi eficiența activităților fiecărui agent economic este indispensabilă existenței sale.
		- Coordonarea activităților agenților economici de la bază cu cei de la nivelul ierarhic superior.
Ierarhizare	- Locul de muncă- mină/schelă/regie autonomă/societate comercială, Ministerul Industriei, guvern, parlament.	- Determinată de structura organizatorică existentă pentru exploatarea fiecărei resurse şi prelucrarea acesteia

Structura criterii de eficienţă şi caracteristici	Forme concrete	Trăsături specifice
	- Locul de muncă, ocol silvic/ROMSILVA/ Ministerul Pădurilor şi Protecţiei Mediului Inconjurător, guvern, parlament.	- Determină raporturi de supra, respectiv, subordonare.
	- Locul de muncă, atelier/secţii/societate comercială/minister (pentru materii prime)	
	- Locul de muncă, centrală electrică/RENEL/Ministerul Industriei/guvern/parlament	
Reglare şi autoreglare	- Dispoziţii şi decizii	- Indispensabile în conducerea unităţilor economice.
	- Informaţii privind necesarul de materii prime şi energie	- Permit coordonarea subsistemelor pe tipuri de resurse şi integrarea lor în SGERN.
	- Informaţii restrictive de control	
Dinamism	- Atragerea în circuitul economic a noi resurse naturale	- Caracteristica determinantă a unităţilor economice moderne.
	- Creşterea posibilităţilor de asigurare din producţia internă a necesarului de energie şi de materii prime.	- Determinat de modificările produse în mediul politic, social, economic, ştiinţific, tehnic şi tehnologic.
Adaptabilitate	- Modificarea programelor de producţie în funcţie de cererea pieţei	- Condiţionate de supleţea agenţilor economici
	- Modificarea strategiilor de dezvoltare pe termen mediu şi lung.	- Strâns legate de dinamismul agenţilor economici.
		- Reclama multiple puncte de contact cu mediul.
Stabilitate	- Menţinerea unui program de producţie relativ constant pe toată durata de exploatare al unui zăcământ, teren sau capacitate de producţie.	- Condiţionată de capacitatea de reglare şi autoreglare a agenţilor economici
		- Interpretate în sens de „stabilitate dinamică”.
Flexibilitate	- Realizarea programelor de producţie în raport cu segmentul propus de asigurare a necesarului de materii prime şi energie.	- Determinată de raportul cerere/oferta de materii prime şi energie.
		- Motivează raţionalitatea existenţei SGERN
		- Reclama un comportament adecvat de conducere.

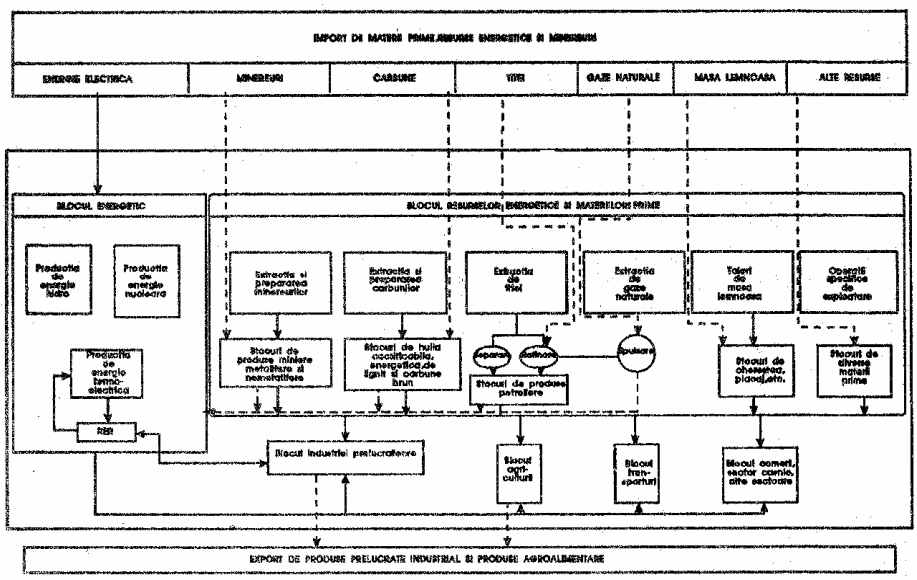


Fig. 1.3. Schema bloc de circulație a informațiilor în cadrul SGERN

Sistemul național de gestiune economică a resurselor naturale în România este structurat pe cinci niveluri de decizie şi anume: a) parlamentar (adaptarea actelor normative specifice: legea minelor, legea petrolului, legea energiei electrice, codul silvic şi legea fondului funciar); b) guvernamental; c) ministerele (ale departamentelor de profil); d) regii autonome şi societățile comerciale; e) unități economice productive (exploatări miniere – mine şi cariere, schele petroliere, fiale silvice teritoriale etc.).

Pentru ca acest sistem să funcționeze conform regulilor economiei de piață, fiecare din cei cinci decidenți trebuie să aibă atribuții bine conturate, astfel încât să se elimine eventualele suprapuneri (Fig. 1.4.). Astfel, politica de gestiune economică a resurselor naturale şi a energiei pe termen lung, trebuie stabilită de Parlament, printr-o legislație corespunzătoare, iar cea pe termen mediu de Guvern, care este cel ce aprobă modul de asigurare a necesarului de materii prime şi energie. Guvernul decide de asemenea, pe baza documentațiilor înaintate de Ministerul Economiei şi Finanțelor şi ministerele de profil, atât volumul rezervelor geologice care vor trebui atrase în circuitul economic şi/sau volumul masei lemnoase ce va fi destinată prelucrării, cât şi continuarea activității la unitățile economice nerentabile din industria extractivă care exploatează zăcăminte de substanțe minerale „strategice”, stabilind totodată şi mărimea subvențiilor respective. La nivel guvernamental trebuie, de asemenea, să se ia şi decizia de închidere a unor unități economice nerentabile, stabilind totodată şi măsurile respective pentru eliminarea efectelor economice şi sociale ale acestora.

În raport cu politica guvernamentală de gestiune economică a resurselor naturale, ministerele de profil sunt cele care stabilesc posibilitățile de acoperire din producția internă a necesarului de materii prime şi energie pe baza documentațiilor de la regiile autonome şi societățile comerciale respective.

Deoarece România nu-şi poate asigura din producția internă resursele energetice şi marea majoritate a materiilor prime necesare, politica de gestiune economică a acestora, în perioada de tranziție la economia de piață prezintă anumite particularități[1] care îşi pun amprenta asupra ariei de cuprindere a SGERN, care, în accepțiunea noastră, include atât gestiunea economică a resurselor naturale, cât şi a materiilor prime şi energiei.

În România SGERN[2] prezintă forme concrete şi trăsături specifice fiecărui tip de resursă, existând totuşi şi anumite elemente comune de reprezentare a acestuia (Tabelul 1.2.).

În condițiile modificărilor structurale survenite în economia națională, utilizarea SGERN, prezintă anumite limite de utilizare, datorate pe de o parte, lipsei unui cadru normativ legislativ adecvat. Lipsa legii minelor, legii petrolului, legii producției şi distribuției energiei electrice, precum şi a legii reciclării materialelor refolosibile în care să se stipuleze drepturile şi obligațiile agenților economici care exploatează zăcăminte de resurse minerale şi terenuri agro-silvice, prelucrează şi utilizează materiile prime, materialele, combustibilii şi energia, facilitează utilizarea nerațională şi irosirea unor cantități importante de resurse naturale. Pe de altă parte, aplicarea unui sistem de gestiune economică corectă a resurselor naturale-energiei şi materiilor prime, în condițiile modificărilor structurale ale economiei în perioada de tranziție este limitată şi de existența unor forme diverse de proiprietate atât asupra bogățiilor subsolului (proprietate de stat) şi ale solului (proprietate de stat şi proprietate privată), a căror pondere se modifică în timp într-un ritm diferit, ceea ce îngreunează adoptarea unui anumit tip de SGERN pe termen mediu sau lung.

Tabelul 1.2

Caracteristicile elementelor componente ale SGERN

Caracteristicile elementelor componente ale SGERN	Forme concrete de manifestare	Trăsături specifice
1 Obiective	- Exploatarea eficientă a resurselor naturale	- Stabilite pentru anumite perioade de timp (de obicei un an)
	- Acoperirea unor segmente din cererea de materii prime şi energie	

[1] Aceste probleme au fost tratate pe larg în studiul din anul 1992.

[2] În cap. 2 se prezintă în detaliu formelor concrete şi trăsăturile specifice ale fiecărei componente a SGERN (resurse naturale-materii prime-energie).

Caracteristicile elementelor componente ale SGERN	Forme concrete de manifestare	Trăsături specifice
	- Atragerea în circuitul economic a noi rezerve geologice, terenuri agricole şi/sau forestiere	
2 Potențialul	- Potențialul natural de resurse minerale, forestiere, agro-alimentare, şi animaliere	- Determina gradul de acoperire din producția internă a necesarului de materii prime şi energie
	- Potențialul economic, financiar-valutar şi social	- Condiționează ritmul dezvoltării economice
		- Determina rolul resursei în sistemul economic național (petrolul, resursa „strategică" de exemplu)
3 Elemente	- Materiale: capital fix	- Diversitate mare în funcție de tipul de organizare a exploatării resursei respective
	- Umane: forță de muncă	- Natura elementelor materiale şi umane depinde de tipul resursei
	- Financiare: capital circulant de disponibil; subvenții (în cazul unităților economice din industria minieră)	
4 Variabilele elementelor componente	- Pentru elementele materiale: capacități, metode de exploatare, parametrii de funcționare, conținut caloric, randament etc	- Diversitate mare
	- Pentru elementele umane: nivelul de pregătire, specialitatea etc	- Definirea funcționalității reclamate de tipul resursei, tipul de exploatare şi forma de proprietate
	- Pentru elementele financiare: valoarea viteza de rotație etc	
5 Relații	- Relații resurse naturale-materii prime şi energie-produse finale	- Condiționate de tipul resursei naturale şi filiera tehnologică de prelucrare până la produsul final
	- Relații interpersonale şi intercolective ierarhice	- Calitatea relațiilor între diferiții agenți economici condiționează calitatea SGERN
6 Intrări	- Materiale, utilaje, combustibil, energie şi forță de muncă	- Specifice tipului de resurse, al metodelor de exploatare şi tehnologiilor de prelucrare primară
	- Informații	- Reglementează şi orientează activitatea agenților economici

Caracteristicile elementelor componente ale SGERN	Forme concrete de manifestare	Trăsături specifice
		- Calitatea lor condiționează fundamentarea deciziilor
7 Parametrii	- Legislația în vigoare privind modalitățile de atragere în circuitul economic a resurselor naturale	- Reglementează funcționarea SGERN; Constanța pentru o anumită perioadă
	- Norme tehnologice de consum; dispoziții	
8 Ieşiri	- Produse miniere	- Volumul lor este stabilit în raport cu necesarul economiei naționale şi cu posibilitățile de asigurare din producția internă
	- Resurse energetice	- Permit întocmirea bilanțurilor energetice
	- Energie	- Permit determinarea gradului de asigurare din producția internă a necesarului de energie şi materii prime
	-Masa lemnoasă	- Cuantifica eficiența exploatării anumitor resurse naturale
	- Informații	

1.2. Principalele instrumente economico-financiare necesare pentru funcționarea SGERN

Implementarea şi funcționarea SGERN necesită utilizarea anumitor instrumente economico-financiare care, pe de o parte, să influențeze comportamentele agenților economici în exploatarea resurselor naturale în scopul reducerii până la eliminare a risipei de resurse, ca şi a poluării mediului (prin determinarea, ca urmare a exploatării în carieră, a unor mari teritorii agro-silvice) iar, pe de altă parte, să favorizeze utilizarea unor metode de extracție şi tehnologii de preparare-prelucrare care să permită utilizarea eficientă a energiei şi materiilor prime. În acest sens apreciem că utilizarea instrumentelor financiar (fiscale) necesare pentru funcționarea normală a unui SGERN vizează, în principal, nivelul subvențiilor (în cazul exploatării zăcămintelor de minereuri şi cărbuni) şi/sau compensațiilor (în cazul resurselor-agrosilvice). De aceea aplicarea unor instrumente economico-financiare adecvate cum sunt sistemele de taxe şi impozite, sistemele de acordare de credite (de exemplu, pentru achiziționarea de utilaje şi tehnologii, în cazul resurselor minerale pentru semințe şi îngrăşăminte în cazul resurselor agro-silvice etc.), amenzile (în cazul poluării de către industria energetică, de exemplu), sistemul de acordare a autorizațiilor de funcționa-

re (în cazul atragerii în circuitul economic a noi zăcăminte şi/sau terenuri) etc.[1] Din punct de vedere economic aceste instrumente economico-fiscale îndeplinesc rolul de regulator al activităților agenților economici respectivi deoarece, prin intermediul lor se poate realiza o politică adecvată de stabilire a prețurilor la materiile prime şi/sau tarife la energie. De exemplu, introducerea taxelor vamale diferențiate în funcție de tipul şi calitatea resurselor energetice importante şi modificarea regimului impozitelor şi tarifelor în domeniul transporturilor importate şi modificarea regimului impozitelor şi tarifelor în domeniul transporturilor combustibililor vor avea o influență majoră asupra nivelului prețurilor la materiile prime şi la energie. Totodată, promovarea unui sistem de taxe şi tarife diferențiate în funcție de nivelul şi perioada consumului de energie vor determina adoptarea unor politici adecvate de conservare şi economisire a energiei.

În ceea ce priveşte sistemul de acordare a creditelor, nu trebuie omisă posibilitatea utilizării combinate a creditelor interne (cu dobândă preferențială pentru anumite activități din domeniul industriei extractive sau energetice) cu creditele externe ce se pot obține de la diferite organisme internaționale (pentru aceleaşi activități şi/sau pentru retehnologizarea şi modernizarea instalațiilor de preparare, respectiv a instalațiilor de ardere în centrale termoelectrice) sau de la alte surse financiare pentru finanțarea unor programe de mare importanță pentru economia României (de exemplu, programul de conservare a energiei).

Utilizarea acestor instrumente economico-financiare are un caracter atât stimulativ (de exemplu, adaptarea sistemului de compensații care să vină în sprijinul creşterii suprafețelor împădurite cu copacii superioare de arbori) cât şi coercitiv (sistemul de amenzi în cazul creşterii poluării fie datorită utilizării combustibililor solizi de calitate inferioară de energie termo-electrice fie ca urmare a prelucrării primare a concentratelor de metale neferoase).

În industria extractivă, aşa cum am arătat anterior, datorită activității nerentabile a anumitor exploatări miniere în special de minereuri neferoase, pentru acoperirea pierderilor se recurge la subvenții, situații des întâlnite şi în alte țări cu economie de piață dezvoltată. Acordarea acestor subvenții impune totuşi o analiză riguroasă în funcție de tipul şi importanța socio-economică a zăcământului de resurse minerale exploatat. Limita acestor subvenții variază de la o resursă la alta şi se referă numai la acoperirea cheltuielilor de extracție (în cazul zăcămintelor sărace care în exploatare prezintă un coeficient ridicat de diluție) sau a celor de preparare când beneficiarii solicită produse miniere cu parametrii calitativi ridicați ce nu se pot realiza decât cu cheltuieli suplimentare de producție. Totuşi, după opinia noastră trebuie ca şi în industria extractivă, unde proprietarul unităților economice este statul printr-un management adecvat să se asigure funcționarea acestora pe principiul autogestiunii economice.

[1] Aceste probleme sunt abordate în detaliu în cap. pentru energie cap.3 pentru resurse naturale şi cap.4 pentru materiale refolosibile.

Se impune astfel utilizarea acelor pârghii economico-financiară care să determine o politică de folosire rațională a resurselor de care dispune fiecare unitate economică astfel încât nivelul subvențiilor să fie cât mai redus.

În context cu cele prezentate putem afirma că nivelul prețurilor la energie şi la materii prime este influențat în proporție substanțială de nivelul costurilor de exploatare a resurselor naturale. Ca atare, am considerat ca deosebit de relevantă prezentarea (în sinteză) a modalităților de stabilire a prețurilor la resursele naturale[1].

În ceea ce priveşte modul de stabilire a prețurilor la resursele naturale, în literatura de specialitate[2] se apreciază că este necesară mai întâi o analiză tradițională, statică, urmată apoi de o analiză dinamică în funcție de evoluția pieței la principalele materii prime şi la energie[3]. Atât în agricultură şi silvicultură, ca şi în industria extractivă atunci când se analizează fie problema costurilor de producție şi a profilului se fac adesea referiri la rentă (atât la cea diferențială cât şi la cea absolută).

În industria extractivă modul de însuşire a rentei diferențiale este determinat de: strategia agenților economici, raporturile existente între ei, nivelul concurenței, raportul între stat şi agenții economici în ceea ce priveşte modul de împărțire a rentei etc. Totodată, modalitățile de obținere şi de însuşire a rentei absolute derivă din raportul între oferta (mai redusă) şi cererea (mai mare) de anumite resurse minerale. Acest raport este influențat de tipul de proprietate asupra terenului sau de o lege minieră care să ofere posibilitatea controlului

---

[1] În detaliu, această problemă este prezentată în studiul din anul 1991.

[2] Vezi în acest sens: Pierre Noel Giraud – Geopolitique de l'energie et des matieres premieres, vol. I, Institute de Recherches Internationales, Paris, 1989; Thierry de Montbriall-La Science economique ou la strategie des rapportes de l'homme vis-a-vis des ressources rares, Ed. Press, Universitaire de France, Paris, 1988; Gilbert Abraham-Pois – Economie Politique, Ed. Economica, Paris, 1988; xxx-La France dans l'Europe sw 1993, Bureau d'informations et des Previsions Economiques, Paris, 1988.

[3] Dacă în ceea ce priveşte modul de obținere a rentei în agricultură şi a felului în care acesta se regăseşte în prețul produselor agricole se apelează la teoria tradițională ricardiană. În industria extractivă o asemenea analiză necesită anumite corecturi datorită faptului că, în această ramură statul îşi exercită suveranitatea asupra bogățiilor subsolului şi, implicit, pe baza acestor drepturi îşi însuşeşte renta. În industria extractivă proprietarul pământului este înlocuit cu proprietarul bogățiilor subsolului, sau de către stat (când statul este cel ce-şi exercită suveranitatea asupra resurselor minerale), ceea ce astăzi este situația celor mai multe țări, cu excepția SUA. O asemenea abordare presupune o analiză statică deoarece, în dinamica, rentă diferențială în industria extractivă este legată mai mult de randamentul de extracție şi de calitatea zăcămintelor exploatate. Totuşi factorul natural îşi menține o influență semnificativă asupra modului de formare al rentei diferențiale în industria extractivă. Caracterul epuizabil şi limitat al resurselor minerale determină o activitate permanentă de exploatare şi prospectare a terenurilor pentru identificarea unor noi zăcăminte care pot avea însă condiții geominieră dificile şi/sau conținuturi calorifice reduse. În această situație cheltuielile de exploatare sunt mai mari şi determină comercializarea resurselor energetice la prețuri mai mari.

ofertei. Totuşi, trebuie făcută distincția între rentele care sunt obținute ca urmare a diferențelor de calitate dintre zăcăminte, de cele care sunt create de „plată" şi care constituie obiectul unei lupte deschise pentru însuşire. În primul caz, se găsesc, de exemplu, rentele absolute, create şi însuşite prin măsuri fiscale impuse de stat în calitate de proprietar al bogățiilor subsolului. În cel de-al doilea caz se găseşte renta diferențială ca şi renta conjuncturală, formă a rentei absolute ce apare temporar şi influențează nivelul prețurilor diferitelor resurse. Când prețurile scad, exploatările miniere marginale suportă pierderi iar agenții economici care exploatează zăcăminte de substanțe minerale cu conținuturi reduse îşi însuşesc renta diferențială şi obțin profituri ridicate. Aceste fenomene influențează prețurile resurselor energetice şi implicit, ale energiei şi materiilor prime care sunt supuse astfel unor ample fluctuații.

În structura prețurilor la materiile prime şi la energie se regăsesc, de fapt, ambele forme ale rentei, mai ales atunci când se pune problema organizării unui sistem de gestiune economică a resurselor naturale şi când se apelează la teoria prețurilor actualizate. În practică se pot întâlni însă mai multe situații şi anume:

1. În cazul unei singure rezerve geologice de resurse minerale, limitate cantitativ (Q), unde q_t este cantitatea extrasă la o dată t, suma cantităților extrase pe perioada „T" trebuie să satisfacă relația:

$$\sum_{t=1}^{T} q_t \leq Q \qquad (1)$$

În acelaşi timp, fie (p_1,p_2, ...p_n) prețurile asociate la un program de gestiune rațională a resurselor respective (q^*_1, q_2^*,..., q_T^*) în care prețul „p" şi cantitățile „q" sunt numere pozitive. Presupunându-se costul de extracție egal cu zero, venitul net actualizat total pentru un program de extracție (q_1, q_2, ...,q_n) va fi atunci:

$$\sum_{t=1}^{T} p_t q_t \qquad (2)$$

şi va atinge maximum în domeniul definit de relația (1) în punctele (q^*_1, q_2^*,..., q_n^*).

În acest caz trebuie să existe o constantă λ.>0 pe care o putem numi rentă minieră absolută pentru care:

p= λ. dacă q_t^*>0 şi p_t>0 dacă q_t^*=0

Considerând rata dobânzii „p" constantă atunci, prețul „Π_t " a resursei respective, respectând condiția relației (2), implică:

$$\frac{\Pi_t}{(1+p)^{t-1}} = \lambda \text{ , pentru toate } q^*_t>0 \qquad (3)$$

sau

$\Pi_t=\lambda(1+p)^{t-1}$ pentru toate q=0

Prețul „Π_t" trebuie să crească astfel exponențial cu un ritm mediu egal cu rata dobânzii, deoarece prețul unei resurse nu poate fi nul şi deci extracția ei nu este gratuită.

2. În cazul a „n" zăcăminte (când i=1,2,…,n) de diferite resurse minerale existente în cantități „Q", la care costul de extracție a fiecăruia este egal cu „δ_i" (zăcămintele se ordonează în funcție de mărimea costurilor astfel: $a_1 < a_2 <\ldots<a_n$), restricțiile exploatării vor fi atunci:

$$\sum_{t=1}^{T} q_{it} Q_i \text{ , pentru i=1,2,…n} \qquad (4)$$

Fie „q_{it}" un program de gestionare rațională a rezervelor de resurse minerale unde prețurile (p_1,p_2, ...p_n) sunt numere reale pozitive atunci, venitul total net actualizat pentru un program de extracție „q_{it}" va fi:

$$V_{\delta} = \sum_{i=1}^{n} \sum_{t=1}^{t} (p_i - \beta_{\delta i}) q_{it} \qquad (5)$$

în care „β" este factorul de actualizare a prețurilor la un orizont „t".

În acest caz, rata dobânzii fiind constantă şi egală cu $1/(1+p)^{t-1}$ maximizarea relației (5) înseamnă de fapt maximizarea profitului fiecărui agent economic ce exploatează un anumit zăcământ. Ca atare, pentru fiecare zăcământ de resurse minerale există un număr $\lambda_t>0$, astfel ca:

P_t-β_t a_t=λ_l dacă $q^*_{it}>0$

şi

P_t-β_t a_t<λ_l dacă $q^*_{it}=0$ (6)

În cazul unei rate a dobânzii constante (6'), prețul „Π_t" se va determina conform relației:

$$\Pi_t = a_i + \lambda_i (1+p)^t - 1 \qquad (6')$$

pentru toate momentele în care $q^*_{it}>0$.

Se poate considera, în acest caz, ca pentru toate zăcămintele de resurse minerale "i", "λ_i" poate fi interpretat ca rentă minieră absolută şi dacă i<j (deci $a_i<a_j$), diferența (λ_i-λ_j) constituie renta diferențială a zăcământului "i" în raport cu zăcământul "j".

Modelul simplificat al rentei în industria extractivă, prezentat mai sus, poate fi îmbunătățit prin introducerea alături de cheltuielile de exploatare şi pe cele privind descoperirile de noi zăcăminte sau pe cele necesare menținerii şi extinderii capacităților de producție. Totodată, trebuie să se țină seama şi de faptul că un zăcământ nou descoperit nu poate fi atras imediat în circuitul economic, ci în funcție de volumul cheltuielilor pe care le implică exploatarea sa în condițiile tehnice existente la un moment dat.

În acest sens, evidențierea problemelor privind formarea şi însuşirea rentei în industria extractivă ca şi a modalităților şi formelor sub care aceasta se regăseşte în prețul resurselor naturale, energiei şi materiilor prime constituie

premisele de bază în reliefarea acelor elemente metodologice specifice gestiunii economice a acestora[1].

O problemă deosebită o constituie formarea şi înscrierea rentei în cazul resurselor forestiere, ca şi a modului în care acesta se regăseşte în preţul produselor forestiere, deoarece, existenţa acesteia este dată de calitatea speciilor de arbori utilizaţi, de poziţia geografică a pădurilor şi de mărimea cererii de masă lemnoasă.

În acest sens, apreciem că, preţurile resurselor naturale constituie de fapt baza de calcul a preţurilor la energie şi materii prime. De aceea, modificările în structura preţurilor la resursele naturale pot influenţa sensibil nivelul preţului la energie şi/sau la materii prime care la rândul lor influenţează nivelul preţurilor la produsele finale.

Fără a intra în detaliile formării preţurilor la energie şi materii prime datorită marii diversităţi a acestora, analiza lor trebuie făcută din următoarele puncte de vedere: spaţial (preţurile variază datorită: cheltuielilor de transport de la regiunea producătoare la destinatar; politicilor de protejare a patrimoniului naţional şi a pieţei naţionale duse de diferite state etc.): calitativ (atunci când ele diferă pentru aceeaşi familie de produse în funcţie de calitate, sau în funcţie de "calitatea de referinţă" cum ar fi, de exemplu, puterea calorifică în cazul cărbunilor); temporal (când pentru a se asigura o oarecare stabilitate a preţurilor la resursele energetice se practică tipul de "piaţă la termen"); în funcţie de volumul şi ritmicitatea livrărilor respectivelor resurse energetice şi în raport cu natura contractelor existente în special pentru negocierile directe între producător şi consummator, fără intervenţia pieţei.

Pe piaţa mondială se stabileşte un preţ de referinţă (care ţine cont atât de diferenţele de calitate, geografice şi temporale ale resurselor energetice, cât şi de tipul contractelor economice), în funcţie de care se stabileşte nivelul celorlalte preţuri.

*

* *

În concluzie, apreciem că, în condiţiile tranziţiei la economia de piaţă, complexitatea problemelor şi, în anumite cazuri, lipsa unor informaţii pertinente, impune atât analiza aprofundată, cât şi organizarea riguroasă a unui SGERN care să permită:

- funcţionarea normală a sistemului economic naţional:
- alegerea elementelor componente ale subsistemelor SGERN, în funcţie de tipul resursei, materii prime şi energie,
- evitarea risipei în utilizarea energiei şi materiilor prime;

[1] De menţionat, este şi faptul că, în cadrul resurselor energetice, de exemplu, modalităţile de formare a preţurilor la cărbunele energetic sunt diferite de cele ale formării preţurilor la petrol sau gaze naturale. Mergand cu analiza mai în detaliu există mari diferenţe între modul de stabilire a preţurilor la huilă energetică faţă de cele ale lignitului.

- maximizarea segmentului din necesarul de materii prime şi energie ce poate fi asigurat eficient din producția internă;
- dimensionarea corectă, de către fiecare agent economic, a disponibilităților valutare implicate de importul de completare a necesarului de resurse energetice şi materii prime;
- identificarea acelor pârghii şi instrumente economico-financiare care se determină exploatarea eficientă şi utilizarea rațională a patrimoniului național de resurse naturale.

Capitolul 2

PROCEDURI ŞI ACȚIUNI NECESARE IMPLEMENTĂRII SISTEMULUI DE GESTIUNE ECONOMICĂ A ENERGIEI (SGEE)

În opinia noastră, gestiunea energiei poate fi definită ca un proces decizional complex de alegere a alternativelor de producere a energiei, a măsurilor de management al consumului, a condițiilor concrete în care se desfăşoară vânzările şi cumpărările de energie (cadrul legislativ, cel organizatoric şi cel economic), astfel încât oferta să vină în întâmpinarea cererii prin servicii prompte şi costuri de producție minime.

Sistemul de gestiune a energiei (SGEE) are, deci, două componente de bază-cererea şi oferta de energie – aflate într-o continuă interacțiune şi al căror fundal de manifestare este piața cu imperfecțiunile sale diferite de la o regiune sau țară la alta.

2.1. Posibilități şi limite de implementare a SGEE

Având în vedere marea diversitate a categoriilor de utilizatori ai formelor de energie, implementarea SGEE presupune un studiu preliminar al mediului socio-economic, în urma căruia să poată fi identificați principalii beneficiari (clienți) şi acele segmente ale pieței cu reală deschidere pentru promovarea măsurilor de conservare a energiei unde acestea pot fi aplicate cu rezultate notabile pentru echilibrarea balanței energetice.

În opinia noastră, beneficiarii SGEE pot fi grupați în două mari categorii: a) organizațiile şi instituțiile guvernamentale şi neguvernamentale direct interesate în aplicarea SGEE la nivel național şi regional şi care nu realizează profituri de pe urma acestei activități; b) unitățile economice care pot realiza beneficii din economiile de energie ce se reflectă pozitiv asupra nivelului costurilor de producție.

Cele două categorii de potențiali beneficiari ai SGEE dispun de condiții financiare, organizatorice şi economice diferite şi cerințe legate de gestionarea economică a energiei care trebuie abordate în mod distinct.

Odată definit domeniul de aplicabilitate al SGEE, dincolo de care banca de date şi calculele necesare devin prea sofisticate, iar rezultatele fără valoare pentru scopul urmărit, se poate trece la formularea unor pachete de măsuri de gestionare a energiei, specifice domeniilor de activitate economică delimitate anterior.

Posibilitățile de penetrare pe piață a fiecărei alternative de măsuri (concretizate, de obicei, prin acțiuni de retehnologizarea) pot fi cuantificate prin indicatori ca:

- potențialul tehnic, definit ca fiind limita superioară a utilității oferite de o anumită tehnologie;
- potențialul economic „adică gradul maxim de penetrare a tehnologiei pe un anumit segment de piață, presupunând ca beneficiile, costurile, riscurile şi preferințele consumatorilor au fost corect evaluate, în condițiile existenței unei piețe concurențiale perfecte[1], şi
- potențialul probabil, care ia în considerare toți factorii, obiectivi şi subiectivi, de influență asupra deciziei de achiziție a tehnologiei şi este egal cu gradul de penetrare al acesteia pe segmentul de piață analizat, în absența presiunilor exercitate de piață.

Evaluarea posibilităților de penetrare pe piață permite selectarea, într-o etapă preliminară, a acelor pachete de măsuri care se dovedesc a fi preferate de către consumatorii de energie.

Sistemul informațional pe care se bazează SGEE poate să constituie atât un factor restrictiv – în cazul în care volumul necesar de informații nu poate fi obținut cu mijloacele (financiare, organizatorice, legislative, tehnologice etc.) disponibile – cât şi un element de largă deschidere prin a cărui utilizare se deschid noi orizonturi şi reale posibilități de punere în aplicare a SGEE.

Prognoza cererii de energie are drept principal obiectiv determinarea cererii viitoare pe tipuri de combustibil şi pe categorie de consumator. În acest scop, este nevoie de o complexă bancă de date referitoare la modul de utilizare a energiei din punct de vedere istoric, în strânsă corelație cu evoluția altor factori, precum prețurile, profitul, nivelul activității economice etc. Din studiul acestor informații trebuie să rezulte posibilele modificări în modul de utilizare a combustibililor, deci se poate prognoza cererea națională de energie. În general, necesarul de energie din sectoarele productive ale economiei poate fi analizat pe baza relațiilor tehnologice şi a funcțiilor de producție care stau la baza acestor activități.

În timp ce analiza cererii de energie are drept scop identificarea măsurilor care pot influența în mod semnificativ consumul, analiza ofertei estimează costurile şi beneficiile actuale şi de perspectivă pe care le implică, pentru producătorul de energie, modificarea cererii.

Analiza ofertei de energie presupune, în primul rând o determinare sistematică a tuturor opțiunilor viitoare posibile de asigurare cu energie, dezagregate pe subsectoarele energetice. În acest sens, trebuie examinată evoluția în

[1] Reamintim că piața concurențială perfectă are următoarele caracteristici: atomicitate, omogenitate a produselor, libertatea intrării în ramură, transparență perfectă şi mobilitate perfectă a factorilor de producție; A. Iancu, Tratat de economie vol. 3, Editura Expert, Bucureşti, 1992, pag.52.

timp a elementelor ce caracterizează resursele energetice (producția, exportul şi importul, necesarul de forță de muncă şi de masă monetară, costurile de producție şi prețurile de livrare); în al doilea rând, aceste informații împreună cu prognozele efectuate asupra posibilităților de dezvoltare a unor tipuri de combustibil, cu datele privind capacitățile de producere a energiei transformate(electrică şi termică), cu posibilitățile de import sau export şi perspectivele de aplicare a noi tehnologii sau de valorificare a surselor neconvenționale, ca şi resursele financiare, de fortă de muncă şi organizaționale, toate acestea, combinate cu rezultatele prognozei cererii de energie, vor conduce la elaborarea unui program de dezvoltare cu costuri minime a sistemului energetic.

Ca atare, studiile de prognoză ale cererii şi ofertei de energie vor cuprinde, indiferent de orizontul de timp, câteva elemente generale:

- scenarii ale evoluțiilor şi stărilor viitoare posibile, numite şi variante posibile, utilizând informații despre trecut, prezent şi viitor;
- stabilirea unor liste de utilități şi criterii care să permită aprecierea diferitelor variante;
- selectarea utilităților şi criteriilor preferate şi pe această bază, a variantei (variantelor preferate);
- analiza mijloacelor necesare realizării variantei (sau variantelor) preferate şi luarea unor decizii.

Primele două puncte se reunesc sub numele de cercetare prospectivă, iar ultimele două cuprind elementele ce se definitivează cu factorii de conducere de la diferitele niveluri de decizie.

Fundamentarea sistemului decizional, pornind de la prognozele cererii şi ofertei de energie, poate fi foarte complexă dacă se utilizează tehnicile de corelare care pot include efectele variabilelor economice ca prețul, profitul şi impactul schimbărilor survenite în urma deciziilor asupra modului de producere şi utilizare a energiei. O astfel de abordare a gestiunii energiei este posibilă numai în cazul existenței unei baze de date computerizată care poate permite dezvoltarea şi utilizarea unor modele macroeconomice.

Aceste modele sofisticate utilizate în gestiunea energiei se pot clasifica după cum urmează:

a) modele de simulare în care sunt explorate diverse scenarii alternative. Scenariile vor lua în calcul incertitudinea şi riscul prin: rate înalte ale creşterii economice sau, dimpotrivă, rate scăzute ale acesteia, prețuri variabile la resursele energetice din import, energointensivitatea PIB, elasticitatea cererii în raport cu prețurile şi veniturile etc.
b) modele de optimizare în care o anumită formă a funcției obiectiv este optimizată pe baza interdependențelor tehnice, economice şi comportamentele precum şi a limitelor fizice şi constrângerilor politice. O astfel de funcție este şi minimizarea costurilor de asigurare a cererii de energie.

Sistemul informațional alături de metodele de calcul pe care le utilizează în scopul modelării fenomenelor economice sunt, deci, elementele principale care conduc la elaborarea unui program de dezvoltare a sistemului energetic în concordanță cu necesitățile consumatorilor şi cu posibilitățile financiare ale producătorului.

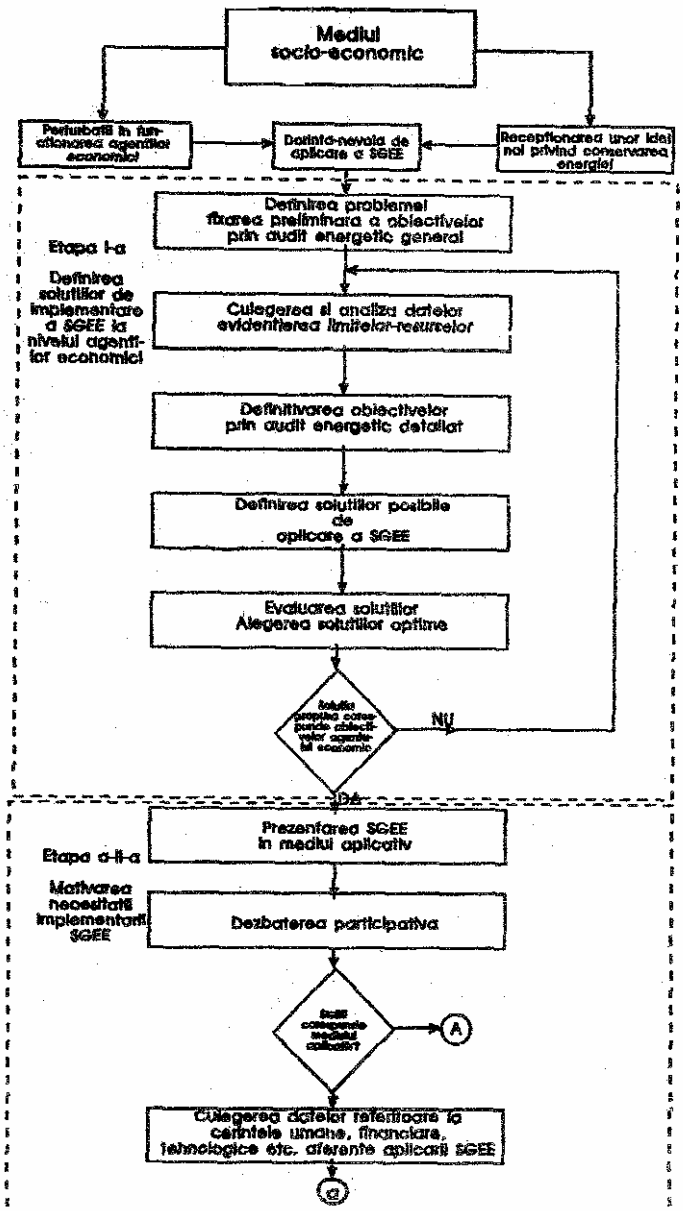
Din programul de dezvoltare cu costuri minime rezultă atât estimări ale prețurilor viitoare ale energiei, cât şi economiile realizate prin aplicarea măsurilor de gestiune a cererii de energie. Pentru determinarea costurilor şi beneficiilor pe care le implică punerea în practică a unui anumit pachet de măsuri, este necesară calcularea costului mediu de producere a energiei în cele două situații (cu şi fără aplicarea măsurilor de gestiune), diferența dintre rezultate fiind echivalentă cu economiile realizate. Având în vedere faptul că aceste costuri variază orar, sezonier, anual, depinzând de alura curbei de sarcină, de rata dobânzii, pierderile resurselor energetice şi de alte numeroase variabile exogene, calculul economiilor realizate trebuie să ia în considerare:

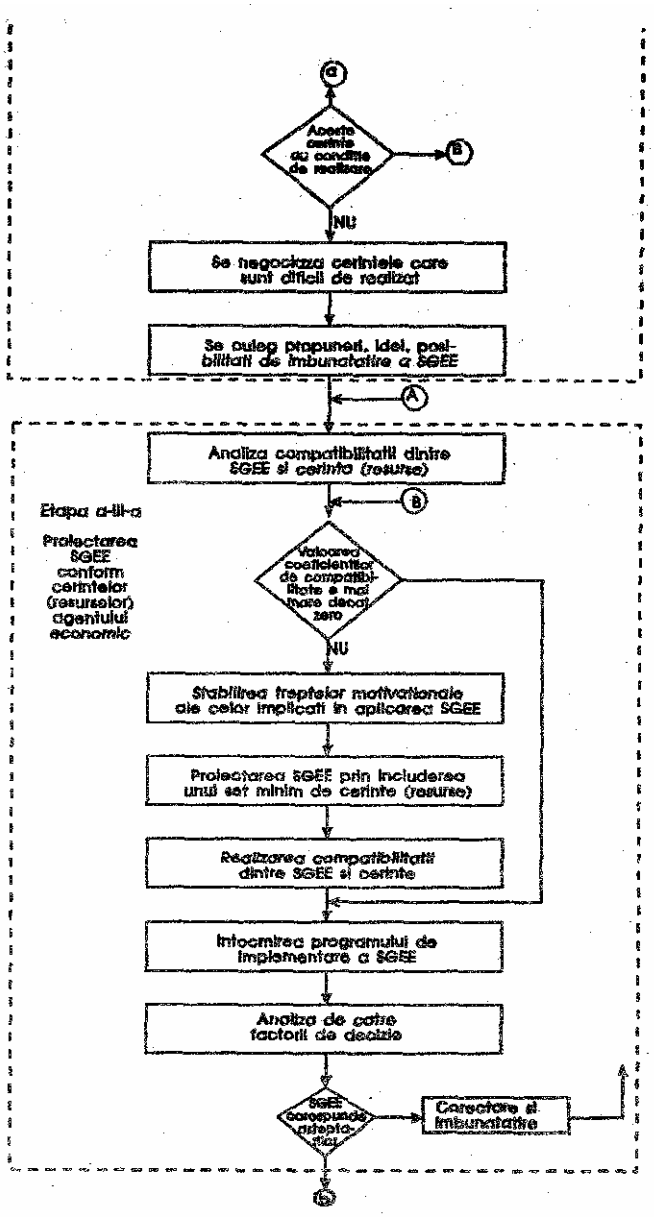
- costurile energiei nelivrate care vor fi estimate orar;
- orele în care nu s-a livrat energie vor fi agregate pe perioade de gol, respectiv vârf de sarcină;
- cheltuielile de transport şi distribuție şi externalitățile vor fi, de asemenea, luate în calcul.

Criteriile utilizate în alegerea programului optim de gestionare economică a energiei pot fi următoarele: implicațiile bugetare, impactul economic, necesarul de capital şi posibilitățile de finanțare, acceptul social, impactul asupra mediului înconjurător, restricțiile legate de timp, implicațiile socio-culturale.

Gestiunea economică a energiei este un proces continuu şi iterativ, fiind necesară o permanentă actualizare a informațiilor privind cererea şi oferta de energie în contextul modificării condițiilor economice şi a atitudinii agenților economici față de măsurile de conservare a energiei. Implementarea unui astfel de program de măsuri se poate dovedi complexă şi dificilă presupunând parcurgerea câtorva etape distincte: identificarea oportunităților şi definirea soluțiilor concrete de implementare a SGEE la nivelul agenților economici; motivarea necesității punerii în aplicare a SGEE; proiectarea SGEE în conformitate cu specificul, cerințele şi resursele disponibile (financiare, umane, informaționale, etc) ale agentului economic utilizator de energie; implementarea şi expansiunea SGEE (Fig. 2.1.)[1].

[1] Au fost consultate: Costache Rusu, Monica Voicu; ABC-ul managerului, Editura Gh. Asachi, Iaşi, 1993 şi Ion Stancioiu, Anca Purcărea, Cristian Niculescu, Management. Cercetare-Dezvoltare, Editura Modero, Bucureşti, 1993.


Mediul socio-economic
Perturbatii in functionarea agentilor economici
Dorinta-nevoia de aplicare a SGEE
Receptionarea unor idei noi privind conservarea energiei
Definirea problemei fixarea preliminara a obiectivelor prin audit energetic general
Etapa I-a
Definirea solutiilor de implementare a SGEE la nivelul agentilor economici
Culegerea si analiza datelor evidentierea limitelor-resurselor
Definitivarea obiectivelor prin audit energetic detaliat
Definirea solutiilor posibile de aplicare a SGEE
Evaluarea solutiilor Alegerea solutiilor optime
NU
DA
Prezentarea SGEE in mediul aplicativ
Etapa a-II-a
Motivarea necesitatii implementarii SGEE
Dezbaterea participativa
A
Culegerea datelor referitoare la cerintele umane, financiare, tehnologice etc. aferente aplicarii SGEE
a


a
Aceste cerințe au condițiile de realizare
B
NU
Se negociază cerințele care sunt dificil de realizat
Se oferă propuneri, idei, posibilități de îmbunătățire a SGEE
A
Analiza compatibilității dintre SGEE și cerințe (resurse)
B
Etapa a-III-a
Proiectarea SGEE conform cerințelor (resurselor) agentului economic
Valoarea coeficienților de compatibilitate e mai mare decât zero
NU
Stabilirea treptelor motivaționale ale celor implicați în aplicarea SGEE
Proiectarea SGEE prin includerea unui set minim de cerințe (resurse)
Realizarea compatibilității dintre SGEE și cerințe
Întocmirea programului de implementare a SGEE
Analiza de către factorii de decizie
SGEE corespunde aștepta-ților
Corectare și îmbunătățire
b

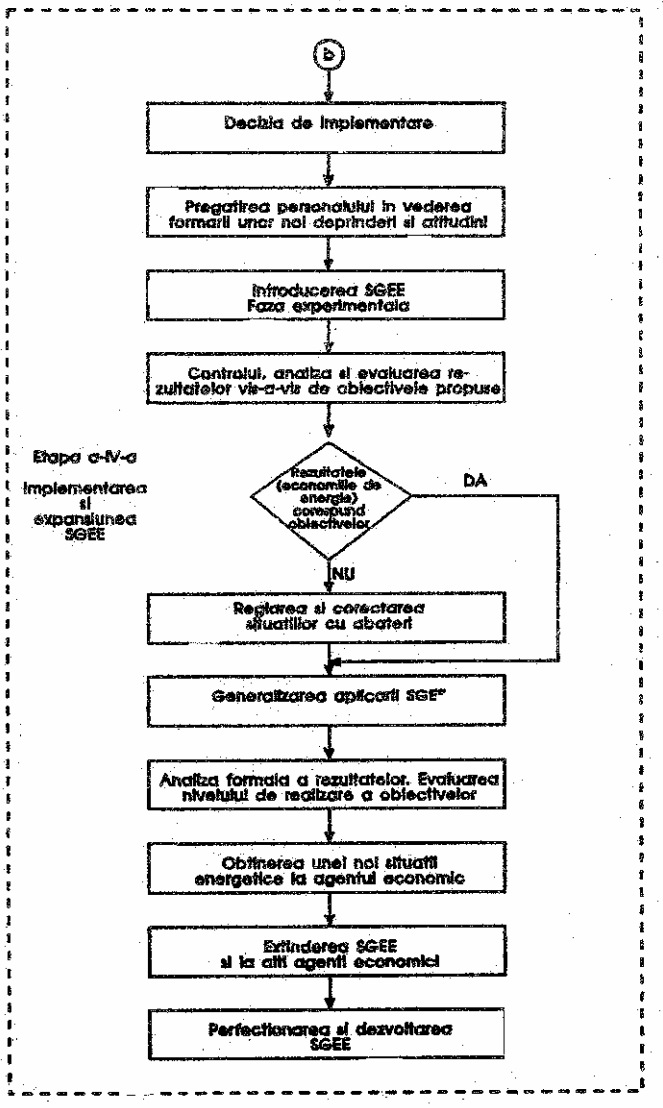


Fig. 2.1. Etapele procesului decizional de implementare a sistemului de gestiune economică a energiei (SGEE)

Pe tot parcursul celor patru etape menționate anterior, atât investitorul, cât şi viitorul beneficiar trebuie să facă unor riscuri ale căror efecte negative pun permanent în pericol succesul operaționalizării SGEE. Deşi aceste riscuri

sunt specifice fiecărui stadiu al procesului de implementare a SGEE, ele se pot manifesta concomitent, pe întreaga durată a derulării procesului.

Riscurile care apar în perioada premergătoare operaționalizării SGEE (anterioare celei de-a patra etape) sunt acelea care pot determina întârzieri în demararea proiectului, depăşiri ale cheltuielilor de pregătire şi chiar abandonarea demersului investițional. Dintre acestea putem menționa:

- *riscurile de ordin tehnic zi tehnologic* legate de specificul echipamentelor utilizate sau de abilitatea investitorului sau proiectantului în aplicarea lor la condițiile concrete ale agentului economic beneficiar;
- *riscurile legate de materiile prime şi materialele* necesare punerii în aplicare a SGEE, adică cele asociate cu disponibilul sau posibilitățile de livrare ale cantităților indispensabile demarării proiectului;
- *riscurile de inginerie tehnologică* legate de amplasarea proiectului investițional, de modul de utilizare a materiilor prime şi materialelor, de dezvoltarea echipamentelor auxiliare (conducte, rețele electrice de transport şi distribuție, sistem informatic etc.);
- *riscurile determinate de cheltuielile financiare şi întârzierile de punere în funcțiune* ale căror efecte depind de calificarea forței de muncă implicată în punerea în practică a SGEE, de încrederea în creditori şi de siguranță financiară a personalului;
- *riscurile legate de performanțele SGEE implementat*, determinate de influența condițiilor locale specifice sau modul de supervizare a derulării investiției.

Riscurile de după punerea în aplicare a SGEE care pot afecta negativ fluxurile financiare şi nivelul economiilor de energie realizate, includ:

- *riscurile de ordin tehnic şi tehnologic* determinate de anumite disfuncționalități ale SGEE şi care duc la necesitatea unor cheltuieli suplimentare de capital;
- *riscurile legate de materiile prime şi materiale* necesare bunei funcționări a SGEE;
- *alte riscuri de implementare şi expansiune* a SGEE datorate lipsei de personal calificat, accept social etc.;
- *riscurile legate de plată şi prețuri* adică riscurile ca previziunile referitoare la dimensiunile pieței şi la prețurile pe care s-a bazat proiectul inițial să nu se materializeze (de exemplu, prețurile la tehnica de calcul să difere mult față de cele prevăzute);
- riscurile determinate de inflație, care se manifestă prin creşterea cheltuielilor de operaționalizare a SGEE cu mult peste nivelul scontat, din cauza unor rate ale inflației mai mari decât cele luate în calcul.

O categorie aparte, este cea a riscurilor care se manifestă cu pregnanță în țările cu economie instabilă, în tranziție:

- *riscurile legate de situația politică şi sistemul legislativ*, care au ca efect crearea unor discontinuități în procesul de implementare a SGEE (de exemplu, ca urmare a unor convulsii sociale, greve etc.).Instabilitatea politică poate conduce la modificări legislative care schimbă mediul juridic în care a demarat proiectul investițional. Pe termen scurt, instabilitatea politică se poate manifesta prin abrogarea unor acorduri sau renunțarea la unele garanții agreate de guvern, iar pe termen lung, prin schimbarea climatului politic general;
- *riscurile legate de convertibilitatea monedei naționale;*
- *riscurile determinate de rata dobânzilor,* care, în condițiile economiilor de tranziție, se manifestă prin creşterea necontrolabilă a datoriilor contractate.

2.2. Instrumente economico-financiare destinate se faciliteze implementarea SGEE şi să asigure funcționarea corespunzătoare a acestuia

În condițiile penuriei de resurse energetice gestiunea economică a energiei este singura alternativă viabilă şi de perspectiva la nivel național, zonal şi regional. Aplicarea SGEE trebuie să devină un imperativ al agenților economici şi, în acelaşi timp, un fapt de conştiința al întregii populării care doreşte condițiile mai bune de viață. Aceasta presupune crearea şi utilizarea unui sistem complex de instrumente economico-financiare destinate să ajute la depăşirea limitelor de implementare a SGEE şi care să țină seama de potențialul existent de conservare, de diversitatea formelor de energie, de nivelul tehnologiilor de producere şi consum, de comportamentul agenților economici furnizori şi utilizatori.

Nu trebuie pierdut din vedere faptul că în actualele condiții, atât la nivel micro cât şi la nivel macroeconomic, punerea în aplicare a SGEE este calea cea mai puțin costisitoare sub raport economico-financiar, de echilibrare a balanței energetice.

Principalul instrument prin care piața îşi asigură echilibrul fucțional este mecanismul prețurilor determinat de acțiunea legii cererii şi ofertei. Formarea prețurilor şi tarifelor la energie (în funcție de costurile medii sau de cele marginale de producție pe termen lung) astfel încât acestea să reflecte mai exact cheltuielile de producție şi să dea semnale reale consumatorilor, este elementul care stă la baza punerii în aplicare a SGEE şi asigură funcționarea acestuia. Alături de sistemul de taxe (taxele de putere, energie), sistemul de prețuri şi tarife la energie constituie instrumentul economico-financiar fără de care nu s-ar putea concepe existența SGEE. Totuşi, având în vedere faptul că cele două subiecte au fost tratate pe larg în cadrul primelor două părți ale lucrării de față, considerăm inoportună revenirea la acestea, mai potrivită fiind, după părerea

noastră, abordarea unor noi instrumente economico-financiare menite să faciliteze aplicarea SGEE.

Credite şi acorduri financiare

Cea mai importantă barieră în calea implementării SGEE este, atât pentru producătorii cât şi pentru consumatorii de energie, lipsa fondurilor financiare. Utilizatorul de energie trebuie să aibă acces la un sistem complex de acorduri financiare şi modalități de creditare care să-i ofere alternativele decizionale privind procurarea fondurilor necesare.

Având în vedere faptul că în țara noastră utilizarea instrumentelor economico-financiare precum acordurile şi creditele se află într-un stadiu incipient, în cele ce urmează vom prezenta câteva dintre modalitățile de folosire a acestora practicate în țările cu tradiție în domeniul gestiunii economice a energiei.

Una dintre aceste modalități o constituie acordurile de distribuire a economiilor (shared-saving arrangements) între investitor şi utilizator. În cadrul acestui tip de acord financiar, agentul economic investitor are ca prim obiectiv identificarea şi evaluarea oportunităților de investiții în măsuri de gestiune economică a energiei. Această evaluare nu-l costă nimic pe utilizatorul de energie. Totuşi, utilizatorul de energie ca agent este obligat să sestituie cheltuielile aferente evaluărilor financiare şi de inginerie tehnologică, în cazul în care refuză oferta investitorului de a finanța un anumit proiect (identificat ca fiind eficient din punct de vedere economic) şi întreprinde investiția pe cont propriu.

Pe baza evaluărilor întreprinse, cei doi agenți economici pot trece la negocierea şi semnarea acordului care va cuprinde, în detaliu, condițiile contractuale şi va consemna toate procedurilor de stabilire a volumului şi contravalorii financiare a economiilor de energie realizate prin aplicarea SGEE. În ceea ce priveşte modalitatea de distribuire a câştigurilor, investitorul primeşte, în general, pe o perioadă de 5 ani de la operaționalizarea SGEE – 60% din contravaloarea economiilor de energie obținute, respectiv 40% în următorii 5 ani. Termenii în care a fost semnat acordul trebuie să continue, de asemenea, aspecte referitoare la condițiile ulterioare în care este aplicat SGEE întrucât veniturile realizate de agentul economic investitor depind în mod direct de performanțele sistemului.

Acordul financiar de distribuire a economiilor oferă utilizatorului (consumatorului) de energie avantajul eliminării totale sau parțiale a elementelor de risc care, altfel, ar determina renunțarea la orice proiect investițional în domeniul gestiunii economice a energiei.

Acordurile de tip joint-venture reprezintă, în esență, o variantă a acordurilor de distribuire a economiilor, diferența constând în faptul că cei doi parteneri de afaceri (investitorul şi utilizatorul de energie) dispun de o mai mare libertate în alegerea condițiilor concrete de derulare a acordului. Caracterul flexibil al acordurilor de tip joint-venture le conferă acestora atractivitate în special pentru proiectele industriale de mare anvergură în care atât beneficiarul (consumato-

rul de energie), cât şi investitorul vor să deţină controlul asupra operaţionalizării SGEE. Astfel, odată semnat „acordul permite celor doi agenţi economici să formeze o entitate (de exemplu, o societate comercială cu răspundere limitată) care să asigure conducerea activităţii de punere în aplicare a SGEE.

Ca şi în cazul precedent, contractul încheiat între părţi trebuie să specifice procedurile de împărţire a câţtigurilor rezultate în urma finalizării investiţiei. Structura financiară a unui acord de tip joint-venture este similară, în general, cu cea a acordului de distribuire a economiilor care presupune 30-40% cote părţi de capital propriu din valoarea investiţiei şi sub formă de împrumut, garantat cu activele (averea) investitorului sau utilizatorului ori ale amândurora.

Acordul de tip joint-venture prevede modalităţile de împărţire a beneficiilor rezultate din construcţii şi din operaţiile de îmbunătăţire a conservării (energiei).

Acordurile de prestări de servicii energetice (energy service agreements) sunt similare cu cele prezentate anterior prin faptul că utilizatorul de energie nu-şi asumă obligaţii financiare în ceea ce priveşte operaţionalizarea SGEE, capitalul necesar implementării acestuia fiind suportat de investitor; acordul diferă de cele precedente prin maniera în care agentul economic investitor îşi recuperează cheltuielile şi încasează profitul. Prin acordul de prestare de servicii, investitorul se obligă să-i ofere consumatorului anumite servicii energetice (de exemplu apă caldă, aer condiţionat, electricitate) cu preţuri unitare mai reduse decât cele pe care acesta le-ar plăti în absenţa măsurilor de conservare a energiei; cheltuielile cu energia rezultată în urma operaţionalizării SGEE (costul agregat sau preţul pe unitatea de produs) vor fi specificate, prin contractul încheiat, ca pondere (în general 80-90%) din costul energiei.

Firma prestatoare de servicii energetice îşi asumă responsabilitatea, pe întreaga durată stabilită prin acord (care variază, în general, între 6 şi 12 ani), pentru menţinerea performanţelor SGEE, la sfârşitul acesteia consumatorul de energie având posibilitatea să reînnoiască acordul sau să cumpere lucrările de amenajare a conservării energiei.

Credite cu cote de plată variabile (variabile payment loans) sunt instrumente economico-financiare care diferă de acorduri prin aceea că utilizarea lor în scopul punerii în aplicare a SGEE implică crearea de obligaţii financiare cu toate riscurile care derivă din acestea. Creditele cu cotă variabilă prezintă, însă, două trăsături caracteristice destinate să-i ajute pe utilizatoriide energie în aplicarea sistemelor moderne de gestiune economică:

a) eşalonarea datoriilor este astfel întocmită de către creditori, încât cota care trebuie plătită într-o anumită perioadă să fie întotdeauna mai mică decât contravaloarea financiară a economiilor de energie realizate în acea perioadă;
b) cotele de plată sunt stabilite astfel încât nivelul acestora să varieze direct proporţional cu câştigurile obţinute prin aplicarea SGEE.

Aceste două prevederi ale contractelor de creditare cu cote de plată variabile au drept scop reducerea aversiunii consumatorilor de energie față de riscurile şi incertitudinile legate de cotele de plată fixe care, în condițiile unor economii variabile la energie, pot provoca mari pierderi financiare.

Structura contractelor de creditare depinde în mare măsură de rezultatele studiilor de fezabilitate şi de disponibilitățile creditelor în a accepta programe de rambursare a datoriilor incerte; pentru oportunitățile avantajoase din punct de vedere economic, valoarea fondurilor investiționale va acoperi 80-100% din cheltuielile necesare operaționalizării SGEE.

Prin clauzele contractuale, consumatorul de energie se obligă să ramburseze periodic o cotă echivalentă cu o fracțiune (de exemplu 75%) din contravaloarea economiilor de energie obținute în perioada respectivă. În plus, termenii contractului de creditare trebuie să prevadă o valoare minimă a cotelor de plată, aceasta ridicându-se de obicei la nivelul sumei necesare rambursării creditului într-o perioadă de maxim 1,5-2 ori mai lungă decât perioada de rambursare estimată în cazul obținerii performanțelor scontate.

Condițiile de finanțate specifice contractelor de creditare cu cote de plată variabile oferă consumatorului de energie avantajele obținerii de profituri imediat după punerea în aplicare a SGEE şi reducerii semnificative a riscurilor determinate de cotele fixe ale unui credit tradițional.

Creditele cu rambursare garantată (guaranteed payback loans) se aseamănă cu cele prezentate anterior prin faptul că nivelul cotelor de plată nu poate depăşi cheltuielile cu energia evaluate în perioada premergătoare operaționalizării SGEE; diferența esențială este aceea că, în acest caz, creditorul îşi asumă în mod direct riscurile legate de performanțele tehnico-economice ale proiectului şi acceptă incertitudinea rambursării datoriilor.

Procedurile necesare inițierii unui astfel de contract de creditare sunt similare cu cele ale acordului de distribuire a economiilor investitorul identifică şi evaluează oportunitățile de investiții existente la consumatorul de energie, în cazurile favorabile acordă fonduri pentru investiții care se pot ridica până la 100% din necesarul de capital. Clauzele contractuale referitoare la eşalonarea datoriilor trebuie să includă o garanție din partea creditorului potrivit căreia contravaloarea energiei economisite prin aplicarea SGEE va fi cea necesară pentru rambursarea întregului împrumut într-un termen limită care poate depăşi de cel mult 1,5-2 ori perioada de armonizare estimată, în cazul obținerii performanțelor scontate.

Mecanismul de rambursare a creditului funcționează în felul următor: după operaționalizarea SGEE, beneficiarul va plăti periodic creditorului cote echivalente cheltuielilor cu energia evaluate în perioada anterioară efectuării investiției; creditorul va plăti facturile energetice ale consumatorului de energie, folosind restul de bani pentru amortizarea importului. În cazul în care economiile de energie sunt insuficiente pentru a rambursa creditul în termenul limită stabilit, creditorul va fi obligat să renunțe la sumele rămase. După ce împrumutul a

fost rambursat sau „iertat”, consumatorul de energie îşi va relua responsabilităţile privind plata facturilor energetice şi va încasa întreaga contravaloare a economiilor de energie rezultate din aplicarea SGEE.

Creditele cu rambursare garantată oferă, prin specificul lor, multiple avantaje utilizatorilor de energie constituind un stimulent pentru implementarea SGEE. Pe de altă parte, folosirea acestor instrumente economico-financiare implică existenţa unor instituţii capabile să identifice şi să evalueze riscurile tehnico-economice ale unor astfel de investiţii şi să dorească să-şi asume aceste riscuri.

Guvernul poate juca un rol decisiv în promovarea şi dezvoltarea unei infrastructuri financiare capabile să valorifice la adevărata valoare aceste instrumente economico-financiare. Printr-o hotărâre guvernamentală s-ar putea pune bazele unei societăţi, finanţată iniţial de la buget, care să fie autorizată pe plan intern şi de către forurile internaţionale să se angajeze în oricare dintre demersurile necesare punerii în practică a SGEE. Cu timpul această societate ar putea să devină independentă din punct de vedere financiar prin accesul treptat la capitalul privat.

O altă contribuţie a guvernului la implementarea sistemului complex de gestiune economică a energiei ar putea fi sponzorizarea unor programe demonstrative. Astfel de programe ar putea fi conduse de o agenţie cu capital de stat, secondată de una cu capital privat (de exemplu de ARCE şi o bancă comercială), partea publică putând să furnizeze asistenţă tehnică de specialitate în identificarea oportunităţilor de afaceri în domeniul gestiunii energiei.

Garanţii şi asigurări împotriva riscurilor

După cum am mai menţionat, o barieră în calea punerii în aplicare a SGEE, o constituie riscurile ale căror dimensiuni şi varietate sporesc odată cu instabilitatea economico-socială şi politica unei ţări. De aceea, utilizarea unor instrumente financiare precum garanţiile şi asigurările împotriva riscurilor devine absolut necesară pentru diminuarea reţinerii investitorilor şi stimularea dorinţei consumatorilor de energie pentru implementarea SGEE.

Asigurările împotriva riscurilor inerente proiectelor investiţionale de mare anvergură în domeniul gestiunii economice a energiei depind în mare măsură de specificul contractului încheiat, de agenţii economici implicaţi, de zona geografică etc. Cu toate acestea, în ţările cu tradiţie în domeniul gestiunii economice, energiei se pot identifica câteva tipuri de asigurări care pot fi considerate ca fiind standard şi care pot fi clasificate în funcţie de punerea în aplicare a SGEE. Astfel, în perioada premergătoare operaţionalizării SGEE se pot efectua următoarele tipuri de asigurări:

- *Asigurările de transport maritim (Marine Cargo Insurance) (inclusiv riscurile în caz de război)* acoperă riscurile legate de importurile de echipamente, tehnica de calcul, materii prime şi materiale necesare punerii în aplicare a SGEE;

- *Asigurările pentru lucrurile prevăzute în contract (Contract Works Insurance)* sunt destinate să acopere pierderile sau pagubele produse în timpul lucrărilor necesare operaționalizării SGEE;
- *Asigurările împotriva întreruperii proiectului (Business Interruption Insurance)* acoperă pierderile financiare sau creşterile cheltuielilor datorate pagubelor aduse unor echipamente sau materiale în timpul transportului sau datorate pagubelor aduse unor echipamente sau materiale în timpul transportului sau lucrărilor de punere în funcțiune şi care conduc la întârzieri în derularea contractului;
- *Asigurările de răspundere în partida triplă (Third Party Liability Insurance)* au ca scop despăgubirea unor terțe părți care au suferit prejudicii sau pagube în perioada premergătoare operaționalizării SGEE;
- *Asigurările locale (Local Insurance)* cum sunt, de exemplu, despăgubirile acordate lucrătorilor.

În perioada de după punerea în aplicare a SGEE pot fi încheiate următoarele categorii de asigurări:

- *Asigurările împotriva pagubelor materiale (Material Damage Insurance)* care acoperă pierderile provocate de incendii, de anumite pericole specificate în contractul de asigurare sau toate riscurile;
- *Asigurările în cazul distrugerii instalațiilor (Machinery Breakdown Insurance)* care au ca scop acoperirea perderilor sau pagubelor provocate de distrugerea (defectarea) echipamentelor electrice sau mecanice;
- *Asigurările de răspundere în partida triplă (Third party liability Insurance)* au ca scop despăgubirea unor terțe părți care au suferit prejudicii sau pagube rezultate în urma operaționalizării SGEE.

Reducerea riscurilor atât pentru agenții economici furnizori ai fondurilor de investiții (creditori) (Tabelul 2.1.), cât şi pentru agenții economici beneficiari ai SGEE (reprezentanți prin acționari) (Tabelul 2.2) presupune utilizarea unui sistem complex de instrumente economico-financiare specifice fiecărei categorii de riscuri.

Tabelul 2.1

Modalități de reducere a riscurilor sau posibilităților de transfer al acestora pentru acționari

Unele riscuri pentru acționari:	Pot fi reduse/transferate către:	Dacă sunt susținute de:
PIAȚĂ/VENITURI Riscuri la cumpărare incluzând cerere/preț neadecvate	Cumpărător	Un contract de comparare care să conțină obligații adecvate re-

Unele riscuri pentru acționari:	Pot fi reduse/transferate către:	Dacă sunt susținute de:
		feritoare la volumul/prețul/modalitățile de plată
APROVIZIONARE/STOCURI Riscuri legate de aprovizionare/stocuri. Întreruperea aprovizionării pe termen scurt.	FURNIZOR/CREDITOR COMPANIA DE ASIGURĂRI	Raportul consultanților/acordul de aprovizionare. Acoperirea prin asigurare.
PERFORMANȚE TEHNICE/ OPERAȚIONALE Eficiența producției Nerespectarea prescripțiilor tehnice Întreruperi în funcțiune (operaționale) Forță majoră	CREDITOR OPERATOR(ANTREPRENOR) FURNIZOR COMPANIA DE ASIGURĂRI	Dovada că procesul de producție este testat/tehnologia este potrivită, încercată, testată. Un acord tehnic/de management. Penalizări financiare prevăzute în contractul de furnizare a echipamentului/norme de performanță. Asigurări cuprinzătoare şi garanții împotriva riscurilor mai importante etc.
RISCURILE FINANCIARE DE VIABILITATE Riscurile legate de încheierea activității, pentru depăşirea cheltuielilor, a termenelor, intrărilor. Schimburi externe.	COMPANIA DE ASIGURARE CONTRACTANT	Acoperirea pagubelor răspunderea în partidă triplă, dare de seamă privind îndeplinirea contractului, garanții bancare. Întreruperea afacerilor/pierderea câştigurilor. Contracte anticipate, balanța de încasări şi plăți în valută.

Sursa: UNDP/UNIDO/ENCONET INTERNATIONAL, Proceedings of the workshop on consulting services in energy conservation, Zagreb, 13-17 mai 1991.

Tabelul 2.2

Modalităţi de reducere a riscurilor sau de transfer a răspunderii ce revine creditorilor

Pentru aceste riscuri	Creditorii pot cere:	Riscul a fost acceptat de:
POLITICE Licenţe, autorizaţii. Schimbări în structura taxelor/tarifelor	Garanţii guvernamentale/asigurarea condiţiilor de desfăşurare a activităţii	Creditorii îşi asumă riscul
APROVIZIONARE/STOCURI Calitate/cantitate de stocuri. Lipsa materiilor prime. Indisponibilităţi	Evaluări efectuate de ingineri specialişti. Acoperirea asigurărilor. Garanţii privind acordul de împrumut.	Creditorii. Compania de asigurări.
BILANŢ (Completion) Depăşirea cheltuielilor. Execuţia bugetară.	Garanţii financiare. Acord de definitivare a proiectelor. Asigurarea ante şi post construcţie.	Garanţi şi/sau acţionari. Compania de asigurări.
PIAŢA/VENITURI Siguranţa câştigurilor	Clauze contractuale adecvate privind plăţile	Cumpărător
MANAGEMENT Performanţe conforme cu prevederile. Management.	Asigurare/garanţii contractuale. Acord de management cu firma producătoare. Asigurări împotriva întreruperii/distrugerii	Compania de asigurare/contractant. Compania care efectuează operaţiile
FINANCIARE/DE VIABILITATE Lipsa fondurilor de rulment (working capital). Riscurile legate de rambursarea împrumuturilui.	Acord de finanţare a fondurilor de rulment. Prelevări asupra surselor de venit.	Acţionari
SCHIMBURI EXTERNE Dezechilibre la plăţile şi încasările valutare	Contracte anticipate sau aplicarea unor metode de reducere a riscurilor.	Depinde de metoda aplicată.
FORŢA MAJORĂ Dezastre naturale	Acoperirea prin asigurare. Dovada disponibilităţilor financiare în condiţii accidentale.	Compania de asigurare. Acţionari/garanţi.

Sursa: UNDP/UNIDO/ENCONET INTERNATIONAL, Proceedings of the workshop on consulting services in energy conservation, Zagreb, 13-17 mai 1991.

*
* *

În centrul atenției agenților economici interesați în implementarea SGEE (ARCE, RENEL etc.) atât la nivelul micro, cât şi macroeconomic, trebuie să fie politică promoțională. Prin mijloacele şi instrumentele promoționale specifice se pot transmite informații cu privire la conținutul şi performanțele SGEE, dar şi recepta aprecierile beneficiarilor unui astfel de sistem. Tehnicile publicitare sunt extrem de variate: presa scrisă, radioul, televiziunea, cinematograful, cataloage, pliante, prospecte şi broşuri, agende, calendare etc.

Pe această cale pot fi sensibilizați nu numai furnizorii şi consumatorii de energie, ci şi administrația, organismele puterii care să sprijine demersurile de gestionare economică a energiei. Desigur, nu este vorba de solicitarea pe calea mesajului publicitar de a săvârşi acte caritabile, ci de antrenarea lor pe baza principiilor economiei de piață de a contribui la valorificarea potențialului de conservare a energiei, cu efecte benefice pe plan local şi național.

Fără îndoială, există şi alte forme de activitate promoțională că: promovarea vânzărilor de echipamente cu rol în gestiunea economică a energiei, relațiile publice (cultivarea unor relații directe cu diverse categorii de public, cu persoane influente din conducerea unor firme etc.), manifestările promoționale (organizarea de expoziții, pavilioane, standuri, târguri etc.). Esențială este însă găsirea formulelor celor mai potrivite specificului activității de gestionare economică a energiei care reprezintă singura alternativă viabilă şi de perspectivă, la actuala penurie de resurse energetice.

Capitolul 3

PROCEDURI ŞI ACȚIUNI NECESARE IMPLEMENTĂRII SGERN LA NIVELUL AGENȚILOR ECONOMICIDIN INDUSTRIA EXTRACTIVĂ, FORESTIERĂ ŞI DE PRELUCRARE PRIMARĂ

În majoritatea țărilor, industria extractivă îşi desfăşoară activitatea într-un cadru legislativ specific, prin care se urmăreşte gospodărirea rațională a resurselor naturale, corelată cu necesitățile economiei naționale. În toate țările posesoare de rezerve geologice de resurse minerale s-au creat şi instrumentele necesare pentru direcționarea exploatării eficiente a acestor rezerve în raport cu necesarul economiei naționale, concomitent cu adoptarea legislației necesare pentru conservarea zăcămintelor identificate sau în exploatare; reglementarea raporturilor cu proprietarii suprafețelor de teren, în subsolul cărora sunt cantonate acestea şi protejarea mediului înconjurător.

3.1. Posibilități şi limite de implementare a SGERN

În România, în perioada de tranziție la economia de piață, exploatarea resurselor naturale poate fi făcută atât de către stat cât şi de întreprinzători (persoane juridice) sau de societăți comerciale (particulare sau mixte), în condițiile Legii 15/1990, modificată cu Legea 31/1990, care a permis de altfel şi reorganizarea unităților de stat ca regii autonome şi societăți comerciale cu respectarea „Metodologiei concesionării, închirierii şi locației gestionării", aprobată prin Hotărârea Guvernului 1288/1990. Astfel:

1. Cadrul normativ-legislativ care să permită implementarea SGERN este creat deoarece, atât în Constituția României, cât şi în Legea resurselor minerale se menționează în mod special, că sunt şi rămân în proprietatea statului toate zăcămintele de substanțe minerale, precum şi toate bogățiile de natură minerală, atât ale subsolului României, cât şi din platforma continentală a Mării Negre şi părții continentale, în conformitate cu dreptul internațional şi prevederile convenției asupra dreptului mării.

O abordare a experienței naționale în domeniul gestiunii resurselor pornind de la posibilitatea ofertei de cadrul legislativ aprioric creat, nu poate face abstracție de modul în care a fost reglementată problema exploatării substanțelor minerale utile prin Legea minelor din 28 martie 1929 (modificată ulterior prin înaltul decret regal nr. 1466/23 martie 1937[1]): „Sunt şi rămân ale statului,

[1] Legea pentru modificarea unor articole din Legea minelor din 28 martie 1920, promulgată cu Înaltul decret regal nr. 1466 din 23 martie 1937 şi publicată în Monitorul Oficial şi imprimeriile statului, Imprimeria centrală, Bucureşti, 1937.

în toată dezvoltarea lor, de la suprafață până la orice adâncime, zăcămintele substanțelor minerale din care se pot extrage metale, metaloide sau combinații ale acestora, precum şi zăcămintele combustibililor minerali, bituminele, apele mineralizate în genere şi gazele naturale de orice fel, precum şi bogățiile de orice natură ale subsolului. Rămân la dispoziţiunea proprietatea suprafeței masele de roce comune, carierele de materiale de construcție şi depozitele de turbă, fără prejudiciul drepturilor dobândite de Stat în baza legilor anterioare (...)".

2. Implementarea SGERN este posibilă şi ca urmare a creerii unui cadru organizatoric corespunzător privind activitățile de cercetare geologică – extracție (producție) – prelucrare primară. S-a creat astfel Departamentul Mine şi Geologie care are în atribuții atât orientarea, organizarea şi controlul de către stat a activităților de cercetare geologică şi de exploatare rațională şi protecție a zăcămintelor de substanțe minerale, cât şi de execuția de lucrări de cercetare geologică şi tehnologică pentru toate substanțele, în zone noi sau în extinderea zăcămintelor cunoscute.

În procesul trecerii la mecanismele economiei de piață întru-cât obiectivele cercetării geologice îl constituie punerea în evidență şi stabilirea condițiilor de valorificare a bogățiilor subsolului, apreciem că această activitate deşi rămâne în continuare sub controlul statului, poate fi efectuată şi de către întreprinderi publice (regii autonome), de întreprinderi mixte (cu participarea statului) sau de societăți comerciale (cu capital privat). Rezultatele lucrărilor de cercetare geologică ale acestora pot fi valorificate atât de industria extractivă românească, cât şi, pe bază de contract, de diferite firme (cu capital autohton, mixt sau străin), care pot concesiona pentru această perioadă anumite perimetre de importanță geologică.

Totuşi, în conformitate cu legile în vigoare, acordarea de concesiuni companiilor străine pentru cercetarea geologică şi valorificarea zăcămintelor descoperite, trebuie să aibe în vedere perimetre cu perspective de ordin secundar sau din categoria celor a căror investigare necesită eforturi financiare deosebite pe care statul român nu le poate susține. Ca atare, obținerea concesiunilor, în cazul activităților miniere ar trebui să urmeze o procedură administrativă, statul fiind acela care ar putea să promoveze o serie de stimulente, cum ar fi acordarea de asistență tehnică şi financiară (în special pentru investitorii autohtoni); garantarea achiziționării produselor miniere la prețul practicat de întreprinderile extractive publice; un sistem simplificat de impozitare.

În România, industria extractivă este considerată ca ramură strategică pentru economia națională prezentând unele caracteristici care o deosebesc fundamental de celelalte ramuri industriale, şi anume zăcămintele care fac obiectul exploatării şi valorificării substanțelor minerale sunt, în exclusivitate, în proprietatea statului; materiile prime şi resursele energetice constituind de fapt, suportul material pentru dezvoltarea activității celorlalte ramuri ale economiei naționale sunt fie în proprietatea statului, fie a agenților privați; rezervele de resurse minerale, componență a avuției naționale, au caracter epuizabil, ceea

ce ridică probleme deosebite privind strategia conservării şi exploatării lor; întreaga activitate de exploatare şi valorificare a zăcămintelor de substanțe minerale se desfăşoară în condiții dificile (adâncime şi presiune mare, perimetre izolate, ş.a.), care presupun măsuri şi control unitar şi riguros din partea statului etc.

În aceste condiții, există anumite limite în ceea ce priveşte nivelul şi necesitatea concensionării unor perimetre miniere şi petrolifere, şi anume:

- nu se pot concesiona acele sectoare strategice, în special miniere (aşa numitele „resurse-strategice", cum sunt: uraniu, aur etc.);
- nu se va depăşi limita economică admisibilă la importurile de materii prime şi energetice;
- se va evita pe cât posibil şomajul, mai ales în anumite zone unde mineritul este sursa preponderentă de venituri ale populației autohtone;
- se vor concesiona numai „acele perimetre care prin exploatare, pot determina obținerea unui profit cât mai mare.

Cu toate aceste restricții, implementarea SGERN este posibilă întrucât activitatea de exploatare a zăcămintelor de substanțe minerale, organizate în regii autonome sau societăți comerciale (de stat, particulare sau mixte), se desfăşoară în baza unui contract-comandă al Autorității Naționale Miniere sau Autorității Naționale Petroliere – organe de stat cu atribuții specifice. Ca atare, în calitatea sa de proprietar al bogățiilor subsolului, statul are dreptul de preemțiune asupra produselor miniere rezultate ca urmare a activității de explorare şi exploatare a resurselor minerale, indiferent dacă activitatea respectivă a fost realizată prin regii autonome sau de către societăți particulare, ce au beneficiar de concesiuni. În aceste condiții se impune reglementarea normativ-juridică a activității de exploatare şi valorificare a substanțelor minerale pentru perimetrele concesionate şi/sau privatizate ca şi rezolvarea a două probleme deosebite: gospodărirea atentă a fondului național de rezerve minerale şi protejarea mediului înconjurător.

În prezent, în industria minieră funcționează 7 regii autonome, cu 9 sucursale teritoriale, precum şi 4 societăți comerciale, din care una de producție (pentru minereuri radioactive), toate cu capital de stat şi cu subvenții de la buget.

„Ruptura" existentă pe lanțul extracție-prelucrare primară, ca şi lipsa de integrare organizatorică, economică şi financiară între aceste două activități atrage după sine ineficiența sectorului.

Astfel, actuala formă organizatorică din activitatea de extracție şi metalurgia neferoaselor (2) regii autonome în sectorul minier (4) societăți comerciale în metalurgie (nu crează condițiile necesare redresării şi rentabilizării acestor ramuri atât timp cât nu se asigură o concepție strategică unitară pentru valorificarea metalelor neferoase grele de la cercetarea geologică până la produsele finite îngreunează, în acelaşi timp posibilitatea implementării SGERN la nivelul agenților economici. De altfel, lipsa coordonării acestor ramuri a condus la dese necorelări între capacitățile din sectorul metalurgic cu cele din sectorul mini-

er, necorelări care prin realizarea unui sistem integrat de gestiune economică se vor elimina[1].

Prin urmare, față de acestă situație, propunem integrarea sectorului de extracție şi preparare a minereurilor neferoase cu metalurgia neferoasă[2], creându-se astfel, companii mixte miniero-metalurgice similare cu cele realizate pe plan mondial[3].

Spre deosebire de piața aluminiului, nichelului şi uneori a cuprului, piața plumbului şi zincului s-a caracterizat, întotdeauna printr-o mare diversificare în țările mari producătoare (Canada, Australia şi Peru), unitățile miniere ce extrag minereu de plumb şi zinc au integrate şi topitoriile respective, dar şi firme care exportă concentrate. Europa Occidentală este însă „Continentul topitoriilor de zinc", deținând 40% din capacitatea mondială instalată, fiind dependentă de importurile de concentrate.

Față de anii '80, se constată, în prezent, o intensificare a realizării de înteprinderi mixte, în special prin realizarea unor „cupluri" mină-uzină metalurgică atât pentru a câştiga un segment cât mai mare de piață, cât şi pentru nivelarea posibilei ciclicități cererii şi ofertei concomitent cu gestiunea economică eficientă a acestui complex economic[4].

În industria extractivă a țițeiului şi gazelor naturale, au fost înființate şi funcționează 2 regii autonome şi 29 societăți comerciale toate cu capital de stat şi fără a fi subvenționate de la buget. Regiile autonome au fost înființate inițial numai pentru activități de producție, iar societățile comerciale pentru prestările de servicii respective. Trebuie menționat faptul că, societățile comerciale existente în acest domeniu pot fi privatizate integral sau parțial, cu excepția Societăților Comerciale de transport-conducte din Ploieşti şi din Constanța, la care 51% din capital este deținut de PETROM Bucureşti.

În condițiile economico-financiare grele ale industriei petrochimiei (oferta internă insuficientă cererii de rafinare, distanța mare față de locurile de import

---

[1] În acest mod se va putea practica un singur preț (cel al matalelor), ca output valoric din întregul sistem, prin care va trebui să se recupereze volumul total al cheltuielilor de producție şi să se rentabilizeze întreaga activitate.

[2] Această problemă a integrării a fost tratată pe larg în lucrarea din anul 1991.

[3] Outokumpu Group (Finlanda) este o companie minieră şi metalurgică, care ulterior, s-a transformat într-un grup multinațional, cu filiale în peste 20 de țări ale lumii. Activitatea complexă de la Outokumpu Group a fost reorganizată pe divizii şi filiale, astfel: Divizia Minieră, Divizia Metalurgică, Divizia Produse din Cupru (cea mai mare), Divizia Oțel Inoxidabil. Activitatea de inginerie şi fabricarea de echipament este împărțită în: Divizia de Inginerie, Divizia de Electronică, Divizia de Echipamente (cea mai mare). (Vezi, Robert J.M.Wyllie – "Outokumpu An Expanding – integrating world-wide base-metals group", in E&MJ – The International Mining Magazine, august, 1988).

[4] Dat fiind riscul unor astfel de cuplări mai ales pentru țările din Estul Europei, în ultimii ani se foloseşte o abordare "în fond comun" cu consultanți din afara şi cu bănci specializate în investiții. Alteori, marile companii dispun de compartimente specializate în astfel de achiziții, care au rolul de a identifica domeniile de interes, companiile dispuse să vândă sau să cumpere etc.

al țițeiului, costuri excesive ale produselor petrochimice importante etc.), gestiunea economică a hidrocarburilor şi produselor petroliere şi implementarea unui SGERN eficient implică integrarea în aval a activității de rafinare cu cea a petrochimiei. La cel de-al 13-lea Congres Mondial al Petrolului care a avut loc în perioada 20-25 octombrie 1991 la Buenos Aires în Argentina s-au prezentat „drept noutate", beneficiile pe plan tehnic şi economic aduse de integrarea prelucrării țițeiului cu producția petrochimică de bază[1]. Această integrare presupune dispariția unei linii ipotetice de democrație între prelucrarea țițeiului şi procesele petrochimice propriu-zise[2].

În cadrul gestiunii economice a resurselor forestiere, de la început trebuie evidențiate anumite particularități şi anume capacitatea acestora de a-şi reface calitățile inițiale, importanța lor în complexul economic național şi o componentă esențială pentru protecția mediului natural. Ca atare, gestiunea economică a resurselor forestiere implică determinarea raportului optim între cantitatea de lemn ce se exploatează şi cea care trebuie consumată pentru generațiile viitoare.

În România, aproximativ 80% din fondul forestier este în proprietatea statului şi este gestionat de Regia Autonomă ROMSILVA, înființată pe baza Hotărârii Guvernului nr. 79/1990.

ROMSILVA are obiectiv, potrivit deciziei de înființare, apărarea, conservarea şi dezvoltarea fondului forestier, gospodărirea celorlalte produse ale pădurii, asigurarea unei strategii de exploatare rațională a acestuia şi totodată, de regenerare a pădurii.

Existența unei organizări specifice implică nu numai utilizarea fondului forestier ca resursă, ci şi refacerea şi regenerarea pădurii ca eco-sistem. Potrivit regulamentului de funcționare a ROMSILVA, aceasta asigura concesionarea, închirierea şi locația de gestiune a exploatării masei lemnoase sau a altor resurse naturale aflate în perimetrele împădurite, în condițiile în care aceasta nu are în proprietate terenul forestier ce constituie de fapt, patrimoniul național.

Limitele economico-financiare de implementare a SGERN la nivelul agenților economici sunt diferite în raport cu tipul resurselor exploatate. Astfel:

- Dezvoltarea industriei extractive până în 1989 s-a făcut cu forțarea la maximum a zăcămintelor cu condițiile geo-miniere cele mai bune, ca şi prin atragerea în circuitul economic a acelora care deşi aveau conținuturi scăzute şi condiții grele de extracție au fost date în exploatare pentru a acoperi din surse interne necesarul economiei naționale. Ca atare, activitatea economico-financiară a întreprinderilor şi exploatărilor miniere, în general, a fost nerentabilă, situație ce se regăseşte şi în prezent. De exemplu, în activitatea de exploatare şi preparare a carburilor, în anul 1992, cheltuielile la 1000 lei producție marfă au fost de 4686 lei, ceea ce a determinat pe întreaga ramură pierderi de

[1] Vezi: Adrian Stoica, Gheorghe Ivănuş-Un nou concept privind restructurarea industriei de prelucrare a țițeiului şi a petrochimiei, în Revista de Chimie, 43, nr.7, iulie, 1992.

[2] Această problemă a integrării a fost tratată pe larg în lucrarea din anul 1992.

30,658 miliarde lei acoperite fie de la bugetul statului (19,7 miliarde lei) fie prin beneficiile realizate în alte activități.

De aceea, în activitatea de extracție şi preparare a minereurilor neferoase şi auro-argintifere, în anul 1990, în condițiile în care producția fizică a scăzut cu 57,1% față de 1989, s-au înregistrat pierderi pierderi de 53,7 miliarde lei ca urmare a creşterii costurilor de producție, peste nivelul prețurilor de comercializare.

- Activitatea de extracție a petrolului şi gazelor naturale este rentabilă[1]. Modificarea prețului de producție şi alinierea la prețurile mondiale au determinat funcționarea eficientă a trusturilor de profil, chiar şi în cazul dublării costurilor de producție datorită cheltuielilor suplimentare necesitate de aplicare metodelor de recuperare intensivă, primară şi secundară (cum este cazul petrolului).

- În cazul resurselor forestiere, activitățile economice din cadrul filialelor şi a ROMSILVA se desfăşoară în condițiile acoperirii cheltuielilor de producție prin prețurile de livrare.

3. Desfăşurarea unei activități economico-financiare sănătoase şi realizarea unei gestiuni economice eficiente depind şi de modul în care este organizat şi funcționează activitățile de producție ale agenților economici respectivi. Criza managerială generală care caracterizează economia românească în perioada actuală, se manifestă în toate ramurile economiei naționale, inclusiv în industriile extractivă, de prelucrare primară şi forestieră. Creşterea cererii de produse miniere a determinat alocarea unor fonduri importante, creându-se imaginea (şi concepția minerilor) că nu interesează pe nimeni cât costă extracția şi prepararea cărbunilor şi minereurilor, nerespectându-se unul din principiile de bază ale managementului şi anume, funcționarea eficientă a activităților fiecărui agent economic. Ca atare, apreciem că, pentru o gestionare economică eficientă a resurselor naturale în condițiile implementării unui SGERN la nivelul agenților economici se impune: îmbunătățirea managementului şi calității aparatului funcțional concomitent cu elaborarea unei strategii manageriale adecvate; asigurarea necesarului de resurse umane, cantitativ şi calitativ şi motivațional; îmbunătățirea managementului şi calității aparatului funcțional concomitent cu elaborarea unei strategii manageriale adecvate; asigurarea necesarului de resurse umane, cantitativ şi calitativ şi motivațional; îmbunătățirea concepției de dezvoltare şi programare a activităților; modernizarea tuturor verigilor din flux, etc.

Implementarea SGERN la nivelul agenților economici trebuie să se bazeze pe un nou tip de management, fundamentat pe sistemul de valori specifice economiei de piață, care prin concepte, instrumentar şi mod de aplicare să fie în măsură să determine remodelarea şi funcționarea eficace a regiilor autonome şi a societăților comerciale.

4. Implementarea SGERN trebuie să vizeze reducerea poluării mediului, ştiind că, industria extractivă, şi mai ales metalurgia neferoasă şi petrochimia

[1] Există, în extracția petrolului, trusturi care se situează sub costul mediu pe ramură cum sunt TFE Piteşti (944 lei/t) şi TFE Târgu-Jiu (920 lei/t), care au condiții mai bune de extracție şi aplică preponderent (peste 90%) o singură metodă de recuperare (injecția de apă).

sunt principalii factori ce contribuie la degradarea mediului înconjurător. Ca atare, protecția mediului constituie o serioasă restricție în exploatarea resurselor naturale, ceea ce implică probleme deosebite din punctul de vedere al limitelor ecologice de implementare a SGERN la nivelul agenților economici. Analiza fluxurilor materiale de-a lungul lanțului extracție-preparare-prelucrare primară, indiferent de tipul resurselor naturale implică luarea în considerare a următoarelor limite de implementare SGERN:

- ritmul creşterii cantității de resurse solicitate de dezvoltarea economice este limitat de mărimea zăcământului de resurse minerale nereînoibile şi de capacitatea ecosistemelor de a produce resurse reînoibile;
- producerea de reziduuri constituie o parte componentă pe tot parcursul proceselor economice, de la desprinderea resurselor din natură până la consumul final al produselor care nu trebuie evacuate în mediu şi trebuie reintroduse în proporție cât mai mare în circuitul economic;
- evaluarea cantitativă a tuturor elementelor care intră în fluxul tehnologic trebuie să fie însoțită de exprimarea valorică pentru asigurarea unei gospodăriri eficiente a resurselor naturale ca şi a mediului.

3.2. Obiective şi elemente operaționale pentru implementarea SGERN

Implementarea unui SGERN eficient este parte componentă a strategiilor agenților economici din industriile extractivă, de prelucrare primară şi forestieră. Factorii determinanți ai acestor strategii la nivelul agenților economici, depend de mediul extern şi de situația existentă la nivel macroeconomic. Prin implementarea SGERN, agenții economici pot determina evoluția pe termen lung şi performanțele activității lor, asigurând formularea riguroasă, aplicarea corespunzătoare şi evaluarea continuă a strategiei stabilite. O asemenea abordare corespunde conceptului modern de management strategic. Avantajele aplicării managementului strategic prin implementarea SGERN la nivelul agenților economici sunt următoarele:

- oferă un cadru unitar de acțiune la toate nivelurile de conducere ale agenților economici din industria extractivă, de prelucrare primară şi forestieră, şi, îndeosebi, la cele cu rol determinant în orientarea acestora;
- poate produce adevărate revoluții conceptuale, atitudinale şi acționale în rândurile cadrelor de conducere, realizarea acestor mutații dovedindu-se benefică pentru societățile comerciale şi regiilor autonome din activitățile analizate;
- implică, în mod responsabil, diferitele niveluri de conducere în aceste procese;
- oferă societăților comerciale şi regiilor autonome, considerate, unități de afaceri strategice[1] în domeniul extractivă, de prelucrare primară sau forestier, gestiunea previzională, fiind totodată premisa favorabilă

[1] Menționăm că unitatea de afaceri strategică reprezintă o afacere distinctă, cu grupa ei proprie de competitori, şi care poate fi condusă într-un mod relativ independent de celelalte afaceri ale organizației.

a dezvoltării acestora.

Formularea obiectivelor implementării SGERN în vederea realizării strategiei de dezvoltare a sectorului respective, presupune identificarea şi analiza aprofundată a "intrărilor sectorului": structura producției, contribuția la crearea valorii adăugate a industriei, potențialul calitativ şi cantitativ de resurse minerale şi ponderea diferitelor categorii de resurse, cadrul legislative care influențează activitatea din domeniul respectiv (Legea protecției mediului înconjurător, sistemul de taxe şi impozite) etc. şi a "ieşirilor sectorului" - politicile destinate realizării obiectivelor strategice, instrumentele economico-financiare necesare, gradul de valorificare a potențialului național de resurse minerale, etc.

Schimbările structurale previzionale sau care au avut deja loc în economia românească, condițiile specifice perioade: actuale impugn ca formularea obiectivelor implementării SGERN să se facă atât la nivel național (de către Departamentul Minelor şi Geologiei, ROMPETROL, ROMGAZ ŞI ROMSILVA), astfel încât să existe posibilitatea unei mai bune corelări a obiectivelor sectorului extractiv sau forestier cu cele economice generale, cât şi la nivel regional, pentru fiecare unitate de afaceri strategică (societate comercială sau regii autonome, inclusiv exploatările miniere şi trusturile de foraj-extracție aflate în componența lor), pentru a putea surprinde aspectele specifice diferitelor zone în care acestea îşi desfăşoară activitatea (Fig. 3.1.).

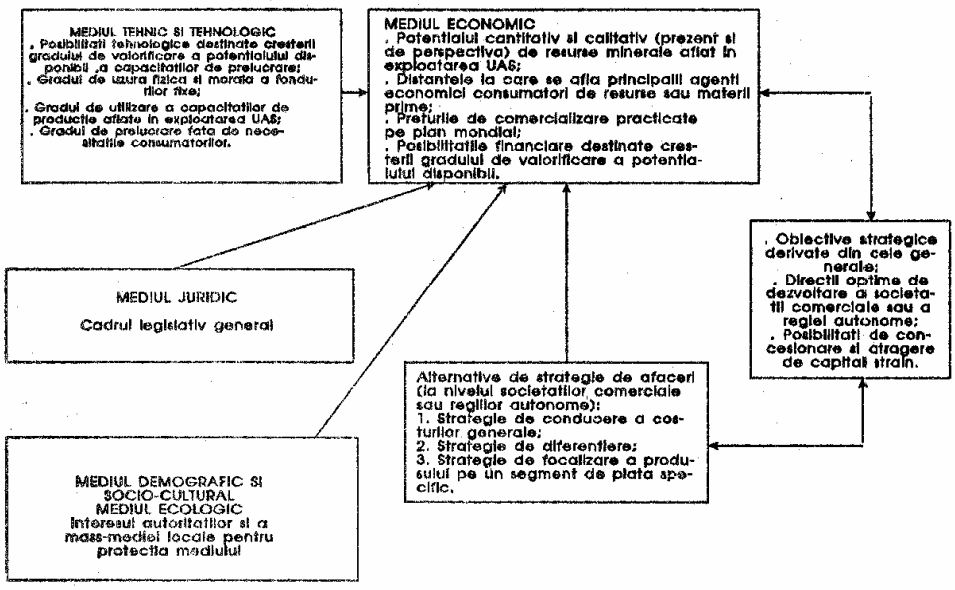


Fig. 3.1. Mediul socio-economic ambiant şi alternativele de strategie la nivelul unității de afaceri strategice

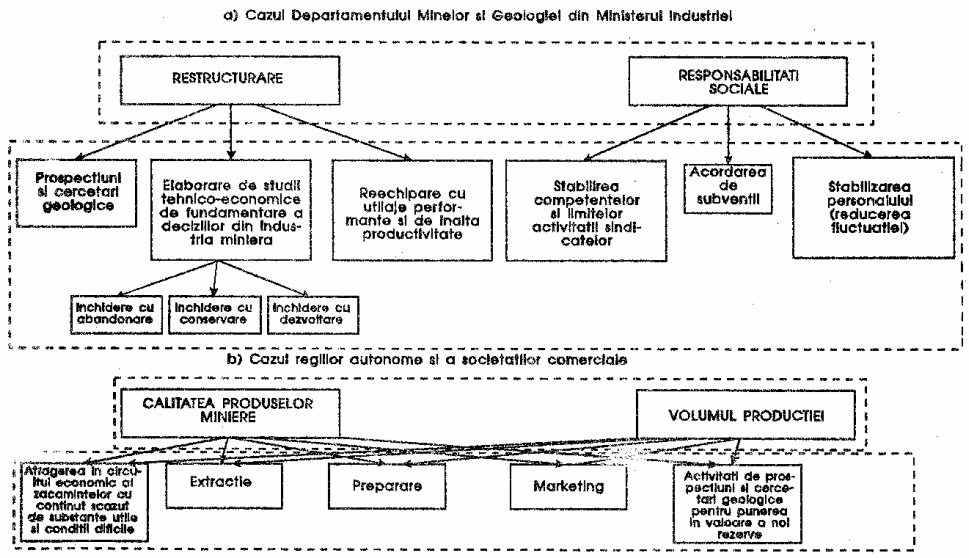


Fig. 3.2. Arii de rezultate-cheie ce trebuie acoperite cu obiective derivate (cazul industriei miniere)

Se pot identifica astfel seriile de rezultate-cheie ce trebuie acoperite cu obiective derivate (Fig. 3.2.) şi se pot formula obiectivele strategice generale şi derivate ale implementării SGERN (Tabelul 3.1.), valabile atât la nivel macroeconomic (departament, minister), cât şi la cel al unităților de afaceri strategice (regii autonome sau societăți comerciale), cu mențiunea că, în cazul celor din urma, aceste obiective au un domeniu de aplicabilitate mai restrâns.

Sistemul de obiective strategice concretizează, din punct de vedere cantitativ şi calitativ, misiunea organizației: creşterea gradului de asigurare a economiei naționale cu resurse naturale, în condiții de eficiență economică.

În scopul realizării obiectivelor strategice generale şi derivate ale implementării SGERN, agenții economici din industria extractivă, de prelucrare primare ca şi cei din silvicultură dispun de un set de elemente operaționale care să ajute la implementarea SGERN. Dintre acestea, cele mai semnificative din punctual de vedere al gestiunii economice a resurselor naturale considerăm că sunt următoarele: a) structura organizatorică a firmei; b) sistemul informațional; c) tabloul de bond; d) perfecționarea managerilor.

a. Rezultat al transformărilor succesive ale ştiinței şi tehnologiei aplicate în producție, ca şi al adaptărilor structurale la cerințele unui mediu în continuă schimbare, agentul economic nu poate rămâne un factor pasiv, un simplu acumulator de idei novatoare. Efectul de sinergie regăsit în impactul agenților

economici asupra mediului ambiant depinde însă în mod hotărîtor de calitatea structurii organizatorice a firmei.

De aceea, structura organizatorică poate fi considerată, printr-o abordare funcțională, drept scheletul întregului organism care este regia autonomă sau societatea comercială, funcționarea acesteia fiind dependentă de modul în care sunt plasate şi utilizate resursele umane de care dispune la un moment dat.

În ansamblul ei, structura organizatorică prezintă două mari părți: structura de conducere (sau funcțională) şi structura de producție (sau operațională).

Tabelul 3.1.

Sistemul de obiective strategice generale şi derivateale implementării SGERN (cazul industriei miniere)

Tipul de obiective	Obiectivele şi căile de realizare
A. Obiective generale	1. Creşterea gradului de valorificare a potențialului național de resurse minerale, pe categorii de resurse.
	2. Creşterea cifrei de afaceri a regiilor autonome sau societăților comerciale
	3. Creşterea ratei rentabilității exploatărilor miniere
B. Obiective derivate	
I. în domeniul producției	1. Creşterea calității produselor miniere, prin investiții pentru promovarea unor noi tehnologii de preparare a minereurilor extrase.
	2. Menținerea, sau creşterea, cel puțin a nivelului producției realizată în anul precedent.
	3. Creşterea gradului de valorificare a zăcămintelor cu conținut scăzut de substanțe utile prin: investiții pentru aplicarea unor metode moderne de exploatare în subteran şi la suprafață; investiții pentru modernizarea şi perfecționarea procedeelor de extracție metalurgică.
	4. Creşterea gradului de recuperare a substanțelor utile din minereuri extrase prin: investiții pentru promovarea unor tehnologii de valorificare complexe şi completă a substanțelor utile; investiții pentru promovarea unor tehnologii de analiză calitativă a compoziției minereurilor extrase.
II. în domeniul cercetării-dezvoltării	1. Creşterea rezervelor de resurse minerale prin: investiții pentru cercetări geologice de descoperire a noi zăcăminte; investiții pentru punerea în valoare de noi resurse; utilizarea de aparatură şi tehnică modernă de lucru în cercetarea geologică.
	2. Reducerea poluării mediului prin găsirea unor noi modalități de recuperare a deşeurilor cu conținut de substanțe utile rezultate din activitatea minieră.

Structura de conducere (sau funcțională) a regiei autonome sau a societății comerciale reuneşte ansamblul persoanelor, compartimentelor şi relațiilor organizaționale astfel constituite şi plasate încât, să asigure condițiile economice, tehnice şi de personal necesare desfăşurării procesului managerial de gestiune a resurselor naturale şi a proceselor de execuție.

Structura de producție (sau operațională) a regiei autonome sau a societății comerciale este alcătuită din ansamblul persoanelor, exploatărilor miniere, trusturilor de foraj-extracție, ocolurilor silvice, societăților comerciale, şi relațiilor organizaționale constituite în vederea realizării directe a obiectului de activitate a firmei, în condițiile implementării SGERN.

În concluzie, se poate afirma că, în procesul managerial, structura organizatorică constituie un element operațional de bază a cărui calitate potențează eforturile de realizare a obiectivelor firmei.

Raționalitatea modului de combinare a resurselor umane, materiale şi financiare prin intermediul structurilor organizatorice ale regiilor autonome sau ale societăților comerciale condiționează hotărâtor nu numai eficiența desfăşurării activităților necesare realizării obiectivelor implementării SGERN, ci şi calitatea şi operativitatea SGERN, configurația şi funcționalitatea sistemului informațional, varietatea metodelor şi tehnicilor de conducere şi de organizare utilizate etc.

b. Funcționarea regiilor autonome sau a societăților comerciale din industria extractivă, de prelucrare primară sau silvicultura ca sistem, implică un schimb permanent de informații între elementele sale (regie-sucursală-exploatări miniere; regie-trusturi de foraj-extracție; regie-ocol silvic, societate comercială-filiale), precum şi între ansamblul sau şi alte sisteme din mediul ambiant.

Pornind de la premisa că sistemul informațional este o componentă a sistemului de management al oricărei firme[1], apreciem că acesta este, în acelaşi timp, şi un element operațional major al implementării SGERN la nivelul agenților economici din industriile analizate, cu un impact din ce în ce mai mare asupra funcționalității şi eficienței economice a regiilor autonome sau a societăților comerciale (Fig. 3.3). Atât sistemul informațional, cât şi cel informatic urmăresc acelaşi scop, între acestea neexistând deosebiri de principiu. De aceea, la implementarea SGERN la nivelul agenților economici, se poate aprecia că numai în măsura în care mijloacele de prelucrare automată a datelor participă la realizarea scopului ne poate determina să atribuim unei părți a sistemului informațional denumirea de sistem informatic. Ca atare, de o deosebită importanță, în realizarea şi implementarea unui sistem modern de management al gestiunii resurselor neregenerabile este adoptarea unui sistem informatic eficient şi informatizarea regiilor autonome şi a societăților comerciale ca urma-

[1] Alături de sistemul organizatoric, sistemul decizional şi sistemul de metode şi tehnici de management.

re a Hotărârii Guvernului nr. 1367/29.XII. 1990 prin care se va asigura: prelucrarea omogenă a informațiilor tehno-economice în cadrul fiecărei regii, cât şi între regii, cu posibilități de agregare la nivelul departamentului; interconectarea cu alte sisteme din economie (în primul rând cu cel al societăților comerciale din industria de prelucrare primară şi, în al doilea rând, cu sistemul bancar, al asigurărilor sociale etc.), care vor fi dotate tot cu calculatoare IBM-compatibile; compatibilitatea cu sisteme din exteriorul țării dezvoltarea, în perspectivă, a prelucrării informatice pe o perioadă de minimul 10 ani, prin sistemul modular în care sunt concepute echipamentele.

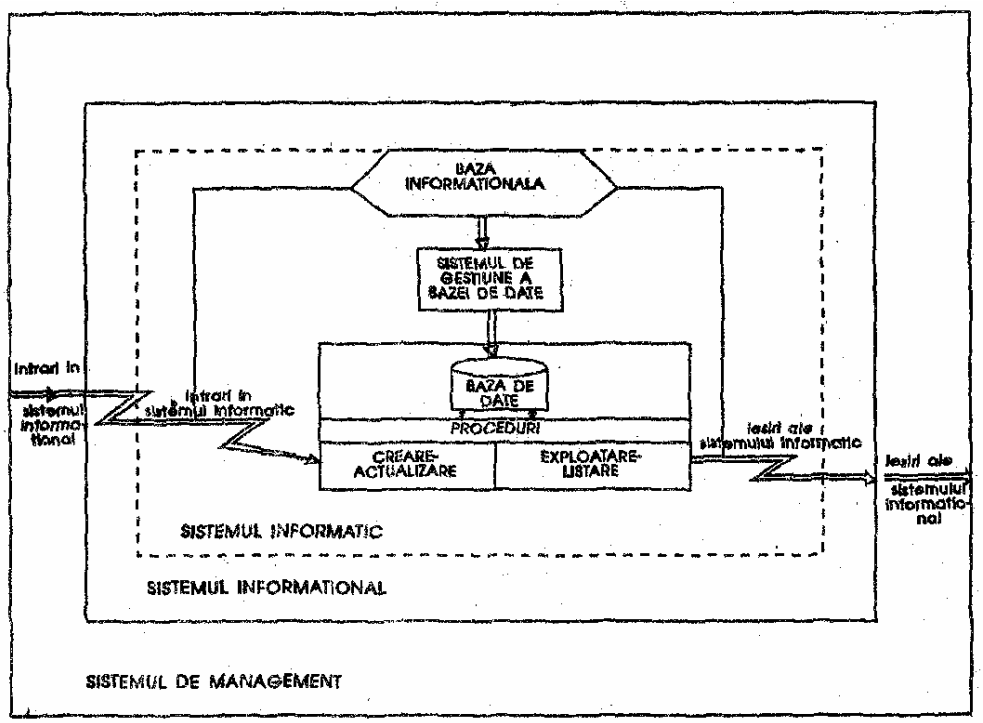


Fig. 3.3. Integrarea sistemului informatic în sistemul informațional a managementului

c. Un alt element operațional important pentru implementarea SGERN îl reprezintă tabloul de bord. Acesta poate fi abordat din mai multe puncte de vedere.

În primul rând, este o importantă tehnică de conducere, cu impact nemijlocit asupra eficacității muncii conducătorilor regiilor autonome sau a societăților comerciale; în al doilea rând, este o modalitate principală, de raționalizare a

subsistemului informațional microeconomic, contribuind astfel la implementarea SGERN la nivelul agenților economici. Prin intermediul tabloului de bord se asigură o informare completă rapidă şi operativă a conducătorilor pentru luarea deciziilor oportune. Conceput ca un instrument de sinteză care permite conducerii să efectueze, într-un timp scurt, o analiză complexă a derulării activităților conduse, realizând o gestiune economică profitabilă a resurselor naturale, tabloul de bord, trebuie să satisfacă câteva cerințe minime, cum ar fi: consistența (integralitatea), rigurozitatea, agregarea, accesibilitatea, schimbarea, expresivitatea, adaptabilitatea, economicitatea s.a. Aceste cerințe constituie de fapt, premise ale îndeplinirii de către tabloul de bord a funcțiilor sale în cadrul SGERN şi care îi definesc conținutul; de avertizare, de evaluare-diagnosticare, de eliminare a aspectelor negative şi de generalizare a elementelor pozitive în gestiunea economică a resurselor naturale.

d. Profundele transformări ale economiei țării noastre, determinate de trecerea de la un sistem de conducere centralizat şi totalitar, la o conducere derivată din mecanismele economiei de piață, solicită o înaltă profesionalizare şi responsabilizare a conducătorului.

Dincolo de însuşirea unui set de metode şi tehnici derivate din instrumentarul modern al managementului, capabil să apropie SGERN de raționalitatea şi eficiența atât de necesare economiei noastre devitalizate, devine imperios necesară modificarea mentalității şi atitudinii față de pregătirea, perfecționarea şi autoperfecționarea managerului, concepute ca activități permanente, dar dinamice şi flexibile la nivelul agenților economici.

Conținutul perfecționării pregătirii managerilor, ca element operațional pentru implementarea SGERN, este, în prezent, puternic marcat de tendințele manifestate pe plan intern şi internațional în acest domeniu, după cum urmează: fundamentarea formării şi perfecționării managerilor pe principiul educației permanente; crearea de sisteme naționale pentru pregătirea managerilor, conceperea şi realizarea activității de formare şi perfecționare a managerilor, diferențiat, în funcție de calitățile lor psihologice; conceperea şi desfăşurarea sistematică a pregătirii managerilor ca o rezultantă directă a extinderii SGERN; evaluarea sistematică a rezultatelor programelor de perfecționare a pregătirii managerilor etc.

În concluzie, apreciem că, pentru a face față concurenței, managementul strategic devine o necesitate vitală pentru implementarea SGERN.

3.3. Instrumente economico-financiare destinate să faciliteaze implementarea SGERN şi să asigure funcționarea corespunzătoare a acestuia

Problematica SGERN a constituit obiectul a numeroase analize, până în present în România, din următoarele puncte de vedere:

- aprecierea cantitativă sau fizică, în dinamică, a rezervelor sigure, probabile şi posibile, pe cele două categorii – regenerabile şi neregenerabile;
- substituția resurselor naturale în perspectivă, luând în considerare tendințele progresului ethnic, mutațiile pe care le provoacă progresul ethnic în domeniul utilizării materiilor prime şi energiei;
- evaluarea bănească a resurselor naturale atrase în circuitul economic, ținând seama numai de volumul cheltuielilor pentru reproducerea resurselor (când este vorba de cele regenerabile), sau de volumul crescând al cheltuielilor cerute de cercetare şi de introducerea tehnicii noi pentru substituie (când este vorba de cele neregenerabile).

Evaluarea resurselor are o importanță nu atât teoretică în sine, ci practică, pentru înlăturarea risipei în procesele economice (de producție şi de consum), pentru exploatarea rațională şi gestiunea economică eficientă a acestora.

Faptul că, în general, consumurile specifice de materii prime şi de resurse energetice sunt încă mari, ca factorul de recuperare a multor resurse minerale este foarte mic, că se face o mare risipă în întregul circuit economic tocmai la aceste resurse naturale care în perspectivă se vor diminua tot mai mult, se datoreşte în bună măsură tocmai situației că prețurile nu se stabilesc în funcție de raportul cerere/ofertă pe piața mondială.

În ultimii ani, s-au făcut progrese în această direcție, în special din două perspective:

- la reaşezarea prețurilor unor resurse, printre care, în primul rând, cele energetice, s-a luat în considerare într-o anumită măsură valoarea de întrebuințare, situația lor tot mai deficitară, precum şi cheltuielile viitoare suplimentare de prespecțiuni geologice şi de substituție[1];
- în România, reproducerea unei resurse cum este aceea a pământului pentru agricultură şi a fondului forestier devine o problemă de mare importanță.

Toate cele menționate constituie elemente necesare pentru definirea instrumentelor economico-financiare destinate să faciliteze implementarea SGERN, şi anume:

a. Alocarea resurselor naturale

Întrucât istoria nu a cunoscut încă un process similar cu cel pe care-l traversează România şi țările din Europa de Est şi Centrală, respective de trecere de la o economie excesiv centralizată la una concurențială, nu există un model al alocării în tranziție. Practica mondială, însă, demonstrează că trăsăturile esențiale ce caracterizează cele două tipuri de economie de piață respectiv centralizată – îşi găsesc reflectare şi în domeniul alocării resurselor naturale.

[1] Asemenea măsuri au menirea tocmai de a contribui la raționalizarea consumului de gaz metan şi de petrol.

Piața resurselor naturale şi de materii prime trebuie să respecte legea cererii şi ofertei, instrumentul principal ce echilibrează raportul cerere/ofertă fiind mecanismul costurilor, respective cel al prețurilor. În aceste condiții, prețurile ar trebui să joace rolul unor semnale ce indică gradul de raționalitate a alocării resurselor. Metoda de alocare a resurselor naturale pe baza instrumentelor specifice economiei de piață prezintă următoarele avantaje: a) promovează piața consumatorilor, îndeplinind dorințele acestora într-o mai mare măsură decât în cazul economiei dirijate; b) realizează libertatea agenților economici de a intra în relații multiple şi directe cu producătorii preferați; c) conduce la lărgirea gamei sortimentale de produse şi servicii ce pot fi oferite; d) creşte competiția în utilizarea resurselor; e) flexibilitatea alocării resurselor în fața modificării prețurilor interne şi internaționale; f) creşte capacitatea de schimbare a producției potrivit cu noile condiții etc.

Alocarea resurselor naturale în țările în tranziție la economia de piață deocamdată intră în atribuțiile guvernului, care dispune de instrumentele economice şi politice adecvate. În aceste țări, inclusive în România, sectorul public are rol cheie în influiențarea deciziei guvernului privind gestiunea economică a resurselor naturale.

Măsurile guvernamentale au ca scop protecția consumatorilor (individuali şi colectivi) în față exploziei prețurilor, ca urmare a liberalizării lor, şi se constituie din: subvenții; controlul importurilor; impozite pe venituri şi capital diferențiate; măsuri de economisire a valutei etc.

În legătură cu problema mult discutată, dacă pentru economia românească este sau nu benefică păstrarea, pentru un timp, a monopolului statului asupra gestionării unor grupe de resurse naturale şi de materii prime este necesar să precizăm faptul că, dependența de resursele naturale, ca şi de capacitatea limitată în present a agenților economici de soluționare a aprovizionării prin importuri, face ca aceştia (regii autonome şi societăți comerciale) să fie interesați ca tratarea problemei alocării să fie făcută de către stat, care să-şi assume şi responsabilitatea gestiunii acestora. Apreciem că aceasta este o problemă specifică perioadei de tranziție în viitorul apropiat şi alocarea resurselor naturale să respecte cerințele legilor economiei de piață.

b. Costul de producție şi prețul de vânzare

În politica de restructurare a industriei româneşti şi de tranziție la economia de piață, un rol deosebit se acordă atât evaluării reale cantitative şi calitative a resurselor naturale, cât şi a cunoaşterii posibilităților concrete de gestiune eficientă a acestora, fie ca resursă energetică, fie ca materie primă. O asemenea evaluare a fost şi este oportună pentru determinarea realistă a nivelului producției industriei extractive şi de prelucrare primară sau de exploatare şi prelucrare a lemnului, a nivelului şi structurii costurilor de producție etc., care să permită stabilirea corectă a locului şi rolului acestor resurse în sistemul economic, cât şi a aportului fiecăreia dintre aceste ramuri la acoperirea necesarului de materii prime şi energie.

Pentru gestiunea economică eficientă a resurselor naturale şi implementarea SGERN la nivelul agenților economici, trebuie analizată în detaliu formarea şi identificarea elementelor care influențează nivelul şi structura prețului de producție la produsele miniere, de prima prelucrare şi a masei lemnoase, ca instrument fundamental al SGERN. În acest mod, se poate obține o imagine corectă asupra gestiunii economice a resurselor naturale, în scopul creerii premiselor implementării SGERN la nivelul agenților economici şi, pe această bază, a posibilităților de desfăşurare a unor activități economice profitabile.

Până în present, metodologiile de stabilire a costurilor de producție în situațiile contabile şi în documentațiile tehnico-economice de investiții pentru activitatea industriei extractive şi pentru produsele acesteia, nu au reflectat complet şi corect toate cheltuielile pentru a se putea face o apreciere justă a rezultatelor acestor agenți economici de piață.

Cunoaşterea nivelului prețurilor la principalele resurse energetice şi de materii prime este mai necesară în condițiile economiei de piață, când resursele naturale constituie, de fapt, punctul de plecare în procesul general de formare a prețurilor la toate produsele. Orice majorare a prețurilor la principalele produse energetice şi la materiile prime obținute fie din producția internă, fie din import, atrage după sine creşterea prețurilor la produsele în care sunt incorporate.

De aceea, la analizarea aspectelor de piață în cazul industriei extractive rezultă că, în unele cazuri, calitatea şi performanțele unor produse sunt mai importante decât prețul acestora (în special pentru metale şi concentrate miniere), care reprezintă numai o parte din costul total al produsului final, în timp ce o deficiență de calitate (a elementelor restrictive) poate conduce la degradarea întregului produs finit şi, ca atare, să-i reducă valoarea. Ca urmare, schimbările în industria extractivă (cu precădere în cea minieră neferoasă) vor fi justificate mai mult prin perfecționarea tehnologică, decât prin premise efectelor economice.

Definirea unor metode general valabile de calculare a prețurilor în funcție de conjuncturile pieților externe, respectiv de cotațiile la bursele de materii prime şi resurse energetice, trebuie să permită evaluarea situației economice a fiecărui agent economic în raport cu cursul de fixing bancar al leului. Se pot păstra astfel, numai două variabile de calcul pentru prețul care va fi luat ca bază de negociere la vânzarea fiecărei materii prime. Prețul real de vânzare va putea fi negociat în jurul prețului de bază.

Din diferențele obținute între aceste prețuri realiste şi prețurile calculate pe baza costurilor de producție va rezulta rentabilitatea sau nerentabilitatea agenților economici analizați, ceea ce va contribui la procesul de decizie la stabilirea viitorului acestora. În viziunea SGERN, acesta ne va conduce la următoarele aspecte:

- subvenționarea agentului economic pe o perioadă de timp, cu anumite sume, în scopul ajutării lui pe perioada de retehnologizare, pentru

protejarea salariaților, eliminarea dificultăților financiare, până la redresarea sa, sau pentru menținerea unor prețuri de livrare reduse la unele produse de bază ale economiei naționale (pentru prevenirea "exploziei în lanț" a prețurilor la produsele sectorului secundar şi terțiar);

- dezvoltarea activității economice pentru retehnologizarea şi creările de surse financiare noi;
- oprirea activității agentului economic pe o perioadă de timp, până la găsirea ulterioară a unor surse de finanțare pentru retehnologizare-rentabilizare.

În acest sens, trebuie să menționăm faptul că, în Hotărârea Guvernului nr. 776/13.XII. 1991 cu privire la regimul de prețuri şi tarife, în condițiile unificării cursurilor de schimb ale leului, aplicabilă de la 05.XII.1991, se stipulează ca noile prețuri interne cu ridicata şi tarifele pentru materiile prime de bază, energie electrică şi tehnică, şi unii combustibili lichizi se stabilesc de către regiile autonome producătoare şi societățile comerciale (cu capital de stat) prin negociere cu agenții economici beneficiari, în limita prețurilor internaționale (transformate în lei la cursul în vigoare), în condițiile de livrare şi parametri calitativi comparabili.

În acest context, facem precizarea că, pentru prevenirea practicării prețurilor de speculă sau de monopol pentru unele materii prime care s-a considerat că determină în mod hotărâtor nivelul general al prețurilor şi tarifelor din economie, s-a revenit la fixarea de către Guvern a unor indici maximi de creştere față de prețurile negociate, indici care permit totuşi majorări importante.

În ceea ce priveşte resursele forestiere, se apreciază că, fluctuațiile prețurilor pe piață ale lemnului sunt cu atât mai mari cu cât durata de reproducție este mai scurtă. Explicația constă în faptul că, la resursele care se reproduce decenal, multidecenal sau secular, prețurile înregistrează creşteri sau scăderi într-un interval mai mare de timp pentru că dezechilibrul dintre cerere şi ofertă odată apărut poate fi eliminate mai greu prin creşteri-scăderi ale producției în termene scurte.

Evident, explicația evoluției prețurilor la acest tip de resurse nu se poate reduce doar la elementele prezentate, dar influența specificului producției lor nu poate fi negată. De altfel, în cazul general al resurselor reproductibile şi, în special, a celor de natură agrosilvică producția este mai puțin sigură decât, de exemplu, producția materiilor prime minerale sau a produselor industriale de primă prelucrare.

Referitor la nivelul prețului de vânzare al resurselor forestiere se remarcă două elemente de bază, şi anume:

- valoarea de înlocuire a lemnului. În condițiile în care prețul se ridica la un anumit nivel, costul marginal al firmei prelucrătoare va creşte. Dacă această creştere este suficientă, firma de prelucrare va căuta să reducă cheltuielile cu material primă (lemnul) fie prin îmbunătățirea

utilizării lemnului, fie prin găsirea unor înlocuitori mai ieftini (de exemplu, masele plastice). În condițiile economiei de piață, există posibilitatea ca prin intermediul prețurilor să se reducă consumul de masă lemnoasă, printr-o gestionare corectă a acestei resurse care trebuie protejată;

- coordonarea prețului intern al masei lemnoase cu prețurile de comercializare a acesteia pe plan mondial. Comercializarea masei lemnoase la prețurile practicate pe piața mondială determină neîncasarea la valoarea reală a valutei c ear trebui să fie obținută prin vânzarea acestei resurse naturale.

Utilizarea defectuoasă a acestui instrument financiar care este prețul, poate conduce la dereglări în gestiunea economică a agenților economici, constituind în acelaşi timp, un factor ce împiedică implementarea SGERN. Indiferent de tipul de resursă (neregenerabilă sau regenerabilă), din compararea prețului de vânzare cu costul de producție se pot obține diferențe, care, atunci când sunt nefavorabile (primul este mai mic ca cel de-al doilea), determină acordarea de subvenții de la buget.

c. Subvențiile

Subvenționarea unor activități din domeniul exploatării resurselor naturale, atât a celor neregenerabile, cât şi a celor regenerabile, trebuie utilizată de guvern, ca instrument de implementare a SGERN, cu multă atenție datorită implicațiilor pe care le poate avea atât pe planul competitivității produselor obținute, cât şi a performanțelor economiei. Ca atare, în acțiunile guvernamentale de restructurare a industriei, în general, şi a industriei extractive, în special, a eforturilor care se fac pentru întărirea monedei şi echilibrarea bugetului, subvenționarea industriei extractive trebuie analizată în funcție de importanța acestei ramuri în complexul economic național.

Experiența mondială, demonstrează faptul că, în economia de piață, guvernele subvenționează numai anumite domenii din industrie, şi anume acelea care au o importanță majoră pentru economie[1]. De exemplu, în multe țări dezvoltate care dispun de rezerve minerale insuficiente din punct de vedere cantitativ şi de calitate inferioară, industria extractivă este subvenționată de către stat.

Limita subvenționării de către stat a activităților din industria extractivă variază de la o resursă la alta, şi de la o perioadă la alta. Această subvenționare vizează fie acoperirea numai a cheltuielilor de extracție propriu-zisă (în industria extractivă) sau a celor cu refacerea masei lemnoase (în industria forestieră), fie acoperirea volumului total al cheltuielilor de exploatare (extracție,

[1] Un material este considerat strategic dacă prezintă următoarele caracteristici: are o importanță vitală pentru țară; nu există sau este în cantitate insuficientă şi trebuie importat; este dificil de înlocuit cu altul; nu poate fi reutilizat.

preparare, transportul tehnologic în cazul industriei extractive sau tăierea masei lemnoase, prelucrare, refacerea fondului forestier în cazul silviculturii).

Problematica acordării de către stat a unor subvenții (în special pentru agenții economici din industria minieră), rămâne deschisă şi în viitor, în sensul implementării SGERN, deşi prin diferite Hotărâri ale Guvernului prețurile medii de livrare ale diferitelor resurse energetice şi de materii prime par a fi acoperitoare, fiind stabilite în funcție atât de costurile medii de producție realizate, cât şi de prețurile de comercializare a acestor resurse pe piața mondială.

Pentru că prețul resurselor energetice şi de materii prime să fie acoperite, ar trebui să se ia în calcul şi inflația creşterii cheltuielilor cu amortizarea fondurilor fixe întrucât utilajele şi echipamentele noi destinate industriei extractive vor avea, la rândul lor, prețuri mai mari de livrare; tot aici, trebuie avută în vedere şi continua devalorizare a monedei naționale, comparativ cu dolarul SUA.

Implementarea SGERN la nivelul agenților economici, şi funcționarea corespunzătoare a acestuia trebuie analizată cu mai multe atenție, deoarece în industria extractivă şi forestieră, unitățile economice funcționează după regulile regiilor autonome. Ca atare, aceşti agenți economici ar trebui să-şi acopere cu veniturile provenite din activitatea lor, toate cheltuielile (inclusiv dobânzile, amortizarea investițiilor şi rambursarea creditelor), şi să obțină profit[1]. Dar, în noile condiții ale prețurilor la materialele utilizate, atât, în activitățile de extracție (sau de exploatare a masei lemnoase), cât şi în cele de preparare (sau de prelucrare a lemnului), pentru ca agenții economici respectivi să fie rentabili, prețurile de livrare ale unor resurse energetice şi de materii prime vor trebui să crească sensibil[2], ceea ce vor avea influențe deosebite în ramurile prelucrătoare şi la consumatorul final.

Necesitatea acordării subvențiilor apare nu numai ca un instrument economico-financiar, ci şi datorită problemelor sociale legate de disponibilizarea forței de muncă în eventualitatea încheierii activității unor agenți economici. Restricția socială devine, astfel, deosebit de puternică, mai ales în viitorul apropiat, când nu sunt create condiții pentru redistribuirea forței de muncă disponibilizată. Problemele sociale vor fi mult mai acute în Valea Jiului deoarece mineritul constituie singura industrie, față de bazinul Olteniei, de exemplu, care este aşezat într-o zonă agricolă şi, deci, cu alte oportunități oferite.

d. Atragerea capitalului privat

Eficientizarea industriei extractive ar putea fi realizată prin infuzia masivă de capital privat pentru retehnologizarea acestor activități.

Monopolul "natural" al proprietății statului asupra resurselor naturale, precum şi rentabilitatea scăzută, sau chiar inexistentă, dintr-un sector de bază al economiei, cum este cel extractive, concura la absorbirea de către acesta a unor importante resurse bugetare.

---

[1] Legea nr.15 privind organizarea unităților economice ca regii autonome şi societății comerciale, august 1990.

[2] De exemplu, la huilă de 2-5 ori față de prețul din 1990.

În general, se apreciază că, cel puțin în etapa de tranziție la economia de piață, care necesită profunde transformări structurale ce grevează asupra bugetului public, deficitul bugetar se va menține.

Aceste considerente, corroborate cu lipsa de resurse valutare pentru suplimentarea din import a declinului producției de materii prime de origine minerală, impugn pentru implementarea şi funcționarea corespunzătoare a SGERN şi atragerea capitalului privat (străin şi autohton). Deoarece capitalul autohton este aproape inexistent şi, datorită volumului mare de fonduri şi a riscurilor implicate, este puțin probabil că acesta va fi atras de un domeniu cum este cel al obținerii materiilor prime minerale, rolul de catalizator al inițiativei private revenind capitalului străin (posesor al unor tehnologii şi echipamente avansate, al tehnicilor moderne de management şi de pregătire profesională).

Formele concrete de cooperare ale statului cu acesta din urmă ar putea fi, în principal, următoarele: concesionări; societăți mixte; înțelegeri contractuale.

Recunoscând monopolul de stat asupra proprietății resurselor naturale, în ceea ce priveşte atragerea capitalului privat prin modalitatea concesionării, o lege în acest sens ar trebui să facă distincție între exploatarea pe scară redusă şi exploatarea pe scară largă[1]. Deosebirile principale între acestea ar consta în tehnicile mai simple utilizate, volumul mai redus al cheltuielilor şi perioada mai scurtă acordată prin autorizația de concesionare, pentru exploatarea pe scară redusă.

Pentru ambele tipuri de exploatare, legea ar trebui să specifice o serie de elemente privind persoanele (fizice sau juridice) care pot obține dreptul de concesionare, privind mărimea maximă şi forma suprafețelor ce sunt acordate, substanțele minerale excluse de la concesionare, drepturile şi obligațiile contractanților, perioadele de acordare a concesionării s.a.

Stimulentele de natură fiscală pot juca un rol major în atragerea capitalului străin în domeniul extracției substanțelor utile. Printre elementele ce pot fi avute în vedere menționăm: scutirea de impozit pe profit, în cazul deschiderii unei noi exploatări; scutirea de taxe de import, pentru maşini şi utilaje şi licențe de tehnologii destinate retehnologizării; mărimea cotei de 12% din capitalul social al investitorului străin care poate fi transferată în valuta liber convertibilă din profiturile anuale în lei etc.

Deoarece investițiile în domeniul substanțelor mineralelor utile se caracterizează prin termen lung de realizare, prin marele risc implicat de activitatea de explorare, precum şi prin perioada lungă de recuperare a cheltuielilor, în opinia noastră considerăm că în domeniul legislativ ar putea fi creat un cod al sectorului extractiv, care să îmbine caracteristicile unei legi moderne privind activitatea minieră cu cele ale unei legi moderne a investițiilor. Un astfel de cod ar autoriza guvernul să încheie înțelegeri corespunzătoare cu companii străine

[1] Vezi, în acest sens: "Proceedings of the Ninth Session of the Committee on National Ressources", in Mineral Resources Development Series, nr.50, ONU, 1993.

şi ar include reglementări privind sistemul de impozite, de garanții pentru investitorii, precum şi modul de rezolvare a eventualelor dispute. În plus, față de o lege minieră tradițională, codul ar include obligativitatea angajării cetățenilor țării gazdă (personalului străin putând ocupa numai posturi de conducere sau de specialitate) şi a pregătirii profesionale a acestora (cursuri de calificare organizate în cooperare cu guvernul sau numai de către investitorul străin, instruire la locul de muncă acordarea de burse s.a.), utilizării preferențiale a industriilor naționale furnizoare de echipamente, materiale, servicii. (dacă acestea sunt acceptabile calitativ şi din punct de vedere a prețurilor). De asemenea, un asemenea cod ar urma să accentueze activitățile de orientare a mediului înconjurător împotriva deteriorărilor cauzate de activitatea extractivă şi ar constitui o încercare de integrare mai profundă a acesteia în dezvoltarea regională şi de ansamblu a economiei naționale.

În afara stimulentelor pe care le pot conține documentele legislative referitoare la activitatea de exploatare a resurselor, trebuie luate în considerare şi alte elementele cu caracter general legat de dezvoltarea sistemului bancar, de îmbunătățirea infrastructurii, sau cu caracter specific, cum ar fi, de exemplu, constituirea unei baze de date pentru domeniul extractiv.

În ceea ce priveşte capitalul privat autohton, acesta poate lua amploare în domeniul resurselor regenerabile, prin constituirea de micro-hidrocentrale şi instalații (de mici proporții) de utilizare a energiei eoliene, solare, geotermale, în special dacă va fi sprijinit de către puterea publică printr-un sistem de stimulente fiscale (credite în condiții avantajoase, exonerări şi reduceri de impozite) şi prin acordarea de asistență tehnică.

Capitolul 4

PROCEDURI ŞI ACŢIUNI NECESARE IMPLEMENTĂRII SGERN LA NIVELUL AGENŢILOR ECONOMICI DIN ACTIVITĂŢILE DE RECICLARE A MATERIALELOR REFOLOSIBILE

Formularea strategiei de dezvoltare a activităţilor de reciclare a materialelor refolosibile (MR) presupune identificarea şi analiza aprofundată a „intrărilor" (rata de creştere a PIB, structura acestuia, potenţialul calitativ şi cantitativ de MR, cadrul legislativ în care se desfăşoară această activitate – legea protecţiei mediului înconjurător, legea reciclării, sistemul de taxe şi impozite etc.) cât şi a „ieşirilor" (politice destinate realizării obiectivelor strategice, instrumentele economico-financiare necesare – preţurile de achiziţie şi comercializare a MR colectate -, gradul de valorificare a potenţialului de MR).

Schimbările structurale previzibile sau care au avut loc în economia românească, condiţiile specifice perioadei actuale impun ca gestiune economică a materialelor refolosibile să fie permise atât la nivel naţional (prin Comisia Naţională pentru Reciclarea Materialelor – Fig. 4.1.), cât şi la nivelul fiecărei unităţi de afaceri strategice[1] (TEHNOREMAT, REMAT, COMAT – Fig. 4.2.), în acest mod putându-se surprinde aspectele specifice diferitelor zone în care acestea îşi desfăşoară activitatea.

Declinul activităţii economice şi, îndeosebi, al producţiei industriale, lipsa unui cadru legislativ adecvat (preţurile MR fixate în condiţiile lipsei structurilor specifice economiei de piaţă şi fără a ţine seama de fenomenul inflaţionist), prognozarea unei creşteri mari a potenţialului cantitativ de MR (de la 290 milioane tone în anul 1990 la 500 milioane tone în anul 1995) şi diminuarea continuă a bazei de materii prime originare sunt numai câteva elemente care impun adoptarea unui sistem de gestiune economică a materialelor refolosibile (SGEMR) la nivelul unităţilor de afaceri strategice (REMAT) bazat pe strategia de diferenţiere a produselor[2].

---

[1] Unitatea de afaceri strategică reprezintă o afacere distinctă, cu grupa ei proprie de competitori, şi care poate fi condusă într-un mod relativ independent de celelalte afaceri ale organizaţiei.

[2] Strategia de diferenţiere a produselor se caracterizează prin:

- concentrarea asupra acelor MR din gama lărgită a celor care formează potenţialul existent, cărora trebuie să li se asigure condiţiile de calitate prevăzute de normele şi standardele în vigoare, superioare din punct de vedere economic şi energetic celor provenite din materiile prime originare;

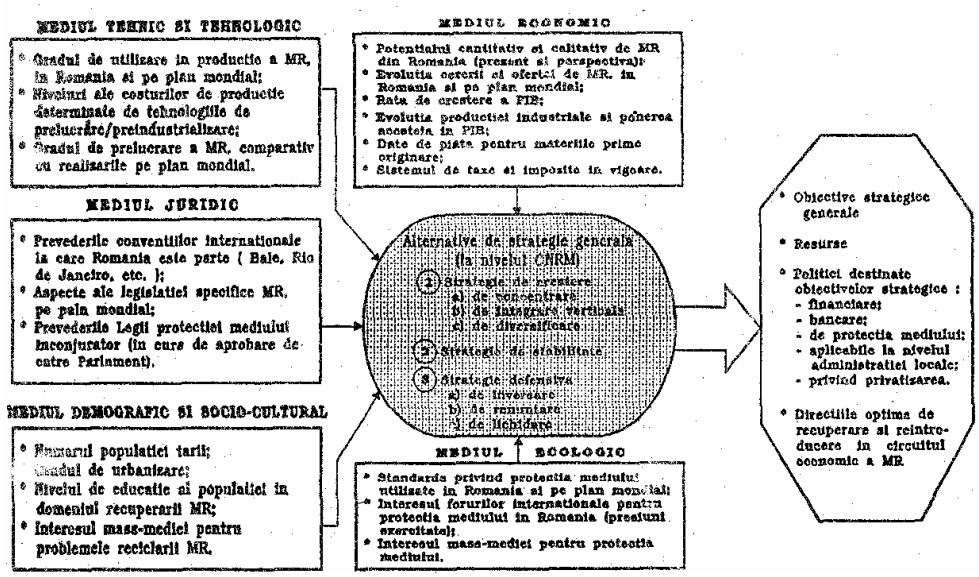


Fig. 4.1. Mediul socio-economic şi alternativele de strategie la nivelul Comisiei Naţionale pentru reciclarea Materialelor

Sistemul de obiective strategice, formulate atât la nivelul macroeconomic (CNRM), cât şi la cel al unităţilor de afaceri strategice (REMAT), caracterizează, din punct de vedere cantitativ şi calitativ, misiunea organizaţiei, creşterea gradului de valorificare a potenţialului de materiale refolosibile, în condiţii de eficienţă economică.

La organizarea SGEMR la reciclare, trebuie să se ţină seama, în primul rând, de tipurile de generatori de MR care implică existenţa, pe de o parte, a punctelor şi centrelor de colectare, iar pe de altă parte, a punctelor şi centrelor de prelucrare (sortare şi balotare).

În concepţia şi realizarea SGEMR trebuie luate în considerare elementele specifice fiecărui tip de MR, ca şi pe cele ale unităţilor economice.

Indiferent de tipul de MR, atât la nivel naţional, cât şi la nivelul fiecărei verigi organizatorice, SGEMR are proprietăţile unui sistem de conducere care este format din mai multe elemente: subsistemul organizatoric, subsistemul informaţional, subsistemul decizional, metode şi tehnici de conducere.

- "poziţionarea" pe piaţă a MR (pe categorii de materiale) preindustriale sau recondiţionate în sensul de a fi percepute ca având o poziţie unică pe piaţă prin calităţile şi avantajele oferite de acestea ca substituienţi ai materiilor prime originare;
- măsurarea, prin diferite mijloace, a percepţiei beneficiarilor de MR reciclate cu privire la calitatea, cantitatea, gama sortimentală şi avantajele oferite de acestea.

Elemente componente ale SGEMR au funcții şi caracteristici specifice (Fig. 4.2.), astfel:

a) subsistemul organizatoric este reprezentat în principal, prin structura unităților care colectează, prelucrează şi valorifică MR, constituind componenta de bază a sistemului de conducere, prin care realizează funcțiile acestuia în special cele de organizare, de previziune şi de control-evaluare. De menționat este faptul că, în ultima perioadă, s-a accentuat latura dinamică a structurii, definită prin cele trei caracteristici fundamentale: de totalitate; de transformare; de autoreglare.
b) subsistemul informațional: este reprezentat prin ansamblul informațiilor, fluxurilor de informații, procedeelor şi mijloacelor de tratare a informațiilor implicate în exercitarea funcțiilor procesului de conducere. De exemplu, determinarea nivelului producției de MR reciclate se face pe baza informațiilor privind programele de producție stabilite de fiecare unitate productivă.
c) subsistemul decizional este reprezentat prin ansamblul deciziilor adoptate şi aplicate atât la nivelul fiecărei unități REMAT, cât şi la nivel național şi are ca scop reglarea tuturor activităților în sfera folosirii eficiente a potențialului material şi uman şi deci conduce la cele mai mici pierderi de MR.
d) metodele, tehnicile şi procedurile de conducere contribuie la sporirea raționalității şi, implicit, a eficienței proceselor economice la nivelul fiecărei verigi organizatorice. Acestea sunt specifice atât nivelul de decizie, cât şi tipului de MR.

Activitatea de reciclare este deosebit de complexă şi cunoaşte o diversitate de cicluri de revenire în circuitul economic, a căror specificitate este imprimantă de particularitățile procesului care le generează, de forma sub care rezultă fiecare material refolosibil, de modalitățile de recuperare şi reintroducere în circuitul economic, de rezultatele care se pot obține şi, nu în ultimul rând, de soluțiile tehnologice de care dispune societatea la un moment dat pentru desfăşurarea normală a tuturor fazelor care compun această activitate. De aceea, considerăm că identificarea ariilor de rezultate cheie şi formularea obiectivelor strategice care trebuie să acopere aceste arii se pot face numai în urma stabilirii, pe categorii de MR, a oportunităților şi dificultăților (restricțiilor) care apar în activitatea de reciclare.

Astfel, dată fiind ponderea majoritară pe care o dețin metalele în activitatea de reciclare a MR, domeniul acestora oferă şi cele mai numeroase oportunități de dezvoltare. Aceasta se datorează, în primul rând, faptului că minereurile metalifere fac parte din categoria resurselor minerale neregenerabile ale căror costuri de procurare din producția internă sau din import manifestă, pe termen lung, o tendință continuă de creştere. În al doilea rând, în procesele de prelucrare, precum şi în cele de utilizare a bunurilor în care acestea sunt încorporate, de regulă, metalele nu-şi modifică semnificativ proprietățile fizico-

chimice, putând face obiectul unui număr mare, uneori chiar nelimitat, de cicluri de revenire în circuitul economic. În al treilea rând, tehnologiile de prelucrare a metalelor recuperate au apărut şi s-au perfecționat aproape în paralel cu cele aferente resurselor originare.

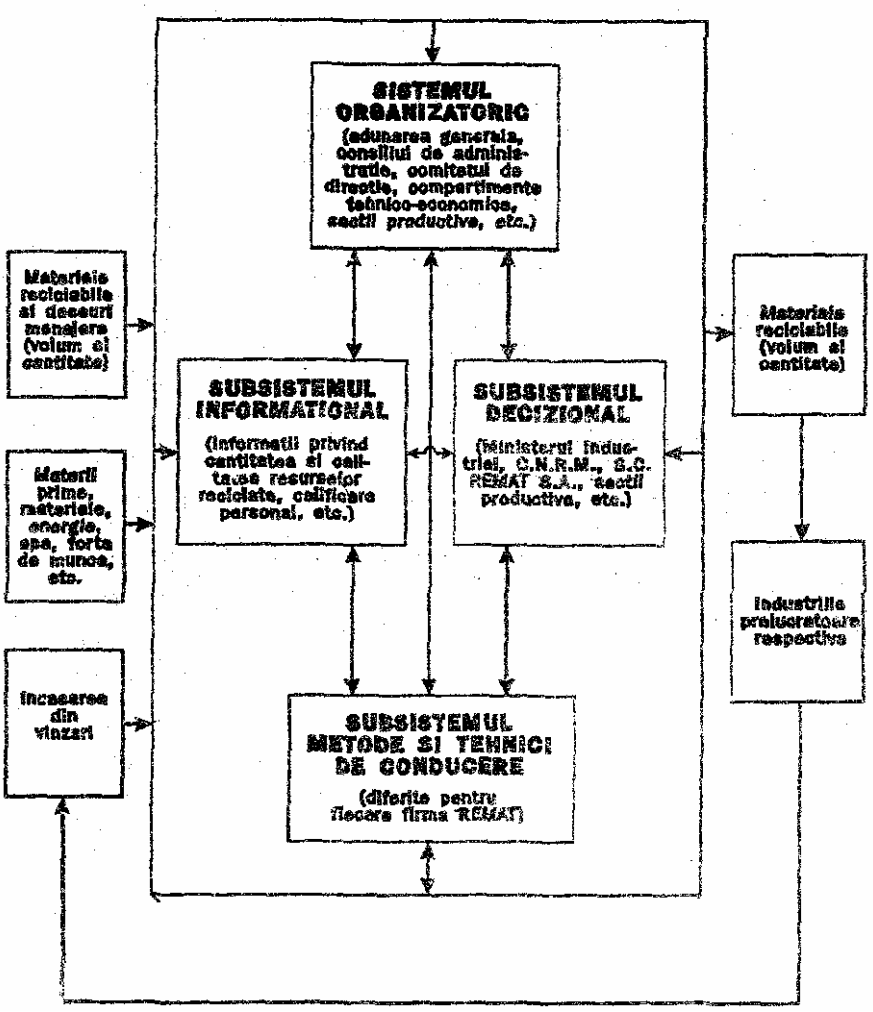


Fig. 4.2. Sistemul de gestiune economică a materialelor nefolosibile la nivelul unităților de afaceri strategice (REMAT S.A.)

În domeniul reciclării materialelor rafolosibile metalice se insistă asupra contribuției acestei activități la echilibrarea balanțelor de materii prime originare. În practică rolul acestuia este subestimat, deoarece nu se ține seama de

faptul că prin intermediul ei se economisesc, concomitent, energia şi munca implicată în subramurile de prelucrare primară a resurselor originare. Concludentă, în acest sens, este comparația consumului de energie necesar obținerii unor metale din resurse originare cu cel implicat de prelucrarea metalelor reciclate.

Reciclarea MR neferoase se realizează în condiții specifice determinate de faptul că, majoritatea cantităților de metale neferoase consumate se regăsesc dispersate într-o gamă variată de produse, ceea ce crează dificultăți în elaborarea şi implementarea tehnologiilor de recuperare şi separare a substanțelor utile. Pentru o serie de metale neferoase nu există, în prezent, tehnologii de recuperare sau acestea se găsesc, cel mult, în stadiu experimental.

Dezvoltarea activităților de reciclare MR, condiționată de crearea unor tehnologii perfecționate, capabile să separe din amestecuri eterogene substanțe utile la costuri competitive cu cele implicate de obținerea acestora din alte surse. O asemenea orientare este justificată de faptul că există mari diferențe între gradul de acumulare de materii prime încorporate în diferite bunuri şi cel de recuperare a acestora.

Criteriul principal de evaluare a efectelor intensificării activităților de reciclare a materialelor refolosibile, este eficiența economică. În ceea ce priveşte materialele refolosibile din oțel şi fier (MROF), cei mai mari consumatori sunt chiar producătorii de oțel şi fontă, cointeresarea acestora fiind factorul determinant al promovării utilizării pe scară cât mai largă a MROF. Interesul pentru activitatea de reciclare este direct influențat de cererea de oțel şi de prețul MROF comparativ cu cel al minereului de fier.

În general, cea mai mare parte a MROF poate fi recuperată cu costuri relativ reduse, însă valorificarea materialelor cu conținut ridicat de impurități poate determina un avantaj comparativ favorabil pentru minereul de fier. De aceea, agenții economici specializați în prelucrarea MROF pot contribui la intensificarea reintroducerii acestora în circuitul economic prin utilizarea unor tehnologii eficiente de recuperare şi, implicit, prin asigurarea unui nivel al prețurilor la aceste resurse stimulativ pentru producătorii de oțel.

Avantajele reciclării materialele refolosibile se măsoară nu numai prin economiile de materie primă şi de energie (cuantificate prin gradul de utilizare în producție, respectiv prin consumul energetic necesar reintroducerii în circuitul productiv a materialelor metalice recuperabile), ci şi prin efectele benefice asupra mediului înconjurător[1]. Situația ecologică actuală şi experiența acumulată în domeniul reciclării MR au contribuit la conturarea unor politici ecologice judicioase, axate pe următoarele coordonate: prevenirea generării, reducerea

[1] Din punct de vedere economic şi ecologic producerea oțelului brut este cu atât mai eficientă cu cât gradul de utilizare în producție a MROF este mai ridicat, putându-se evita, astfel, dificultățile legate de investiții şi poluarea în cocserii şi în cuptoarele înalte; intensificarea utilizării MROF ar contribui la degajarea unor mari suprafețe de teren ocupate prin depozitarea acestor materiale refolosibile.

cantităților de MR generate, reintroducerea în circuitul economic a MR şi în final, eliminarea materialelor care nu mai pot fi reciclate.

Teoretic, renunțarea la utilizarea minereurilor de fier în favoarea MROF este soluția ideală, în realitate însă există cel puțin trei restricții care limitează posibilitățile de aplicare a acestei alternative şi anume:

1. Potențialul limitat de MROF, analizate efectuate au dus la concluzia că, gradul de utilizare a MROF pentru producerea oțelului pe plan mondial este relativ ridicat (84-93%) comparativ cu cel din România (65-70%).
2. Conținutul de impurități al MROF; ameliorarea celorlalte MROF implică cercetarea, dezvoltarea şi aplicarea la scară industrială a unor noi metode şi tehnologii de preparare cum ar fi: prepararea mecanică şi chimică (această activitate industrială este complexă şi costisitoare);
3. Insuficienta extindere a procedeelor de elaborare a oțelurilor bazate, precumpănitor, pe utilizarea MR; cercetarea şi dezvoltarea unor noi tipuri de convertizoare cu oxigen bazate pe MROF şi îmbunătățirea cuptoarelor cu arc electric, tehnologii existente pe plan mondial pentru creşterea gradului de participare a MROF la producerea oțelului.

Recuperarea şi reintroducerea în circuitul economic a hârtiei şi cartoanelor vechi au fost stimulate, atât în țara noastră cât şi în alte țări, de restricțiile create de materia primă de bază – materialul lemnos – o resursă regenerabilă la intervale mari de timp (între 50 şi 80 ani). La reciclarea hârtiei natura fibrei încorporate este hotărâtoare. Potrivit studiilor efectuate în țara noastră, hârtia veche colectată, la producerea căreia s-au utilizat fibre celulozice din răşinoase, nu crează dificultăți tehnologice deosebite, datorită lungimii acestor fibre ce permit revenirea în circuitul economic de 6-10 ori. În cazul în care în procesul de fabricație a hârtiei sunt utilizate fibre celulozice provenite din alte esențe, de calitate inferioară, generează efecte nedorite, cum ar fi:

- reducerea numărului ciclurilor de revenire în circuitul economic;
- scăderea rezistenței hârtiei obținute din material reciclat;
- creşterea cantității de fibre care se pierde în diferite faze de preparare a pastei de maculatură.

De asemenea, calitatea hârtiei şi cartoanelor colectate condiționează şi realizarea lor pentru producerea unor sortimente superioare care în plus este condiționată şi de existența unor tehnologii adecvate (descentralizarea).

Cerințele limitate ale pieței pentru sortimentele inferioare pot acționa ca factori restrictivi în activitățile de colectare şi reciclare a hârtiei şi cartoanelor putând da naştere la apariția unor stocuri cu mişcare lentă în sistemul de recuperare.

Cu alte cuvinte, chiar şi în cazul hârtiei şi cartoanelor vechi, domeniu în care recuperarea vizează, prioritar, revenirea pe aceleaşi circuite parcurse anterior, problema eficienței economice a reciclării trebuie abordată la nivelul întregului sistem național şi nu ca un atribut exclusiv al ramurilor industriale producătoare de bunuri ce încorporează astfel de resurse.

Procesul de reciclare a materialelor textile are o serie de particularități cum ar fi:

- utilizarea într-o proporție tot mai ridicată a fibrelor sintetice şi celulozice în amestecuri cu cele naturale contribuie la accentuarea dificultăților privind colectarea, sortarea, prelucrarea primară şi preindustrializarea materialelor textile.
- în procesele de prelucrare şi, mai ales, de utilizare, în funcție de natura lor, fibrele textile îşi pierd, într-un grad diferit, proprietățile fizico-chimice inițiale. Din această cauză, bunurile uzate care le încorporează pot face, într-o foarte mică măsură, obiectul activității de recondiționare sau preindustrializare.
- realizările obținute până în prezent în domeniul procurării de materii prime pentru industria textilă prin intermediul reciclării au vizat, aproape în exclusivitate, fibrele naturale. Or tocmai tendința de utilizare pe scară tot mai mare a acestora în amestec cu cele sintetice a redus, treptat, interesul pentru reciclarea lor;
- în cazul bunurilor uzate (îndeosebi a celor colectate din gospodăriile populației), creşterea complexității procesului de reciclare este determinată de gradul diferit de uzură, precum şi de condițiile igienico-sanitare extrem de diferite în care au fost utilizate. Scurta analiză efectuată asupra implicațiilor reciclării materialelor refolosibile permite identificarea domeniilor principale de funcționare a SGEMR (Fig. 4.3.).

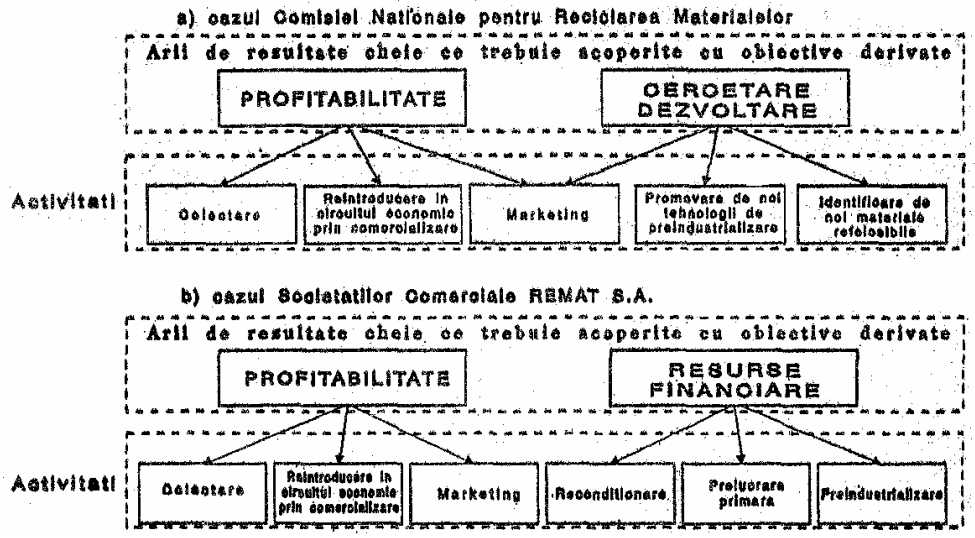


Fig. 4.3. Arii de rezultate-cheie ce trebuie acoperite cu obiective derivate principale şi secundare

SGEMR implică deci identificarea, recuperarea şi reintroducerea MR în circuitul economic, într-o anumită fază a ciclului mediu ambiant – procese economice, procese de consum – mediu ambiant. În această accepțiune, componentele principale ale SGERN au următoarea arie de acțiune:

a) identificarea MR de orice tip pentru a fi folosite în procesele industriale;
b) recuperarea întregii cantități de MR, de orice tip, care ies din sfera consumului sau a producției şi reintroducerea în sistemul de reciclare;
c) prelucrarea MR, adică sortarea acestora pe tipuri calitative, pentru obținerea unor calități superioare, ceea ce implică utilizarea optimă în procesele tehnologice;
d) utilizarea MR în diferite domenii ale producției materiale sau în sfera consumului, acolo unde acestea pot constitui materii prime sau auxiliare pentru procesul de producție.
e) separarea MR din deşeuri menajere.

INSTITUTUL NAȚIONAL
DE
CERCETĂRI ECONOMICE

STUDII ŞI CERCETĂRI ECONOMICE
NR. 3-4/1994

CENTRUL DE INFORMARE
ŞI DOCUMENTARE ECONOMICĂ
BUCUREŞTI

ACADEMIA ROMÂNĂ
INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETĂRI ECONOMICE
INSTITUTUL DE ECONOMIE A INDUSTRIEI

OBIECTIVE ŞI COMPORTAMENTE ALE SOCIETĂȚILOR COMERCIALE PE ACȚIUNI ÎN PERIOADA DE TRANZIȚIE LA ECONOMIA DE PIAȚĂ

CENTRUL DE INFORMARE ŞI DOCUMENTARE ECONOMICĂ

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETĂRI ECONOMICE
INSTITUTUL DE ECONOMIE A INDUSTRIEI

Sectorul: „ORGANIZARE ŞI CONDUCERE,
MICROECONOMIE INDUSTRIALĂ”.

Director	- dr. ing. CORNELIU RUSSU
Director adjunct	- dr. AUREL IANCU
Director adjunct	VASILE DAN
Secretar ştiințific	LUCIAN CROITORU
Şef sector	RUXANDRA ISAIC-MANIU

Coordonator de program şi de temă Ruxandra Isaic-Maniu, cercetător principal gr. III
Autori: Vasile Dan, cercetător principal gr. II
Ruxandra Isaic-Maniu, cercetător principal gr. III
Emil Stan, cercetător principal gr. III
Daniela Mitran, cercetător principal gr. III
Victor Pătrulescu, cercetător
Valentin Popescu, cercetător
Dactilografiere: Elena Sima

SUMAR

CUVÂNT INTRODUCTIV 141

Capitolul 1

TENDINȚE ÎN TEORIA COMPORTAMENTULUI ÎNTREPRINDERII 142
1.1. Considerații teoretico-metotodologice privind conținutul noțiunii de comportament economic al întreprinderii 142
1.2. Caracteristici esențiale si limite ale abordării marginaliste a comportamentului întreprinderii 147
1.3. Elemente definitorii ale abordării moderne a comportamentului întreprinderii 152
1.4. Trăsături caracteristice şi limite ale modelelor de întreprindere 161

Capitolul 2

MANIFESTĂRI COMPORTAMENTALE ALE ÎNTREPRINDERILOR ÎN CONDIȚIILE MODIFICĂRII CONSTRÂNGERILOR EXTERNE 176
2.1. Considerații teoretice privind rolul politicilor economice ale statului în determinarea comportamentului întreprinderilor 176
2.2. Comportamente economice ale întreprinderilor din țări dezvoltate 178
2.3. Comportamente economice ale societăților comerciale pe acțiuni în perioada de tranziție 187
2.3.1. Modificări ale mediului exterior al întreprinderii şi răspunsuri ale acesteia 187
2.3.2. Elemente de definire a unui model comportamental în perioada de tranziție 194
2.3.3. Factori exogeni şi endogeni ai dezvoltării comportamentului de piață 203

OPISUL ANEXELOR 209

CUVÂNT INTRODUCTIV

Prezenta lucrare face parte din programul de cercetare “Restructurarea întreprinderii în vederea transformării acesteia în agent esențial al economiei de piață” şi a avut drept obiectiv evidențierea modului în care acționează societățile comerciale pe acțiuni în perioada de tranziție şi a cerințelor care trebuie îndeplinite în vederea transformării lor în agenți esențiali ai economiei de piață.

În cadrul lucrării, pe baza investigațiilor efectuate în literatura de specialitate şi în cadrul unor societăți comerciale (Anexa 1), precum şi a analizării unor date statistice furnizate de CNS, au fost evidențiate: elementele definitorii ale abordărilor marginalistă şi modernă a comportamentului întreprinderii; trăsăturilor caracteristice şi limitele modelelor de întreprindere; aspecte privind rolul politicilor economice ale statului în determinarea comportamentului întreprinderii: elemente de definire a unui model comportamental de întreprindere în perioada de tranziție; factorii exogeni şi endogeni ai dezvoltării comportamentului de piață al întreprinderii.

Cercetările viitoare îşi propun să abordeze aspecte privind integrarea în teoria firmei a conceptelor teoriei managementului, definirea unui model microeconomic de evaluare a impactului modificării variabilelor macroeconomice asupra activității societăților comerciale pe acțiuni, oferirea unor elemente metodologice în vederea efectuării restructurării sistemului unităților industriale.

Capitolul 1

TENDINȚE ÎN TEORIA COMPORTAMENTULUI ÎNTREPRINDERII

Studierea comportamentului întreprinderii a constituit şi constituia o preocupară permanentă a specialiştilor din diferite domenii ale economiei, prin teoriile elaborate căutându-se explicarea modului în care întreprinderile acționează pe de o parte într-un mediu exterior aflat în continua modificare, caracterizat prin sporirea gradului de risc şi Incertitudine, creşterea ponderii structurilor de piață de oligopol, schimbarea naturii concurenței şi accentuarea acesteia, în special pe plan internațional, variația intensității intervenției statului pe baza politicilor sale economice iar, pe de altă parte, în condițiile măririi riscului preluării controlului financiar de către întreprinderi concurente, a importanței rolului revenit managerilor, tehnostructurii, a grupurilor de interese din cadrul organizației şi ale participării tot mai însemnate a personalului la rezultatele financiare, la formarea capitalului şi la luarea deciziilor de importanța majoră. In acest context, se evidențiază o diversitate de opinii în ceea ce priveşte obiectivul/obiectivele urmărite de întreprindere, precum şi pe ce bază sunt luate deciziile privind ce, cum, cât şi la ce preț se produce.

1.1. Considerații teoretico-metotodologice privind conținutul noțiunii de comportament economic al întreprinderii

În literatura de specialitate conținutului noțiunii de comportament economic al întreprinderii îi sunt atribuite accepțiuni diferite, necristalizându-se o definire eu caracter general a acestuia. Inițial, s-a considerat că studierea comportamentului agenților economiei revine strict psihologiei. Ulterior, unii specialişti au rezumat conținutul noțiunii de comportament la acțiunile întreprinse de agenții economici în vederea maximizării profitului, iar începând cu anii ’50 în special prin lucrările lui H. A. Simon, H. K. Cyart şi J. G. Marcia s-a apreciat că studiul acestuia reprezintă o parte a ştiinței organizării întreprinderii.

În definirea comportamentului întreprinderii, o importanță deosebită o prezinte evidențierea conținutului acțiunii de raționalitate economică, căreia, în literatura de specialitate, îi sunt conferite următoarele două accepțiuni:

- alegerea celei mai bune modalități de utilizare a resurselor (minimizarea cheltuielilor) în vederea maximizării obiectivului propus - specifică economiştilor clasici, neoclasici şi, în special, analizei marginaliste;

- asigurarea funcționarii coerente a ansamblului structurilor economice ale întreprinderii şi/sau la nivel național - specifică economiştilor keynesişti, monetarişti şi adepți ai teoriei lui Schumpeter

În accepțiunea marginalistă şi neoclasică, agenții economici sunt consideraţi ca fiind raționali, comportamentul acestora având în vedere aflarea funcției proprii de utilitate (care în cazul întreprinderii o reprezintă profitul) şi maximizarea acesteia în condițiile informării perfecte asupra pieței şi ținând cont de constrângerile interne şi externe existente, opțiuni realizate pe baza deciziilor individuale ale fiecărei întreprinderi.

În viziunea lui H. A. Simon agenții economici pe piață au un comportament diferit, putând fi caracterizat prin:

- raționalitate limitată, conform căreia întreprinderile, ca urmare a sporirii gradului de risc şi incertitudine., a complexității mediului exterior, urmăresc obținerea unui nivel satisfăcător al profitului şi nu maximizarea acestuia, în condițiile în care pe de o parte nu pot să-şi asigure permanent totalitatea informațiilor necesare şi să efectueze calcule economice a căror complexitate în cele mai multe cazuri depăşeşte capacitatea celor mai. puternice calculatoare, iar pe de altă parte întreprinderile nu constituie entități omogene ci reprezintă organizații în cadrul cărora se confruntă grupuri de persoane, având obiective diferite;
- oportunism, conform căruia, potențial, agenții economiei, în special în condițiile existenței structurilor neconcurențiale de piață, îşi urmăresc prioritar interesul personal în vederea realizării căruia recurg la orice mijloace.

O serie de autori, în explicarea comportamentului întreprinderii, accentuează asupra rolului revenit cadrului organizatoric. Astfel:

- H. Weber explică diferențele de comportament prin tipurile de organizare adoptate: charismatic - bazat pe calitățile personale ale conducătorului; tradițional - bazat pe perpetuarea unor reglementări; birocrație - bazat pe organizarea rațională a activităților.

- P.B. Lawrence şi J. V. Lorech apreciază, diferențele de comportament ca fiind rezultatul: naturii obiectivelor urmărite de fiecare divizie, compartiment funcțional; orizontului de timp avut în vedere la realizarea obiectivelor (scurt, mediu, lung){relațiilor interpersonale din cadrul fiecărei divizii; gradului de formalizare a structurii fiecărei divizii; caracteristicilor preponderente ale mediului înconjurător (ştiințific, de piață, tehnico-economic).

- C.B. Perrow consideră că diferențele de comportament se datorează obiectivelor urmărite de întreprinderi: obiective externe - scopul conform statutului (natura activității), tipul de produs fabricat pentru satisfacerea clienților, interesele avute ia vedere de posesorii factorilor de producție; obiective interne - scopurile sistemului întreprindere (supraviețuire, creştere, securitate etc.), ca-

racteristicile produselor (calitate, formă, adaptabilitate etc.), interesele anumitor persoane avute în vedere a se realiza prin intermediul puterii întreprinderii.

- P.F. Drucker apreciază că obiectivul maximizarea profitului este lipsit de orice sens, nepermițând explicarea comportamentului real al întreprinderii, şi subliniază că profitul nu este o cauză a declanşării unei activități, ci un efect al randamentului desfăşurării acesteia. În acest sens, el consideră că principala problemă a abordării unei noi faceri o reprezintă nu maximizarea profitului ci obținerea unui profit suficient care să permită acoperirea riscurilor activității economice şi evitarea unor pierderi, apreciind că singura **ec**onomie care a înțeles că profitul este un concept minimal şi nu maximal este economia japoneză. După opinia autorului primul obiectiv, comun tuturor întreprinderilor, ar trebui să fie crearea unei clientele, şi în acest sens, rolul esențial să revină funcțiilor de bază - marketingul şi inovarea.

- H.T. Ansoff subliniază importanța revenită strategiei la conducerea activității întreprinderii, considerând că aceasta au se poate desfăşura eficient în condițiile stabilirii drept obiectiv maximizarea profitului şi ale utilizării de planuri operaționala pe termen scurt. În viziunea autorului, teoria microeconomică clasică nu prezintă nici o utilitate întrucât, pe de o parte apreciază că obiectivul întreprinderii îl reprezintă maximizarea profitului (în timp ce în realitate firmele au cu totul alte obiective), iar, pe de altă parte, consideră managerul ca fiind nu numai atât un simplu operator care transformă inputurile în outputuri (în timp ce, de fapt, în practică, managerul alege şi realege cuplurile produs-piață ale firmei), cât şi ca mânuitor de mărimi economice (în timp ce, în practică managerul mânuieşte şi variabile de comportament şi da informații şi totodată stabileşte structura organizatorică). Astfel, teoria microeconomică nu aici o diferență de comportament între întreprinderi, în timp ce în practică, acestea îşi rezolvă în multiple modalități problemele lor de ordin strategic, relațiile lor cu mediul exterior. Autorul subliniază că, în prezent, dacă strategia a devenit esențială pentru întreprindere, acest lucru se datorează mediului exterior tot mai imprevizibil şi mai variabil, deciziile strategice, care au în vedere mai cu seamă alegerea produselor şi piețelor întreprinderii, deținând astfel un rol determinant în asigurarea succesului.

- R.M. Cyart şi J.G. March consideră, de asemenea că teoria microeconomică clasică a întreprinderii - asimilând întreprinderea cu un întreprinzător care nu urmăreşte decât un singur obiectiv şi anume maximizarea profitului, posedă o cunoaştere perfecta a piețelor şi decide totdeauna în mod rațional nu permite explicarea modului de alocare a resurselor interne şi de fixare a prețurilor şi a cantităților produse. În acest context, autorii apreciază că explicarea comportamentului întreprinderii necesita utilizarea teoriilor politice, psihologice şl sociologice, întrucât în cadrul unei organizații există motivații multiple, altele decât profitul şi, totodată, capacitatea de informare şi de decizie a salariaților este limitată. În practică, obiectivele firmei nu sunt rezultatul preferinței unei majorități, ele fiind definite pe baza negocierilor dintre diferitele grupuri de sala-

riați din cadrul întreprinderii în funcție de interesele acestora astfel încât ele nu sunt în totalitate raționale, adesea sunt formulate sub formă de constrângeri, îmbrăcând o formă precisă, fapt ce le face mai acceptabile pentru toți membrii organizației. Autorii consideră că, în realitate, alegerea obiectivelor întreprinderii este determinată de două grupe mari de variabile: privind importanța obiectivelor - compoziția coaliților din întreprindere, diviziunea muncii în procesul luării deciziilor, problemele definite ale organizației; privind nivelul cantitativ dorit al obiectivelor - obiectivele şi performanța economică anterioare ale respectivei organizații şi ale altora similare. în accepțiunea autorilor, limitele raționalității angajaților din întreprindere se datorează unor serii de ambiguități în ceea ce priveşte: formularea obiectivelor (multe obiective sunt inconştiente, prost definite, variind pe parcursul procesului de luare a deciziilor); înțelegerea şi interpretarea fenomenelor, în special cele referitoare la mediul exterior; cauzele şi împrejurările care au condus la obținerea unor anumite rezultat»; variația în timp a derulării proiectelor avute în vedere a fi realizate.

În literatura de specialitate, în funcție de atitudinea fața de piață, comportamentul întreprinderii apare caracterizat ca fiind:

- Dinamic - inovator, activ, atunci când întreprinderea nu se mulțumeşte să cunoască din timp şi să se adapteze operativ la schimbările mediului, ci caută să dirijeze activ evoluția acestuia prin comportamentul el. În acest caz, întreprinderea tinde spre o poziție de "leader", este dispusă să-şi asume o serie de riscuri, şi în permanență promovează inovarea căutând să imprime direcția dezvoltării tehnologice a sectorului respectiv.
- Anticipativ, atunci când întreprinderea neavând suficientă putere de control asupra mediului (în sensul modificării şi a influențării evoluției sale), caută să anticipeze schimbările acestuia, să prevadă pericolele sau avantajele care ar avea impact asupra activității ei şi, pe aceasta bază, atunci când este cazul, să aplice preventiv măsuri corective înainte ca schimbările să se producă în realitate.
- Static-adaptiv, pasiv, atunci când întreprinderea pe măsura modificării mediului exterior acționează în sensul adaptării activității sale la schimbările intervenite. Acest tip de comportament poate fi adoptat eu riscuri minime numai în situația în care întreprinderea dispune de capacități însemnate de proiectare, sisteme flexibile de fabricație şi de o structură puternică de marketing.

În prezent, în țările dezvoltate, comportamentul întreprinderilor capătă un pronunțat caracter strategie, urmărind modificarea condițiilor mediului exterior, întrucât îşi desfăşoară, in mare parte, activitatea pe piața da oligopol.

În condițiile în care literatura de specialitate oferă o diversitate de opinii privind atât numărul de obiective urmărite de către întreprindere, maximizarea sau na a acestora, cât şi natura constrângerilor interne şi externe, considerăm că scopul revenit studierii comportamentului întreprinderii, în calitate de agent

economie esențial este de a evidenția modul în care aceasta pe de o parte decide ce, cum, cât şi la ce preț să producă şi pe de altă parte acționează (static-adaptiv, anticipativ sau dinamic inovator) pe piețele produselor şi al factorilor de producție în vederea realizării obiectivelor pe care şi le-a propus cu luarea în considerare a constrângerilor interne şi externe existente. În acest sens, apreciem faptul că studierii comportamentului întreprinderii, deşi presupune luarea în considerare a trăsăturilor caracteristici ale cadrului organizatoric, îi revine o problematică diferită de cea a managementului, nepropunându-şi să ofere concepte, principii, metode şi tehnici de conducere.

O preocupare constantă a literaturii de specialitate o constituie modelizarea comportamentului întreprinderii la un moment dat şi, eventual, în perspectivă, comportament considerat ca fiind determinat de anumite ipoteze, evidențierea efectelor pe care le au variația condițiilor cererii, a costurilor de producție şi/sau a cheltuielilor pentru dezvoltare asupra nivelurilor prețurilor, profitului şi volumului producției. De asemenea, au fost efectuate încercări în vederea determinării legii de comportament a agenților economici prin care să se caracterizeze rezultatele acțiunilor acestora obținute în cadrul anumitor constrângeri microeconomice. La determinarea legii de comportament, de regulă, este luată în considerare o' întreprindere apreciată ea fiind reprezentativă, dotată cu o raționalitate ridicată. Rezultatele obținute sunt de multe ori contestate în ceea ce priveşte reprezentativitatea, constrângerile avute în vedere, obiectivele şi raționalitatea atribuite agenților economici, regulile care determină formarea anticipărilor, precum şi soluțiile adoptate ia vederea evidențierii influenței legii de comportament asupra nivelului variabilelor macroeconomice.

Studierea comportamentului întreprinderii prezintă, din punct de vedere principal o foarte mare analogie cu studierea comportamentului consumatorului fiind o aplicare a teoriei generale a comportamentelor individuale raționale în cazul particular în care individul administrează o întreprindere.

Formalizarea matematică a comportamentului întreprinderii presupune luarea în considerare a unei funcții de utilitate pe oare agentul economie urmăreşte să o maximizeze, sau să o mențină la un anumit nivel, în condițiile manifestării unor constrângeri ea, de exemplu, cale bugetare, tehnologice, sau a celor datorate modalităților de asigurare a controlului extern (de către proprietari) a întreprinderii şi existenței în cadrul acesteia a unor grupuri de persoane, persoane având obiective proprii. Studierea comportamentului întreprinderii poate fi efectuată prin abordări diferite în funcție de opțiunile (ipotezele) avute în vedere privind obiectivele şi raționalitatea atribuite agenților economiei, constrângerile care se impun acestora şi regulile considerate ca determinând modul lor de acțiune în prezent şi în perspectivă. Inițial, modelizarea comportamentului întreprinderii se caracteriza printr-un anumit grad de simplitate, considerându-se că fiecare agent economic acționează astfel încât să maximizeze o funcție obiectiv în condițiile anumitor restricții cunoscute, şi se materializa prin elaborarea unor modele de echilibru parțial şi încărcări de integrare a

acestora în echilibrul general (echilibrul walrasian). ulterior, formalizarea comportamentului întreprinderii s-a dovedit a fi mult mai complexă, fiind necesară luarea în considerare atât a aspectului dinamic al desfăşurării activității, gradului sporit de incertitudine al mediului exterior, cât şi a pluralității obiectivelor avute în vedere de proprietari-acționari, manageri, grupuri da salariați.

1.2. Caracteristici esențiale si limite ale abordării marginaliste a comportamentului întreprinderii

În studierea comportamentului întreprinderii teoria tradițională defineşte pe ce baze se efectuează calculul economic rațional al agentului economic căutând să explice efectele pe care la au variațiile cererii sau ale costurilor de producție asupra auriți taților de produse fabricate şi a nivelului prețului acestora fără însă a lua în considerare caracteristicile cadrului organizatoric al întreprinderii, comportamentul strategic şi capacitatea ei da creație şi de inovare. În acest contest, se consideră că întreprinderea: are drept funcție economică transformarea imputărilor şi realizarea de outputuri care îi maximizează profitul; dispune de un venit limitat şi de anumite capacități de producție în momentul luării deciziei; îşi desfăşoară activitatea întruna mediu definit în întregime de structura pieței, prețurile fiind determinate exogen; îşi realizează obiectivul în mod rațional în sensul că are o funcție obiectiv si poseda o informație perfectă asupra prețurilor produsului şi a factorilor de producție. În teoria economică clasică şi neoclasică, întreprinderile reprezintă o categorie omogenă, având aceeaşi funcție economică, manifestând în anumite condiții comportamente identice, pasive, şi neacționând în nici un mod asupra pieței, oferindu-se astfel o viziune statică asupra comportamentului întreprinderii care caută să se adapteze cât mai bine posibil la condițiile pieței cunoscând nivelul cererii, coeficienții do elasticitate, funcțiile de producție şi de cost, in acest mod fiind determinată în moțiunile sale de forțe care îi sunt exterioare. În concluzie, conform acestor teorii piața, fixând prețurile produselor şi ale factorilor de producție, exercită o presiune asupra întreprinderii, asupra procesului de elaborare şi fundamentare a deciziilor (Figura nr. l).

În acest context, proprietarul întreprinderii este liber să aleagă ce să producă, piața pe care vrea să se lanseze, dar deciziile ulterioare privind cum să se producă, cât să producă şl la ce preț sunt impuse de către piață. Întreprinderea dispune totuşi da libertatea de a realiza o inovare (adică un produs nou ori o tehnologie nouă), care în caz de reuşita plasează pe întreprinzător într-o situație temporară de monopol fapt ce îi permite o scurtă perioada de timp să "scape" de controlul sever al pieței, întreprinzătorul rațional optează pentru acea soluție economică care consideră că-i va oferi maximum de profit, determinată pe baza analizării tuturor posibilităților întreprinderii de a acționa În condițiile anumitor constrângeri tehnice şi economice. În cazul alegerii soluției economice optime şi anume maximizarea profitului, se apelează la analiza marginalistă, care, luând în considerare venitul marginal, costul marginal, pro-

ductivitatea marginală a muncii şi productivitatea marginală a capitalului prezintă avantajul că, bazându-se pe variația valorilor, permite utilizarea calculului diferențial şi a programării matematice. Este de menționat faptul că analiza marginalistă, datorita ipotezelor avute în vedere - omogenitatea produselor, accesul egal la informațiile cu privire la piață, mobilitatea factorilor de producție, urmărirea în exclusivitate a maximizării profitului etc. - nu reflecta realitățile mediului exterior al întreprinderii şi nu oferă o reprezentare realistă a comportamentului acesteia, care s-au dovedit a fi mult mai complexe. Conform teoriei neoclasice, deciziile întreprinderii sunt luate în condiții le manifestării unor constrângeri interne, datorate tehnologiilor de fabricație şi externe, datorate pieței. Constrângerile interne, exprimate prin intermediul funcției de producție , determina măsura în care nivelul producției este afectat de substituirea factorilor de producție şi de variația proporțională a acestora.

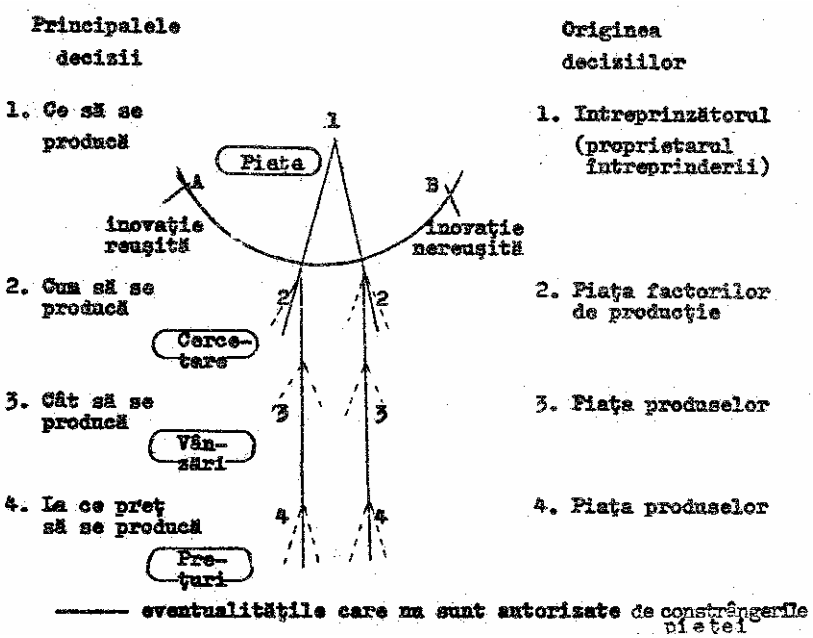


Figura nr. 1 - Principalele centre de decizie în viziunea teoriei neoclasice a comportamentului întreprinderii

În ceea ce priveşte substituirea factorilor de producție sunt semnalate trei cazuri posibile: când aceştia nu sunt substituibili, astfel încât există o singură modalitate de combinare a lor, când sunt perfect substituibili astfel încât exista o multitudine de posibilități de combinare a lor şi când sunt imperfect substituibili datorită complementarității lor, situație considerată ca fiind cea mai

des întâlnită în practică de către analiza marginalistă şi având drept consecinţă manifestarea legii randamentelor descrescătoare[1].

În ceea ce priveşte variaţia simultană şi proporţională a factorilor de producţie, aceasta permite creşterea producţiei totale, iniţial într-o proporţie mai ridicată, ca urmare a adâncirii specializării muncii, a sporirii dimensiunii întreprinderii şi implicit a economiilor de scară, iar ulterior, într-o proporţie mai atică, ca urmare a randamentelor descrescătoare ale factorilor de producţie, a faptului că dimensiunea întreprinderii devenind prea mare nu mai permite o gestionare eficientă.

Constrângerile externe, datorate pieţei, se reflectă în relaţia invers proporţională dintre cerere şi preţ şi direct proporţională dintre acesta din urmă şi ofertă, preţul de echilibru de pe piaţă realizându-se atunci când cantităţile de produse oferite coincid cu cele solicitate. Analiza marginalistă a avut drept ipoteză iniţială manifestarea concurenţei pure şi perfecte (caracterizată prin atomicitatea producătorilor şi cumpărătorilor, libertatea de intrare şi ieşire în şi de pe o piaţă, transparenţa pieţei, omogenitatea produsului, mobilitatea produselor şi a factorilor de producţie), iar ulterior, a luat în considerare existenţa pieţelor cu concurenţă imperfectă, în special a celor de oligopol (caracterizate prin existenţa unui număr atât de redus da producători încât fiecare, la formularea politicii de preţuri, trebuie să ia în considerare reacţiile rivalilor săi şi a unor obiective contradictorii ale acestora - maximizarea profitului producătorilor şi sporirea părţii de piaţă revenite), a lipsei omogenităţii produselor (ca urmare a preocupării producătorilor în vederea diferenţierii produselor prin calitatea acestora, modul de prezentare, condiţiile de vânzare etc.) şi a manifestării barierelor de intrare pe piaţă. Pentru întreprindere pieţele produselor şi ale factorilor de producţie constituie o constrângere şi un ghid, ea trebuind să se adapteze la preţurile stabilite pe acestea. În cazul pieţei imperfecte de monopol constrângerea pieţei este dată de cererea totală de produse. În funcţie de posibilităţile de combinare a factorilor de producţie şi de nivelul preţului da pe piaţa produselor, analiza marginalistă consideră că singurul criteriu care determină deciziile întreprinderii este obţinerea imediată a unui profit maxim ceea ce presupune :

- fixarea unui nivel al producţiei astfel încât preţul ultimei unităţi de produs vândute să fie similar costului de producţie al acestuia, adică venitul marginal să fie egal cu costul marginal (profitul obţinut fiind zero);
- fixarea numărului de angajaţi astfel încât productivitatea marginală, productivitatea ultimului muncitor angajat, să fie mai mare sau cel puţin egală cu salariul obţinut de acesta;

[1] Conform acestei legi, în condiţiile unei tehnologii date, atunci când cantitatea unui factor de producţie creşti, iar a celuilalt rămâne constantă, nivelul producţiei totale sporeşte iniţial într-o proporţie mai mare decât a factorului variabil, iar ulterior, după un anumit prag, într-o proporţie mai mică. De exemplu suplimentarea numai a numărului de muncitori sau numai al utilajelor necesare va conduce după un anumit timp la diminuarea productivităţii.

- fixarea volumului investiţiilor astfel încât productivitatea marginală a capitalului să fie mai mare, sau cel puţin egală cu rata dobânzii pentru creditele bancare obţinute.

Conform teoriei neoclasice se face o distincţie între costurile de producţie pe termen scurt, perioadă în cadrul căreia întreprinderea îşi poate spori volumul producţiei atâta cât îi permit capacităţile de producţie existente numai prin creşterea numărului de salariaţi, şi cele pe termen lung, perioadă în cadrul căreia creşterea volumului producţiei presupune mărirea dimensiunii întreprinderii, a volumului de maşini, utilaje, echipamente. Pe termen scurt costurile pe unitatea de produs variază invers proporţional cu productivitatea, nivelul optim al producţiei fiind acela căruia ii corespunde costul mediu minim, al cărui nivel pa termen lung este şi mai scăzut, ca urmare a sporirii dimensiunii întreprinderii până la un anumit prag, acela la care se obţin economii de scară. Maximizarea profitului atât pe termen scurt, cât şi pe termen lung are loc atunci când venitul marginal este egal cu costul marginal, pe termen lung mai fiind necesară în acest sens şi realizarea egalităţii dintre costul mediu minim şi venitul mediu (preţul de vânzare).

În vederea maximizării profitului întreprinderea aflată în situaţie de monopol trebuie să ţină cont atât de constrângerea cererii (orice creştere a cantităţilor vândute conducând la scăderea preţurilor unitare, deci a venitului mediu) cât şi de constrângerea datorată costurilor proprii de producţie, nivelul optim al producţiei trebuind astfel determinat încât venitul marginal să fie egal cu costul marginal. În condiţiile în care cantitatea de producţie realizata se situează sub nivelul optim, profitul va fi mai mare întrucât venitul marginal va fi superior costului marginal, deci preţul va tinde să nu coincidă aici pe termen scurt, nici pe termen lung cu costul marginal. Acest dezavantaj pentru consumatori poate fi compensat prin faptul că întreprinderea cu poziţie de monopol are posibilitatea, datorită economiilor de scară, să aibă costuri de producţie mai reduse decât în cazul existenţei mal multor întreprinderi concurente. Totodată, aşa cum a evidenţiat J. .Schumpeter în lucrarea "Capitalism, socialism şi democraţie", perspectiva obţinerii unui profit de monopol este condiţia necesară pentru promovarea inovării întrucât aceasta presupune un anumit risc, care no poate fi asumat decât în situaţia existenţei unei certitudini a obţinerii profitului pe o perioadă de timp suficient de mare. În condiţiile concurenţei monopolistice, preţul de echilibru este mai ridicat decât în cazul concurenţei perfecte şi mult mai ridicat decât costul marginal.

În cazul pieţelor de oligopol, în viziunea marginalistă, la stabilirea preţurilor şi a cantităţilor de executat fiecare întreprindere trebuie să ia în considerare, să anticipeze, reacţiile întreprinderilor rivale.

În funcţie de comportamentul întreprinderilor, analiza marginalistă presupune existenţa a două forme de oligopol:

- Necoordonat, situaţie în care dacă o întreprindere doreşte să-şi sporească nivelul preţului produselor peste cel existent pe piaţa îşi va pierde cum-

părătorii în condițiile în care celelalte întreprinderi nu vor adopta acelaşi comportament iar dacă doreşte să-şi reducă nivelul prețului produselor sub cel al pieței nu va reuşi să-şi câştige noi cumpărători, întrucât celelalte întreprinderi se vor comporta identic. În acest context, un anumit preț tinde să prevaleze pe piața de oligopol deoarece partenerii nu vor să-şi asume riscuri prin modificări de prețuri unilaterale. Această situație este reprezentată prin schema numită curba cererii în formă de cot, atribuită lui P. Sweezy, care însă nu explică cum s-a ajuns la un anumit nivel al prețului pe piață - ci numai faptul că există o stabilitate a prețului.

- Coordonat, situație în care întreprinderile sunt organizate sub formă de cartel, conducerea acestuia fixând prețul şi nivelul producției în cazul fiecărei .întreprinderi, astfel încât profiturile comune să fie maxime, venitul marginal şi costul marginal aferente cartelului să fie egale. Pe plan teoretic producția totală a cartelului trebuie să fie astfel stabilită încât costul marginal al fiecărei întreprinderi să fie egal cu venitul marginal - al acestuia. Un astfel de comportament, conform lui R. G. Lidpsey, va avea şansele de a se manifesta dacă numărul producătorilor este redus, dacă condițiile de producție sunt apropiate şi dacă produsul este omogen. Î ceea ce priveşte pieţele de oligopol analiza marginalistă utilizează următoarele modele în condițiile duopolului:

- Duopolul simetric, al lui Cournot, care are în vedere următoarele ipoteze: cei doi producători nu caută să domine piața, fiecare urmărind maximizarea profitului; produsul fabricat este omogen; prețul depinde de cantitățile executate da cei doi producători; variabila de ajustare o reprezintă cantitatea vândută; fiecare producător în condițiile unei preț dat caută să-şi maximizeze profitul prin modificarea producției realizate, presupunând că celălalt producător nu-şi va modifica nivelul producției. În condițiile duopolului este deci posibilă modificarea nivelului prețurilor care poate conduce la un "război" al acestora cu consecințe imprevizibile, în final chiar dispariția unuia dintre producători.

- Duopolul asimetric, al lui Stackelberg, care în plus față de duopolul simetric, introduce ipoteza conform căreia unul dintre producători doreşte să dețină o poziție dominantă, în timp ce cel de-al doilea acceptă o poziție dependentă, de satelit, întreprinderea dominantă cunoscând modul de comportare al întreprinderii dominate, îşi fixează cantitatea de producție astfel încât profitul obținut să fie maxim. În aceste condiții, întreprinderea dominată se află într-o situație dezavantajoasă şi va acționa astfel încât să devină întreprindere dominantă, fapt care în final le va dezavantaja pe amândouă în ceea ce priveşte profitul obținut.

- Duopolul dublei dominări, al lui Bowley, care presupune că ambii producători urmăresc să domine piața, fiecare crezând că celălalt se va comporta ca un satelit, fapt ce va duce la confruntare, la un război al prețurilor.

Utilizarea în condițiile piețelor de oligopol a analizei marginaliste permite să se determine cantitățile de produse şi prețurile acestora în vederea obținerii unui profit maxim, dar presupune în acest sens existența unor ipoteze precise

(anticiparea reacțiilor întreprinderilor rivale şi coordonarea perfectă în cadrul cartelului) care însă au acoperă varietatea situațiilor manifestate în realitate. Astfel, piețele de oligopol nu mai sunt reglementate prin mecanismele de piață, fiind dominate de strategia întreprinderilor, fapt ce face imposibilă fixarea unui preț unic, stabil şi sigur, acesta rezultând în urma presiunilor psihologice şi financiare exercitate de întreprinderea dominantă în condițiile în care aceasta trebuie să țină cont de modificările intervenite în mediul exterior. De aceea studierea comportamentului întreprinderilor pe piața de oligopol - structură dominantă în prezent, impune renunțarea la analiza marginalistă şi apelarea la metode mai puțin deterministe care au în vedere comportamentele reale ale întreprinderilor[1].

1.3. Elemente definitorii ale abordării moderne a comportamentului întreprinderii

Începând cu anii ’30 viziunea marginalistă asupra comportamentului a fost contestată, întreprinderea fiind considerată ca un organism viu, eterogen a cărui structură internă şi mod de moțiune se modifică în timp, evidențiindu-se în acest sens două mari abordări:

- Managerială, care s-a afirmat începând cu anul 1932 prin lucrarea lui A. A. Berle şi G. C. Means "Corporația modernă şi proprietatea privată", unde pornindu-se de la studierea a 200 din cele mai mari societăți industriale americane s-a încercat să se demonstreze că dispersarea acțiunilor către o multitudine de acționari a condus la o concentrare extremă a puterii de decizie în mâinile managerilor datorită competenței profesionale a acestora. În aceste condiții, managerii definesc scopurile, obiectivele şi strategia întreprinderii conform propriilor interese. Astfel, în anul 1966 E. S. Mason în lucrarea "Corporația în societatea modernă" afirma că "aproape toată lumea este astăzi de acord că într-o întreprindere mare, proprietarul este, în general, un beneficiar pasiv; că, de regulă, controlul se afla în mâinile conducerii întreprinderii, care, în mod normal, îi selecționează pe cei care le vor lua locul". Abordarea managerială accentuează asupra "divorțului" dintre proprietate şi putere şi a importanței "revoluției manageriale", care în anii ’70 s-a impus ca o dogmă. J. K. Galbraith în anul 1969 aprofundează aspectele privind puterea de decizie a managerilor introducând conceptul de tehnostructură care defineşte "aparatul de decizie în grup destinat sa utilizeze şi să evalueze în comun informațiile furnizate de numeroşi indivizi în vederea luării deciziilor care depăşesc cadrul cunoştințelor

[1] H. Dorfman evidențiază că: „fiecare firmă îşi observă rivalii săi şi ştie că aceştia îl observă. În loc să se intereseze de. curbele lor de cost şi de cerere, oligopoliştii se preocupă de strategia pe piață. Tehnicile de vânzare, punctele de vânzare, acțiunile şi reacțiunile rivalilor devin întrebări de primă importanță. Analiza fondată pe curbele venitului şi costului, care era suficientă pentru a explica comportamentul piețelor atomizate sau de monopol na mai este în acest caz corespunzătoare".

individuale ale fiecăruia". Pe măsură ce întreprinderea se dezvoltă, activitatea de conducere devine tot mai complexa impunând ca deciziile să fie cât mai "ferite" de ingerințele necompetente ale persoanelor "din afara" procesului decizional: proprietari-acționari, creditori, muncitori, consumatori şi administrația de stat. Tehnostructura îşi poate proteja autonomia actului de decizie prin realizarea unui nivel cât mai ridicat al beneficiilor astfel încât, pe de o parte, să se asigure câştigurile de bază ale acționarilor (care în aceste condiții rămân "pasivi"), iar pe de altă parte, să constituie o sursă de sporire a capitalului propriu, astfel încât întreprinderea să nu mai poată fi pusă în situația de a face concesii punctelor de vedere şi presiunile eventualilor creditori. Relațiile dintre proprietarii capitalului şi decidenții ocupă un loc central în abordarea managerială a comportamentului întreprinderii, distingându-se mai multe forme de control exercitat de acționari asupra managerilor: controlul majoritar, atunci când un acționar, sau un grup mic de acționari aliați dețin majoritatea capitalului; controlul minoritar, atunci când un acționar, sau un grup mic de acționari aliați deşi posedă sub 50% din capital, dețin o poziție dominantă în condițiile dispersării celorlalte acțiuni la un număr mare de posesori care nu se pot astfel coaliza; controlul managerial, atunci când dispersarea foarte mare a capitalului conduce în practică la transferarea spre manageri a funcției da control. Problematica controlului şi a organizării puterii în cadrul întreprinderii este abordată în prezent de către teoriile semnalelor, mandatului şi a costurilor de tranzacție, prin care se integrează în teoria întreprinderii fenomenele conflictuale dintre proprietari-acționari, manageri, creditori, grupuri de persoane din cadrul întreprinderii. Teoria semnalelor consideră ca nerealistă ipoteza privind informarea egală, completă, exactă şi gratuită a tuturor agenților economiei de pe piață, subliniind că managerii şi partenerii externi (în principal acționarii şi creditorii), au obiective distincte, primii trebuind să emită informații, semnale (ca de exemplu nivelul de îndatorare al întreprinderii, nivelul dividendelor etc.) pentru a-i convinge pe cei de ai doilea că modul de gestionare este corespunzător. În acest sens, teoria semnalelor utilizează modele prin intermediul cărora să se asigure informarea convingătoare a partenerilor externi la costuri cât mai mici. Relațiile de mandat au fost definite de S. A. Boss în anul 1973 în "Teoria economică a mandatului" astfel: "o relație de mandat este creată între două (sau mai multe) părți atunci când una dintre cele două părți, desemnată drept mandatat, - acționează fie din partea, fie în calitate de reprezentant al celeilalte părți desemnată drept mandant într-un anumit domeniu decizional". Teoria mandatului consideră ca nerealistă ipoteza teoriei neoclasice conform căreia întreprinderea este considerată ca un "actor" unic. Relația de mandat poate fi stabilită între acționari şi manageri, între directorul general şi directorul de uzină, între orice şef şi subordonații săi. Teoria mandatului abordează problemele privind costurile relației de mandat (cheltuielile necesare pentru punerea în aplicare şi supravegherea desfăşurării relațiilor şi cela aferente pierderilor eventuale rezultate), contractele perfectate în vederea desfăşurării relațiilor de mandat (determina-

rea explicită sau implicită pe bază de contract a modului în care sunt împărțite avantajele şi riscurile între acționari şi manageri şi între cadrele de conducere şi subordonați), incertitudinea şi informația (întrucât cantitatea şi calitatea informațiilor este diferită în cazul mandanților şi respectiv mandaților ca şi experiența sau priceperea acestora în anumite domenii de activitate). Teoria costurilor de tranzacție schițate în anul 1937 de către E. Cosse şi dezvoltată după anul 1973 mai cu seamă de către O. E. Williamson în lucrarea "Piețe şi ierarhii", defineşte costurile de tranzacția ca fiind cele aferente: informării privind prețurile obtenabile; negocierii şi perfectării contractelor; riscul potențial datorat dependenței exclusive, hotărâtoare, de furnizori prea puternici de materii prime, componente etc.; dificultății în aflarea unui canal de distribuție etc. Conform acestei teorii întreprinderile optează pentru fuzionare atunci când se constată că prin internalizarea tranzacțiilor (organizarea desfăşurării lor în interiorul întreprinderii) se obțin costuri sensibil mai reduse comparativ cu cele rezultate prin schimburi pe piață . O. E. Williamson consideră că factorii condiționanți ai costurilor da tranzacție în funcție de care se ia decizia privind eventuala lor internalizare sunt: frecvența tranzacției, gradul de incertitudine şi investiția specifică necesară în vederea efectuării tranzacției. Costul tranzacției reprezintă un element important în luarea deciziei privind adoptarea unei anumite structuri organizatorice, astfel încât O. E. Williamson comparând forma de organizare pe funcțiuni cu cea pe divizii a apreciat ca aceasta din urmă dezvolta comportamentul de întreprinzător în cazul fiecărei divizii şi este mult mai eficientă fiindu-i aferent un cost de tranzacție mai redus şi permițând conlucrarea pe baza relațiilor mandant-mandatat.

- Behavioristă, care pornind de la observarea concretă a faptelor consideră întreprinderea ca o organizație sau chiar ca o coaliție (Cyert şi March - în 1963), compusă dintr-o diversitate de categorii de participanți (acționari, manageri, cadre de conducere, funcționari, muncitori, sindicate) ale căror interese şi obiective pot fi conflictuale (maximizarea dividendelor; creşterea salariilor, a veniturilor; a primelor; maximizarea vânzărilor; dezvoltarea întreprinderii, perfecționarea tehnologiilor; asigurarea securității etc.), întreprinderea trebuind în acest sens să dispună de un sistem de rezolvare a conflictelor interne şi externe. În aceste condiții, obiectivele generale diferă de la o întreprindere la alta, fiind rezultatul unor compromisuri şi negocieri între diversele categorii de participanți, funcția obiectiv având astfel un caracter compozit.

În concepția modernă studierea comportamentalul întreprinderii vizează explicarea modului de funcționare şi de dezvoltare a marilor întreprinderi (nemaiavând ca în cazul abordării tradițional drept principală preocupare analiza modului de determinare a prețului de echilibru) şi evidențiază că. acestea acționează în practică asupra evoluției sectorului industrial în care-şi desfăşoară activitatea modificând de-a lungul timpului condițiile privind cererea şi costurile de producție (după cum sublinia Schumpeter, marile întreprinderi introduc produse sau procedee tehnologice noi, reorganizează parțial sau total, anumite

sectoare industriale, structurile de piață nemaiconstituind parametri factori de rigiditate asupra cărora să se poate acționa). Astfel, întreprinderea este în măsură: să mențină sau chiar să sporească gradul de concentrare dintr-un sector industrial prin politica sa de luări de participări, de fuziuni sau de înțelegeri; să păstreze barierele de intrare pe piață sau să ridice altele noi prin politicile sale privind prețurile, acumularea de brevete, perfectarea contractelor de distribuire exclusivă sau de vânzări condiționate; să sporească gradul de diversificare al produselor prin politicile adoptate privind investițiile şi publicitatea; să efectueze schimbări importante ale tehnologiilor de fabricația prin politica de cercetare-dezvoltare.

Teoria comportamentului întreprinderii în viziunea modernă precizează obiectivele întreprinderii, oferind totodată nouă definire a constrângerilor la care aceasta este supusă în contextul economie şi social contemporan, abordează de pe o nouă poziție problematica concurenței dintre producători, utilizează noi metoda ştiințifice în vederea asigurării unei gestiuni optime.

Realitatea economică contemporană fiind mult mai complexă decât imaginea simplificată oferită de analiza marginalistă, teoria modernă prezintă o abordare nomă a constrângerilor tehnologice, luând totodată în considerare noi constrângeri şi defineşte relațiile concrete dintre întreprindere şi piață. Astfel, între muncă şi capital domină relația de complementaritate şi nu cea de substituție, fiecare tip de echipament necesitând cantități strict determinate atât de muncă cât şi de capital, relațiile concurențiale dintre întreprinderi impunând utilizarea celor mai sofisticate şi costisitoare tehnici de producție. În practică, întreprinzătorul nu mai urmează succesiunea decizională aferentă analizei marginaliste (de tehnică de producție să fie adoptată, ce volum de producție să fie realizat), întrucât stabilirea volumului de producție implică în mod necesar opțiunea spre o anumită tehnologie de fabricație.

Teoria modernă a comportamentului întreprinderii, alături de constrângerile datorate pieței produselor, factorilor de producție, ia în considerare şi constrângerile sediului social, ale politicilor economice promovate de stat şi ale cadrului instituțional al economiei. Deşi întreprinderea încearcă să influențeze acest mediu prin organizarea de grupuri de presiune, prin aplicarea unor tehnici de dezvoltare a relațiilor cu publicul, în practică ea este supusă următoarelor constrângeri: puterea sindicatelor, instituționalizată prin convențiile colective de muncă; puterea statului, exercitată prin intermediul legislației sociale, fiscalității, politicii privind prețurile, creditul etc.; puterea asociațiilor de protejare a consumatorilor şi a celor ecologiste.

Conform abordării moderne a comportamentului întreprinderii, aceasta caută să-şi păstreze independența față de piață în condițiile în care este supusă unei mult mai mari incertitudini datorită structurii de oligopol a pieței contemporane.

Teoria modernă, spre deosebire de cea tradițională, neoclasică, care acordă întreprinderii un rol pasiv de adaptare față de legile pieței, insistă asu-

pra rolului activ al întreprinderii caracterizată prin comportamente strategice ale acesteia față de piață ca, de exemplu inovarea, diferențierea produselor, desfăşurarea unei intense activități de reclamă comercială. P. Perroux în anul 1964-, în lucrarea "Economia secolului XX", arată că aceste comportamente active conduc la apariția unei inegalități între întreprinderi, unele devenind dominante, caracterizându-se prin faptul că modifică mediul economic acționând asupra nivelului tehnic, sindicatelor, puterii publice şi că datorită importanței cifrei de afaceri, superiorității deținute în posedarea informațiilor şi rezervelor sale financiare, exercită o mal mare influență asupra concurenților decât aceştia asupra lor - şi totodată reuşesc să realizeze înțelegeri, coaliții cu producători da pe aceeaşi piață.

Teoria modernă a comportamentului accentuează asupra incertitudinii care caracterizează piețele contemporane spre deosebire de abordarea tradițională, aplicabilă în condițiile piețelor de concurență perfectă, de monopol sau de concurență monopolistică, conform căreia viitorul este perfect cunoscut, toata variabilele reprezintă cantități certe, comportamentele celorlalți producători sunt previzibile, iar în condițiile unei funcții a cererii dată este posibilă obținerea unor prețuri unice şi sigure. Analiza modernă a pieței de oligopol evidențiază sporirea gradului de incertitudine, deoarece atunci când una din marile întreprinderi ia o decizie, aceasta suscită în mod necesar din partea celorlalte întreprinderi reacții care sunt însă dificil de prevăzut. De aceea marea întreprindere, cu poziție de oligopol, acționează în vederea minimizării incertitudinii, informația asupra comportamentelor concurenților, evoluției cererii pe piață - neglijabilă în cazul analizei tradiționale -, devenind un element fundamental al procesului decizional, întreprinderea dispune de o mai mare libertate în alegerea variantelor de decizie, dar aceasta se efectuează în condiții sporite de risc şi Incertitudine, fapt ce conferă o importanță deosebită problemelor privind procesul informațional - decizional, adoptarea unei anumite configurații structurale. Noile relații dintre piață şi întreprindere au o influență hotărâtoare în ceea ce priveşte originea principalelor decizii, aceleaşi ca şi în cazul abordării neoclasice a comportamentului întreprinderii. Principalele decizii (Figura nr.2) nu mai sunt impuse numai de piață, o influență hotărâtoare revenind managerilor acesteia (ce să se producă - directorului general, cum să se producă - directorului de producție, cât să se producă - directorului de vânzări, la ce preț să se producă - directorului general adjunct).

Abordarea modernă a comportamentului întreprinderii pune un accent deosebit asupra politicilor acesteia privind concurența, care au în vedere fie creşterea cantității vândute, fie scăderea costului de producție, fie simultan realizarea ambelor obiective.

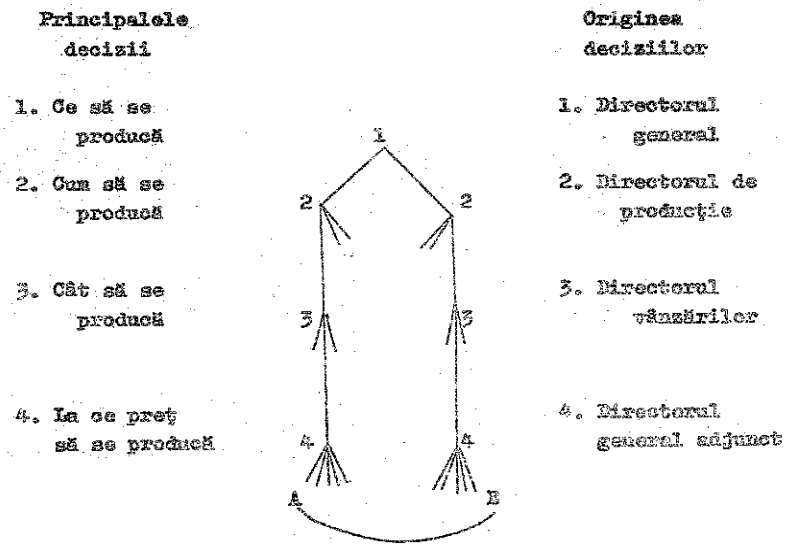


Figura nr. 2 Principalele centre de decizie în viziunea teoriei moderne a comportamentului întreprinderii

Referitor la relația dintre structura pieței (S), comportamentul întreprinderii (C) şi performanțele acesteia (P) E.Mason îa anii 1960 - 1970 a elaborat un model general conform căruia între acestea există o dependența în sensul S – C - P, întreprinderile neavând un comportament strategic mulțumindu-se să se adaptase mediului exterior fără să încerce să acționeze asupra lui. Ulterior, acestui model i-au fost aduse critici întrucât, în practică, comportamentul întreprinderilor şi nivelul profitului obținut de acestea pot influența structurile de piață. În prezent, are loc o redefinire a relațiilor dintre S, C şi F, structurile nemaiconsiderându-se ca fiind date ci construite, determinate prin comportamentele strategice. Astfel:

- Elasticitatea cererii depinde de ataşamentul cumpărătorilor față de o anumită întreprindere, putând fi influențată în mod voluntar prin acțiunile întreprinse de diferențiere şi de promovare a produselor proprii în vederea asigurării unei cereri preferențiale față de acestea datorită performantelor reale sau sugerate prin campanii publicitare;
- Gradul de incertitudine şi risc de pe o piață datorate reacțiilor greu de anticipat ale firmelor rivale în ceea ce priveşte variația producției şi prețurilor poate fi redus şi chiar eliminat prin adoptarea de către întreprinderi a unor strategii privind perfectarea de înțelegeri şi forme de asociere;

Gradul de concentrare a producției pe o anumita piață depinde de strategiile adoptate de întreprindere conducând la modificarea structurii pieței.

Conform teoriei modeme a comportamentalul întreprinderii, determinarea costurilor de producție în vederea fundamentării politicii acesteia privind concurența poate fi efectuată pa bază de postcalcul sau pe bază de gestiune previzională. În prima situație sunt utilizate metode precum: graficul punctului mort, care permite determinarea în cazul unui produs a nivelului minim al vânzărilor necesar a se realiza pentru a fi asigurată rentabilitatea; direct costing, care permite generalizarea punctului mort în cazul mai multor produse; full cost, care permite determinarea prețului de vânzare. Aceste metode au la bază unele ipoteze care diferă de cele ale analisei marginaliste: toți factorii de producție pot fi sporiți în mod simultan, arestarea producției nefiind condiționată nici de penuria factorilor, nici de utilizarea necorespunzătoare a acestora; costurile variabile se referă numai la cele proporționale şi sunt reprezentate grafic sub forma unei paralele la-axa absciselor şi nu în forma unei curbe în "U"; costul marginal este constant şi se confundă cu costul variabil mediu; combinarea factorilor de producție nu asigură utilizarea în întregime a capacităților de producție. Această simplificare a analizei costurilor permite eliminarea calculului bazat pe costul marginal, a cărui rațiune se justifică numai atunci când conducerea întreprinderii caută să determine cantitatea optimă de producție în vederea obținerii unui profit maxim, situație care nu se regăseşte în practică, obiectivul urmărit fiind determinarea cantității minime de producția care trebuie realizată pentru a se obține o anumita diferența între câştigurile şi cheltuielile totale. În cazul gestiunii previzionale a costurilor, caracteristică teoriei moderne a comportamentului întreprinderii, sunt utilizate metodele standardelor, controlului bugetar, planning-nlui.

În analiza marginalistă rolul esențial al prețurilor este cel de a permite adaptarea producției întreprinderii la cererea solvabilă. Economia de piață contemporană conferă prețului în cazul piețelor de oligopol un rol determinant în elaborarea strategiei întreprinderii, întrucât aceasta are posibilitatea să-şi administreze prețul, adică să practice o politică de adaptare a acestuia la obiectivele stabilite pe termen lung, în condițiile în care dispune de o anumită autonomie față de piață. Administrarea prețului presupune determinarea acestuia pe baza adăugării la costurilor de producție a unei cote de profit, a cărui nivel este astfel stabilit încât să permită: obținerea unei anumite rate a profitului în avans, fața de realizarea investiției; stabilizarea cotelor de profit indiferent de tensiunile cererii în controlarea unei anumite părți de piața şi asigurarea în exclusivitate a controlului unei piețe. Teoria modernă subliniază însă că totuşi întreprinderile nu dispun de puteri nelimitate în fixarea acestor cote, în condițiile în care prețul pe care-1 stabileşte trebuie să răspundă unei duble necesități: să nu fie prea scăzut pentru a nu conduce la represalii din partea întreprinderilor concurenta şi să nu fie prea ridicat pentru a mi încuraja apariția uşor noi întreprinderi concurente. În cazul întreprinderii moderne sporeşte dificultatea în formularea opțiunilor strategice, tactice, operaționale ale acesteia întrucât alături de preț trebuie luate în considerare fi următoarele arme de concurență: pu-

blicitatea, diferențierea produselor, inovarea, implantarea comercială, asigurarea serviciilor post-vântare. Opoziția fundamentală pe o piață de oligopol este aceea dintre întreprinderile care fixează prețul (pric-makers) şi cele care se aliniază la acesta (price-takers), supraviețuirea întreprinderilor mici şi mijlocii fiind rezultatul strategiei marilor firme, care urmăresc fie sa prevină intrarea pa piață a unor noi producători, fie să evite un război al prețurilor, costisitor pe termen scurt.

Pe piața de oligopol, în condițiile existenței unei firme dominante, care controlează o parte însemnată a pieței, fiind un "price-leadership", şi a mai multor mici producători concurenți, care nu sunt în măsură să i se opună, prima îşi poate fixa prețul sau astfel încât să-şi maximizeze profitul dar, în practică, în acelaşi timp, ia în considerare într-o măsură mai mare sau mai mică şi interesele celorlalte întreprinderi. Firma dominantă mai este denumită şi firma barometru În ceea ce priveşte stabilirea nivelului prețurilor, rol pe care îl poate îndeplini atât întreprinderea cea mai importantă sau cea care are costurile cele mai scăzute, cât şi o întreprindere care este considerată de celelalte ca posedând cea mai bună cunoaştere a cererilor pieței.

În anul 1987 M. Boyer şi M. Moreaux, îmbogățind modelul lui H. von Stackelberg, în lucrarea "A fi leader sau dominat. Reflecții privind distribuirea rolurilor în cadrul unui duopol", considerând că strategia întreprinderilor nu are în vedere numai (.entitățile produse, ci cuplul preț-cantități, aun demonstrat că situația de întreprindere dominată poate fi avantajoasă în cazul duopol-ului. Astfel, atunci când costurile sunt identice, ambele întreprinderi preferă rolul de întreprindere dominantă, iar atunci când există diferențe de cost, situația de echilibru pe piață cea mai avantajoasă este aceea în care rolul de firma dominantă revine întreprinderii mai puțin eficiente. Teoria jocurilor oferă noi abordări în ceea ce priveşte problematica firmelor dominante şi dominate, considerând că, pornind de la semnalele emise de piață, agenții economici analizează şi hotărăsc, din punct de vedere a profitabilității, asupra oportunității intrării pe acea piață. Astfel, unele întreprinderi consideră că este mai profitabil să aibă inițiativa pătrunderii pe piața respectivă restrângând şansele celorlalte întreprinderi, iar altele, dimpotrivă, preferă să joace un rol secundar, întrucât riscurile întreprinderii pionier sunt întotdeauna deosebit de mari, dar în ambele situații o întreprindere poate deveni dominantă în funcție de oportunitatea momentului pe care şi l-a ales de a intra pe piața respectivă şi de măsura în care este capabilă să exploateze avantajele respectivei conjuncturi.

Teoria modernă a comportamentului întreprinderii preconizează utilizarea unor-metode noi pentru optimizarea gestiunii, îmbogățind ipotezele analizei marginaliste astfel încât să poată fi luate decizii corespunzător situațiilor concrete din economia contemporană.

În acest sens, pot fi enumerate: metode de luare a deciziilor în condiții de certitudine, în special cele de programare lineară care, deşi au la bază aceleaşi principii fundamentale ca şi analiza marginalistă, sunt mai bine adaptate față

de informațiile disponibile, permit formalizarea matematică a constrângerilor interne şi externe şi integrarea lor în procesul de determinare a celei mai bune variante privind prețurile şi producția; metode de luare a deciziilor în condiții de incertitudine ca de exemplu teoria jocurilor, metDdele de raționalizare a deciziilor pe baza criteriului Laplace, Walde,maximax, Hufwicz, Savage etc., utilizate în special în cazul piețelor de oligopol caracterizate atât printr-un număr mic de firme, cât şi prin incertitudinea în care fiecare se află față de deciziile probabile ale adversarilor; metode de luare a deciziilor în condiții de risc

Spre deosebire de analiza marginalistă care, abordând problematica obiectivelor prin prisma raționalității economice, conferă întreprinderii un comportament rațional, aceasta având un obiectiv precis, şi anume maximizarea profitului, teoria modernă, bazându-se în special pe realitățile din marile firme evidențiază existența mai multor obiective principale rezultate atât ca urmare a deosebirilor de interese dintre proprietari (întreprinzători), manageri, grupuri de persoane, persoane cât şi a scopurilor urmărite prin strategiile adoptate, astfel, se modifică conținutul obiectivului "obținerea profitului" în sensul că nu se mai urmăreşte maximizarea acestuia pe termen scurt, ci menținerea lui la un anumit nivel pe o perioadă de timp. Totodată, obiectivul profit poate fi înlocuit de alte obiective sau i se pot adăuga alte obiective precum: supraviețuirea întreprinderii (considerat ca fiind mai important decât obținerea profitului, întrucât se apreciază că maximizarea acestuia poate conduce întreprinderea spre faliment ca urmare a imobilizărilor excesive de fonduri şi a insuficienței lichidităților); menținerea status quo-ului întreprinderii; dezvoltarea, în condițiile existenței unui media exterior dinamic, în acelaşi ritm ca întreprinderile concurente, fapt ce presupune eforturi însemnate în domeniile investițiilor şi cercetării, independența financiară a întreprinderii față de creditori şi, în special, față de bănci (în vederea evitării preluării de către aceştia a controlului activității) pe baza sporirii gradului de autofinanțare chiar prin limitarea îndatorării, fapt ce ar putea avea repercusiuni asupra creşterii economice şi a nivelului profitului; crearea în mediul economic şi social a unei imagini favorabile a întreprinderii prin efectuarea unor cheltuieli însemnate pentru publicitate şi relații externe, fapt ce poate conduce la sporirea costurilor şi diminuarea voluntară a nivelului profitului. Sporirea puterii managerilor, care, de regulă, nefiind proprietarii întreprinderii, nu urmăresc prioritar maximizarea profitului imediat, conduce la promovarea unor noi obiective precum: creşterea activului net, dezvoltarea activității, creşterea cifrei da afaceri, consolidarea poziției pe piață etc. Pluralitatea obiectivelor principale impune întreprinderii asigurarea unei coerențe în realizarea lor şi o ierarhizare corespunzătoare priorităților avute în vedere. Subsumat obiectivelor principale întreprinderea urmăreşte stabilirea şi realizarea unor subobiective ca, de exemplu: nivelurile prețurilor, stocurilor, producției, vânzărilor etc., spre deosebire de analiza marginalistă care considera drept subobiective nivelul producției - în cazul concurenței perfecte (întrucât prețul este stabilit pe piață) şi nivelurile prețului şi al producției în cazul piețelor de monopol şi de oligopol.

Analiza modernă a întreprinderii oferă o imagine realistă a comportamentului marilor unități şi, deşi consideră obținerea profitului ca fiind necesară, evidențiază importanța crescândă acordată supraviețuirii, creşterii dimensiunii activității, satisfacerii cererilor salariaților, sporirii gradului de autofinanțare, obiective pentru a căror realizare profitul reprezintă un instrument de gestiune. Aplicarea criteriului rentabilității are un rol hotărâtor în stabilirea strategiei viitoare a întreprinderii care trebuie revăzută în situația în care se prevede că eficiența capitalurilor investite se va dovedi necorespunzătoare. În majoritatea cazurilor, conducătorii marilor întreprinderi au în vedere stabilirea obiectivelor principale astfel încât acestea să se situeze între maximizarea profitului şi supraviețuire, în acest sens fiind preconizate "rate de rentabilitate" satisfăcătoare care la asigură posibilitatea cumpărării mijloacelor de producție şi le permite obținerea unei eficacități suficiente pentru a putea lupta împotriva concurenței. Aceasta căutare dă soluții "satisfăcătoare" a fost prezentată de către H. A. Simon care a evidențiat faptul că întreprinzătorul trebuie să opteze într-o plajă de obiective (spre deosebire de analiza marginalistă care are în vedere numai maximizarea profitului), întreprinderea devenind un centru de decizie capabil să se doteze cu o strategia economică autonomă (spre deosebire de analiza marginalistă care considera că decizia întreprinderii în ceea ce priveşte combinarea factorilor de producție este luată pe baza nivelului prețurilor acestora stabilit de către piețele respective).

1.4. Trăsături caracteristice şi limite ale modelelor de întreprindere

În cadrul teoriei firmei au fost elaborate modele ale acesteia prin care, pornindu-se de la anumite ipoteze referitoare la obiectivul avut în vedere, modul în care este concepută realizarea lui. şi gradul de certitudine privind cunoaşterea nivelului cererii şi al costurilor de producție, se urmăreşte explicarea şi eventual prevederea comportamentului întreprinderii.

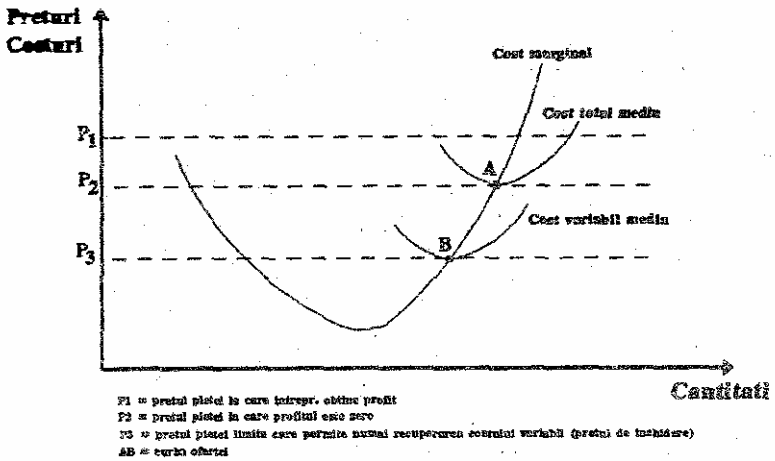
I. Modelul neoclasic are ca o primă trăsătură caracteristică faptul că obiectivul întreprinderii este considerat maximizarea profitului, definit ca diferență dintre veniturile obținute şi costurile de producție. Pe termen scurt maximizarea profitului este restricționată de configurația dată de maşini, utilaje şi echipamente şi, deci, de existența unor costuri fixe care nu pot să nu fie luate în considerare chiar în condițiile neutilizării într-o proporție însemnată sau chiar de loc a capacităților de producție. Pe termen lung, obiectivul întreprinderii îl reprezintă maximizarea câştigului acționarilor (care este rezultatul maximizării valorii activelor nete), în acest sens. Impunându-se adoptarea următoarelor două decizii aflate într-o strânsă legătură: efectuarea de noi investiții privind dotarea cu maşini, utilaje şi echipamente şi utilizarea cât mai eficientă a acestora în vederea maximizării profitului. Dacă profiturile realizate în fiecare perioadă sunt independente unul față da altul, obiectivele pe termen scurt şi lung

vor fi compatibile, iar în caz contrar poate apare situația oa maximizarea câştigurilor acționarilor pe termen lung să conducă la necesitatea. diminuării profiturilor pe termen scurt. Se cuvine menționat raptul că, în esență, modelul neoclasic este atât un model de optimizare având în vedere în principal maximizarea profitului pe termen scurt, cât şi un model holistic în sensul că oricât de mare şi de complexă ar fi întreprinderea ea este considerata ca o singură entitate care ia decizii în vederea atingerii obiectivului propriu (în contrast vizibil cu modelul behaviorist, în care se argumentează că organizațiile nu pot avea obiective ci numai oamenii şi cu modelul managerial, care consideră că managerii şi acționarii sa obiective diferite şi aflate în conflict).

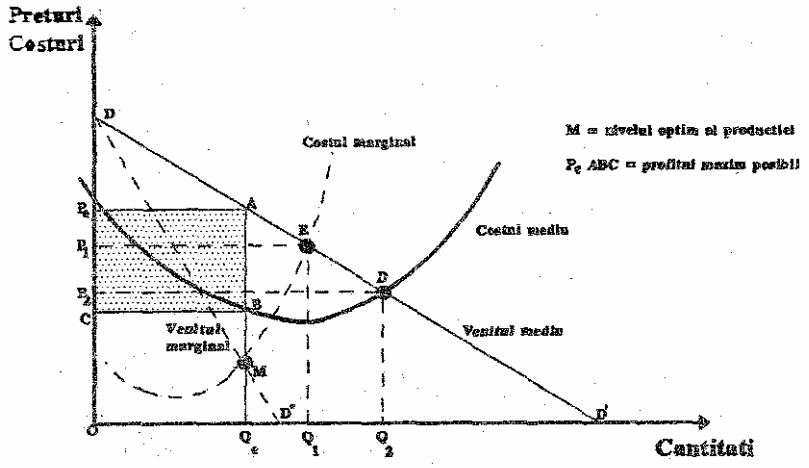
O altă trăsătură a modelului neoclasic se referă la natura producției, în sensul că întreprinderea execută un singur produs omogen şi la faptul că nu există incertitudine în ceea ce priveşte cunoaşterea evoluției curbelor producției şi costurilor (a nivelului costurilor de producție, a evoluției costurilor fixe, variabile şi medii).

O a treia trăsătură a modelului neoclasic o reprezintă ipoteza că întreprinderea cunoaşte eu certitudine la orice nivel al prețurilor pieței volumul producției care poate fi vândută. Conform acestui model cererea depinde de comportamentul consumatorilor, precum şi de structura pieței în care întreprinderea îşi desfăşoară activitatea şi de comportamentul întreprinderilor rivale, echilibrul pe piață realizându-se prin jocul dintre cerere şi ofertă. Modelul neoclasic al întreprinderii caută să prevadă modul în care aceasta va reacționa față de modificările intervenite în mediul exterior în vederea obținerii optimului activității proprii. Astfel: creşterea sau descreşterea cererii conduce la sporirea, respectiv diminuarea nivelurilor prețului şi producției; creşterea costului variabil conduce la sporirea nivelului prețului şi la diminuarea nivelului producției; creşterea impozitului sau a costului de producție nu afectează nivelurile prețului şi producției. De asemenea, acest model poate fi utilizat în scopuri normative oferind întreprinderii prescripții privind modul în care să acționeze în diferite situații (Figura 3).

II. Modelele manageriale ale întreprinderii, care pornesc de la ipoteza că într-o economie modernă în care interesele managerilor nu se identifică cu cele ale proprietarilor (acționari), controlul fiind separat de proprietate, este nerealist să se presupună ca obiectivul întreprinderii îl reprezintă maximizarea profitului. În condițiile în care acționarii sunt în număr foarte mare. nu dispun de competențele profesionale şi de informațiile necesare privind activitatea întreprinderii şi se mulțumesc cu obținerea unor dividende satisfăcătoare iar structurile de piață sunt imperfecte, concurența fiind suficient de atenuată pentru ca întreprinderea să poată supraviețui fără să-şi maximizeze profitul, atunci managerii pot avea libertatea de a dispune stabilirea propriilor obiective şi modal de realizare a lor. Cele mai cunoscute modele manageriale ale întreprinderii sunt:



Echilibrul în condiții de concurență perfectă



Echilibrul în condiții de monopol

Fig. 3 Modelul neoclasic

a) Modelul maximizării venitului din vânzări elaborat în anul 1958 de Baumol, porneşte de la observația că salariile managerilor, alte recompense ale acestora şi mai cu seamă statutul lor, profesional şi social, se afla într-o mai strânsă legătură do dimensiunea întreprinderii pe care o conduc, exprimată

prin valoarea vânzărilor, decât față de mărimea profitului. Obiectivul creşterii veniturilor din vânzări are avantajul de a fi acceptat de toți salariații întrucât pentru cei ce sunt la baza nivelului ierarhic, el semnifică sporirea securității locului de muncă, iar pentru cei ce se află nivelurile ierarhice intermediare el semnifică perspective de promovare prin crearea de noi posturi la nivelurile ierarhice superioare. Astfel, managerii sunt preocupați de creşterea dimensiunii întreprinderii şi mai puțin de sporirea profitului, obiectivai acesteia fiind maximizarea veniturilor din vânzări. În cadrul acestui model se regăsesc caracteristicile fundamentale ale modelului neoclasic ca de exemplu optimizarea unui singur obiectiv, fabricarea unui singur produs, informarea perfecta privind costurile de producție şi condițiile cererii, eu deosebirea că obiectivul îl constituia însă maximizarea veniturilor din vânzări şi nu a profitului. În aceasta situație decizia privind nivelul producției de realizarea fi cea corespunzătoare obținerii venitului total maxim şi nu profitului maxim, deci deşi cantitatea de producție va fi mai mare, nivelul profitului poate să nu fie cel suficient în sensul să-i satisfacă pe acționari, uneia cazuri putându-se înregistra chiar nerealizări de profit. De aceea, ulterior, modelul a fost amendat într-o versiune îmbunătățită, prevăzându-se obligativitatea obținerii unui minim de profit. În condițiile în care sporeşte nararea pa piața respectivă, întreprinderea va decide creşterea nivelurilor producției şi prețului, iar când se măreşte volumul costurile fixe sau al impozitelor întreprinderea va menține aceleaşi niveluri ale producției şi prețului. În situația în care acționarii fac presiuni puternice în vederea obținerii unui anumit nivel al profitului, iar sporirea mare a impozitelor ar avea repercusiuni asupra reducerii nivelului profitului i întreprinderea va fi forțată să ia decizia de reducere a nivelului producției şi de creştere a nivelului prețului (Figura 4).

b) Modelul maximizării utilității manageriale, elaborat în anul 1963 de O. Villiamson,are de asemenea în vedere un singur obiectiv şi anume maximizarea utilității manageriale dar, spre deosebire de modelul lui Baumol, ia în considerare ,ai multe variabile subsumate "preferinței" managerilor pentru cheltuieli. Astfel, Williamson identifică trei tipuri majore de cheltuieli pe care managerii le efectuează din profit, considerându-le utile pentru ei, şi pe care doresc să le maximizeze: suma cheltuielilor necesare managerilor (suplimentară celei aferente conducerii funcționării întreprinderii), în vederea satisfacerii puterii managerilor, prestigiului, asigurării unui anumit statut al acestora (S); Indemnizații speciale (M), care constau în alocarea unor sume suplimentare în vederea organizării de recepții, achiziționării de automobile luxoase, de îmbrăcăminte, de birouri "somptuoase", efectuării de subscripții pentru club etc. (managerial slack); profiturile discreționare (D), utilizate ca surse de finanțare a unor proiecte de dezvoltare a firmei (proiecte răsfățate") într-o direcție convenabilă managerilor, care să le sporească puterea, satisfacția şi să le întărească statutul. Forma de bază a modelului este exprimată astfel: U = f (S,M,D), utilitatea managerială (U), depinzând de nivelurile variabilelor S, M şi D disponibile mana-

gerilor. Ca U să fie maxim, sumele aferente lui S, M şi D trebuie să aibă aceeaşi utilitate marginală (M)

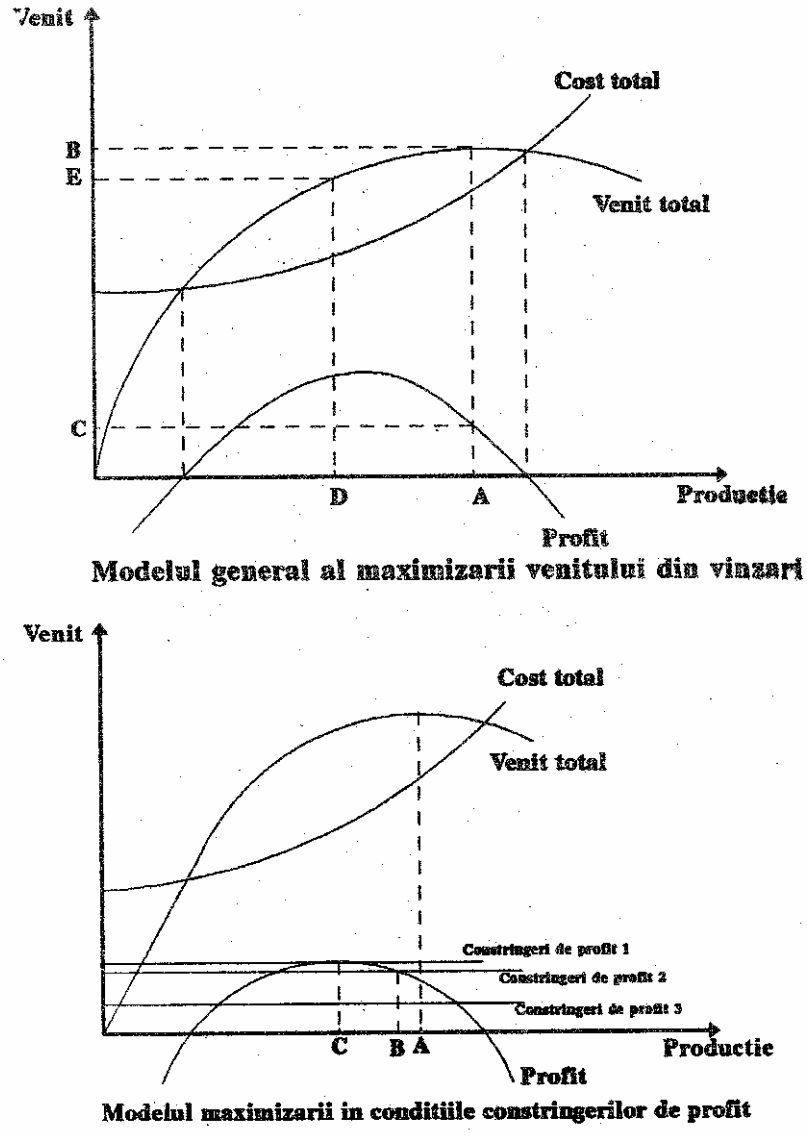


Fig. 4 – Modelul maximizării venitului din vânzări

$MU_S = MU_M = MU_D$ unde t reprezintă rata impozitului pe profit. În situația în care nivelul cererii scade, are loc diminuarea nivelului producției şi, totodată, a nivelului profiturilor discreționare, fapt ce conduce la o redistribuire a profiturilor disponibile de la S şi H către D, iar în cazul în care impozitul pe profit creşte, utilitatea marginali a lui D va scădea, profiturile disponibile fiind orientate către S şi M.

În aceste condiții, Villiamson subliniază faptul că ta urma achiziționării unei firme, noua echipă managerială poate manifesta o mai slabă preferință pentru S şi M, diminuând sumele aferente acestora, astfel încât fără eforturi deosebite, fără schimbări fundamentale de organizare va putea raporta obținerea unor profituri mai ridicate comparativ nu cele obținute de vechea echipă managerială. La fel ca şi în cazul modelului anterior, maximizarea obiectivului, a utilității manageriale, este condiționată de presiunea exercitată de acționari în ceea ce priveşte nivelul profitului.

c) Modelul ratei de creştere a vânzărilor, elaborat în anul 1967 de Baumol, spre deosebire de modelele precedente, are un caracter dinamic urmărind modul în care variază în timp profitul şi vânzările, obiectivul întreprinderii pe termen lung reprezentându-l maximizarea în perspectivă a valorii profitului, determinat ca diferență dintre valoarea veniturilor din vânzări care creşte proporțional cu volumul producției şi valoarea costurilor de producție, acestea din urmă incluzând costurile fixe şi variabile, precum şi cele aferente dezvoltării, în special privind echipa managerială astfel încât aceasta să fie capabilă să controleze o întreprindere mai mare. În timp ce costurile fixe şi variabile cresc în permanență proporțional cu volumul vânzărilor, cele aferente dezvoltării, de la un anumit moment) înregistrează creşteri mult mai mari. În aceste condiții, în vederea realizării obiectivului, deciziile întreprinderii au în vedere stabilirea nu a unui anumit nivel al producției, ci a nivelului ratei de creştere a acesteia, astfel încât profitul pe termen lung să fie maxim (Figura 5).

d) Modelul lui Marris. elaborat în anul 1964 este de asemenea dinamic, are în vedere ca şi modelul lui Villiamson maximizarea utilității managerilor pe care o consideră ca fiind condiționată de rata de creştere a întreprinderii şi de nevoia de securitate a "job-ului" managerilor, dependentă la rândul ei de maximizarea câştigului acționarilor, deci de nivelul ridicat al profitului obținut.

Conform acestui model creşterea cifrei de afaceri a întreprinderii are loc nu atât pe baza sporirii volumului producției la produsele existente, ci prin diversificarea nomenclatorului de fabricație, executarea unor noi produse, iar relația dintre creşterea întreprinderii şi profitabilitatea acesteia are două dimensiuni: cea dintre fondul de dezvoltare şi creştere, conform căreia nivelul înalt al profitului permite constituirea fondurilor necesare pentru investiții, precum şi atragerea de noi fonduri de pe piața capitalului şi, în final, consolidarea creşterii economice (în aceste condiții există un raport direct şi pozitiv între nivelul creşterii, al fondului de dezvoltare şi nivelul ratei profitului); cea dintre nivelul cererii de produse şi cel al creşterii, conform căreia pe măsura sporirii acestora are

loc o sporire a nivelului profitului până la un anumit prag, după care acesta se diminuează chiar în condițiile creşterii cererii de produse (creşterea are loc pe baza diversificării produselor, inițial managerii introducând în fabricație cele mai noi produse care asigură cea mai mare creştere, dar depăşirea unui anumit grad de diversificare a produselor, conduce la diminuarea profitului întrucât antrenează cheltuieli proporțional mai ridicate pentru reclama şi cercetare-dezvoltare).

În aceste condiții, nivelul stabilit al creşterii se situează la punctul de intersecție al curbelor fondului de dezvoltare-creştere şi cererii de produse-creştere, care nu coincide în mod obligatoriu cu punctul în care nivelul profitului este maxim.

De regulă, managerii doresc să stabilească un nivel ridicat al creşterii, dar opțiunea lor trebuie să țină cont şi de presiunea exercitată de acționari privind nivelul profitului distribuit, întrucât nemulțumirea acestora ar putea conduce în final la pierderea locului de muncă, prin preluarea controlului de către întreprinderi concurente.

Astfel, dacă managerii sesizează ca fiind foarte puternic pericolul preluării de către alții a controlului întreprinderii, atunci ei se vor orienta spre stabilirea unui nivel al creşterii care să asigure obținerea profitului maxim (Figura 6).

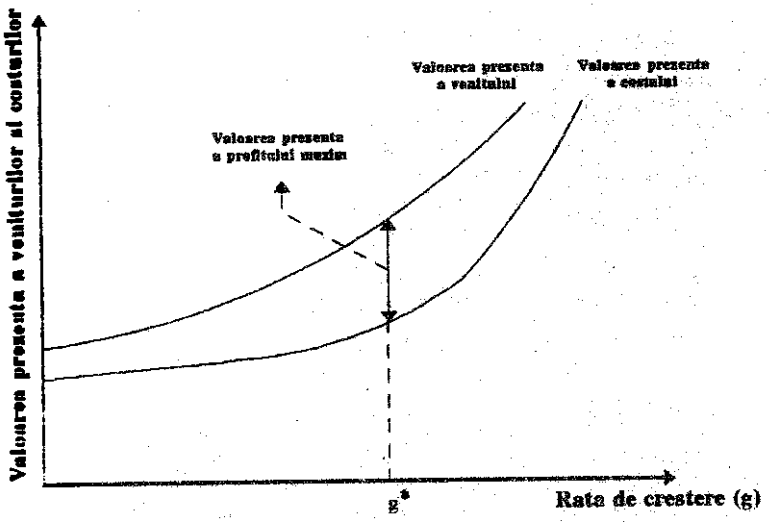


Fig. 5 – Modelul ratei de creştere a vânzărilor

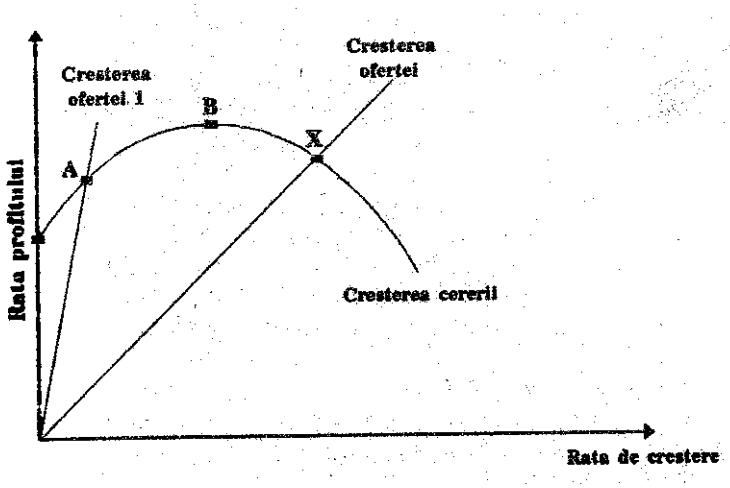


Fig. 6 - Modelul lui Marris

e) Modelul integrator, elaborat în anul 1956 de O. E. Villiamson, spre deosebire de celelalte modele are în vedere realizarea mai multor funcții obiectiv, combinând maximizarea profitului, a valorii vânzărilor curente, a ratei de creştere a vânzărilor şi a valorii actuale a vânzărilor viitoare.

Conform acestui model creşterea venitului din vânzări este direct proporțională eu cea a profitului, ambele înregistrând nivelul minim şi maxim în acelaşi timp. Pe termen scurt nivelul producției va fi stabilit astfel încât să se permită atât maximizarea venitului din vânzări, cât şi a profitului.

Maximizarea valorii actuale a vânzărilor viitoare presupune alegerea unei anumite combinații dintre nivelul valorii vânzărilor curente şi al ratei de creştere, menținerea unei valori a vânzărilor prezente constante necesitând o rată de creştere ridicată şi un nivel scăzut al vânzărilor curente sau invers.

Pe termen lung, maximizarea venitului din vânzări presupune stabilirea unui nivel al producției care corespunde unui nivel al profitului situat pe partea descrescătoare a curbei acestuia după punctul de maxim (Figura 7).

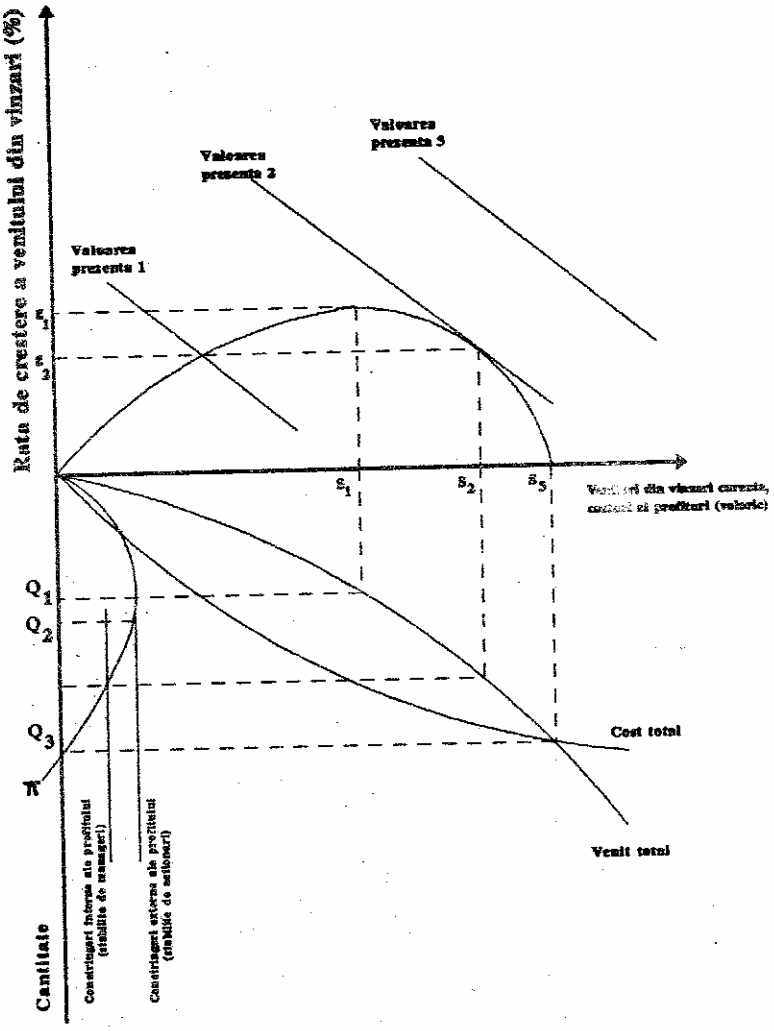


Fig. 7 Modelul integrator

Principalele obiecțiuni aduse modelelor manageriale ale întreprinderii sunt următoarele:

- Separarea proprietății de control nu este suficient de categorică deoarece, în cele mai multe situații, managerii posedând acțiuni ale propriei întreprinderi sunt interesați în obținerea unui nivel ridicat al profitului întrucât o parte însemnată a veniturilor lor depinde de valoarea acțiunilor, deci a dividendelor obținute;

- Exercitarea de către acționari a unui control puternic asupra activității întreprinderii, în condițiile în care, alături de acționarii individuali, posedă acțiuni şi o serie de instituții financiare, care în scopul gestionării eficiente a fondurilor proprii utilizează specialişti (manageri profesionişti) capabili să ofere informații pertinente privind oportunitatea şi eficiența investițiilor, performanțele economico-financiare ale întreprinderii, exercitând astfel presiuni asupra conducerii acesteia în alegerea opțiunilor majore privind nivelul profitului şi dezvoltarea;
- Limitarea opțiunilor strategice ale managerilor de existența riscului vânzării acțiunilor şi chiar pierderea controlului asupra întreprinderii, în situația în care nu este asigurat un anumit nivel al dividendelor;
- Considerarea ca nerealistă a ipotezei privind alegerea obiectivului întreprinderii ca fiind maximizarea profitului poate fi infirmată în condițiile în care relația dintre proprietari şi manageri se desfăşoară după principiile teoriei mandatului pe baze contractuale între mandant şi mandatați, recompensarea acestora din urmă fiind condiționată de realizarea unor anumite performanțe.

III. Modelul behaviorist al întreprinderii elaborat de H. A. Simon, K. H. Cyert şi J. G. March se deosebeşte în mod esențial de modelul neoclasic şi modelele manageriale, întrucât consideră că întreprinderea nu reprezintă o singura entitate omogena, are în vedere mai multe obiective, nu urmăreşte optimizarea acestora şi că îşi desfăşoară activitatea în condiții de incertitudine, decidenții neposedând in întregime informațiile necesare privind costurile de producție şi condițiile cererii.

Astfel principalele trăsături caracteristice ale modelului sunt următoarele:

- Întreprinderea are obiective multiple, aflate adesea în contradicție, stabilite pe bază de negocieri între grupurile de indivizi care o constituie şi care au interese comune şi specifice, formând coaliții şi alianțe în funcție de loialități departamentale sau simple afinități personale;
- Toți decidenții, inclusiv fiecare salariat ca individ, nu-ți propun maximizarea sau minimizarea obiectivelor şi realizarea acestora la niveluri "satisfăcătoare" pentru ei (satisficing level), astfel încât întreprinderea nu acționează, la principal, în vederea minimizării costurilor de producție, în multe cazuri nivelul acestora fiind mai ridicat ca urmare a acordării unor excedente de recompense (organisational slack) pentru ca anumite categorii de salariați sau acționarii să nu părăsească întreprinderea;
- Procesul decizional din cadrul întreprinderii este orientat în vederea aflării acelor mijloace de "satisfacere" a anumitor obiective, în sensul realizării acestora la nivelul solicitat, pentru a se evita apariția unor nemulțumiri ale diferitelor grupuri de persoane, persoane, deciziile fundamentându-se nu pe analize detaliate ale situației existente, ci pe experiența acumulată de întreprindere, de membrii ei componenți t

- Aspirațiile grupurilor de persoane, persoanelor din cadrul întreprinderii care determină alegerea obiectivelor, stabilirea nivelului de realizat al acestora, care să-i satisfacă , se modifică în timp, conducând la formularea unor noi obiective sau noi niveluri de "satisfacere" a lor, fapt ce impune reluarea procesului decizional.

În definirea modelului behaviorist J.G. March şi H.A.Simon au avut în vedere următoarele ipoteze:

- întreprinderea reprezintă o organizație constituită dintr-un sistem de comportamente sociale interconectate ale mai multor persoane denumite participanți la organizație;
- fiecărui participant, respectiv grup de participanți, le sunt acordate "avantaje" din partea organizației în schimbul "contribuțiilor" furnizate acesteia;
- fiecare participant îşi va continua activitatea în cadrul organizației numai în măsura în care avantajele oferite de aceasta sunt egale sau superioare celor pe care participanții consideră că le revin în funcție de contribuția care le este solicitată;
- contribuțiile participanților constituie sursa avantajelor pe care organizația le poate oferi acestora;
- solvabilitatea organizației, continuitatea activității acesteia, depinde de măsura în care contribuțiile participanților sunt suficient de mari pentru a asigura la un nivel satisfăcător avantajele pe care aceştia le solicită. J.G. March şi H.A. Simon consideră că, în practică, nu se manifestă un comportament de optimizare a obiectivelor întrucât decidenții au o viziune simplificată, limitată şi aproximativă asupra situației reale, datorită incapacității umane de a formula şi rezolva problemele complexe.

B.H. Cyert şi J.G. March aduc o contribuție esențială, în sensul că integrează în teoria firmei concepte şi abordări ale managementului în vederea explicării modului în care întreprinderea îşi stabileşte obiectivele şi îşi fundamentează opțiunile privind producția, vânzările, stocurile, partea de piață şi profitul.

Spre deosebire de celelalte modele, modelul behaviorist este descriptiv, mai realist, fiind cel mal apropiat de "viața" întreprinderii, având însă o valoare de utilizare relativ limitată în sensul că, pe de o parte, fiind focalizat asupra interiorului întreprinderii, nu poate oferi . răspunsuri privind modificările de activitate pe care trebuie să le efectueze întreprinderea corespunzător schimbărilor intervenite în mediul exterior, iar pe de altă parte ne permite identificarea regulilor de decizie pe care întreprinderea le va utiliza în vederea realizării obiectivelor de perspectivă. În situația în care acționarii constituie un grup puternic care va fi satisfăcut sumai prin realizarea unui profit maxim, obiectivul întreprinderii va fi acesta chiar dacă managerii şi restul angajaților se consideră satisfăcuți numai prin supraviețuirea firmei.

Un concept anual în explicarea comportamentului care îmbină caracteristici ale modelelor behaviorist şi al utilității manageriale este acela al "ineficientei X", conform căruia întreprinderea nu urmăreşte minimizarea costurilor de producție în vederea maximizării profitului în condițiile în care acționariatul este dispersat şi insuficient informat, iar structurile de piață nu sunt concurențiale, efectuând cheltuieli suplimentare atât în vederea satisfacerii puterii managerilor, prestigiului, asigurării unui anumit statut al acestora etc. (managerial slack), acordării unor excedente de recompense pentru anumite categorii de salariați (orgnisational slack) cât şi ca urmare a sporirii dificultății în asigurarea controlului în cazul întreprinderilor mari, chiar şi în condițiile aplicării teoriei mandatului. Principalele elemente definitorii şi ipoteze avute în vedere la elaborarea modelelor de întreprindere prezentate în cadrul capitolului sunt evidențiate sintetic în Tabelul nr.l.

*

* *

Adoptarea unui anumit comportament de către întreprindere depinde de: natura proprietății (publică su privată); gradul de dispersare a acționarilor; structura pieței şi gradul ei de incertitudine; dimensiunea întreprinderii, cadrul organizatoric al acesteia; gradul de participare a salariaților la conducerea şi controlul activității întreprinderii; raportul de forțe dintre diferite grupuri de participanți din cadrul întreprinderii) politicile bugetară, fiscală, monetară ale statului. De regulă, în cadrul întreprinderilor publice modelul adoptat este în general cel managerial sau behaviorist, în situația în care predomină metoda de conducere participativă, iar salariații sunt reprezentați în comitetele de întreprindere şi/sau în consiliile de administrație. În cazul întreprinderilor private modelul adoptat depinde de gradul de dispersare a proprietății: neoclasic, în cazul în care piețele sunt concurent iale, iar controlul asupra întreprinderii este exercitat de un singur acționar sau de un grup restrâns de acționari; managerial, în cazul în care există un număr mare de acționari dispersați; behaviorist, în cazul întreprinderilor de dimensiuni mari în care se promovează metode de conducere participativă şi/sau legislația prevede constituirea comitetelor de întreprindere sau participarea salariaților la consiliile de_ administrație. În cazul întreprinderilor privatizate prin metoda LMEBO, mdelul adoptat este într-o primă etapă, până la achitarea ratelor scadente,cel neoclasic, în sensul că obiectivul urmărit îl reprezintă maximizarea profitului.

În cazul întreprinderilor de dimensiuni mari, sau atunci când prin cadrul, legal se prevede participarea salariaților la consiliile de administrație sau constituirea comitetelor de întreprindere, modelul adoptat este cel behaviorist, indiferent de natura proprietății.

În cazul structurilor concurențiale, în care nu există grad ridicat de risc şi incertitudine modelul adoptat este cel neoclasic, iar în cazul structurilor de oligopol şi monopol sunt adoptate modelele managerial şi behaviorist»

Tabelul nr. 1

Ipoteze avute în vedere de diferitele modele de întreprindere

Elemente definitorii	Modele de întreprindere		
	Neoclasic (marginalist)	**Manageriale**	**Behaviorist**
Cum este considerată întreprinderea în relațiile cu sediul exterior	O entitate omogenă (reprezentare unidimensională)	O entitate omogenă (reprezentare unidimensională)	O entitate formată din grupuri de indivizi având interese diferite si chiar contradictorii (reprezentare pluridimensională)
Existența unuia sau a mai multor obiective	Un singur obiectivi profitul (definit ca diferență dintre veniturile obținute şi costurile de producție)	Un singur obiectiv dintre următoarele: venitul din vânzări, utilitatea managerială; rata de creştere a vânzărilor în vederea maximizării profitului pe termen lung; Excepție face Modelul integrator al lui O. E. Williamson care are în vedere realizarea mai multor funcții obiectiv, combinând maximizare profitului, a valorii vânzărilor curente, a creşterii şi a valorii prestate a vânzărilor viitoare	Mai multe obiective, rezultate în urma negocierii între participanții la organizație
Dacă întreprinderea urmăreşte optimizarea obiectivului/obiectivelor propuse	Se urmăreşte maxiamizarea profitului pe termen scurt	Se urmăreşte maximizarea obiectivului	Se urmăreşte obținerea unor niveluri satisfăcătoare ale obiectivelor
Diversificarea producției	Fabricarea unui singur produs omogen	Fabricarea unul singur produs cu excepția Modelului lui Marris care pune accentul pe diversificarea producției	Fabricarea unuia a mai multor produse
Relația dintre proprietari şi manageri	Se presupune identitatea dintre proprietari şi manageri	Rolul principal în determinarea comportamentului întreprinderii revine managerilor în condițiile în care acționarii sunt extrem de numeroşi	Rolul principal în determinarea comportamentului întreprinderii revine celor mai influenți participanți la organizație

Elemente definitorii	Modele de întreprindere		
	Neoclasic (marginalist)	Manageriale	Behaviorist
Structura pieței produsului/produselor fabricate de întreprindere	De concurență perfectă sau de monopol şi, în mai mică măsură, de oligopol	De concurență imperfectă	De concurența imperfectă
Atitudinea fața de piață	Comportament pasiv (nu are comportament strategic)	Comportament activ pe termen scurt şi strategic pe termen lung	Comportament activ pe termen scurt (nu are comportament strategic)
Modul de stabilire a nivelului prețului produsului/ produselor	Exogen - ca urmare a raportului dintre cerere şi ofertă	Prețul depinde în principal de raportul de forțe dintre producători	Prețul depinde în principal de raportul de forțe dintre producători
Informarea privind cunoaşterea nivelului cererii de produse şi a factorilor car condiționează nivelul costurilor de producție	- Informare perfectă	Informare perfectă	Activitatea se desfăşoară în condiții de incertitudine întrucât decidenții nu posedă în întregime informațiile necesare
Accesul la informații	Informațiile sunt disponibile şi gratuite	Dificil, necesitând costuri	Dificil, necesitând costuri
Măsura în care în explicarea comportamentului întreprinderii sunt luate în considerare trăsăturile caracteristice ale cadrului organizatoric al acesteia	Nu sunt luate în considerare	Nu sunt luate în considerare	Sunt luate îm considerare
Măsura în care politicile bugetar[, fiscală, monetară influențează comportamentul întreprinderii	Modificarea variabilelor macoeoonomice influențează în mod hotărâtor comportamentul	Rolul hotărâtor revine strategiilor proprii adoptată de întreprindere	Modificarea variabilelor macroeconomice influențează comportamentul întreprinderii
Modul de exprimare a caracteristicilor	Formalizare matematică	Formalizare matematică	Model descriptiv

Elemente definitorii	Modele de întreprindere		
	Neoclasic (marginalist)	Manageriale	Behaviorist
Măsura în care se ia în considerare factorul timp	Model static	Modele statice, cu excepția celor al ratei de creştere a vânzărilor în vederea maximizării profitului pe termen lung şi al lui Marris, care sunt dinamice	Model static

Capitolul 2

MANIFESTĂRI COMPORTAMENTALE ALE ÎNTREPRINDERILOR ÎN CONDIȚIILE MODIFICĂRII CONSTRÂNGERILOR EXTERNE

Profundele transformări ale mediului exterior al întreprinderii special, modificărilor intervenite în structura cererii de produse, promovării progresului tehnic, accentuării gradului de risc şi incertitudine ca urmare oscilațiilor înregistrate de ratele de schimb şi ale dobânzii, cu influență hotărâtoare asupra comportamentului agenților economici, acesta îmbrăcând forme noi, diferite de cele avute în vedere de analiza marginalistă. În acest context, se cuvine evidențiat faptul că problematica rolului politicilor economice ale statului în ceea ce priveşte influențarea modalităților de acțiune ale întreprinderii este extrem de controversată.

În perioada de tranziție la economia de piață, schimbarea comportamentului întreprinderii reprezintă un factor esențial al succesului reformei, condiționând rezultatele pozitive ale politicilor de stabilizare macroeconomică.

2.1. Considerații teoretice privind rolul politicilor economice ale statului în determinarea comportamentului întreprinderilor

În funcție de ipotezele avute in vedere referitor la raționalitatea agenților economici, literatura de specialitate oferă diverse opinii în ceea ce priveşte adoptarea unui anumit comportament de către întreprinderi pe baza anticipării efectelor politicilor bugetare, fiscale, monetare etc. ale statului.Astfel, J. M. Keynes în analizele efectuate nu a luat în considerare ipoteza raționalității agenților economiei avută în vedere de economiştii clasici (conform căreia comportamentul întreprinderilor are în vedere maximizarea profitului în condițiile unor anumite constrângeri interne şi externe) şi a apreciat că politicile economice de încurajare a cererii globale pe baza creşterii cheltuielilor bugetului de stat, sau reducerii impozitelor asupra veniturilor agenților economici conduc la sporirea în perspectivă a certitudinii desfacerii producției întreprinderilor, care în acest mod sunt incitate să fabrice şi să investească mai mult. În viziunea lui J. M.Keynes întreprinzătorului îi revine un rol central în cadrul economiei fiind considerat "subiectul motor creator" care îşi stabileşte nivelurile producției de realizat, investiției de efectuat şi profitului de obținut pe baza prevederii atât a cererii solvabile (a familiilor, a altor întreprinderi, a administrației publice şi a cumpărătorilor din alte țări) cât şi a efectelor politicilor economice ale statului asupra modului în care agenții economici îşi alocă veniturile pentru economisi-

re şi respectiv pentru consum şi îşi orientează economiile spre investiţii şi respectiv spre tezaurizare. În aceste condiţii, nivelul preţurilor depinde în primul rând de voinţa întreprinzătorilor (fiind rezultartul unor raporturi de forţă dintre producători), de dorinţa obţinerii unui anumit nivel al profitului, de nivelul cheltuielilor financiare, în special al ratei dobânzilor, de gradul de utilizare a capacităţilor de producţie (cu cât acesta va fi mai mic, nivelul preţurilor va fi mai mare pentru a se putea amortiza şi reînnoi maşinile, utilajele, echipamentele), iar în al doiles rând, de raportul de forţe existent între sindicat şi patronat în ceea ce priveşte stabilirea nivelului salariilor. Conform acestei concepţii, concurenţa, deşi adesea este puternică, nu mai îndeplineşte acelaşi rol ca în cazul analizei marginaliste, nemairealizându-se numai prin preţ ci şi prin forme noi ca, de exemplu, publicitate, inovaţii tehnice şi comerciale, suprainvestiţii, concurenţă de oligopol, avantaje sociale etc., care conduc la creşterea costurilor de producţie şi, cel mai adesea, la creşterea preţurilor. În condiţiile rigidităţii preţurilor şi a salariilor echilibrul dintre cerere şi ofertă are loc prin ajustarea cantităţilor produse şi nu a preţurilor (atunci când cererea scade, nivelul producţiei se diminuează, dar cel al preţurilor se poate menţine acelaşi •sau chiar ar creşte).

Economiştii neokeynesişti, în analizele efectuate, au luat în considerare conceptul de raţionalitate economică, J. Tobin evidenţiind că teoria keynesistă privind cererea de monedă este compatibilă cu un comportament individual raţional, iar F. Modigliani demonstrând acelaşi lucru în cazul funcţei de consum.

În condiţiile în care anticiparea efectelor politicilor economice ale statului afectează puternic deciziile agenţilor economici, literatura de specialitate nu oferă un punct de vedere unitar privind această problematică. Astfel, neokeynesiştii apreciază că anticipările agenţilor economici sunt constante, comportamentul lor desfăşurându-se în sensul urm[rit de politicile economice ale statului.

M. Friedman consideră că anticipările agenţilor economici sunt adaptive, anticiparea nivelului oricărei variabile efectuându-se pe baza mediei ponderate a observaţiilor statisticilor anterioare.

O nouă abordare a comportamentului întreprinderii este oferită de noii economişti clasici, teoreticieni ai anticipărilor raţionale, îndeosebi R. Lucas, T. Sargent şi B. Brand, a căror teză principală o constituie faptul că politicile economice ale statului, promovate de keynesişti şi neokaynesişti, se dovedesc ineficace, întrucât orice agent economic raţional le poate anticipa efectele, în special cele privind nivelul preţurilor şi al ratei inflaţiei, iar anticipările de tip adaptiv ale nivelului variabilelor economice efectuate pe baze statistice (medii ponderate ale valorilor realizate pe o anumită perioadă) au drept consecinţă inducerea în eroare a decidenţilor din întreprinderi.

În cadrul acestei teorii, J. Muth a definit conceptul de anticipări raţionale conform căruia agenţii economici îşi formulează previziunile şi adoptă un anumit comportament pe baza celei mai eficiente utilizări a tuturor informaţiilor dis-

ponibile relative la o anumită variabilă, informații referitoare atât la serii statistice de date, cât şi, mai cu seamă, la aprecieri prospective privind politicii» economice ale statului şi efectele probabile ale acestora[1]. Ipoteza anticipărilor raționale permite definirea regulilor de comportament ale întreprinderii corespunzător evoluției previzibile a economiei, în special ca urmare a politicilor economice adoptate. Instabilitatea comportamentului întreprinderii ca urmare a anticipărilor raționale ale acesteia are următoarele trei consecințe principale asupra reglării de ansamblu a economiei: face dificilă utilizarea modelelor globale de politică economică; poate agrava dezechilibrele prin reacția față de politicile economiee adoptate; poate diminua sau chiar anihila efectele scontate ale intervențiilor economice ale statului. Astfel, în situația în care statul adoptă o politică de impulsionare puternică a cererii prin injectarea de monedă suplimentară (deficit bugetar, modificarea condițiilor de acordare a creditelor) într-o primă etapă întreprinderile percep acest lucru ca o ameliorare de durată a vânzărilor fapt ce conduce la sporirea producției şi chiar a salariilor. Ulterior, întreprinderile se confruntă cu o creştere a costurilor de producție şi a prețurilor întrucât cererea reală se dovedeşte în practică a fi mult mai mică, fapt ce le determină ca la următoarea intervenție a statului prin injectare monetară să anticipeze inflația. Adepții acestei teorii consideră că anticipările raționale ale întreprinderilor garantează asigurarea echilibrului economiei în condițiile informării exacte şi la timp a agenților economici, ale manifestării nestânjenite a legilor pieței, eliminării oricărei intervenții a statului prin intermediul cheltuielilor publice, asigurării neutralității monedei prin politicile .monetare adoptate.

Se poate concluziona că. atât economiştii monetarişti cât şi cei neoclasici consideră că politicile economice ale statului de tip keznesist destabilizează comportamentul agenților economici, opțiunile raționale ale acestora fiind perturbate şi apreciază că numai funcționarea corectă a mecanismelor de piață stabillrea nivelului prețurilor şi salariilor pe baza raportului dintre cerere şi ofertă, asigurarea echilibrului bugetar, a neutralității cheltuielilor publice şi a impozitelor, conduc la sporirea în perspectivă a certitudinii obținerii de profituri mari de către întreprinderi, astfel încât acestea sunt limitate să fabrice şi să investească mai mult.

2.2. Comportamente economice ale întreprinderilor din țări dezvoltate

Începând cu anii 1970, în contextul şocurilor provocate de creşterea prețurilor la materiile prime şi la energie, de fluctuațiile frecvente ale ratei de

[1] Prin definiție, anticiparea valorii viitoare a unei variabile este rațională dacă este egală cu speranța matematică a ei, calculată pe baza tuturor informațiilor pertinente şi disponibile: $x_t^a = E\left(\tilde{\tilde{x}} / \phi_t\right)$, unde: t reprezintă timpul, E - operatorul speranță,~ - caracterul aleatoriu al lui X_t, Ø - ansamblul informațiilor pertinente.

schimb şi ratei dobânzii, au loc modificări profunde în ceea ce priveşte nivelul şi structura cererii de produse, modificări accentuate ca urmare a accelerării progresului tehnic şi a creşterii gradului de internaționalizare a activității întreprinderilor, care pentru a supraviețui trebuie să combine previziunea cu adaptarea, să-şi definească orientările pe termen mediu şi lung şi, în acelaşi timp, să dea dovadă de suplețe față de "surprizele" pieței.

Instabilitatea cererii şi ofertei în cadrul industriei datorează convergenței evoluțiilor tehnologiilor de fabricație ale modificărilor intervenite în cererile consumatorilor şi ale perturbărilor financiare şi monetare la nivel macroeconomic şi pe plan internațional. Astfel, în cazul țărilor dezvoltate industria cunoaşte un proces accelerat de restructurare, uneia ramuri înregistrând un declin (ca, de exemplu, siderurgia, construcțiile navale, industria textilă etc.), altele aflându-se în faza de maturitate (ca, de exemplu, industriile automobilului şi medicamentelor), concomitent cu apariția şi dezvoltarea unor ramuri noi purtătoare ale progresului tehnic (ca, de exemplu, electronica, telecomunicațiile, biotehnologia).

În acest context, sporeşte gradul de incertitudine şi risc privind cererea viitoare astfel încât întreprinderile, date fiind perspectivele pesimiste în ceea ce priveşte vânzarea produselor şi nivelul profitului obtenabil, dau dovada de imobilism în procesul investițional şi de reținere în creşterea nivelului producției.

Astfel, chiar în condițiile în care există cerere de produse, întreprinderile manifestă rețineri în creşterea nivelului producției, datorită pe de o parte procurării cu dificultate şi nesiguranță a unor materii prime, materiale, semifabricate, echipamente, sau nesuplimentarii numărului de angajați (în vederea evitării suportării unor cotizații sociale aferente sau a controlului exercitat de salariați ca urmare a constituirii comitetelor de întreprindere, obligatorie atunci când există peste 50 de salariați), iar, pe de altă parte, aprecierii condițiilor existente de producție ca fiind necompetitive, putând conduce la apariția unor riscuri financiare (ca urmare a desfăşurării necorespunzătoare a procesului de producție), şi neasigurând obținerea unui nivel suficient al profiturilor.

Totodată, comportamentul întreprinderilor privind raportul dintre nivelul producției şi cel al prețurilor produselor este diferențiat în funcție de caracterul pieței. De regulă, în condițiile siguranței asigurării factorilor de producție necesari, în cazul structurilor concurențiale de piață, creşterea prețurilor incită producătorii să-şi sporească nivelul producției şi al investițiilor datorită perspectivei obținerii unor profituri ridicate. În cazul piețelor de oligopol, dominante în cea mai mare parte a ramurilor industriale, prețul produselor pe de o parte nu mai este rezultatul echilibrului dintre cerere şi ofertă, nivelul lui reflectând gradul de dominare exercitat de unul sau câțiva producători, iar pe de altă parte prezintă o flexibilitate relativ redusă ca urmare a costurilor ridicate aferente amortizării fondurilor fixe şi a rigidității nivelului salariilor. In aceste condiții, dacă se înregistrează o scădere a cererii. Întreprinderea va decide diminuarea nivelului producției şi menținerea nivelului prețului, iar dacă are loc o creştere a cererii,

pentru a cărei satisfacere ar fi necesară efectuarea de investiții, întreprinderea va decide într-o primă etapă •menținerea aceluiaşi nivel al producției, dar creşterea nivelului prețului. Manifestarea de către întreprinderi a unui comportament reținut față de investiții se datorează: nesiguranței în ceea ce priveşte evoluția nivelului cererii de produse şi al profitului ca urmare a fenomenelor de recesiune economică existente; dificultății de previzionare pe termen mediu şi lung a nivelului cererii în condițiile sporirii gradului de internaționaliazare a activităților, amplificării progresului tehnic, a mutațiilor intervenite în cadrul acestuia şl a nivelului ridicat al inflației) gradului de risc datorat modificării condițiilor mediuliu exterior în perioade dintre momentul deciderii asupra investiției şi cel al realizării acesteia; valorii ridicate a capitalului fix care sporeşte pericolul fie de a nu recupera costurile aferente amortizării acestuia, fie de a constitui fonduri pentru investiții care, în viitor, se vor dovedi insuficiente datorită apariției unor noi echipamente, mai performante, dar mai scumpe şi a accentuării fenomenelor de inflație; nivelului ridicat al ratei dobânzii pentru creditele împrumutate (superior celui al ratei profitului) care, pe de o parte periclitează nivelul profitului obtenabil, iar pe de altă parte, în condițiile unei eventuale ineficiente a investițiilor, poate conduce la insolvabilitatea întreprinderii; nivelului ridicat al impozitutului peprofit care afectează constituirea fondurilor pentru autofinanțare; nesiguranței procurării factorilor de producție şi prețului ridicat al acestora; existenței într-o pondere însemnată a capacităților de producție neutilizate.

Opțiunea întreprinderii privind efectuarea de investiții poate avea la bază una dintre următoarele motivații:

- Nivelul profitului - în situația în care se conturează o involuție crescătoare a cererii de produse sau se urmăreşte menținerea pe piață prin sporirea productivității muncii, diminuarea costurilor de producție şi, în special, a celor salariale (atunci când perspectivele de vânzare se restrâng şi costul mâinii de lucru creşte);
- Cucerirea unei piețe -în situația în care se considera că aceasta are perspective de expansiune, chiar dacă într-o primă etapă nu se obține profit sau nivelul acestuia este redus;
- Păstrarea unei poziții dominante pe o anumită piață• în situația în care prin dezvoltarea unor capacități de producție excedentare se elimină pericolul fie al pătrunderii pe acea piață a unor noi producători, fie al întăririi poziției unor concurenți;
- Prestigiul întreprinderii - în situația în care se apreciază oportună o sporire a renumelui şi credibilității prin aspectul sediilor construite, al mobilierului, maşinilor utilizate etc.;
- Ameliorarea climatului social prin construirea de locuințe, cantine, case de odihnă, îmbunătățirea condițiilor de muncă etc. - în situația în care o importanță deosebită o prezintă atragerea de noi salariați şi/sau păstrarea celor existenți.

În funcție de modalitățile preconizate de politicile economice ale statului care au în vedere încurajarea cererii, întreprinderile manifestă diferite comportamente. Astfel:

- Sporirea veniturilor distribuite consumatorilor nu se repercutează imediat, în totalitate, asupra volumului cererii în sensul sporirii acestuia datorită manifestării pe de o parte a tendinței de economisire (economisirea nepresupunând în mod automat efectuarea de investiții), sau de procurare a unor produse din import, iar pe de altă parte a prudenței comercianților şi a producătorilor care, într-o primă etapă, caută să-şi vândă stocurile existente, şi numai pe măsura confirmării tendinței de sporire a cererii procedează la lansarea de noi comenzi de fabricație. Totodată, în situația în care deşi sporeşte volumul cererii dar producătorii nu dispun de capacitățile de producție necesare, sau îşi procură cu mare dificultate resursele, întreprinderile vor proceda la creşterea prețurilor, menținându-şi acelaşi volum al producției;
- Sporirea volumului investițiilor, care prezintă avantajul că are afecte imediate asupra nivelului cererii.

Măsurile luate în vederea facilitării efectuării de investiții, concretizate în reducerea ratei dobânzii la creditele acordate, precum şi a impozitelor pe profit, au de regulă rezultate benefice cu excepția situațiilor în care se manifestă o criză economică importantă şi când datorită accentuării pesimismului întreprinderilor, este foarte dificilă trecerea economiei de la o stare de stagnare la una de expansiune. În acest context, un rol important revine investițiilor publice care au efecte imediate asupra creşterii cererii dar, în condițiile depăşirii unui numit nivel, prin efectul de evicțiune în acordarea creditelor, pot conduce la diminuarea capacității de finanțare a întreprinderilor private iar, prin provocarea unei creşteri prea puternice a cererii. pot accentua inflația în situațiile de utilizare deplină a capacităților de producție-

În condițiile unor modificări importante intervenite la nivelul şi structura cererii de produse, întreprinderile reacționează manifestând un comportament strategic în vederea stabilirii: gradului de specializare şi diversificare a activităților (concentrare pe anumite creneluri, sectoare, tehnologii - atât în cazul domeniilor aflate în declin, cât şi al celor în expansiune, renunțare la unele activități periferice chiar dacă acestea sunt rentabile); modului de finanțare a dezvoltării (autofinanțare, apelare la credite, emitere sau cumpărării de acțiuni); gradului de internaționalizare a activităților (export, delocalizare a producției, cooperare cu alte întreprinderi situate în afara țării).

Agravarea situației financiare a întreprinderilor, creşterea costurilor de producție, atribuită de specialişti fie crizei economice, fie politicii economice a statului, constituie un fenomen marcant al ultimei perioade, în special după anii 1973, conducând la scăderea ratei profitului, la creşterea gradului de îndatorare, la diminuarea volumului investițiilor şi a numărului locurilor de muncă.

O importanță deosebită o prezintă evidențierea principalelor cauze care au condus la sporirea costurilor de producție şi a comportamentului adoptat de întreprinderi în acest context.

În practică, principalele cauze care au determinat creşterea costurilor de producție sunt următoarele:

- Sporirea costurilor salariale într-o proporție mai însemnată decât a productivității muncii, datorată în principal:
  - creşterii cererii de produse pentru satisfacerea căreia s-a angajat personal suplimentar cu salarii din ce în ce mai ridicate ca urmare a sporirii concurenței între producători în ceea ce priveşte atragerea forței de muncă;
  - practicării de către întreprinderi a unei strategii vizând acordarea de salarii ridicate pentru a se evita conflictele sociale, considerându-se ca într-o perioadă de expansiune a cererii consecințele negative ale unor întreruperi chiar temporare a fabricației sunt mult mai importante decât cele rezultate din creşterea costurilor de producție, care se apreciază ca pot fi contrabalansate printr-un volum sporit al vânzărilor, eventual la prețuri mai ridicate;
  - manifestării tendinței de omogenizare a standardelor de viață care în condițiile organizării rigide a pieței muncii, existenței la nivel național a unor organizații sindicale puternice, conduce la solicitarea majorării salariilor atât în cazul întreprinderilor din cadrul sectoarelor deschise (supuse concurenței internaționale), unde de regulă sporurile de salarii sunt corelate cu cele ale productivității muncii, cât şi în cazul celor din cadrul sectoarelor "protejate";
  - măririi ponderii cotizațiilor sociale plătite de întreprindere pentru finanțarea fondurilor de asistență, de şomaj, situație amplificată ca urmare a agravării crizei economice, a sporirii numărului şomerilor,- chiar în condițiile în care nivelul salariilor acordate muncitorilor nu a înregistrat creşteri .
- Sporirea cheltuielilor financiare ale întreprinderii datorată:
  - aplicării politicilor monetare restrictive în urma cărora întreprinderile plătesc pentru creditele primite rate ridicate ale dobânzii, diminuându-se capacitatea lor de autofinanțare;
  - aplicării politicii valutare (prin care se are în vedere devalorizarea monedei naționale), modificării ratelor de schimb în urma cărora creşte prețul produselor importate, preț prin care de multe ori, se propagă inflația existentă în alte țări.
- Creşterea prețurilor energiei, materiilor prime şi, în special, a petrolului, procurate din import, care are efecte imediate şi de durată asupra costurilor de producție (în condițiile în care nevoia de energie este pu-

ţin compresibilă pe termen scurt), producându-se totodată şi o deturnare a unei părţi a cererii interne îa profitul altor ţari fapt ce accentuează fenomenele de recesiune, deteriorează balanţa de plăţi, conducând în final la adoptarea de către guvern a unor politici monetare restrictive de austeritate în vederea diminuării importurilor.

Pentru a face faţă sporirii costurilor de producţie întreprinderile au acţionat în diverse modalităţi adoptând simultan sau separat, pe perioade mai lungi sau mai scurte de timp, următoarele decizii:

A. - Repercutarea creşterii costurilor de producţie asupra preţurilor produselor executate, fapt ce a condus la sporirea inflaţiei dar, mai ales, a recesiunii economice, în condiţiile în care:

- ritmul de creştere a masei monetare fiind lent, iar accelerarea vitezei de rotaţie a monedei fiind dificil de realizat în condiţiile unei rate reduse a inflaţiei, o parte a producţiei fabricate la noile preţuri a rămas nevândută, sporind stocurile şi amplificând şomajul;
- deficitul balanţei de plăţi s-a amplificat ca urmare a sporirii costurilor de producţie datorită pe de o parte măririi preţurilor importurilor din unele ţări, care însă nu au cumpărat la rândul lor produse din ţara importatoare, astfel încât o serie de întreprinderi nu au putut să-şi vândă producţia fabricată, iar pe de altă parte, sporirii nivelului salariilor, dar orientării puterii de cumpărare suplimentare rezultate spre achiziţionarea de produse importate;
- trecerea forţei de muncă disponibilizate de la întreprinderile care au cunoscut creşteri brutale ale costurilor de producţie, către întreprinderile care beneficiază de expansiunea cererii de produse, a avut loc cu mare dificultate datorita rigidităţilor sectoriale (ca urmare a costului ridicat al ieşirii de pe o anumită piaţă, a cheltuielilor însemnate şi a duratei mari de timp aferente reconversiei forţei de muncă), constituindu-se pe anumite perioade de timp, de regulă destul de mari, "grupe" de şomeri "prizonieri" ai unui sector de activitate, greu de resorbit;
- puterea de cumpărare reală a agenţilor economici s-a diminuat influenţând negativ volumul cererii de produse.

Se cuvine subliniat faptul că, într-o economie deschisă către schimburile economice internaţionale, o repercutare a creşterii costurilor de producţie asupra preţurilor, superioară celei practicate de concurenţii din străinătate, antrenează în scurt timp o deteriorare a balanţei comerciale şi/sau o devalorizare a monedei naţionale conducând ulterior la aplicarea de către stat a unor politici economice de austeritate, care deşi într-o primă etapă reuşesc să stăpânească inflaţia, au drept rezultat îa final amplificarea fenomenelor recesioniste, menţinerea şomajului la un nivel relativ ridicat.

B. - Creşterea gradului de îndatorare ca urmare a apelării la credite bancare pentru activitate curentă (satisfacerea unor revendicări salariale, achiziţio-

narea de materii prime, materiale etc. în condițiile măririi prețurilor acestora, realizarea unor stocuri de produse), ceea ce conduce la sporirea costurilor de producție, la diminuarea capacității de investiții prin reducerea nivelului profitului realizat ca urmare a plății unor rate reale pozitive ale dobânzii. Creşterea ratei dobânzii devine un motor al inflației pe măsură ce sporirea gradului de îndatorare a întreprinderii joacă un rol din ce în ce mai important pentru desfăşurarea activității acesteia. În practică, pe măsura creşterii gradului de îndatorare, se limitează libertatea de acțiune a întreprinderilor, conducătorii acestora adoptând un comportament "timorat"tcu repercusiuni asupra spiritului deinițiativă, a luării deciziilor în condiții de risc, indispensabile pentru asigurarea expansiunii. Chiar în condițiile unui comportament ofensiv al managerilor întreprinderilor, acesta este limitat de către bănci fie prin reducerea efectivă a creditelor acordate, fie numai prin amenințarea cu aceasta. De regulă, creşterea gradului de îndatorare, reducerea ratei de investiții, conduce la diminuarea progresivă a competitivității întreprindederii ca urmare a îmbătrânirii aparatului productiv, cu implicații negative în perspectivă chiar vizând supraviețuirea acesteia. În ceea ce priveşte efectele pozitive ale creşterii gradului de îndatorare asupra relansării economiei acestea sunt condiționate de capacitatea aparatului productiv al întreprinderilor producătoare de a satisface cererile suplimentare apărute pe piață: dacă producția poate fi crescută rapid şi cu prețuri competitive are loc o accelerare a creşterii economice; în situația în care capacitățile de producție sunt insuficiente, lipsite de flexibilitate sau necompetitive, expansiunea cererii de produse are un efect inflaționist.

C. - Reducerea profiturilor realizate ca urmare a creşterii costurilor de producție şi a necesității menținerii unui anumit nivel al prețurilor produselor pentru a face față concurenței. În aceste condiții se diminuează volumul investițiilor ca urmare a reducerii profitului, a capacității de autofinanțare a întreprinderii şi a scăderii interesului pentru efectuarea de noi investiții de către alte întreprinderi datorită ratei reduse a profitului obtenabil.

D. - Reducerea numărului locurilor de auncă ca urmare: în special a creşterii nivelului salariilor, decizie adoptată în final, de regula atunci când prin celelalte modalități de acțiune nu s-au obținut rezultatele scontate. În condițiile în care costul mâinii de lucru devine tot mai ridicat în raport cu cel al capitalului, întreprinderea caută să-şi dezvolte investițiile care să-i asigure creşterea productivității şi economisirea muncii, substituind astfel forța de muncă cu capitalul, fapt ce conduce la accentuarea şomajului.

Începând cu anii 1980, modificările sensibile intervenite în politicile economice şi în comportamentul întreprinderilor au permis acestora să-şi amelioreze situația financiară. Scăderea costului energiei şi al aateriîlor prime pe de o- parte, a costurilor salariale ca urmare a măsurilor luate privind dezindexarea salariilor cu prețurile pe de altă parte, precum şi măsurile fiscale destinate să favorizeze investițiile au condus la o redresare a profitului întreprinderilor, a situației lor financiare. Se cuvine subliniat totuşi că, redemararea investițiilor se

efectuează cu "timiditate",comportamentul întreprinderilor fiind de tip pasiv în condițiile în cărei conjunctura privind cererea, în special cea internațională, este nefavorabilă; cea mai mare parte a profiturilor obținute sunt destinate plății datoriilor contractate; rentabilitatea plasamentelor financiare pe termen scurt s-a dovedit a fi mult mai mare decât rentabilitatea capitalului fizic, întrucât investițiile au fost orientate în principal spre raționalizarea producției; substituirea forței de muncă conduce la un grad ridicat de capitalizare în fonduri fixe.

Practica țărilor dezvoltate a evidențiat faptul că scăderea costurilor de producție, în special, a celor salariale, nu a provocat în toate cazurile relansarea activității, ci a avut drept efect imediat diminuarea veniturilor disponibile pentru consum şi accentuarea fenomenelor de recesiune. De asemenea, scăderea costurilor de producție nu conduce la reducerea imediată a prețurilor produselor, deoarece fiecare întreprinzător caută mai întâi să-şi vândă la prețurile vechi stocurile fabricate înainte de scăderea costurilor şi aşteaptă ca efectul scontat în ceea ce priveşte sporirea cererii să se confirme în timp, întrucât, într-o primă etapă, diminuarea veniturilor provoacă micşorarea cererii de produse. De regulă, întreprinzătorii manifestă tendința de a avea în vedere în principal nivelul previzibil al cererii de produse şi prin prisma acestuia acordă interes şi reducerii costurilor de producție, astfel încât dacă se prevede o creştere a cererii se acceptă cu uşurință o creştere a costurilor de producție, iar în caz contrar, diminuarea costurilor nu se consideră o soluție suficientă, producătorii devenind "pesimişti" în ceea ce priveşte prezentul şi viitorul activității productive şi promovării investițiilor.

În general, întreprinderile sunt cu atât mai înclinate să accepte revendicările salariale cu cât au siguranța că pot să-şi crească prețurile produselor vândute pentru a-şi putea menține un anumit nivel al profitului sau pot să obțină credite cu rate ale dobânzii scăzute. În condiții de inflație întreprinderile vor reacționa negativ față de revendicările salariale atunci când nu dispun de lichiditățile necesare datorită faptului că salariile mărite se plătesc înainte de obținerea unor venituri suplimentare rezultate în urma măririi prețurilor produselor (în practică, întreprinderile producătoare acordă ca un credit beneficiarilor, posibilitatea de a achita contravaloarea produselor după cel puțin trei luni de la achiziționarea acestora), iar băncile nu le acordă creditele solicitate până la achitarea de către beneficiari a facturilor corespunzătoare noilor prețuri.

*

* *

Aspectele prezentate privind comportamentul întreprindederilor din țările dezvoltate au permis desprinderea următoarelor •concluzii pe care le apreciem utile, necesar de luat în considerare la evidențierea atât a modului în care acționează societăților comerciale pe acțiuni în relațiile cu ceilalți agenți economici în perioada de tranziție, cât şi a cerințelor care trebuie îndeplinite în vederea transformării societăților comerciale din țara noastră în agenți esențiali ai economiei de piață:

- În condițiile coexistenței structurilor de piață de oligopol cu cele concurențiale şi chiar de monopol, modul în care acționează societățile comerciale este foarte diferit, nefiind posibilă elaborarea unui model unic de comportament tipic al întreprinderii. Aceasta, cu atât mai mult cu cât în ceea ce priveşte pieţele de oligopol acestea sunt extrem de diversificate, putându-se afirma că ele nu mai sunt guvernate prin mecanisme de piață ci prin strategii de firmă, iar în cazul pieţelor concurențiale, în practică, întreprinderile nu utilizează conceptele analizei marginalistă atunci când îşi fundamentează deciziile privind nivelurile producției, costurilor, salariilor etc.

- Obiectivele urmărite de către societățile comerciale sunt foarte diversificate în funcție de natura relațiilor stabilite între proprietari şi manageri, între aceştia din urmă şi diferitele grupuri de salariați din întreprindere, astfel încât în practică se manifesta următoarele situații:

- Atunci când managerii sunt totodată acționari importanți ai întreprinderii, sau sunt strâns controlați de principalii acționari, obiectivul urmărit îl reprezintă maximizarea profitului, în condițiile în care accepțiunea dată noțiunii de profit poate fi: rata profitului calculată pe baza costurilor de producție; rata profitului calculată pe baza capitalului investit de proprietari; profitul pe termen scurt; profitul pe termen lung; maximizarea cursului la bursă al acțiunilor, ceea ce reprezintă cel mai bine interesul acționarilor în cazul societăților comerciale cotate la bursă;
- În cazul firmelor manageriale, caracterizate printr-un acționariat dispersat şi puțin organizat, obiectivele urmărite sunt în principal: obținerea unor rate cât mai mari ale arestării, profiturile fiind în general, mai mici decât în cazul firmelor controlate de proprietari; alocarea unei părți cât mai însemnate din profit pentru dezvoltare în timp, urmărindu-se într-o mai mică măsură distribuirea de dividende; modificarea nesemnificativă a profitului de la an la an şi menținerea cursului la bursă la un astfel de nivel încât să fie îndepărtat riscul preluării controlului de către alte societăți prin ofertă publică de cumpărare a a acțiunilor. Este de menționat faptul că în condițiile în care cursul la bursă şi rata de creştere a întreprinderii sunt invers proporționale, acționarii, fiind interesați în primul rând de nivelul cursului la bursă al acțiunilor lor, optează pentru vânzarea acestora atunci când apreciază că gradul de autofinanțare este prea ridicat iar dividendele prea mici, şi/sau gradul de îndatorare este prea mare. Pentru manageri scăderea cursului la bursă a acțiunilor prezintă mai multe inconveniente: pierderea prestigiului întreprinderii, limitarea dezvoltării acesteia ca urmare a sporirii dificultății finanțării prin emisiunea de noi acțiuni, şi pierderea controlului asupra întreprinderii;

- În cazul în special al întreprinderilor de dimensiuni mari există mai multe obiective rezultate în urma negocierilor dintre manageri şi diversele grupuri de salariaţi şi dintre acestea din urmă.

- Politicile economice ale statului care urmăresc încurajarea cererii globale au un efect destabilizator asupra comportamentului întreprinderilor, deoarece acestea anticipând sporirea inflaţiei nu-şi mai propun să acţioneze în vederea creşterii nivelului producţiei şi investiţiilor. În acelaşi timp, politicile monetariste restrictive, prin reducerea posibilităţilor de refinanţare a întreprinderilor ca urmare a creşterii, în special, a ratei dobânzii nu au reuşit să conducă la modificarea comportamentului întreprinderilor, în sensul restructurării propriei lor activităţi în vederea sporirii rentabilităţii datorită în principal, rigidităţii manifestate pe piaţa forţei de muncă privind ajustarea salariilor. Reducerea impozitului pe profit şi a ratei dobânzii nu sunt în măsură să conducă la relansarea activităţii întreprinderilor în condiţiile incertitudinii privind desfacerea producţiei, obţinerea profitului şi asigurarea unor factori de producţie, precum şi a manifestării unei puternice presiuni în vederea creşterii salariilor.

În prezent, în ţările dezvoltate se accentuează asupra necesităţii transformării relansării pe termen scurt într-o creştere economică de durată, în acest sens, preconizându-se strategii de politică economică elaborate pe baza combinării politicilor conjuncturale de stabilizare cu cele structurale, avându-se astfel în vedere evoluţiile pe termen mediu şi lung ale economiei.

2.3. Comportamente economice ale societăţilor comerciale pe acţiuni în perioada de tranziţie

2.3.1. Modificări ale mediului exterior al întreprinderii şi răspunsuri ale acesteia

Una din problemele fundamentale ale procesului de tranziţie o reprezintă schimbarea comportamentului întreprinderilor, transformarea lor în agenţi esenţiali ai economiei de piaţă, aflarea modalităţilor de incitare a acestora în vederea relansării producţiei şi a procesului investiţional.

În acest sens, „reforma întreprinderii – care necesită creşterea răspunderii la toate nivelurile, definirea şi schimbarea proprietăţii şi reforma managementului – este inima procesului de transformare”[1] – şi presupune parcurgerea a două faze, restructurarea şi privatizarea, opiniile specialiştilor diferind în ceea ce priveşte ordinea de prioritate a lor. Având în vedere faptul că procesul de privatizare s-a estimat a fi de durată în ţările est-europene aflate în perioada de tranziţie la economia de piaţă, deci şi în ţara noastră, prima etapă în procesul reformei întreprinderii a reprezentat-o „corporatizarea”, transformarea între-

[1] S. Fischer, A. Gelb, “The Process of Socialist Economic Transformation” în Journal of Perspectives, vol. 5, nr.4, 1991, pag. 91-105

prinderilor în societăți comerciale pe acțiuni, acostarea lor de sub controlul direct al ministerelor de ramură şi acordarea unei autonomii depline în exercitarea atribuțiilor şi competențelor revenite, astfel încât să poată acționa ca agenți economici de piață[1]. De asemenea, trecerea de la un sistem de planificare centralizată la economia de piață necesită efectuarea unor reforme profunde în structurile economice, financiare şi instituționale din fiecare țară în vederea creării pe baze concurențiale a piețelor bunurilor şi serviciilor, capitalului şi muncii şi punerii la punct a unor instrumente noi pentru conceperea şi aplicarea politicilor macroeconomice.

Acest lucru presupune:

- stabilirea pe baze concurențiale a nivelurilor prețurilor, salariilor, ratelor dobânzii şi descentralizarea procesului de luare a deciziilor la nivel de întreprindere;
- acordarea unui loc central creării pieței financiare ca mijloc principal de intermediere între economisire şi investiții;
- constituirea unui sector bancar independent care să vegheze astfel încât întreprinderile să-şi poată desfăşura activitatea în mod corespunzător, să asigure posibilități de finanțare pentru întreprinderile promițătoare şi să penalizeze pe cele care înregistrează pierderi;
- punerea în funcțiune a unui cadru juridic clar prin care să se reglementeze administrarea afacerilor şi să se fixeze normele minime pentru protecția consumatorilor, a celor ce fac economii şi a muncitorilor;
- luarea măsurilor capabile să favorizeze concurența atât între întreprinderile din țară cât şi între acestea şi cele din străinătate;
- privatizarea, transferul întreprinderilor de stat în sectorul privat, problemă deosebit de spinoasă în ceea ce priveşte alegerea metodei care ar fi cea mai eficace, mai echitabilă şi mai uşor de realizat din punct de vedere administrativ.

În țara noastră au fost adoptate o serie de măsuri privind transformarea întreprinderilor în societăți comerciale, liberalizarea prețurilor, a tranzacțiilor şi

[1] În acest sens, în țara noastră au fost emise şi aprobate: Legea nr. 15/1990 referitoare la reorganizarea întreprinderilor de stat în societăți comerciale sau regii autonome; Legea nr. 31/1990 privind tipurile de societăți comerciale, formele lor de organizare şi funcționare, modalitățile şi condițiile de constituire şi de lichidare; Legea nr.58/1991 privind privatizarea societăților comerciale cu capital de stat; Legea nr.78/1992 pentru modificarea art. 212 din Legea nr. 31/1990, prin care se clarifică relația de reprezentare a intereselor capitalului de stat, întemeind-o pe contractul de mandat; Legea nr. 66/1993 a contractului de management. Totuşi, deşi s-a realizat schimbarea statutului formal al întreprinderilor de stat, sunt de menționat unele elemente neclare în ceea ce priveşte dreptul de proprietate (Legea nr. 15/1990 stipulează că regiile autonome şi societățile comerciale cu capital de stat sunt proprietare ale activelor, situație care favorizează "privatizarea spontană"), precum şi existența unui număr prea mare de regii autonome, chiar şi în cazul activităților cu pronunțat caracter comercial.

a comerțului exterior, convertibilitatea parțială leului, reforma bancară şi a impozitelor, crearea cadrului instituțional în vederea privatizării sectorului public. Concomitent, politicile economice ale statului au urmărit asigurarea stabilizării economiei, preconizându-se măsuri în vederea reducerii presiunii cererii – considerată ca principala cauză a inflației, creşterii nivelului ratelor dobânzii pentru împrumuturi acordate de bănci, controlării stricte a masei monetare, menținerii deficitului bugetar în limite riguros controlabile şi a unui raport subunitar între creşterile veniturilor băneşti ale populației şi ale salariilor.

În acest context, o problemă deosebită o reprezintă evidențierea, pe de o parte, a măsurii în care politicile de stabilizare macroeconomică, desfăşurarea procesului de reformă economică, în general, şi cea a întreprinderilor, în special, au influențat nivelul realizat al producției şi al eficienței economice şi au condus la modificarea comportamentului întreprinderilor în etapa de corporatizare, iar pe de altă parte, a impactului acestora asupra modului în care vor acționa agenții economici în faza de privatizare. În acest sens, analizele efectuate au vizat două planuri, într-o primă etapă cel al ansamblului industriei şi al ramurilor acesteia, şi ulterior cel al întreprinderii.

Astfel, după anul 1989, rezultatele economice obținute pe ansamblul industriei s-au dovedit a fi necorespunzătoare, amplificându-se fenomenele de criză manifestate încă din anii 80: nivelul producției şi al investițiilor a cunoscut an de an diminuări sensibile în cazul tuturor ramurilor, care înregistrează astfel însemnate excedente de capacități (Anexa 2); nivelul prețurilor produselor a cunoscut creşteri spectaculoase, dezvoltându-se puternice tensiuni inflaționiste (Anexa 3); numărul salariaților a înregistrat scăderi nesemnificative în majoritatea ramurilor (Anexele 4a şi 4b); puterea de cumpărare s-a diminuat considerabil. Se cuvine subliniat faptul că rezultate asemănătoare s-au semnalat şi în cazul Poloniei, Cehoslovaciei şi Ungariei, care în primii ani ai reformei au înregistrat scăderi sensibile ale PIB şi, în special, ale producției industriale (de cca 35%). Astfel, în Polonia, studiile efectuate de D. Lipton şi J. Sachs[1] (în anul 1991) au evidențiat că în 1990 față de 1989 (Anexa 5): producția industrială a scăzut în toate ramurile în medie cu cca 24%, fenomen mai accentuat în industriile textilă, îmbrăcăminte, pielărie, porțelanului şi produselor de sticlă, datorită concurenței puternice a produselor similare importate; numărul locurilor de muncă s-a diminuat într-o proporție mai mică decât nivelul producției, fapt explicat prin nivelul scăzut al productivității muncii; prețurile au crescut în medie cu 858%, sporind mai puțin în industria uşoară datorită manifestării concurenței produselor importate şi mai mult în industria grea şi a energiei; profiturile au scăzut în medie cu 80%, mai accentuat în cazul industriei uşoare; câştigurile reale au scăzut în medie cu 34%[2].

[1] D. Lipton şi J. Sachs, Treating a Market Economy în Eastern Europe: The Case of Poland, Brookings Papers on Economic Activity, vol. 1, 1991

[2] S. Estrin, Phare, Firms in transition: modelling enterprise adjustment, Discussion paper nr. 89, july 1992, Centre for economic performance, London

În țările aflate în tranziție, atât producția cât şi cererea internă au înregistrat scăderi, oferta de produse variind în funcție de gradul de dependență externă în asigurarea resurselor materiale (în principal cazul petrolului). La această situație au contribuit şi pierderea unor importante piețe externe (în special cele din fostele țări socialiste) precum şi diminuarea activității în domeniul construcțiilor (industriale şi civile), datorată politicilor bugetare restrictive, imobilismului manifestat de întreprinderi şi diminuării veniturilor reale ale populației. În această perioadă de tranziție spre piață, întreprinderile, deşi li s-a acordat autonomia deplină, nu au trecut la relansarea producției şi a investițiilor în condițiile în care se manifestă incertitudinea cu privire la viitorul lor, preferând să-şi utilizeze mijloacele de care dispun pentru constituirea de stocuri de produse finite sau de materii prime, materiale etc. şi pentru acordarea de salarii.

Liberalizarea prețurilor în aceste țări a condus la mărirea substanțială a lor, ele nereflectând echilibrul dintre cerere şi ofertă stabilit pe baze concurențiale, în special, datorită existenței într-o proporție însemnată a monopolurilor producătorilor.

În explicarea situației economice existente, s-a considerat fie că eficacitatea politicilor de stabilizare macroeconomică aplicate a fost diluată datorită comportamentului necorespunzător al agenților economici - neadaptat economiei de piață, indisciplinei financiare a acestora, fie că efectele instrumentelor politicilor bugetare, fiscale, monetare, valutare au fost puternic limitate datorită necorelării unor măsuri vizate prin acestea, promovării insuficiente a concurenței şi ritmului lent de desfăşurare a procesului de reformă a întreprinderii.

Pe baza analizării, într-o primă etapă, a unor informații şi date referitoare în special la ansamblul industriei şi la ramurile acesteia considerăm că, în țara noastră, unele măsuri adoptate la nivel macroeconomic chiar dacă erau necesare procesului de tranziție, au contribuit la destabilizarea comportamentului întreprinderilor, la obținerea unor rezultate economice necorespunzătoare. Astfel:

- Renunțarea bruscă la sistemul centralizat al economiei, la cel de organizare a industriei, la instrumentele de comandă administrativă s-a efectuat în condițiile în care pe de o parte implementarea pârghiilor şi instrumentelor specifice economiei de piață s-a constatat a fi un proces de durată, iar pe de altă parte, factorii de decizie din întreprindere şi, în special, conducătorii acestora nu s-au dovedit suficient de pregătiți, activi şi flexibili să acționeze corespunzător noilor cerințe[1].

[1] Într-o primă etapă, conducătorii întreprinderilor au fost obligați să ia decizii majore privind gestionarea unor resurse deosebit de importante fără ca în prealabil să fie statuate relațiile dintre stat – ca unic proprietar şi directori – ca administratori, dintre aceştia şi salariați, să fie precizate atribuțiile, competențele şi responsabilitățile managerilor. Totodată, este de semnalat faptul că, pe de o parte, se manifestă o anumită lipsă de profesionalism managerial, determinată uneori de insuficiența cunoştințelor la nivelul cadrelor de conducere din țările dezvoltate sau de lipsa confruntării nemijlocite cu realitățile economiei de piață, iar pe de altă parte, s-a menținut un comportament inerțial în virtutea obişnuinței de a acționa

- Aflarea într-o fază incipientă a demarării restructurării industriei, reformei întreprinderii şi, în special, a privatizării societăților comerciale în situația în care reforma cadrului instituțional se înscrie într-un stadiu relativ avansat şi totodată în care, la nivel macroeconomic, se operează cu instrumente monetare, bugetare, fiscale specifice unei economii de piață. Perpetuarea, în linii mari, a vechilor structuri ale industriei (Anexa 6) fără a se lua în considerare de către agenții economici a modificărilor intervenite, în special, în nivelul şi structura cererii externe şi în ceea ce priveşte sensul actual al unor fluxuri comerciale internaționale (în special ca urmare a dezintegrării CAER-ului) a contribuit la menținerea unei puternice dependențe față de importurile de materii prime şi energie, având însemnate repercusiuni negative asupra relansării producției şi a echilibrării balanței de plăți externe.

- Politicile de stabilizare macroeconomică şi, în special, cele monetare restrictive nu au reuşit să stopeze accentuarea marilor dezechilibre ca de exemplu, inflația şi şomajul şi s-au dovedit a nu fi în măsură să asigure relansarea producției care presupune şi utilizarea simultană a unor politici de stimulare a ofertei.

Se cuvine evidențiat faptul că măsurile adoptate în vederea stăpânirii inflației pe baza sporirii ratei dobânzii nu au constituit un cadru adecvat în vederea sporirii competitivității produselor destinate exportului, ca urmare a nefacilitării accesului întreprinderilor la credite. Totodată, politicile monetare restrictive aplicate nu au avut efectul scontat, de modificare a comportamentului întreprinderilor, în sensul obligării acestora să-şi restructureze activitatea şi să-şi redemareze producția şi investițiile, întrucât pe de o parte aceasta presupune resurse financiare însemnate, de care agenții economici nu dispun, iar, pe de altă parte majoritatea factorilor de decizie au dat dovadă de rutină în procesul de conducere, de obişnuință de a lucra în sistemul de comenzi centralizate, de suspiciune față de inițiativa privată. În practică, nerealizându-se restructurarea activității întreprinderilor şi eliminarea prin selecție naturală a celor nerentabile, s-a amplificat şocul reformei economice, mărindu-se costurile tranziției. Este de semnalat faptul că rezultatele necorespunzătoare ale politicilor monetare restrictive sunt datorate şi unui sistem bancar insuficient dezvoltat, care nu dispune de capitalul şi de instrumentele necesare în vederea exercitării unui control riguros asupra activității firmelor.

- Derularea etapizată a procesului de liberalizare a prețurilor, necorelarea acestuia cu asigurarea convertibilității leului a condus la sporirea inflației în condițiile în care stabilirea prețurilor nu are loc pe baze concurențiale, iar presiunea pe piața internă a producătorilor externi este, în multe domenii, încă nesemnificativă. Totodată, liberalizarea prețurilor în condițiile existenței unei oferte rigide nu a contribuit la incitarea întreprinderilor în vederea relansării produc-

ca executanți sub imperiul unor dispoziții, orientări indicative şi sarcini primite de la nivelurile ierarhice superioare.

ției şi a investițiilor şi nu a permis acestora constituirea fondurilor financiare necesare în vederea restructurării activității (nivelul profitului diminuându-se), deoarece, deşi în condițiile lipsei concurenței producătorii pot să-şi stabilească un nivel ridicat al prețurilor, costurile de producție sporesc ca urmare a presiunilor salariale, a nivelului ridicat al ratelor dobânzii şi a creşterii prețurilor componentelor şi în special, a materiilor prime importate.

- Aplicarea unei politici monetare restrictive în condițiile în care, practic, nu s-a demarat restructurarea industriei, precum şi stabilirea cursului de schimb fără a se lua în considerare raportul real dintre cererea şi oferta de valută au condus, pe de o parte, la diminuarea substanțială a lichidităților întreprinderilor (fenomen extrem de îngrijorător avându-se în vedere sporirea prețurilor imputurilor), la utilizarea arieratelor ca sursă ieftină de credit şi la apariția blocajului financiar (în condițiile existenței unei integrări excesive pe filiera de producție, insolvabilitatea întreprinderilor din aval se propagă şi în cazul celor aflate în amonte), iar pe de altă parte la constituirea între întreprinderi a unei piețe valutare ad-hoc având un curs de schimb mai mare decât cel stabilit pe piața oficială (de multe ori întreprinderile preferând să-şi amâne plata către furnizorii interni pentru a putea achiziționa valută forte de la alte întreprinderi).

În concluzie, se poate afirma că, în țările aflate în perioada de tranziție, politicile de stabilizare macroeconomică au avut efecte diferențiate ca amplitudine dar, în general, limitate asupra ajustării structurale, inflația rămânînd ridicată, şomajul crescând rapid, în timp ce ratele de creştere ale PIB şi, în special, ale producției industriale sunt negative (Anexa 7). Decalajele existente între obiectivele propuse şi rezultatele obținute prin aplicarea politicilor macroeconomice se datorează următorilor factori:

- disfuncționalitatea existentă pe piețele capitalului şi a muncii, care a avut drept rezultat, în urma modificării prețurilor relative, obținerea unor costuri de ajustare cu mult mai ridicate decât s-a prevăzut (piețele financiare, infrastructurile bancare şi financiare sunt puțin dezvoltate, iar piața muncii este lipsită de mobilitate datorită foartei puternice rigidități a structurilor industriale);
- importanța prioritară acordată stabilizării macroeconomice şi, într-o mai mică măsură, conectării acesteia cu ajustarea sectorială şi microeconomică (în aceste condiții întreprinderile au căutat să limiteze influența constrângerilor politicilor bugetare şi monetare restrictive prin practicarea acordării de credite interîntreprinderi);
- ritmul lent al privatizării întreprinderilor existente, în condițiile în care întreprinderile private nou înființate sunt caracterizate printr-un nivel redus de capitalizare şi întâmpină o serie de dificultăți în asigurarea resurselor financiare şi materiale (în practică se perpetuează o dezvoltare dual㠹 fără să se realizeze o adevărată osmoză între sectorul întreprinderilor de stat şi cel al micilor întreprinderi private, acestea din urmă, datorită ratei ridicate a profitului, fiind orientate spre comerț

şi mai puțin spre industrie, unde rentabilitatea este mult mai redusă şi riscurile mult mai ridicate)[1].

*

* *

Literatura de specialitate[2] şi practica țărilor aflate în perioada de tranziție au evidențiat faptul că dezvoltarea comportamentului de piață al întreprinderilor reprezintă un factor esențial al succesului reformei economice, aplicarea modelelor de tranziție preconizate caracterizându-se prin următoarele aspecte:

- Instaurarea rapidă a mecanismelor de piață, crearea instituțiilor necesare, dereglementarea activităților, asigurarea liberei intrări şi ieşiri pe piață, dezvoltarea constrângerii monetare, instaurarea unui sistem fiscal adecvat vor obliga sectorul de stat, puternic concurat, să se restructureze sub presiunea competiției, iar managerii întreprinderilor, pe parcursul unui proces de încercări şi erori, vor asigura gestiunea eficientă a firmelor în noul mediu economic.

Aplicarea acestui model s-a dovedit a fi dificil de realizat şi costisitoare din punct de vedere social datorată pe de o parte restricțiilor financiare şi manageriale existente la nivel de întreprinderi iar, pe de altă parte, şocului ajustării care conduce la apariția bruscă a unui şomaj masiv. Singurul aspect pozitiv al acestui model l-ar constitui diminuarea rapidă a sectorului de stat şi falimentarea întreprinderilor nerentabile, efecte puternic contracarate de accentuarea importantă a recesiunii economice şi de impactul negativ în ceea ce priveşte locurile de muncă, mai ales în zonele în care există o singură industrie aflată în stare de faliment.

În țara noastră, punerea în practică a acestui model în anii 1990 şi 1991, nu a condus la rezultatele scontate, întreprinderile netrecând la restructurarea propriei activități.

- Constituirea câtorva holdinguri financiare având drept obiectiv privatizarea şi restructurarea întreprinderilor componente. Această modalitate este justificată față de cea anterioară prin aceea că: privatizarea în masă, datorită numărului mare de acționari, dispersați, riscă să favorizeze controlul managerial al întreprinderii care, ținând cont de inexistența sau "slăbiciunea" instituțiilor de piață, nu se dovedeşte a fi o soluție oportună; holdingurile posedă o mai mare capacitate de expertiză, putând utiliza veniturile care provin din privatizări pentru restructurarea întreprinderilor componente şi elabora strategii industriale în paralel cu strategia financiară. O limită însemnată a acestui model o reprezintă faptul că, în practică, nu se asigură o schimbare a formei de proprietate, statul rămînând acționarul principal în condițiile în care diminuarea veniturilor şi lipsa de încredere au drept rezultat reținerea populației în cumpărarea de acțiuni. În acest context, se mențin prerogativele statului, se favorizează dezvoltarea con-

[1] X. Richet, Restructurations industrielles et transformations économiques en Europe Centrale et Orientale, Problèmes économiques, nr. 2332/30 iunie 1993.

[2] P. Pelikan, The dynamics of economic systems, or how to transform a failed socialist economy, The Industrial Institute for Economic and Social Research, Stockholm, 1991.

trolului managerial (în condițiile în care: conducătorii de întreprindere manifestă neutralitate sau chiar aversiune față de risc, lipseşte o funcție obiectiv clar fixată în ceea ce priveşte obținerea unui nivel cât mai ridicat al profitului), se protejează întreprinderile față de efectele concurenței, întârziindu-se astfel în final procesul de ajustare microeconomică[1]. Aplicarea acestui model în țara noastră începând cu anul 1992 nu a condus până în prezent la obținerea pe ansamblu a unor rezultate corespunzătoare datorită, în principal, nedepartajării atribuțiilor revenite FPS-ului de cele ale Ministerului Industriilor şi neasigurării cadrului organizatoric necesar în vederea conjugării eforturilor în procesele de restructurare a industriei şi de privatizare, chiar în condițiile înființării Comisiei Naționale pentru Restructurare[2].

2.3.2. Elemente de definire a unui model comportamental în perioada de tranziție

În vederea explicitării comportamentului întreprinderii, în prima fază a perioadei de tranziție din țara noastră, prin analizele efectuate la nivel de agent economic s-a urmărit evidențierea principalelor modificări intervenite în mediul exterior şi impactul acestora asupra obiectivelor propuse, a funcțiilor şi curbelor cererii şi ofertei de produse. În acest sens au fost utilizate date statistice privind nivelul realizat al unor indicatori economici, rezultatele anchetelor trimestriale de conjunctură în industria prelucrătoare efectuate de Comisia Națională pentru Statistică (C.N.S.) în rândul directorilor, inițial (începând cu trimestrul III 1993), a 304 întreprinderi, şi ulterior (din trimestrul III 1993), a 410 întreprinderi care acoperă peste 50% din producția industriei prelucrătoare (eşantion considerat ca fiind reprezentativ pentru extinderea rezultatelor la nivel de ramuri, sectoare şi total industrie prelucrătoare), precum şi a investigării directe de către autori a situației existente în unele societăți comerciale.

Funcționarea întreprinderilor pe principiile corporației presupune în principal: acordarea acestora a unui statut de societăți comerciale, cu largă autonomie decizională; liberalizarea prețurilor, asigurarea convertibilității leului şi stabilirea ratei de schimb pe baze reale; stabilizarea economiei, în special prin stăpânirea inflației; alocarea resurselor pe baza mecanismelor de piață. În prezent, aceste premise nu sunt asigurate în totalitate, rata de schimb, rata dobânzii, prețurile produselor şi ale factorilor de producție nefiind stabilite, în rară măsură, pe baze concurențiale, iar comportamentul întreprinderilor este determinat de managerii acestora, controlul extern al acționarilor în sensul economiei de piață fiind practic inexistent, iar statul (unicul proprietar) şi respectiv FPS-ul neimplicându-se în conducerea operativă a societăților comerciale.

---

[1] O. Blanchard, R. Dornbusch, P. Krugman, R. Lyard, L. Summers, Reform in Eastern Europe, Cambridge, Mass, the MIT Press, 1991.

[2] Problematică abordată în studiul "Cadrul structural şi funcțional al societăților comerciale pe acțiuni", elaborat de autori în anul 1992.

În aceste condiții, precum şi datorită ambiguităților existente privind dreptul de proprietate, obiectivele urmărite de întreprinderi sunt diferite, prevalând: creşterea volumului vânzărilor; creşterea veniturilor salariale sub constrângerea realizării cât de cât a unui profit; supraviețuirea; independența financiară; prezervarea a cât mai mult din patrimoniul inițial şi din forța de muncă, în măsura în care noile restricții externe o permit. Este de menționat faptul că în opinia cadrelor de conducere investigate obiectivele care ar trebui să fie urmărite de întreprindere sunt aceleaşi ca şi în prezent, cu excepția unei singure întreprinderi la care sunt adăugate extinderea pieței şi retehnologizarea. Totodată se cuvine subliniat că maximizarea profitului nu constituie în prezent un obiectiv prioritar şi nici nu se consideră că ar trebui să fie, cea mai mare parte a profiturilor obținute fiind preluată la bugetul statului sub formă de impozit şi dividende (Anexa 8). Faptul că obiectivele strategice care au în vedere restructurarea activității, reprofilarea, retehnologizarea nu sunt avute în vedere prioritar, îşi găseşte explicația în incertitudinea privind proprietatea şi, în multe ramuri ale industriei, în costul de ieşire de pe o anumită piață foarte însemnat datorită gradului ridicat de capitalizare – situație amplificată în condițiile insuficienței fondurilor proprii de dezvoltare şi nivelului mare al ratei dobânzii pentru creditele solicitate.

În prezent, un rol determinanat în stabilirea obiectivelor revine Consiliului de Administrație al întreprinderii; situație apreciată de cadrele de conducere ca fiind oportună, principala problemă care considerăm că are un rol determinant asupra comportamentului întreprinderii constituind-o natura relațiilor dintre manageri şi stat – reprezentat prin FPS şi Ministerul Industriilor[1]. În acest sens, analizele efectuate au evidențiat următoarele opinii ale cadrelor de conducere în ceea ce priveşte:

- Statutul directorului întreprinderii în relația cu proprietarul (statul): relații de parteneriat, cu drepturi şi obligații egale; independență în administrarea societății; relații conforme unui contract de management; condiționarea salarizării în funcție de rezultatele financiare obținute.
- Principalele dificultăți în relațiile cu statul, cu reprezentanții acestuia: lipsa de comunicare sau caracterul birocratic al acesteia; pregătirea managerială şi motivarea insuficientă a reprezentanților statului; dependența decizională, mai ales în procurarea unor materii prime şi materiale din import.
- Rolul care ar trebui să revină statului: pregătirea şi accelerarea privatizării; elaborarea unei strategii de dezvoltare industrială; asigurarea unei legislații corespunzătoare pentru protejarea pieței interne; pregătirea managerilor; urmărirea eficienței financiare a societăților financiare; asigurarea condițiilor materiale necesare realizării obiectivelor.

[1] Problematică abordată în studiul "Cadrul structural şi funcțional al societăților comerciale pe acțiuni", elaborat de autori în anul 1992.

Totodată, se cuvine subliniat faptul că majoritatea conducătorilor de întreprinderi consideră necesară aplicarea unei legislații privind falimentul, apreciind că aceasta ar fi o modalitate de eliminare a unităților nerentabile, a căror activitate nu este validată de piață, prin care s-ar evita finanțarea de la buget a acestora şi manifestarea blocajului financiar.

Legea nr. 66 aprobată la data de 13 octombrie 1993, privind contractul de management, oferă cadrul corespunzător de desfăşurare a relațiilor dintre FPS, FPP-uri şi directorii de întreprinderi, prevăzând: stabilitatea în funcție a directorilor pentru o perioadă de maximum 4 ani (revocarea putând fi efectuată numai în cazul neîndeplinirii obligațiilor din contract, iar managerul având posibilitatea să renunțe la mandatul încredințat în situația neasigurării condițiilor prevăzute); selectarea directorilor pe bază de concurs organizat de FPS şi FPP şi obligarea candidaților să elaboreze propuneri aplicabile imediat privind restructurarea, relansarea şi privatizarea societății comerciale respective; perfectarea contractului între FPS, FPP şi candidatul admis, fără implicarea Ministerului Industriilor; acordarea de competențe corespunzătoare directorilor şi cointeresarea acestora atât prin modul de remunerare cât şi prin posibilitatea cumpărării de acțiuni ale respectivei societăți comerciale.

Considerăm că dezvoltarea pe baze contractuale – de acord negociat – a relațiilor dintre FPS, FPP-uri şi conducerea societăților comerciale, prezintă avantaje certe, deoarece strategiile şi obiectivele se stabilesc cu luarea în considerare a condițiilor concrete existente, întreprinderea putând fi astfel "judecată" în conformitate cu rezultatele obținute, iar în condițiile în care se compensează costurile suplimentare ca urmare a impunerii anumitor obiective, relațiile se desfăşoară corespunzător – fiecărei constrângeri fiindu-i aferente costuri suplimentare şi, implicit, asigurarea finanțării corespunzătoare de către FPS. Se cuvine însă subliniat faptul că în practica țărilor dezvoltate, acest gen de relații dintre stat şi întreprinderile publice nu a condus în final la sporirea eficienței, acestea prezentând, în multe cazuri, mari deficite financiare, dificultăți chiar în menținerea pieților externe în condițiile unei concurențe tot mai accentuate şi, antrenând cheltuieli suplimentare de la bugetul statului, singura soluție viabilă dovedindu-se a fi privatizarea întreprinderilor.[1]

În vederea evidențierii modului în care întreprinderile îşi ajustează activitatea corespunzător modificărilor intervenite în mediul exterior, analizele efectuate au avut în vedere schimbările aferente funcțiilor cererii şi ofertei de produse, în acest sens putându-se semnala următoarele aspecte:

A. În ceea ce priveşte cererea de produse:

- Manifestarea curbei cererii. În perioada de tranziție, ca urmare a liberalizării prețurilor, a început să se manifeste curba cererii de produse (cantitățile pe care agenții economici-familiile, întreprinderile etc., - în calitate de consuma-

[1] Problematică abordată de autori în Studii de economie industrială nr. 91/1991 şi în studiul "Cadrul structural şi funcțional al societăților comerciale pe acțiuni", elaborat în anul 1992.

tori sunt dispuşi să le cumpere la un anumit preţ), iar funcţia cererii de produse variază, în principal, corespunzător nivelului preţurilor, al veniturilor agenţilor economici, al ratei de schimb, al preţului produselor de substituţie, preferinţelor consumatorilor, intensităţii şi calităţii reclamei comerciale, poziţiei deţinută de marca de fabrică şi condiţiilor de creditare. Curba cererii, reflectând comportamentul consumatorilor (de regulă, cantităţile cumpărate aflându-se în raport invers proporţional cu nivelul preţurilor), poate fi deplasată la dreapta sau la stânga prin modificarea în principal a nivelurilor veniturilor agenţilor economici, ale preţurilor produselor de substituţie şi ale preferinţelor consumatorilor. La nivel de întreprindere funcţia cererii evidenţiază producţia pe care aceasta o va vinde luând în considerare diferitele niveluri ale preţurilor, curba cererii reprezentând de fapt curba încasărilor din vânzările efectuate (curba veniturilor din vânzări).

În condiţiile preponderenţei în industria ţării noastre a structurilor de piaţă de monopol şi de oligopol (a faptului că preţul nu se formează pe o piaţă cu concurenţă perfect concurenţială), curba cererii la nivel de întreprindere nu este orizontală ci descrescătoare, întrucât un producător sau un număr redus de producători controlând cea mai mare parte sau întreaga piaţă a unui produs, orice mărire a preţului conduce la diminuarea cererii solvabile şi, în consecinţă, a producţiei. Este de menţionat faptul că întreprinderea, în condiţiile sporirii cererii de produse, are posibilitatea să-şi mărească nivelul preţului menţinând acelaşi nivel al producţiei sau mărindu-l în mod nesemnificativ, iar în condiţiile diminuării cererii de produse poate să-şi sporească volumul produselor vândute reducând preţurile, astfel încât, până la un anumit nivel al preţului, venitul total realizat creşte, după care manifestă o tendinţă de scădere, curba acestuia prezentându-se sub forma unei parabole. Pe o piaţă de oligopol caracterizată prin existenţa capacităţilor de producţie excedentare ridicate, scăderea cererii poate să se traducă printr-o mărire a costurilor unitare şi deci o creştere a preţurilor de vânzare.

Liberalizarea preţurilor, deşi a permis o sporire a veniturilor totale ale întreprinderii, nu a avut efectul scontat în ceea ce priveşte relansarea producţiei şi a investiţiilor în condiţiile în care: creşterea nivelului preţurilor nu s-a făcut pe baze concurenţiale; cererea internă solvabilă de produse a înregistrat o scădere considerabilă; structurile actuale de producţie menţin dependenţa externă puternică în asigurarea cu materii prime; rigiditatea ofertei nu permite amplificarea exportului; profiturile rămase la dispoziţia întreprinderii sunt diminuate ca urmare a creşterii costurilor de producţie (aferente salariilor şi materiilor prime şi materialelor impozitate).

- Manifestarea unui şoc al cererii interne, în sensul scăderii semnificative a acesteia, ca urmare a:

  - diminuării puterii de cumpărare, în condiţiile creşterii însemnate a nivelului preţurilor şi indexării salariilor la un nivel cu mult inferior;

- ponderii însemnate a produselor importate (în special bunuri de consum) care concurează pe cele autohtone şi, prin oferta mult mai diversificată, modifică preferinţele consumatorilor;
- reducerii volumului de activitate ca urmare a creşterii preţurilor produselor procurate din import, în condiţiile devalorizării accentuate a leului;
- insuficienţei lichidităţilor băneşti existente la nivel de întreprindere;
- reducerii substanţiale a exporturilor, datorată ofertei necompetitive de produse interne, pierderii unor pieţe externe, în special ca urmare a reorientării fluxurilor comerciale);
- diminuării şi, în final, eliminării subvenţiilor acordate de către stat pentru unele bunuri de consum şi energie;
- condiţiilor de credit neavantajoase oferite agenţilor economici (familii şi întreprinderi);
- scăderii semnificative a nivelului investiţiilor ca urmare a: politicilor bugetare austere prin care s-au diminuat substanţial cheltuielile bugetului de stat aferente realizării unor obiective social-culturale, industriale etc. şi a politicilor monetare restrictive; nivelului ridicat al inflaţiei; nivelului redus al profitului rămas la dispoziţia întreprinderii;
- insuficienţei reclamei comerciale;

Manifestarea constrângerii în ceea ce priveşte obţinerea de profit (al cărui nivel însă, la începutul tranziţiei, este relativ redus), în condiţiile pe de o parte ale diminuării veniturilor realizate de întreprinderi ca urmare a şocului cererii (deşi structurile de piaţă sunt în majoritate neconcurenţiale, iar preţurile au fost liberalizate) şi, pe de altă parte, ale sporirii costurilor de producţie.

B. În ceea ce priveşte oferta de produse:

- Manifestarea curbei ofertei. La nivel de întreprindere, ca urmare a liberalizării preţurilor a început să se manifeste curba ofertei de produse (cantităţile pe care întreprinderea este dispusă să le fabrice în funcţie de nivelul preţului luând în considerare restricţiile bugetare şi preţul factorilor de producţie), iar funcţia ofertei de produse variază, în principal, corespunzător nivelului preţului de livrare, al costului de fabricaţie, economiilor de scară, politicilor comerciale şi tehnologice ale întreprinderii, comportamentului patronatului, managerilor şi sindicatelor. Elasticitatea ofertei în raport cu preţul este condiţionată de o serie de factori – precum specificul, caracteristicile şi durata proceselor de fabricaţie, condiţiile speciale de depozitare – care, în perioada de tranziţie, ca urmare a şocului cererii, capătă o importanţă deosebită făcând imperios necesară desfăşurarea unor ample procese de restructurare a industriei şi, implicit, a întreprinderilor.

În aceste condiţii, deplasarea curbei ofertei devine hotărâtoare, presupunând, în principal, reducerea costurilor de producţie pe baza diminuării costuri-

lor inputurilor ca urmare a promovării progresului tehnic şi, după caz, a restructurării profilului de fabricație.

În perioada de tranziție, un element esențial în fundamentarea ofertei îl reprezintă funcția costurilor, care depinde de nivelurile producției, salariilor, ratei de schimb, ratei dobânzii, prețurilor materiilor prime, materialelor, semifabricatelor şi energiei, precum şi de o serie de alți factori ca, de exemplu, amplasarea geografică, capacitatea managerială a echipei de conducere, relațiile şi contactele pe care aceasta reuşeşte să le asigure. În condițiile preponderenței în industria țării noastre a structurilor de piață de monopol şi de oligopol, curba ofertei este rezultatul şi al opțiunilor întreprinderii privind nivelul prețurilor de livrare.

- Manifestarea unui şoc al costurilor de producție, în sensul creşterii semnificative a acestora ca urmare a:
  - nivelului ridicat al ratei dobânzii ca urmare a politicilor monetare restrictive;
  - creşterii ratei de schimb şi, deci, a costurilor aferente materiilor prime, materialelor, energiei şi produselor importate (Anexa 9);
  - liberalizării prețurilor semifabricatelor, materiilor prime, materialelor;
  - sporirii costurilor salariale, inclusiv CAS-ul; ca urmare a indexării veniturilor cu nivelul de creştere al prețurilor;
  - reducerii şi, în final, eliminării subvențiilor acordate de către stat;
  - diminuării nivelului producției şi implicit sporirii costurilor unitare;
  - capacității manageriale insuficiente.

- Manifestarea unui puternic declin al ofertei producției industriale datorat, în principal, şocului cererii şi, totodată, şocului costurilor de producție. Elasticitatea ofertei întreprinderilor în raport cu sporirea nivelului prețurilor s-a dovedit a fi mică în cele mai multe cazuri, întrucât o serie de industrii dispun de o dotare strict specializată care nu poate fi adaptată la fabricarea altor produse, iar unitățile producătoare de dimensiuni ridicate, care execută fabricații de serii mari, sunt caracterizate prin procese tehnologice rigide, flexibilizarea acestora necesitând costuri importante. De asemenea, relansarea ofertei este condiționată în mod hotărâtor de restructurarea industriei şi a întreprinderii, de apelare la progresul tehnic, care constituie principale modalități de reducere a costurilor de producție şi, în special, a celor aferente, materiilor prime şi energiei.

În condițiile manifestării şocurilor cererii şi ofertei de produse şi ale constrângerii profitului, comportamentul întreprinderii se caracterizează prin:

a) Reținere în ceea ce priveşte relansarea producției, perfectarea de contracte şi comenzi în condițiile incertitudinii asigurării bazei materiale necesare desfăşurării procesului de producție şi ale achitării contractelor de către beneficiari datorită blocajului financiar. În acest sens, ancheta conjuncturală efectuată de CNS, în iulie 1992, a evidențiat faptul că, în opinia cadrelor de conducere din întreprinderi, principalele cauze care limitează în prezent volu-

mul producției sunt: dificultăți financiare datorate atât întârzierilor în efectuarea plăților şi chiar renunțării la contractele perfectate de către beneficiari, cât şi accesul dificil la creditele bancare-51%, asigurarea materiilor prime din țară şi import-23%, cererea insuficientă-9%, asigurarea cu energie-5%. În urma analizelor efectuate s-a conturat următoarea ierarhizare a opiniilor cadrelor de conducere privind cauzele care împiedică relansarea producției: prețul materiilor prime, prețul energiei, nivelul ratei dobânzii la credite, cererea externă, nivelul costurilor de producție, nivelul ratei de schimb, cererea internă, nivelul profitului obtenabil, nivelul impozitului pe profit, calificarea personalului.

Totodată, a rezultat că în vederea relansării cererii solvabile de produse este necesară acordarea de credite avantajoase, reducerea impozitului pe profit, a ratei de schimb şi a impozitului pe salarii.

b) Utilizarea preponderentă a mijloacelor financiare disponibile pentru plata salariilor, achiziționarea de materii prime şi constituirea de stocuri de produse (Anexele 10 şi 11).

c) Reținere în ceea ce priveşte efectuarea de investigații, deşi întreprinderile dispun de competențe depline în acest sens, ca urmare a: insuficienței mijloacelor financiare în condițiile unor rate ale dobânzii ridicate pentru creditele solicitate şi a ponderii destul de însemnate a impozitului pe profit (Anexa 8); procurării cu dificultate a valutei necesare; neclarității în precizarea drepturilor de proprietate şi incertitudinii în ceea ce priveşte atribuirea acestora, viabilitatea întreprinderii şi restructurarea sistemului industrial. Astfel, ancheta conjuncturală efectuată de CNS în aprilie 1992, a evidențiat faptul că numai 31% din subiecții care au răspuns au apreciat că în unitățile respective capacitățiile de producție necesită retehnologizare. După opinia cadrelor de conducere din societățile comerciale investigate, principalele cauze care frânează procesul investițional sunt următoarele: rata dobânzii la credite, prețurile maşinilor şi utilajelor, impozitul pe profit, rata de schimb, profitul obtenabil, prețul energiei, cererea externă şi internă de produse. În vederea relansării investițiilor se apreciază ca oportune reducerea ratei dobânzii, a impozitului pe profit, a ratei de schimb şi creşterea veniturilor populației. De asemenea, a reieşit că, o importanță deosebită o reprezintă creşterea capacității de autofinanțare a întreprinderilor pe baza: reducerii impozitului pe profit; asigurării posibilității emiterii de acțiuni şi obligațiuni; reducerii nivelului dividendelor către stat (FPS); creării cadrului legal de participare a salariaților la formarea capitalului.

Este de semnalat faptul că, în opinia cadrelor de conducere din întreprinderi, numai prin reducerea ratei dobânzii şi/sau a impozitului pe profit nu se poate asigura relansarea producției şi a investițiilor, ca urmare a existenței în multe domenii de activitate a unor structuri de producție rigide care necesită fonduri însemnate în vederea modernizării, adaptării şi chiar reprofilării acestora. Considerăm că preponderența opțiunilor spre efectuarea investițiilor în vederea modernizării capacităților existente şi nu spre dezvoltarea de noi capaci-

tăți, va amplifica şomajul şi va limita posibilitatea redistribuirii personalului disponibilizat între diferitele ramuri ale industriei.

d) Preocupare redusă în ceea ce priveşte modificarea programelor de fabricație, reducerea costurilor de producție în vederea relansării ofertei astfel încât aceasta să răspundă cererii solvabile existente sau, cu atât mai mult, celei în perspectivă, în condițiile în care consumatorii nu au încă un rol determinant în stabilirea nomenclatorului de fabricație. Este de menționat faptul că, în prezent, programele de fabricație sunt fundamentate pe baza resurselor de materii prime şi energie apreciate ca fiind disponibile, fără a se avea în vedere posibilitățile de desfacere. În opinia cadrelor de conducere din societățile comerciale investigate principalele cauze care nu permit reducerea costurilor de producție sunt nivelurile prețurilor materilor prime, energiei, ratei dobânzii, ratei de schimb şi salariilor (inclusiv CAS). În ceea ce priveşte relansarea ofertei de produse se consideră că aceasta ar necesita, în principal, modernizarea tehnologiilor, diversificarea producției, reducerea costurilor salariale.

e) Menținerea, în linii mari, a numărului de salariați deşi volumul producției a scăzut semnificativ datorită pe de o parte aprecierii de către cadrele de conducere a oportunității păstrării personalului calificat, pe considerentul că actuala conjunctură economică nefavorabilă nu este de durată, iar pe de altă parte presiunilor sindicale.

f) Preocupare scăzută pentru promovarea exporturilor ca urmare a lipsei fondurilor necesare în vederea modernizării proceselor de fabricație, reprofilării activității, a neasigurării informațiilor privind conjunctura economică internațională.

g) Practicarea amânării plății furnizorilor şi acordării de credite altor întreprinderi, care are drept efect creşterea prețurilor, scăderea nivelului producției reale (fiind facilitată producerea de stoc), menținerea structurilor de producție existente şi nedemararea procesului investițional, arieratele constituind o sursă de credit ieftin, posibil de utilizat pentru finanțarea unor activități ineficiente. Fenomenul blocajului financiar, al arieratelor este datorat: existenței în condițiile nedemarării restructurării industriei, a unui număr însemnat de întreprinderi cu insolvabilitate primară, care este propagată în întregul sistem industrial; caracteristicilor sistemului bancar existent şi tendinței unor bănci de a prelungi în interes propriu circuitele de decontare; condițiile prevăzute pentru obținerea creditelor pe termen scurt; obligațiile față de bugetul statului (impozitele pe profit, pe salarii, dividendele, CAS-ul etc.); renunțarea de către beneficiari la contractele perfectate. Totodată, mecanismul greoi de schimb valutar, care implică însemnate imobilizări de fonduri pe perioade îndelungate, determină întreprinderile să-şi amâne plata datoriilor către furnizorii interni în vederea procurării fondurilor necesare achiziționării de devize pentru importurile viitoare.

Pe baza analizării rezultatelor anchetelor trimestriale de conjunctură privind evoluția şi perspectiva industriei prelucrătoare, efectuate de CNS pe perioada trim. III 1991-trim. III 1993 pot fi evidențiate următoarele aspecte privind

atât anticipările referitoare la producție, volumul de contracte şi comenzi, forța de muncă, cât şi elementele avute în vedere de cadrele de conducere din întreprinderile care au format eşantionul la fundamentarea acestora.

Pe ansamblul industriei prelucrătoare şi pe majoritatea ramurilor acesteia, majoritatea anticipărilor privind nivelul producției indică o tendință de stabilitate comparativ cu realizările perioadelor precedente, începând cu cele ale anului 1989, în condițiile în care indicii producției industriale realizate variază pe total industrie de la 65,3%, în trim. III 1991, şi 43,0% în trim. II 1992 la 53,5% în trim. II 1993 (Anexa 12).

Este de evidențiat faptul că, exceptând industria mobilierului, toate ramurile industriei prelucrătoare înregistrează în trim. II 1993 față de anul 1989 niveluri scăzute ale producției industriale, atât cele considerate ca fiind energofage şi material intensiv, cât şi cele scontate ca fiind potențial motoare de relansare a activității.

Ținând seama de faptul că nivelul realizat al principalilor indicatori este mult sub cel al anului 1989, estimarea tendinței evoluției acestora pe baza soldului net calculat prin diferența dintre ponderile în totalul eşantionului a opiniilor cadrelor de conducere care preconizează creşteri ale nivelului indicatorilor şi cele care anticipează descreşteri ale acestora, oferă o imagine a sensului în care se apreciază că se va modifica volumul producției, nivelul forței de muncă, volumul contractelor şi comenzilor (Anexele 13, 14 şi 15). Astfel, pe ansamblul industriei prelucrătoare, anticipările referitoare la nivelul producției, atât ca mărime cât şi ca sens, deşi începând cu trim. I 1993 se dovedesc a fi mai optimiste, înregistrează de regulă oscilații destul de însemnate de la trimestru la altul (Anexele 13 şi 14), ceea ce considerăm că se datoreşte neelaborării unor strategii de dezvoltare în condițiile unui grad redus de încredere a producătorilor în climatul economic în care acționează, ca urmare a coeficientului de probabilitate diminuat privind asigurarea resurselor materiale şi financiar – valutare necesare în vederea realizării programelor de producție. În ceea ce priveşte evoluția pe ramuri sunt de semnalat anticipări preponderent pesimiste în cazul industriilor de maşini unelte, de maşini şi echipamente electrice şi electronice, celulozei şi hârtiei, poligrafică, iar preponderent optimiste în cazul industriilor metalurgică, de maşini şi echipamente industriale, de maşini şi aparate de uz casnic, de aparate şi instrumente de precizie şi optică, prelucrării țițeiului, construcțiilor navale, mobilei. Anticipările în sensul creşterii destul de însemnate a producției într-o serie de ramuri energo şi material intensive (industria metalurgică, producția de maşini şi echipamente industriale, industria chimică, industria sticlei etc.), considerăm că ilustrează preocupările, încă insuficiente, în ceea ce priveşte restructurarea industriei. Totodată, la fundamentarea anticipărilor, cadrele de conducere au avut în vedere progresele de producție, care, în viziunea lor, se află într-o strânsă dependență de cuantumul resurselor de materii prime, energie, financiare şi valutare pe care le apreciază ca fiind disponibile, fapt ce accentuează în practică subutilizarea capacităților de producție (pe ansamblul

industriei gradul de utilizare a capacităților de producție oscilează între 50-60%). În acest context, contractele şi comenzile perfectate dimensionează volumul cererii acceptate de producător funcție de certitudinea asigurării resurselor şi nu constituie un factor inițial de determinare a dinamicii producției. Astfel, până în trim. III 1992, cadrele de conducere apreciau că piețele sunt capabile să absoarbă producția, cererea fiind superioară contractelor încheiate şi, deci, că principala limită a creşterii producției o reprezintă neasigurarea inputurilor materiale şi financiare, fapt ce explică şi opinia lor privitoare la neoportunitatea retehnologizării capacităților de fabricație. Începând cu trim. III 1992 se manifestă mai puternic fenomenul insuficienței comenzilor şi contractelor (Anexa 15) în raport cu dimensionarea programelor de fabricație (lipsa resurselor materiale semnalându-se în continuare ca o problemă deosebită, în special, în cazul industriei agroalimentare), principalii factori destabilizatori constituindu-i blocajul financiar, accesul dificil la creditele bancare, renunțarea de către beneficiari la contractele încheiate.

În ceea ce priveşte forța de muncă, deşi cadrele de conducere o apreciază ca fiind calificată corespunzător, anticipările, pe întreaga perioadă analizată (Anexele 13 şi 14), sunt foarte pesimiste preconizându-se disponibilizări de personal în toate ramurile industriale, indiferent de sensul şi mărimea anticipărilor referitoare la nivelul producției. Considerăm că această situație îşi găseşte explicația în existența unui excedent însemnat de forță de muncă, care nu poate fi absorbit prin creşterile anticipate ale producției în cadrul aceleiaşi ramuri şi nici prin redistribuire între diversele ramuri ale industriei, care, se află toate în recesiune.

În trim. III 1993 ancheta de conjunctură a fost extinsă şi asupra unor întreprinderi din sectorul privat (care se apreciază că deține o pondere redusă în industria prelucrătoare), ai căror manageri, spre deosebire de cei din sectorul public, s-au exprimat mult mai optimist cu privire la perspectivele producției şi ale situației economice generale. Astfel, în condițiile unui grad de utilizare a capacităților de producție existente de 80%, cca 1/3 din manageri apreciază că acestea sunt insuficiente în raport cu evoluția comenzilor (fapt ilustrat şi prin aceea că peste 50% din întreprinderi şi-au mărit cheltuielile pentru investiții în ultimul trimestru), 1/3 consideră că în trim. III a.c. îşi vor suplimenta numărul de agenți şi majoritatea evidențiază ca principali factori perturbatori insuficiența cererii interne şi dificultățile financiare.

2.3.3. Factori exogeni şi endogeni ai dezvoltării comportamentului de piață

Analizele efectuate au permis evidențierea principalilor factori care determină adoptarea unui anumit comportament de către întreprindere şi asupra cărora trebuie acționat în vederea modificării acestuia corespunzător cerințelor economiei de piață. În acest sens, o primă problemă este cea referitoare la măsura în care modelele de întreprindere din țările dezvoltate sunt de ajutor şi

pot constitui o bază pentru explicarea şi transformarea comportamentului întreprinderii în perioada de tranziție, luând în considerare cadrul conomic şi instituțional existent, impactul politicilor de stabilizare macro-economică şi al procesului reformei economice.

Apreciem că, în cazul societăților comerciale aflate, în prezent, în proprietate publică, de regulă de dimensiuni mari şi mijlocii, în prima etapă a procesului reformei întreprinderii – corporatizarea, şi chiar după începutul etapei de privatizare, modelul de firmă cel mai adecvat este cel managerial, întrucât:

- întreprinderea nu trebuie considerată ca o entitate omogenă, ci ca o organizație, caracterizată prin existența mai multor centre de decizie, a unor grupuri de persoane care nu întotdeauna au obiective comune, a unor anumite structuri organizatorice şi fluxuri informaționale, precum şi a unei fluctuații obiectiv determinată de voința "celulei conducătoare" şi de presiunile care se exercită asupra ei;
- procesul de privatizare se preconizează a se realiza pe o perioadă îndelungată de timp;
- acționarii aferenți unei întreprinderi vor fi în număr mare şi dispersați, astfel încât controlul extern va fi redus, neputându-se constitui grupuri de interese dominante din rândul acționarilor;
- managerilor le va reveni rolul important, întrucât, comparativ cu masa acționarilor, ei dețin cunoştințele economice şi tehnice necesare în vederea restructurării întreprinderii, redresării financiare a acesteia, rol întărit şi de faptul că, în conformitate cu prevederile legislației actuale, ei vor deveni şi acționari însemnați ai respectivei întreprinderi;
- obiectivul întreprinderii – întrucât, acționariatul este dispersat, structurile de piață sunt imperfecte, concurența fiind suficient de atenuată iar amplele procese de restructurare necesită însemnate fonduri de dezvoltare şi modernizare – nu va fi maximizarea imediată a profitului, ci în perspectivă, în condițiile priorității creşterii însemnate a fondurilor pentru dezvoltare în vederea diversificării nomenclatorului de fabricație, executării unor noi produse etc. (din acest punct de vedere considerăm adecvat modelul lui Marris);
- în cadrul întreprinderii există grupuri de persoane cu interese diferite astfel încât sporeşte rolul managerilor, numai ei fiind în măsură să asigure convergențe în realizarea obiectivelor, singurul pericol putându-l constitui realizarea unui consens în ceea ce priveşte stabilirea drept obiectiv a maximizării venitului din vânzări indiferent de mărimea profitului.

După efectuarea privatizării, funcția obiectiv a întreprinderii se va schimba, corespunzător tipului de control extern exercitat de acționari asupra managerilor: în cazul firmelor caracterizate prin existența unui acționariat restrâns, care exercită un control „strâns" asupra managerilor, obiectivul va fi maximiza-

rea profitului, putându-se manifesta pericolul diminuării interesului pentru investirea în dezvoltare – modernizare; în cazul firmelor caracterizate prin existența unui acționariat numeros, disperat, în care „puterea" aparține practic managerilor, obiectivele vor avea în vedere maximizarea veniturilor din vânzări şi creşterea economică.

În prezent, problema esențială o constituie identificarea factorilor exogeni şi endogeni care influențează comportamentul întreprinderii şi, pe această bază, aflarea modalităților prin care managerii să fie cointeresați/constrânşi să depăşească poziția de „expectativă", să efectueze ajustarea microeconomică, restructurarea întreprinderii, în vederea redresării situației financiare şi relansării producției. În acest context, principalii factori exogeni considerăm că sunt următorii:

- Politicile economice ale statului. Spre deosebire de țările dezvoltate (unde funcționează mecanismele de piață, iar politicile economice ale statului de relansare a activității sunt considerate ca având un rol destabilizator asupra comportamentului întreprinderii), aprecierea că, în cazul țării noastre, aflată în proces de tranziție (nefiind constituite pe baze concurențiale piețele bunurilor şi serviciilor, muncii şi capitalului), politicilor economice ale statului le revine un rol însemnat în redresarea economică a întreprinderilor, prin măsurile adoptate putându-se rezolva una din problemele esențiale ale actualei etape, şi anume deplasarea curbei ofertei (pe baza reducerii costurilor de producție) şi sporirea elasticității acesteia. Totodată, considerăm că măsurile politicilor bugetare, fiscale, monetare trebuie să aibă în vedere şi deplasarea curbei cererii ținând seama că gradul de utilizare a capacităților de producție este redus.

În acest context, politicilor economice ale statului le revine un rol deosebit şi în mărirea capacității de autofinanțare a întreprinderilor, în asanarea activității economice a acestora. Totodată, apelarea la credite în finanțarea investițiilor reprezintă o condiție necesară dar nu suficientă pentru relansarea activității economice care, în opinia noastră, implică inevitabil şi adoptarea unor politici industriale în vederea efectuării unor ample restructurări ale sistemului productiv. Deşi, nu nega că aplicarea politicilor industriale prezintă riscuri însemnate în sensul tentației revenirii la mecanisme centralizate de conducere, precum şi alocării neeficiente a unor surse financiare ca urmare a presiunii exercitate de anumite grupuri de interese, considerăm totuşi că acestea reprezintă singura soluție viabilă în condițiile lipsei acționariatului autohton şi a capitalului străin[1].

- Privatizarea societăților comerciale. Clarificarea drepturilor şi obligațiilor referitoare la administrarea întreprinderilor reprezintă o problemă prioritară întrucât numai prin aceasta considerăm că se va modifica de esență comportamentul agenților economici, va spori spiritul de inițiativă şi răspundere, precum şi cointeresarea managerilor, având în vedere faptul că, în condiții de ineficien-

[1] Aspecte privind politicile industriale aplicate în diverse țări dezvoltate au fost prezentate de autori în Caietele de Studii de Economie Industrială nr. 91/1991 şi 107/1993.

ță a activității, acționarii, nemulțumiți de nivelul dividendelor obținute, pot proceda la vinderea titlurilor de valoare. Totodată, privatizarea va constitui o garanție în stabilirea unor relații cu partenerii din străinătate.

- Structurile concurențiale de piață. Promovarea unui mediu economic competitiv are un rol esențial asupra modificării radicale a comportamentului întreprinderii, presupunând: eliminarea pozițiilor de monopol, facilitarea accesului pe pieţele bunurilor, muncii şi capitalurilor, adoptarea de către stat a unor politici judicioase privind barierele de intrare pe o anumită piață, restructurarea regiilor autonome, diminuarea sectorului public, oferirea comenzilor de stat prin organizarea de licitații.

- Disciplina financiară în relațiile dintre întreprinderi. Statuarea clară prin prevederile legislative a obligațiilor revenite partenerilor de afaceri, furnizorilor şi, în special, beneficiarilor în procesul de vânzare-cumpărare va contribui la transformarea de esență a comportamentului întreprinderilor, care vor acorda o atenție deosebită modului de gestionare a resurselor, la reorientarea fluxurilor materiale, la sporirea spiritului de competiție, la renunțarea practicării arieratelor şi va impulsiona procesul de restructurare a producției.

- Instituțiile financiar-bancare şi bursiere. Funcționarea (corespunzător cerințelor unei economii de piață concurențială) unor instituții cu rol de intermediere pe pieţele bunurilor şi capitalurilor, prin exigențele impuse şi facilitățile asigurate de acestea, va incita întreprinderile în direcția asigurării corelării disponibilităților cu necesitățile de resurse, eliminării tendinței de constituire a stocurilor (de produse finite şi de materii prime), sporirii preocupării de eficientizare a activității, în condițiile eliminării incertitudinilor în ceea ce priveşte decontarea plăților şi ale dependenței fondurilor financiare de nivelul cursului acțiunilor.

- Organizațiile sindicale la nivel național şi de ramură. Negocierile dintre patronat şi sindicate în ceea ce priveşte salariul minim, grila de salarizare, nivelul de indexare a salariilor cu prețurile pot constitui o premisă favorabilă pentru întreprinderi în fundamentarea programelor de activitate şi a costurilor de producție, dar, în acelaşi timp, datorită caracterului general-obligatoriu (fără luarea în considerare a diferenței de situații economice în care se află diverse întreprinderi), pot avea un impact negativ asupra rezultatelor financiare şi competitivității unor întreprinderi.

O altă grupă de factori care considerăm că influențează comportamentul întreprinderii o reprezintă cea a factorilor endogeni, dintre care cei mai importanți sunt:

- Cadrul organizatoric. Nivelurile sistemului de conducere ale întreprinderii influențează în grade diferite comportamentul întreprinderii corespunzător modificărilor intervenite în mediul exterior al acesteia. Astfel, primul nivel:”exploatarea” asigură punerea în funcțiune permanentă a factorilor de producție pentru a îndeplini obiectivele stabilite de nivelul imediat superior ...”gestiunea” şi în acest context, caută să se adapteze în timp real la noile – condiții care apar şi să corijeze instantaneu abaterile în ceea ce priveşte calita-

tea produselor termenele de livrare, defecțiunile maşinilor, utilajelor, instalațiile etc. Al doilea nivel „gestiunea" controlează modul de realizare a obiectivelor pe care le-a stabilit urmărind adaptarea permanentă a lor față de modificările intervenite în mediul exterior față de apariția unor noi factori care, inițial, nu au fost luați în considerare şi în acest context, ia decizii privind schimbarea programelor de producție privind schimbarea programelor de producție ajustarea bugetelor rectificarea prețurilor de vânzare. Al treilea nivel – „evaluarea" care prezintă funcția de management a întreprinderii corespunzător evoluției previzibile a mediului exterior fixează obiectivele pe termen lung, modifică structurile de producție şi organizatorice, hotăreşte obiectivele de investiții şi nivelul cheltuielilor aferente, caută noi piețe. Al patrulea nivel – „mutația" asigură joncțiunea între întreprindere ca entitate microeconomică şi mediul exterior în care aceasta îşi desfăşoară activitatea hotărând în acest sens asupra existenței însăşi a întreprinderii, a transformărilor sale fundamentale (absobție, fuziune, dezvoltarea prin cumpărarea altei societăți, schimbarea echipei de manageri etc.), şi asupra politicii privind alianța cu alte firme în vederea diminuării gradului de risc şi a incertitudinii.

Deciziile întreprinderii depind în mod hotărâtor de cantitatea oportunitatea şi calitatea informațiilor disponibile, de calitatea estimărilor şi previziunilor efectuate. În acest context, se cuvine subliniat faptul că modul în care întreprinderea percepe realitatea mediului înconjurător este influiențat de caracteristicile cadrului organizatoric, de cheltuielile pe care este dispusă să le efectueze în acest sens. O caracteristică importantă a întreprinderii care îi influențează comportamentul, o reprezintă structura organizatorică adaptată gradul de descentralizare a deciziilor în unitățile componente. Astfel, în cazul structurii organizatorice pe funcțiuni, odată cu creşterea dimensiunii firmei, posibilitatea de coordonare şi de evaluare a direcției generale se diminuează putându-se afirma că, pe măsura multiplicării nivelurilor ierarhice, asistăm chiar la o pierdere a controlului activității.În cazul structurii organizatorice pe divizii, care permite concentrarea deciziilor strategice la nivelul direcției generale şi departajarea activității întreprinderii în entități relativ independente, riscul pierderii controlului este mult mai mic, deciziile strategice sunt mai bine fundamentate, făcându-se o departajare mult mai clară între obiectivele generale ale întreprinderii şi cele pur funcționale, importanța obiectivului profit devenind mult mai mare. De aceea se poate afirma că firma organizată pe divizii are, la nivel global, un comportament mai apropiat de modul neoclasic decât firma organizată pe funcțiuni, situația care însă nu se regăseşte şi la nivelul diviziilor.

Se cuvine menționat faptul că, configurația structurii organizatorice trebuie să sufere transformări permanente, corespunzător diferitelor tipuri de mediu exterior cu care întreprinderea se află în contact[1].

[1] Problematica structurilor organizatorice ale întreprinderilor a fost aprofundată de autori în studiul "Cadrul structural şi funcțional al societăților comerciale", elaborat în anul 1992.

Adâncirea divizării responsabilităților cu precizarea exactă a lor, implicarea largă a salariaților în procesul decizional, participarea acestora la formarea capitalului şi la beneficii constituie o premisă importantă în vederea transformării întreprinderii într-o veritabilă comunitate de interese în cadrul căreia se manifestă un puternic sentiment colectiv de apartenență.

- Controlul extern (exercitat de proprietari). Practica țărilor dezvoltate a evidențiat faptul că firmele controlate de proprietari – acționari se comportă în mod diferit față de cele controlate de manageri, aceştia din urmă având în vedere, în mod prioritar, obținerea unor rate mai mari ale creşterii şi alocarea unei părți însemnate din profit pentru dezvoltare. O formă adecvată de practicare a controlului extern s-a dovedit a fi sistemul de administrare prin consiliul de supraveghere care, spre deosebire de cel prin consiliul de administrație, face o separare netă între funcțiile de conducere şi cele de control, ne mai îndeplinind atribuții privind conducerea globală a întreprinderii, lăsând astfel o libertate mare de acțiune managerilor din întreprindere[1].

[1] Problematica structurilor organizatorice ale întreprinderilor a fost aprofundată de autori în studiul "Cadrul structural şi funcțional al societăților comerciale", elaborat în anul 1992.

OPISUL ANEXELOR

		Pag.
Anexa 1	Lista întreprinderilor investigate	102
Anexa 2	Evoluția producției industriale	103
Anexa 3	Evoluția prețurilor cu ridicata în industrie	106
Anexa 4a	Evoluția numărului mediu de salariați din industrie	108
Anexa 4b	Evoluția numărului mediu de salariați din. industrie	110
Anexa 5	Nivelul realizat în 1990 față de 1989 al principalilor indicatori pe ramuri ale industriei. în Polonia	111
Anexa 6	Structura producției industriale	113
Anexa 7	Indicatori macroeconomici din unele țări aflate în traziție	114
Anexa 8	Modul de repartizare a profitului brut	115
Anexa 9	Structura costurilor de producție	117
Anexa 10	Structura surselor de finanțare a investițiilor	119
Anexa 11	Structura stocurilor	121
Anexa 12	Evoluția indicilor producției industriale realizate	123
Anexa 13	Evoluția tendințelor estimate privind volumul producției şi forțe de muncă din industria prelucrătoare	125
Anexa 14	Tendințe estimate privind evoluția unor indicatori în industria prelucrătoare în trim. III 1993	127
Anexa 15	Evoluția tendințelor estimate privind volumul de contracte şi comenzi din industria prelucrătoare	129

Anexa 1

LISTA ÎNTREPRINDERILOR INVESTIGATE

- S.C. Reloxtex S.A.
- S.C. Tricodava S.A.
- S.C. Triconf S.A.
- S.C. Adesgo S.A.
- S.C. Bumbăcăria românească S.A.
- S.C. Modcotton Aurora S.A.
- S.C. Amit S.A.
- S.C. ICMA S.A.
- S.C. Tubal S.A.
- S.C. COS Târgovişte S.A.

Anexa 2

EVOLUTIA PRODUCTIEI INDUSTRIALE

Nr. crt.	Ramuri ale industriei	Numărul întreprinderilor 1991	Indicii producției industriale (%) 1990/1989 Serie brută	1990/1989 Serie ajustată	1991/1989 Serie brută	1991/1989 Serie ajustată	1992/1989 Serie brută	1992/1989 Serie ajustată	Investiții 1991/1990 (%)
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Industrie total	1712	76,3	82,2	58,9	66.1	46,o	51,5	91,o
	din care:								
1.	Extracția și prepararea cărbunelui (inclusiv șisturile și nisipurile bituminoase)	2	59,6	65,3	49.7	57,4	57,o	65,7	71,7
2.	Extracția petrolului și a gazelor naturale	2	87,9	87,9	75,1	75,1	72,2	72,o	129,8
3.	Extracția și prepararea minereurilor metalifere	3	66,6	73,1	51,4	59,3	48,o	55,4	44,6
4.	Alte activități extractive	18	91,9	1o1,2	68,5	78,9	45,5	52,5	59,o
5.	Industria alimentară și a băuturilor	439	8o,8	87,5	65,4	73,7	55,6	59,9	1o5,3
6.	Industria tutunului	1	77,6	85,1	75,3	87,o	75,o	86,5	1o6,1
7.	Industria textilă și a produselor textile	244	77,4	85,o	64,5	74,6	44,8	51,9	124,5
8.	Confecții din textile, blănuri și piele	67	73,6	8o,9	65,4	75,6	45,5	52,7	157,6
9.	Pielărie și încălțăminte	43	8o,3	88,2	67,4	78,o	47,8	55,3	87,5
1o.	Prelucrarea lemnului (inclusiv industria mobilei)	28	73,5	78,9	56,2	62,9	45,7	51,2	145,5

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
11.	Celuloză, hârtie şi carton	19	7o,1	71,7	48,3	5o,1	35,8	37,o	111,7
12.	Prelucrarea petrolului, cocsificarea şi tratarea combustibilor nucleari	13	76,7	76,8	49,2	49,2	43,7	43,6	161,2
13.	Industria chimică şi a fibrelor sintetice sau artificiale	73	77,7	78,9	56,2	62,9	43,7	45,2	83,8
14.	Prelucrarea cauciucului şi a maselor plastice	42	72,2	79,1	52,1	6o,2	36,5	42,2	81,3
15.	Industria altor produse din minerale nemetalifere	11o	62,3	63,6	48,1	49,1	39,o	39,6	83,1
16.	Metalurgie	65	72,3	78,1	51,5	57,9	36,2	4o,6	81,4
17.	Construcţii metalice şi produse din metal (exclusiv maşini, utilaje, instalaţii)	68	61,9	68,o	51,6	59,5	36,2	41,8	56,9
18.	Maşini şi echipamente	182	89,2	97,8	58,1	67,9	45,4	52,5	55,8
19.	Mijloace de tehnică de calcul şi de birou	3	73,o	8o,4	44,9	51,9	32,8	37,8	76,7
2o.	Maşini şi aparate electrice	36	1oo,2	11o,2	71,o	82,1	47,1	54,5	61,4
21.	Echipamente, aparate de radio, televiziune şi comunicaţii	14	66,3	72,9	58,7	67,9	38,4	44,5	58,8
22.	Aparatură şi instrumente medicale, de precizie, optică şi ceasornicărie	27	65,7	72,5	53,2	61,4	39,3	45,7	61,6
23.	Mijloace de transport rutier	39	74,5	81,5	56,1	64,7	39,7	46,1	58,5

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
24.	Alte mijloace de transport	37	7o,4	77,2	52,5	6o,9	44,9	51,9	56,8
25.	Mobilier şi alte activităţi neclarificate	1o4	87,4	95,9	82,4	94,9	67,o	77,6	148,5
26.	Producţia, transportul şi distribuţia de energie electrică şi termică, gaze şi apă caldă	4	75,9	78,o	63,2	63,3	99,2	59,1	91,5

Sursa: Comisia Naţională pentru Statistică

Anexa 3

EVOLUTIA PRETURILOR CU RIDICATA IN INDUSTRIE

(anul 1989 = 1oo %)

Nr. crt.	Ramuri ale industriei	Anii		
		199o	1991	1992
0	1	2	3	4
	Industrie total,	126,9	432,5	1313,1
	din care:			
1.	Extracţia şi prepararea cărbunelui (inclusiv şisturile şi nisipurile bituminoase)	111,1	334,2	1374,o
2.	Extracţia petrolului şi a gazelor naturale	142,5	393,9	1o52,9
3.	Extracţia şi prepararea minereurilor metalifere	111,9	247,6	795,2
4.	Alte activităţi extractive	118,1	4oo,6	1448,9
5.	Industria alimentară şi a băuturilor	11o,8	331,5	1o24,6
6.	Industria tutunului	116,5	2o8,4	423,4
7.	Industria textilă şi a produselor textile	125,5	365,4	915,1
8.	Confecţii din textile, blănuri şi piele	116,7	272,2	577,6
9.	Pielărie şi încălţăminte	123,o	343,9	982,5
1o.	Prelucrarea lemnului (inclusiv industria mobilei)	136,7	524,4	1494,o
11.	Celuloză, hârtie şi carton	143,o	669,9	1855,9
12.	Edituri, poligrafie	137,8	435,3	969,6
13.	Prelucrarea petrolului, cocsificarea şi tratarea combustibililor nucleari	143,2	6o1,9	1717,9
14.	Industria chimică şi a fibrelor sintetice sau artificiale	129,8	5o7,9	1659,?
15.	Prelucrarea cauciucului şi a maselor plastice	136,7	514,8	1778,6
16.	Industria altor produse din minerale nemetalifere	134,7	487,3	1516,7
17.	Metalurgie	127,1	496,4	1641,5

0	1	2	3	4
18.	Construcţii metalice şi produse din metal (exclusiv maşini, utilaje, instalaţii)	119,6	4o6,9	1387,4
19.	Maşini şi echipamente	119,6	368,1	1134,o
2o.	Mijloace şi tehnică de calcul şi de birou	116,5	138,1	135,8
21.	Maşini şi aparate electrice	126,3	442,6	1372,7
22.	Echipamente, aparate de radio, televiziune şi comunicaţii	112,3	3o5,8	632,7
23.	Aparatură şi instrumente medicale, de precizie, optică şi ceasornicărie	115,5	259,7	675,6
24.	Mijloace de transport rutier	129,7	421,8	1452,4
25.	Alte mijloace de transport	135,7	451,1	1532,1
26.	Mobilier şi alte activităţi neclarificate	125,4	368,o	89o,8
27.	Producţia, transportul şi distribuţia de energie electrică şi termică, gaze şi apă caldă	13o,o	615,1	2o22,o

Sursa: Comisia Naţională pentru Statistică

Anexa 4 a

EVOLUŢIA NUMĂRULUI MEDIU DE SALARIAŢI DIN INDUSTRIE

(mii persoane)

Nr. crt.	Ramuri ale industriei	Anii 1990	Anii 1991
0	1	2	3
	Industrie total	4000,5	3618,0
	din care:		
1.	Extracţia şi prepararea cărbunelui (inclusiv gisturile şi nisipurile bituminoase)	99,5	100,1
2.	Extracţia petrolului şi a gazelor naturale	75,4	84,1
3.	Extracţia şi prepararea minereurilor metalifere	72,1	62,6
4.	Alte activităţi extractive	27,0	27,9
5.	Industria alimentară şi a băuturilor	254,7	248,6
6.	Industria tutunului	5,6	5,7
7.	Industria textilă şi a produselor textile	411,3	391,2
8.	Confecţii din textile, blănuri şi piele	249,2	239,7
9.	Pielărie şi încălţăminte	147,4	123,3
10.	Prelucrarea lemnului (inclusiv industria mobilei)	121,3	87,9
11.	Celuloză, hârtie şi carton	43,4	38,4
12.	Editură, poligrafie	25,4	23,2
13.	Prelucrarea petrolului, cocsificarea şi tratarea combustibililor nucleari	32,9	32,9
14.	Industria chimică şi a fibrelor sintetice sau artificiale	185,8	159,1
15.	Prelucrarea cauciucului şi a maselor plastice	99,3	75,5
16.	Industria altor produse din minerale nemetalifere	236,8	188,4

0	1	2	3
17.	Metalurgie	173,2	174,8
18.	Construcţii metalice şi produse din metal (exclusiv maşini, utilaje, instalaţii)	226,7	181,1
19.	Maşini şi echipamente	75o,2	582,6
2o.	Mijloace şi tehnică de calcul şi de birou	12,6	11,8
21.	Maşini şi aparate electrice	96,1	9o,e
22.	Echipamente, aparate de radio, televiziune şi comunicaţii	35,9	33,6
23.	Aparatură şi instrumente medicale, de precizie, optică şi cronometrie	51,6	48,3
24.	Mijloace de transport rutier	122,4	154,6
25.	Alte mijloace de transport	126,4	1o7,6
26.	Mobilier şi alte activităţi neclasificate	19o,2	181,4
27.	Producţia, transportul şi distribuţia de energie electrică şi termică, gaze şi apă caldă	87,1	119,3

Sursa: Comisia Naţională pentru Statistică

Anexa 4 b

EVOLUŢIA NUMĂRULUI MEDIU DE SALARIAŢI DIN INDUSTRIE

(mii persoane)

Nr. crt.	Ramuri ale industriei	Anii		
		1989	1990	1991
1.	Industrie - total	3799,4	3861,6	3614,7
2.	Energie electrică şi termică	57,3	73,6	86,7
3.	Combustibil	180,7	185,3	194,5
4.	Metalurgie feroasă (inclusiv extracţia minereurilor feroase)	147,4	153,2	154,7
5.	Metalurgie neferoasă (inclusiv extracţia minereurilor neferoase)	88,9	92,1	85,6
6.	Construcţii de maşini şi prelucrarea metalelor	1389,0	1385,3	1247,2
7.	Chimie	263,6	274,5	238,5
8.	Extracţia minereurilor nemetalifere şi produse din substanţe abrazive	21,9	22,9	18,0
9.	Materiale de construcţii	112,2	113,6	133,0
10.	Exploatarea şi prelucrarea lemnului	343,1	340,9	311,0
11.	Celuloză şi hârtie	42,9	43,3	38,4
12.	Sticlă, porţelan şi faianţă	62,6	64,1	62,2
13.	Textile	412,4	414,3	391,2
14.	Confecţii	247,3	240,1	223,2
15.	Pielărie, blănărie şi încălţăminte	143,4	140,5	137,1
16.	Alimentară	230,3	258,7	249,0
17.	Săpunuri şi cosmetice	4,1	4,4	3,8
18.	Poligrafie	18,7	21,2	19,6
19.	Alte ramuri ale industriei	33,6	33,6	21,0

Sursa: Comisia Naţională pentru Statistică

Anexa 5

NIVELUL REALIZAT IN ANUL 199o FATA DE 1989 AL PRINCIPALILOR INDICATORI PE RAMURI ALE INDUSTRIEI IN POLONIA

(%)

Nr. crt.	Ramuri ale industriei	Salariaţi	Productivitate	Producţie	Preţurile	Profitul	Câştigurile reale	Salarii nominale
0	1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Cărbune	91,8	78,o	71,6	1o78,3	42,1	46,8	441,3
2.	Combustibil	299,7	78,7	78,5	119o,3	168,1	52,o	527,9
3.	Energie	1o1,6	88,4	9o,o	1272,1	313,8	44,9	478,1
4.	Metalurgie feroasă	94,4	88,o	83,1	1o98,1	117,9	55,2	519,6
5.	Metalurgie neferoasă	97,2	78,5	76,3	1o9o,6	113,7	51,3	5o7,6
6.	Produse din metal	9o,6	79,2	71,8	836,5	75,6	64,3	47o,o
7.	Construcţii de maşini	89,2	9o,4	8o,6	781,8	74,2	69,4	476,7
8.	Instrumente de precizie	89,7	92,7	83,2	65o,1	6o,8	8o,9	457,1
9.	Echipamente de transport	91,5	8o,8	73,9	885,o	7o,4	63,8	477,9
1o.	Maşini şi echipamente electronice	92,o	85,5	78,7	734,6	57,4	7o,9	456,o
11.	Industria chimică	93,9	8o,2	75,3	938,9	8o,6	59,1	474,7
12.	Materiale de construcţii	93,2	82,4	76,8	892,1	91,9	6o,6	47o,8
13.	Sticlă şi produse din sticlă	94,o	76,5	72,4	873,o	58,3	62,5	466,2
14.	Ceramică şi porţelan	97,o	76,4	74,1	754,1	51,7	72,4	465,o
15.	Lemn şi produse din lemn	89,8	84,2	75,6	73o,7	35,4	73,9	459,6
16.	Hârtie şi produse din hârtie	92,3	83,7	77,3	949,8	7o,5	58,8	471,1
17.	Produse textile	88,9	66,9	59,5	638,1	21,3	78,o	429,8
18.	Confecţii	89,2	77,8	69,4	496,8	27,4	97,7	431,9
19.	Produse din piele	9o,1	73,5	66,3	565,3	17,5	84,6	419,8
2o.	Industria produselor alimentare	98,2	73,7	74,3	727,6	52,o	82,2	459,2
	Nivel mediu	93,3	8o,9	75,4	858,2	8o,o	66,5	468,o
	Abaterea standard	3,7	6,o	6,3	2o4,6	63,9	13,4	26,8
	Coeficientul de variaţie	3,9	7,4	8,4	23,8	79,9	2o,2	5,7

Sursa: S.Estrin, P.Hare, Firms in transition: modelling enterprise adjustment, Discussion paper nr.89, iulie 1992, Centre for economic performance, London

Anexa 6

STRUCTURA PRODUCŢIEI INDUSTRIALE

(%)

Nr. crt.	Ramuri ale industriei	Anii		
		1989	1990	1991
0	1	2	3	4
1.	Industrie - total	100,0	100,0	100,0
2.	Energie electrică şi termică	3,9	4,6	7,3
3.	Combustibil	11,5	14,4	14,4
4.	Metalurgie feroasă (inclusiv extracţia minereurilor feroase)	6,9	6,1	7,8
5.	Metalurgie neferoasă (inclusiv extracţia minereurilor neferoase)	2,9	2,3	2,7
6.	Construcţii de maşini şi prelucrarea metalelor	27,7	25,8	20,7
7.	Chimie	9,8	9,6	10,0
8.	Extracţia minereurilor nemetalifere şi produse din substanţe abrazive	0,5	0,5	0,7
9.	Materiale de construcţii	3,7	3,2	2,3
10.	Exploatarea şi prelucrarea lemnului	3,8	3,7	3,9
11.	Celuloză şi hârtie	1,2	1,3	1,5
12.	Sticlă, porţelan şi faianţă	0,8	0,9	0,9
13.	Textilă	6,6	6,6	6,6
14.	Confecţii	4,0	3,4	2,5
15.	Pielărie, blănărie şi încălţăminte	2,3	2,0	2,1
16.	Alimentară	11,6	12,0	12,8
17.	Săpunuri şi cosmetice	0,3	0,3	0,3
18.	Poligrafie	0,2	0,3	0,3
	Alte ramuri ale industriei	2,3	3,0	3,1

Sursa: Comisia Naţională pentru Statistică

Anexa 7

INDICATORI MACROECONOMICI DIN UNELE TARI AFLATE IN TRANZITIE

	Polonia			Cehoslovacia			România			Ungaria			Bulgaria		
	1989	1990	1991	1989	1990	1991	1989	1990	1991	1989	1990	1991	1989	1990	1991
Rata de creştere (%) a P.I.B.	0,5	-12,0	-3,7	1,0	-1,1	-16,0	-7,9	-10,5	-15,0	-0,2	-4,3	-8,0	-0,4	-13,6	-23,0
Producţia industrială (%)	-0,5	-23,3	-12,0	0,8	-3,7	-23,1	-2,1	-19,8	-18,7	-2,5	-5,0	-21,5	2,2	-14,1	-27,3
Exporturi (mld $)	15,6	18,6	18,6	14,3	13,5	13,7	6,1	3,5	3,2	10,9	10,8	11,3	7,9	6,4	6,1
Importuri (mld $)	17,4	14,7	18,8	17,1	19,0	16,5	3,8	5,2	3,9	12,4	12,6	11,4	10,0	8,9	6,5
Rata inflaţiei (%)	244,1	284,7	70,3	1,4	10,0	58,0	1,1	27,0	160,0	17,0	29,0	35,0	6,2	20,0	250,0
Rata şomajului (%)	0,3	6,1	11,5	0,0	1,0	6,6	0,0	0,0	4,8	0,5	1,7	8,3	0,0	1,6	10,7
Balanţa comercială (mld $)	-1,8	3,9	-0,2	-2,8	-3,5	-2,8	2,3	-1,7	0,7	-1,5	-1,8	-0,1	-2,1	-2,5	-0,4
Rata de schimb/ dolar	1439	9500	13485	15,0	18,2	29,0	14,5	34,7	198	59,1	63,2	80,5	0,86	2,15	18,6

Sursa: The Economist, 21/09/91, OCDE Nations-Unies-ECE: Economic Survey of Europe in 1991-1992

Anexa 8

MODUL DE REPARTIZARE A PROFITULUI BRUT

(%)

Societăţi comerciale/ ani	Profit brut = 100 %, din care				
	Impozit pe profit (%)	Profit net pentru: dezvoltare	premiere salariaţi	dividende	alte destinaţii
1	2	3	4	5	6
S.C. Relontex S.A.					
1990	55,0	15,8	21,1	-	8,1
1991	40,0	30,4	12,7	16,9	-
1992	44,5	27,6	5,7	22,2	-
S.C. Tricodava S.A.					
1990	56,0	20,3	10,0	-	11,7
1991	34,2	27,1	14,5	0,8	23,4
1992	44,8	17,2	10,0	22,0	6,0
S.C. Triconf S.A.					
1991	39,6	30,2	-	15,7	14,5
1992	37,6	43,6	-	14,9	3,9
S.C. Adesgo S.A.					
1990	-	6,4	1,0	91,6	1,0
1991	46,6	26,7	10,9	15,8	-
1992	44,9	27,6	5,5	22,0	-
S.C. Bumbăcăria Românească S.A.					
1990	56,0	24,2	7,5	-	12,3
1991	39,0	30,5	9,8	20,7	-
1992	34,0	33,0	-	33,0	-

1	2	3	4	5	6
S.C. Modcotton Aurora S.A.					
1990	40,0	30,0	10,0	1,0	19,0
1991	40,0	30,0	10,0	1,0	19,0
1992	45,0	25,0	-	20,0	10,0
S.C. AMTE S.A.					
1990	55,1	-	44,9	-	-
1991	37,9	39,2	19,9	3,0	-
1992	45,0	27,5	5,5	22,0	-
S.C. ICMA S.A.					
1990	55,0	0,6	9,0	35,4	-
1991	38,9	30,5	20,4	10,2	-
1992	53,2	23,3	4,7	18,8	-
S.C. Tubal S.A.					
1990	-	15,9	21,1	-	63,0
1991	40,1	30,0	8,2	21,7	-
1992	45,0	27,5	5,5	22,0	-
S.C. CCS Târgovişte S.A.					
1990	55,0	-	5,4	-	39,6
1991	57,0	16,8	16,8	9,4	-
1992	45,0	27,5	5,5	22,0	-

Anexa 9

STRUCTURA COSTURILOR DE PRODUCTIE

Societăţi comerciale/ ani	Total costuri = 1oo %, din care:					
	Cheltuieli materiale, din care:				Cheltuieli cu munca vie, din care:	
	materii prime şi materiale	combustibili, energie, apă	amortizarea fondurilor fixe	credite şi dobânzi	salarii brute	CAS
1	2	3	4	5	6	7
S.C. Relontex S.A.						
199o	61,3	7,5	3,1	-	19,1	3,8
1991	61,3	9,7	1,9	-	2o,o	4,3
1992	58,3	1o,4	o,8	-	2o,3	5,8
S.C. Tricodava S.A.						
199o	45,2	5,3	7,3	4,1	3o,5	7,6
1991	43,4	5,4	6,1	-	36,o	8,9
1992	34,2	15,4	4,5	-	-	-
S.C. Triconf S.A.						
1991	57,3	5,4	o,9	-	29,6	5,4
1992	52,1	8,3	3,1	-	28,1	7,7
S.C. Adesgo S.A.						
199o	63,3	2,3	4,o	o,8	24,8	4,o
1991	65,8	3,6	2,7	-	21,2	4,3
1992	66,5	4,2	1,2	2,6	18,5	4,6
S.C. Bumbăcăria Rom S.A.						
199o	62,7	3,5	2,5	-	2o,4	3,4
1991	67,9	6,3	1,9	-	16,9	3,8
1992	61,7	11,2	1,5	-	19,3	4,9

1	2	3	4	5	6	7
S.C. Modcotton Aurora S.A.						
199o	53,3	3,1	1,9	3,8	31,1	6,8
1991	59,3	6,9	1,4	1,4	27,o	4,o
1992	52,8	5,4	o,6	1,2	32,4	6,8
S.C. AMIT S.A.						
199o	27,7	4,2	4,7	7,9	45,o	5,3
1991	2o,9	4,9	4,5	7,8	55,4	6,5
1992	11,4	4,9	4,1	11,7	51,4	8,7
S.C. ICMA S.A.						
199o	63,8	1,5	6,o	-	2o,5	3,5
1991	66,7	4,3	1,7	-	19,4	4,2
1992	61,6	3,4	3,6	-	22,o	5,8
S.C. Tubal S.A.						
199o	6o,o	1,9	1,o	-	2o,4	3,6
1991	61,3	2,7	1,3	-	23,9	3,6
1992	52,5	2,6	o,8	-	25,4	18,7
S.C. COS Târgovişte S.A.						
199o	53,4	11,7	7,9	11,1	9,5	1,4
1991	5o,5	16,3	9,2	8,9	8,1	1,9
1992	48,7	21,8	9,o	5,1	8,9	2,8

Anexa 1o

STRUCTURA SURSELOR DE FINANȚARE A INVESTIȚIILOR

%

Societăți comerciale/ ani	Surse de finanțare						Destinația creditelor primite	
	a investițiilor			a mijloacelor circulante				
	Fonduri proprii	Credite bancare	Alte surse	Fonduri proprii	Credite bancare	Alte surse	Pentru investiții	Pentru mijloace circulante
1	2	3	4	5	6	7	8	9
S.C. Relontex S.A.								
199o	85,6	14,4	-	83,2	16,8	-	14,4	85,6
1991	1oo,o	-	-	6o,6	39,4	-	-	1oo,o
1992	1oo,o	-	-	9o,1	9,9	-	-	1oo,o
S.C. Tricodava S.A.								
199o	79,7	-	2o,3	95,o	5,o	-	-	1oo,o
1991	72,9	-	27,1	97,o	3,o	-	-	1oo,o
1992	95,9	-	4,1	96,o	4,o	-	-	1oo,o
S.C. Triconf S.A.								
1991	1oo,o	-	-	11,8	67,7	2o,5	-	1oo,o
1992	1oo,o	-	-	7,2	22,6	7o,2	-	1oo,o
S.C. Adesgo S.A.								
199o	76,8	6,1	17,1	4o,4	-	1,7	1oo,o	-
1991	98,2	1,7	-	44,1	-	-	-	-
1992	85,9	11,7	2,3	18,8	1,4	12,9	75,8	24,2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
S.C. Bumbăcăria Rom S.A.								
199o	29,o	7o,o	1,o	35,o	9,o	56,o	89,o	11,o
1991	97,o	-	3,o	-	78,o	22,o	18,o	4o,o
1992	77,o	-	23,o	-	79,o	21,o	12,o	88,o
S.C. Modcotton Aurora S.A.								
199o	-	-	1oo,o	4o,o	6o,o	-	8o,o	2o,o
1991	-	-	1oo,o	3o,o	7o,o	-	85,o	15,o
1992	-	-	-	2o,o	8o,o	-	-	1oo,o
S.C. AMIT S.A.								
199o	1oo,o	-	-	47,1	44,8	8,1	-	1oo,o
1991	1oo,o	-	-	43,4	38,9	17,7	-	1oo,o
1992	1oo,o	-	-	31,4	66,8	1,8	-	1oo,o
S.C. ICMA S.A.								
199o	1oo,o	-	-	72,8	8,o	19,2	-	1oo,o
1991	1oo,o	-	-	45,7	19,9	34,3	-	1oo,o
1992	1oo,o	-	-	1oo,o	-	-	-	1oo,o
S.C. Tubăi S.A.								
199o	1oo,o	-	-	59,3	4o,7	-	-	1oo,o
1991	1oo,o	-	-	6o,o	4o,o	-	-	1oo,o
1992	-	-	-	98,2	1,8	-	-	1oo,o
S.C. C.O.S. Târgoviște S.A.								
199o	1oo,o	-	-	-	1oo,o	-	-	1oo,o
1991	1oo,o	-	-	-	1oo,o	-	1o,o	9o,o
1992	1oo,o	-	-	-	1oo,o	-	-	1oo,o

Anexa 11

STRUCTURA STOCURILOR

Societăţi comerciale/ ani	Stocuri la sfârşitul anului-100%, din care:			Aprecierea volumului stocurilor de produse finite de către conducerea societăţii comerciale		
	materiale	produse finite	producţie neterminată	peste nivel normal	nivel normal	sub nivelul normal
1	2	3	4	5	6	7
S.C. Relontex S.A.						
1990	53,5	12,2	34,3		x	
1991	31,0	50,0	19,0		x	
1992	30,4	52,5	17,1		x	
S.C.Tricodava S.A.						
1990	19,1	20,7	32,0		x	
1991	47,0	38,8	15,6		x	
1992	10,8	32,8	12,3		x	
S.C. Triconf S.A.						
1991	26,8	49,8	23,5		x	
1992	20,9	63,1	15,9		x	
S.C. Adesgo S.A.						
1990	50,0	22,9	26,7		x	
1991	55,0	30,9	13,4		x	
1992	44,0	41,4	13,9		x	

1	2	3	4	5	6	7
S.C.Bumbăcăria Rom.S.A.						
1990	51,0	32,0	17,0		x	
1991	59,0	37,0	4,0	x		
1992	48,0	41,0	11,0		x	
S.C. Modcotton Aurora S.A.						
1990	30,0	50,0	20,0	x		
1991	20,0	60,0	20,0	x		
1992	10,0	60,0	30,0	x		
S.C. AMIT S.A.						
1990	30,0	39,0	31,0		x	
1991	31,0	40,0	29,0		x	
1992	28,0	49,0	23,0	x		
S.C. ICMA S.A.						
1990	45,5	5,0	11,6		x	
1991	62,7	6,1	2,6		x	
1992	61,5	11,4	2,0		x	
S.C. Tubal S.A.						
1990	24,0	8,6	28,4	x		
1991	40,4	16,9	18,2	x		
1992	43,5	18,2	16,1	x		
S.C. COS Târgovişte S.A.						
1990	45,0	6,0	8,0			
1991	60,0	8,0	13,0			
1992	39,0	9,0	12,0			

Anexa 12

EVOLUTIA INDICILOR PRODUCTIEI INDUSTRIALE REALIZATE
(SERIE AJUSTATĂ CU NUMĂRUL DE ZILE LUCRĂTOARE -
MEDIA TRIMESTRIALĂ 1989 = 100)

%

Ramuri ale industriei	1991		1992				1993	
	III	IV	I	II	III	IV	I	II
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Industria prelucrătoare	65,3	57,1	59,2	52,4	43,0	46,0	47,9	53,5
I. Bunuri de consum								
Alimentară şi băuturi	69,6	71,4	57,6	59,5	61,0	61,7	48,9	52,8
Produse din tutun	87,3	81,6	90,6	90,2	84,3	80,8	76,7	76,7
Textilă şi produse din textile	68,0	60,6	64,6	52,1	41,9	48,8	53,5	54,3
Confecţii din textile, blănuri şi piele	70,8	58,4	74,6	56,0	38,4	41,6	49,4	49,0
Pielărie şi încălţăminte	70,8	65,8	68,5	58,0	44,7	49,8	55,7	57,1
Maşini şi aparate electrice	76,8	70,4	76,1	56,9	41,2	44,0	53,1	61,8
Echipamente, aparate de radio, televiziune şi comunicaţii	65,9	67,9	63,9	44,1	29,8	40,3	44,4	51,0
Aparatură şi instrumente medicale de precizie, optică şi ceasornicărie	66,7	52,5	65,2	57,4	29,6	30,5	40,1	50,3
Mobilier şi alte activităţi neclasificate	102,4	75,4	112,4	72,3	59,9	66,0	100,2	112,0
II. Bunuri pentru investiţii								
Maşini şi echipamente	71,7	59,3	63,3	56,9	43,8	46,1	47,1	56,7
Mijloace ale tehnicii de calcul şi de birou	51,4	44,0	40,3	40,4	33,0	37,6	25,8	31,2
Mijloace de transport rutier	63,3	63,7	52,2	46,3	34,9	50,7	57,5	63,6
Alte mijloace de transport	66,0	54,1	59,1	54,7	46,2	47,5	36,8	35,9
III. Bunuri intermediare								
Prelucrarea lemnului	62,8	48,4	60,4	57,3	44,1	42,8	46,8	54,2
Celuloză, hârtie şi carton	56,1	35,2	42,3	34,5	36,1	34,9	33,2	35,5
Prelucrarea petrolului, cocsificarea şi tratarea combustibililor	41,3	43,9	48,2	41,2	37,2	47,8	45,9	39,5
Chimie şi fibre sintetice sau artificiale	49,1	40,9	57,5	49,2	36,9	37,3	48,4	55,7
Prelucrarea cauciucului şi a maselor plastice	56,8	43,1	49,0	44,1	36,1	39,4	47,0	44,5
Alte produse din minerale nemetalifere	56,5	40,7	41,4	42,6	39,0	35,5	35,2	44,2
Metalurgie	59,8	48,8	45,6	44,1	36,2	36,5	39,9	43,3
Construcţii metalice şi produse din metal	61,3	54,5	53,0	45,9	34,8	33,6	37,6	43,4

Sursa: Comisia Naţională pentru Statistică

Anexa 13

EVOLUTIA TENDINTELOR ESTIMATE PRIVIND VOLUMUL PRODUCTIEI SI FORTA DE MUNCA DIN INDUSTRIA PRELUCRATOARE (Soldul net = % opinii creştere - % opinii descreştere)

(%)

Ramuri ale industriei	Producţia									Forţa de muncă						
	1991		1992				1993			1991		1992			1993	
	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Industria prelucrătoare	+18	+ 1	0	+32	-12	- 9	+23	+31	-43	-48	-52	-60	-70	-55	-49	-33
Industria metalurgică	+38	-36	- 9	+87	+ 6	+ 1	+47	+55	-61	-68	-83	-81	-78	-71	-87	-50
Producţia de maşini şi echipamente industriale	+13	+11	-14	+44	-10	-52	+16	+55	-53	-40	-52	-76	-83	-63	-56	-10
Industria de maşini-unelte	- 6	+12	- 3	+75	+34	+ 9	+16	-31	-64	-53	-100	-57	-100	-100	-100	-53
Industria de maşini şi echipamente electrice şi electronice	+27	-51	-20	-13	-68	-49	- 3	+30	-56	-86	-62	-62	-85	-87	-82	-65
Producţia de maşini şi aparate de uz casnic	+67	+13	+35	+46	-37	0	+54	+51	10	0	0	-34	+57	-60	-17	- 3
Industria de aparate şi instrumente de precizie şi optică	-76	+ 8	+22	0	-62	-18	+16	+65	-74	-100	-86	-100	-100	-100	-100	-77

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Industria mijloacelor de transport rutier	-35	+10	+10	+80	+17	+ 1	+57	+52	-45	-37	-47	-77	-100	-64	-19	-
Industria mijloacelor de transport feroviar	+60	+86	-10	+12	-51	- 5	+25	+34	-20	+36	-87	- 7	-87	- 1	-44	-53
Construcţii navale	-22	+39	0	+39	0	+100	+39	+61	-60	0	+40	0	-40	0	-	-
Prelucrarea metalelor	+ 6	-23	+35	+11	+ 9	-61	+52	-25	-36	-46	-59	-60	-70	-46	-64	-48
Prelucrarea ţiţeiului	+65	-18	+53	+34	+16	+71	+100	+34	0	0	-23	-39	-39	0	-16	-82
Industria chimică	+69	+69	-46	+52	-41	+39	- 3	+ 7	-50	-50	-100	-43	-65	-71	-48	-31
Prelucrarea cauciucului şi maselor plastice	+12	-74	-16	+12	-29	-28	+38	+45	-51	-43	-43	-43	-70	-49	-22	-26
Industria sticlei	+81	+59	0	+18	+16	- 7	+15	+68	0	+12	+12	-11	-37	-56	-56	-56
Industria materialelor de construcţii	+55	-46	+24	+81	+30	-65	+51	+38	-52	-54	-22	-30	-53	-43	-26	-36
Industria lemnului	+ 4	- 4	+31	+41	-18	- 8	+ 4	+63	-38	-51	-31	-46	-68	-43	-50	-44
Industria mobilierului	+11	- 1	+47	+55	+49	+30	+66	+55	+ 8	-57	-56	-85	-34	+ 9	-11	-29
Industria celulozei şi hârtiei	+45	-55	-37	+24	-13	+ 3	-37	+21	-52	-55	-62	-60	-85	-67	-52	-47
Industria textilă	- 3	-12	+25	+26	-44	0	+10	+15	-28	-47	-43	-64	-78	-75	-64	-41
Industria îmbrăcămintei	+28	+11	+ 6	+17	+26	+14	+32	+43	-43	-60	-39	-43	-27	-13	- 7	-16
Industria pielăriei	+10	-11	-11	-24	-25	+14	+ 7	+24	0	-29	-24	-59	-73	-31	- 2	-32
Industria alimentară	+10	+14	-12	- 6	-15	+ 5	+ 7	- 1	-53	-44	-43	-60	-40	-36	-36	-31
Industria tutunului	+19	0	+34	+16	+26	- 6	-55	-37	-22	0	-36	-69	-19	0	-19	-16
Industria poligrafică	+44	- 1	- 7	- 6	-16	-51	-61	+ 9	-29	-54	-44	-86	-71	-90	-76	-80

Sursa: Comisia Naţională pentru Statistică

Anexa 14

TENDINTE ESTIMATE PRIVIND EVOLUTIA UNOR INDICATORI
IN INDUSTRIA PRELUCRATOARE IN TRIM.III 1993
(Soldul net = % opinii creştere - % opinii descreştere)

(%)

Ramuri ale industriei	Producţia	Volumul de contracte şi comenzi			Forţa de muncă
		Total	Export	Intern	
1	2	3	4	5	6
INDUSTRIA PRELUCRATOARE	+ 1o	+ 9	+ 2o	+ 2o	- 36
I. Bunuri de consum					
Alimentară şi băuturi	+ 4	+ 5	- 6	+ 6	- 22
Produse din tutun	-1oo	+1oo	-	+1oo	- 75
Textilă şi produse din textile	+ 11	+ 18	+ 13	- 22	- 4o
Confecţii din textile, blănuri şi piele	+ 62	+ 63	+ 85	- 12	+ 4
Pielărie şi încălţăminte	- 5	+ 7	+ 32	- 48	- 17
Maşini şi aparate electrice	- 2	+ 37	+ 16	26	- 73
Echipamente, aparate de radio televiziune, telecomunicaţii	- 28	- 28	+ 28	- 28	- 28
Aparatură şi instrumente medicale de precizie, optică şi cearsornicărie	+ 9	+ 6	+ 15	- 9	- 37
Mobilier şi alte activităţi neclarificate	- 5	- 12	- 16	- 41	- 13
II. Bunuri pentru investiţii					
Maşini şi echipamente	+ 4o	+ 17	+ 68	- 11	- 39
Mijloace ale tehnicii de calcul şi de birou	0	- 58	- 58	0	-1oo
Mijloace de transport rutier	- 43	+ 28	+ 38	+ 18	- 19
Alte mijloace de transport	1	- 9	- 9	- 48	- 49
III. Bunuri intermediare					
Prelucrarea lemnului	+ 16	+ 13	+ 2o	- 18	- 35
Celuloză, hârtie şi carton	+ 32	+ 7	+ 28	+ 32	- 87
Prelucrarea petrolului, cocsificare şi tratarea combustibililor	+ 53	+ 52	+ 7o	+ 52	- 24
Chimie şi fibre sintetice sau artificiale	- 8	- 38	+ 7	- 38	- 45
Prelucrarea cauciucului şi a maselor plastice	0	+ 2	+ 3o	0	- 28
Alte produse din minerale nemetalice	+ 1o	+ 18	+ 11	- 5	- 8
Metalurgie	+ 14	+ 2	+ 2	- 6	- 68
Construcţii metalice şi produse din metal	- 3	- 12	- 28	- 14	- 52

Sursa: Comisia Naţională pentru Statistică

Anexa 15

EVOLUTIA TENDINTELOR ESTIMATE PRIVIND VOLUMUL DE
DE CONTRACTE SI COMENZI DIN INDUSTRIA PRELUCRATOARE
(Soldul net = % opinii creştere - % opinii descreştere)

(%)

Ramuri ale industriei	Volumul de contracte şi comenzi															
	Intern								Extern							
	1991		1992				1993		1991		1992				1993	
	III	IV	I	II	III	IV	I	II*	III	IV	I	II	III	IV	I	II
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Industria prelucrătoare	-	- 8	+7	+2o	-49	-35	+14	+33	+17	+2o	+ 7	+39	+22	+19	+39	+34
Industria metalurgică	-	-29	-39	+6o	-85	-35	+45	+6o	-3o	-24	-8o	+86	+ 9	+21	+68	+59
Producţia de maşini şi echipamente industriale	-	+16	- 5	+5o	-8o	-9o	+42	+5o	- 5	+38	+42	+31	+16	-16	+56	+5o
Industria de maşini-unelte	-	-12	-1oo	+3	-66	-1oo	-2o	+31	-13	+86	+5o	+66	+34	+66	-32	+31
Industria de maşini şi echipamente electrice şi electronice	-	-87	-54	-75	-69	-81	- 5	+37	+19	- 6	+2o	+2o	+29	+22	+41	+24
Producţia de maşini şi aparate de uz casnic	-	+11	0	-31	-43	+63	-	+36	+72	+17	- 2	+23	-24	+35	+18	+41
Industria de aparate şi instrumente de precizie şi optică	-	-37	-22	-22	-64	+36	+14	+65	- 1	+58	-1	- 1	+18	+49	+ 9	+42
Industria mijloacelor de transport rutier	-	+17	+81	+65	+11	+17	+85	+14	+22	-16	+ 3	+9o	+51	+13	+51	+14

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Industria mijloacelor de transport feroviar	-	-92	-100	+25	-37	- 7	-70	+34	+83	+88	+56	+78	-67	+78	-33	+20
Construcţii navale	-	-100	0	-100	0	+100	-100	-	-54	+23	0	+100	+77	+77	-	+61
Prelucrarea metalelor	-	+16	+34	+27	-22	-40	+14	+30	-33	+ 2	+25	+83	+35	+ 3	+62	+30
Industria chimică	-	+11	-45	+46	-83	-16	+ 5	+30	+49	+83	- 6	+24	+ 7	+60	- 9	+29
Prelucrarea cauciucului şi maselor plastice	-	+36	+36	-10	-49	-68	-	+28	+27	+15	+15	+71	+66	+40	+100	+71
Prelucrarea ţiţeiului	-	+91	+89	+89	+ 1	+ 2	+ 2	+64	+62	+18	+34	+41	+18	+18	48	+53
Industria sticlei	-	+37	+37	+76	-44	-50	+74	+28	-41	+34	+39	+75	-26	+29	-75	-
Industria materialelor de construcţii	-	-62	+64	+88	-61	-72	+43	+40	+28	- 7	+43	+43	+33	-19	+21	+18
Industria lemnului	-	-53	+10	+ 5	-60	-17	+ 4	+38	+43	+46	+33	+44	+15	0	+53	+64
Industria mobilierului	-	+ 7	+12	-22	+ 6	-26	-30	+52	+26	+24	+29	+64	+21	+78	+91	+52
Industria celulozei şi hârtiei	-	+20	+23	+31	-35	+ 6	-19	+14	+25	- 3	-20	-10	+56	+70	-73	+13
Industria textilă	-	- 8	+20	-14	-69	-43	- 7	+ 5	+28	-27	+11	+34	+ 7	+47	+44	+12
Industria îmbrăcămintei	-	-25	-41	-36	-19	-35	-23	+39	+30	+21	+24	+48	+44	+31	+34	+56
Industria pielăriei	-	- 8	+43	-31	-36	+12	+14	+29	- 3	+16	+31	+39	+55	+27	+40	+61
Industria alimentară	-	-11	+44	+ 8	-17	-11	+11	+13	+35	+20	-50	- 8	+18	+ 7	-12	+ 6
Industria tutunului	-	0	+ 20	0	0	0	-	+68	-66	0	-100	-100	0	0	-57	-36
Industria poligrafică	-	-100	0	0	0	-100	-	-56	+57	+59	+76	+89	+57	-12	-76	-66

x) Volumul total de comenzi şi contracte (intern şi extern)

Sursa: Comisia Naţională pentru Statistică

INSTITUTUL NAȚIONAL
DE
CERCETĂRI ECONOMICE

STUDII ŞI CERCETĂRI ECONOMICE
NR. 5-6-7/1994

CENTRUL DE INFORMARE
ŞI DOCUMENTARE ECONOMICĂ
BUCUREŞTI

ACADEMIA ROMÂNĂ
INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETĂRI ECONOMICE
INSTITUTUL DE PROGNOZĂ ECONOMICĂ

PROTECȚIA MEDIULUI ÎNCONJURĂTOR - COMPONENTĂ MAJORĂ A POLITICII MACRO ŞI MICROECONOMICE

Iolanda DĂDUIANU-VASILESCU

Colecția „Priorități contemporane”

CENTRUL DE INFORMARE ŞI DOCUMENTARE ECONOMICĂ

SUMAR

Cuvânt înainte 237

Capitolul 1

PROBLEMA COSTURILOR POLUĂRII 240

1.1. Scurtă trecere în revistă a noțiunii de economia mediului înconjurător ("Environmental Economics") 240
1.2. Problema externalităților în cadrul economiei mediului înconjurător 251
1.3. Problema externalităților într-o economie avansată din punct de vedere industrial (S.U.A.) 253

Capitolul 2

POLITICI DE PROTECȚIE A MEDIULUI ÎNCONJURĂTOR (abordare generală) 277

Capitolul 3

POLITICI DE PROTECȚIE A MEDIULUI ÎNCONJURĂTOR LA NIVEL MACROECONOMIC 281

3.1. Aspecte generale. Instrumente de protecție a mediului înconjurator la nivelul macroeconomic 281
3.2 Tipologia instrumentelor de protecție a mediului înconjurător 292
3.3. Instrumente economice: avantaje, punere în aplicare, limite 305

Capitolul 4

POLITICI DE PROTECȚIE A MEDIULUI ÎNCONJURĂTOR LA NIVEL MICROECONOMIC 315

4.1. Modalități de gestiune a mediului înconjurător 315
4.2. Politici de protecție a mediului înconjurător la nivel de întreprindere - studii de caz 354

Capitolul 5

ABORDĂRI SECTORIALE IMPACTUL PRODUCȚIEI DE ENERGIE ELECTRICĂ ASUPRA MEDIULUI ÎNCONJURĂTOR 368

5.1. Cadrul mondial al binomului energie – poluare 368
5.2. Încercare de cuantificare a emisiei de poluanți (CO_2, SO_2, NO_x şi particule) produsă de centralele termice pe bază de cărbune, păcură şi gaze naturale existente în România. Metodologie 409

CONCLUZII 422
ANEXE 426
BIBLIOGRAFIE 428

Cuvânt înainte

Problemele legate de apariția poluării nu constituie fenomene noi cu orice preț. Toate societățile omeneşti au luat naştere şi s-au consolidat transformând mediul lor natural într-o manieră adesea ireversibilă (a se lua în considerare mai ales despădurirea şi eroziunea solului). Odată cu accelerarea procesului de industrializare, impacturile asupra mediului s-au înmulțit şi au devenit tot mai amenințătoare pentru mediul local (vezi calitatea apei, a aerului, estetica peisajului), iar apoi s-au amplificat la nivel planetar (vezi echilibrul apei în natură, al carbonului, al azotului şi al sulfului). Toate activitățile economice contribuie la această degradare de îndată ce deşeurile provenite din acestea (metalele grele, pesticidele, detergenții, gazele toxice...) nu mai pot fi absorbite şi reciclate pe cale naturală.

Dintre toate aceste activități cele care au drept sarcină aprovizionarea energetică a societății noastre (activitățile legate de exploatarea lemnului, a cărbunelui, a produselor petroliere, a gazului natural şi a electricității) ocupă un loc privilegiat din mai multe puncte de vedere.

Toată energia pe care o consumăm în activități cum sunt încălzirea locuințelor, producția industrială, transportul persoanelor şi al mărfurilor este extrasă din resurse reînnoibile (biomasă, energie solară, energie eoliană) şi mai ales nereînnoibile (combustibili fosili şi fisili). Ultimele sunt extrase din ecosfera noastră ca apoi să se reîntoarcă acolo sub formă de energie transformată (entropie), de gaze toxice sau de deşeuri care au uneori o viață extrem de lungă.

Acest proces de transformare a resurselor energetice a permis industrializarea oferind posibilitatea unei substituiri pe scară largă a muncii omeneşti prin maşini, unei disponibilități aproape nelimitate de materiale, unei creşteri fără precedent a schimburilor economice pe baza dezvoltării transporturilor.

Definită de unii specialişti drept modalitatea prin care o societate transformă şi utilizează energia, tehnologia societăților industriale pare nedisociabilă de existența unui consum important de energie, devenit posibil prin punerea în valoare a uriaşelor stocuri de energie fosilă acumulate în subsolul planetei noastre. Acest consum a fost limitat la 0,2 tone echivalent țiței (t.e.p.) în perioada dintre revoluția neolitică şi cea industrială, pentru ca în 1850 consumul mediu pe locuitor pe plan mondial să ajungă la cifra de 0,3 t.e.p.[1], în 1900 la 0,5 t.e.p., în 1950 la 0,8 t.e.p., în 1970 la 1,4 t.e.p., iar în 1992 la 1,6 t.e.p. Această medie mondială maschează în realitate astăzi, în măsură mai mare decât ieri, existența unei profunde inegalități: 0,2 t.e.p. pentru majoritatea țărilor aparținând aşa-numitei "lumi a treia", 3-4 t.e.p. media în Europa Occidentală şi 8 t.e.p. în Statele Unite ale Americii.

[1] t. e. p = tone echivalent carbon/tone echivalent țiței; 1 t. e. p. = 11,7 x 10^3 GWh

În aceste condiții dilema omenirii este clară. Dacă toate țările se vor ambiționa să ducă un mod de viață în stil american, o populație de 10 miliarde locuitori se va afla în perspectiva anului 2050 în fața necesității de a dispune anual de 80 miliarde t.e.p., ceea ce înseamnă o cantitate de zece ori mai mare decât cea necesară astăzi.

Deşi nivelul de viața în România se află încă destul de departe de cel american, aceasta nu înseamnă câtuşi de puțin că pericolele sunt mai reduse în ceea ce ne priveşte sau că nu putem suporta consecințele nefaste ale activităților economice sau de altă natură derulate în țările vecine sau chiar peste ocean.

Această globalizare a problemelor de natură ecologică şi a consecințelor acestora a fost şi rațiunea principală pentru care a fost concepută această carte. Ideea de a familiariza cetățeanul român cu aceste probleme m-a preocupat de mult.

De remarcat faptul că percepția socială a riscurilor asociate în special activităților energetice nu este nouă. Până în secolul XVII cărbunele era utilizat drept combustibil în locuințele din Londra fiind considerat în acelaşi timp drept murdar şi poluant. Numai începând cu puternicele contestații de masă apărute în Statele Unite, la sfârşitul anilor '60, problema riscurilor ecologice asociate activităților energetice s-a pus în mod coordonat şi corelat. Adoptarea lui "Clean Air Act" în 1970 a fost primul rezultat al acestei activități. Acțiunile întreprinse de "Amis de la Terre", raportul Clubului de la Roma (1971), conferința de la Stockholm organizată de Națiunile Unite în iunie 1972 au generalizat această conştientizare a problemei, care a fost de altfel mereu reactualizată de o serie de importante accidente industriale: Torrey Canyon (1967), Amoco Cadiz (1978), Three Miles Island (1979), Cernobâl (1986), Exxon Valdez (1989). În decursul anilor '80, rezultatele importantelor programe ştiințifice asupra evoluției climatului, lansate în lucru de la sfârşitul anilor '50, au început să fie difuzate, confirmând caracterul planetar al anumitor amenințări ecologice.

În ceea ce priveşte o altă latură tratată în lucrarea de față şi anume aceea privind atitudinea economiştilor de-a lungul istoriei în fața problemelor mediului şi unele concepte utilizate de aceştia, trebuie amintit faptul că până în cea de-a doua jumătate a secolului XX, problemele mediului înconjurător nu erau privite de aceştia prin prisma a ceea ce societățile ejectează în ecosferă, ci din perspectiva resurselor naturale consumate.

Surse ale oricărei bogății materiale, pentru fiziocrați, aceste resurse naturale trebuiau respectate adică utilizate în spiritul respectului ciclurilor naturale.

Pentru economiştii clasici, sursa principală de creare a valorii nu mai este natura, ci munca. Resursele naturale de prim rang cum sunt pământurile cultivabile încep să capete limitări absolute (Thomas Malthus) sau relative (David Ricardo) în legătura lor cu creşterea activității economice. J. Stuart Mill, iar apoi Karl Marx, arată că introducerea progresului tehnic posedă calitateade a putea diminua aceste resurse naturale.

Odată cu trecerea de la valoarea reprezentată prin muncă la cea reprezentată de utilitate, şcoala neoclasică (Vilfredo Pareto), statutul resurselor naturale nu se deosebeşte de cel al oricărui alt bun. Valoarea acestora depinde de ceea ce agenții economici consimt să plătească pentru a le putea folosi.

Începând cu apariția lucrării lui Arthur Pigou intitulată "L'économie du bien-ìtre" (1920) majoritatea economiştilor încep să apere şi să propage principiul "pollueur-payeur", adică internalizarea costului poluării în costurile de producție.

Aceasta ar putea fi, în opinia mea, atitudinea cea mai indicată pentru a fi adoptată în prezent sau măcar cunoscută de către cei cărora le adresez această carte şi anume tuturor celor interesați de problemele mediului înconjurător în România acestui sfârşit de secol.

Adresez pe această cale tuturor celor care prin criticile lor binevoitoare sau chiar mai puțin binevoitoare, adresate mie sau lucrării de față, m-au stimulat să duc la capăt această lucrare cele mai sincere mulțumiri. Atenția pe care mi-au acordat-o m-a onorat în cel mai înalt grad şi m-a făcut să încerc să mă autodepăşesc. Nefiind capabilă să apreciez în ce măsură am reuşit, le aştept în continuare sfaturile.

Mulțumiri aparte domnului Ioan-Franc Valeriu, directorul Centrului de Informare şi Documentare Economică al Institutului Național de Cercetări Economice şi colectivului coordonat de domnia sa pentru străduniile depuse pe linia apariției în bune condiții a acestei cărți.

24 aprilie 1994
Autoarea

Capitolul 1

PROBLEMA COSTURILOR POLUĂRII

1.1. Scurtă trecere în revistă a noțiunii de economia mediului înconjurător ("Environmental Economics")

Economia mediului înconjurător reprezintă un domeniu nou al cercetării economice, care este esențial în procesul formării actualei generații de economişti. Rădăcinile sale se află în teoriile despre externalitate ale lui Marshall şi Pigou, în teoria bunurilor publice a lui Wicksell şi Bowen, în teoria generală a echilibrului a lui Walras, în analiza cost-beneficiu prefigurată de Dupuit, dar cultivată şi adusă la maturitate de economiştii angrenați în activitatea agențiilor preocupate de calitatea resurselor de apă, agenții aparținând guvernului SUA.

Efectele externe ale tranzacțiilor economice au fost recunoscute de economişti de multă vreme. În anii '40 au existat o serie de articole în "Economic Journal" tratând despre economiile externe posibile, care erau asociate investițiilor în industriile având costuri descrescătoare. Privite în retrospectivă, aceste probleme apar ca fiind destul de aride şi tratând un subiect care nu mai este atât de actual.

În schimb, teoria economică a recunoscut de mult, cel puțin într-o anumită măsură, existența problemelor referitoare la "proprietatea comună" ("common property") şi la nepotrivitele asocieri de resurse cuplate acestora. Se consideră de multă vreme că atunci când drepturile de proprietate legate de o resursă naturală de valoare n-au fost sau n-au putut fi împărțite astfel încât participanții la activitățile care utilizează acea resursă să nu le afecteze şi pe celelalte, cu excepția schimbului de piață, schimbul privat neregulat conduce la efecte externe şi prin urmare la apariția ineficienței utilizării acestora. De exemplu, producătorul individual de țiței, extrăgând dintr-un zăcământ comun împreună cu alți producători nu are nici un fel de stimulent de piață de luat în considerare şi ca urmare impune celorlalți un cost majorat datorită reducerii presiunii gazelor în întregul zăcământ drept consecință a propriei extracții. În vreme ce această problemă a fost recunoscută ca atare în legătură cu resurse ca țițeiul, pescuitul şi rețeaua de ape subterană şi s-au enunțat teorii destul de sofisticate în acest domeniu, proprietatea privată şi schimbul au fost privite de către profesionişti drept piatra unghiulară a unei alocări eficiente a resurselor.

Pentru a-l cita pe faimosul economist de început al bunăstării sociale, Pigou:

"Aşa după cum s-a susținut mai sus, că în anumite sectoare industriale este investit un volum necorespunzător de resurse deoarece valoarea produsu-

lui social net marginal acolo diferă de valoarea produsului privat net marginal, s-a considerat în mod tacit că în principalele întreprinderi ale sectoarelor industriale aceste două valori sunt egale" (Pigou, 1932, p. 199).

Scitowsky, un alt important cercetător de început al externalităților, după ce a prezentat cazurile sale doi şi patru, care descriau externalitățile ce afectează consumatorii şi respectiv producătorii, afirmă că:

"Cel de-al doilea caz pare excepțional, deoarece majoritatea exemplelor acestuia pot fi şi în mod uzual sunt eliminate prin decrete zonale şi reglementări industriale privind sănătatea publică şi siguranța...Cel de-al patrulea caz pare neimportant, pur şi simplu deoarece exemplele acestuia par să fie puține şi excepționale" (Scitowsky, 1954, p. 143-51).

Chiar mai târziu, în 1957, Bator avea să scrie:

"Foarte pastorala calitate a exemplului sugerează că, într-un asemenea context static cum ar fi interacțiunea directă dintre interacțiunile producătorilor, care nu este reflectată de prețuri, este probabil rară" (p.42).

La începutul anilor '60 ştiințele economice au început să se preocupe mai serios de problema externalităților, după cum a indicat-o apariția unui şir de articole publicate în majoritatea jurnalelor economice. Articolele scrise de Coase (1960), Buchanan şi Tullock (1962) şi Turvey (1963) au determinat unele progrese în procesul sistematizării definițiilor şi în clarificarea subiectelor. Totuşi, chiar şi aceste contribuții valoroase la elucidarea problemelor s-au ocupat cu problema externalității privită drept o minoră deviere de la optimul lui Pareto pe o piață concurențială şi au încadrat problema externalităților în două capitole. Mishen, după o grijulie trecere în revistă a literaturii, a făcut comentariul următor:

"Forma sub care efectele externe au fost prezentate în literatură este cea a analizei echilibrului parțial; o situație în care o singură industrie produce o producție de echilibru, în mod obişnuit, în condițiile concurenței perfecte, unele forme de intervenție fiind cerute în scopul determinării industriei să producă o <<producție ideală>> sau <<optimă>>. Dacă punctul de vedere nu este explicitat se înțelege în mod tacit că în afara cazului în care restul economiei rămâne organizată în conformitate cu condițiile optime se merge la cunoştințele superficiale ale problemelor lui <<Second Best>>[1] (Mishen, 1965, p. 1-34).

La sfârşitul deceniului a devenit clar că cel puțin un tip de externalități (cele asociate amplasării reziduurilor rezultate din activitățile moderne de consum şi producție, ar trebui să fie privite diferit. În realitate ele constituie o parte normală şi într-adevăr inevitabilă a acestor activități. Semnificația lor economică tinde să se majoreze ca urmare a dezvoltării economice, iar capacitatea mediului înconjurător de a le primi şi asimila reprezintă o resursă naturală importantă având o valoare în creştere. Rezultă deci că lipsa comună a acelei perioade de a recunoaşte aceste realități în teoria economică este o consecin-

[1] a doua alegere.

ță a interpretării, care este în contradicție cu legea fizică fundamentală a conservării masei/energiei.

Ştiințele economice moderne ale bunăstării sociale concluzionează că:

1. preferința punerii în ordine a funcțiilor de consum şi producție ale producătorilor este independentă, iar formele acestora sunt reglementate în mod corespunzător;
2. consumatorii maximizează factorul utilitate pentru a obține venit şi parametri de preț şi
3. producătorii maximizează factorul profit al acestor parametri de preț apoi un set de prețuri se stabileşte astfel încât nici un preț individual nu devine mai bun fără a determina ca altele să se înrăutățească. Pentru o distribuție dată de venit aceasta este o poziție eficientă. Date fiind anumite presupuneri privind structura piețelor, acest "optim al lui Pareto" poate fi realizat via un mecanism de prețuri şi un schimb de mărfuri descentralizat în mod voluntar.

În cazul în care capacitatea mediului de a asimila reziduurile este redusă, procesul schimbului descentralizat în mod voluntar nu poate fi eliberat de pierderile tehnologice externe necompensate în afara cazului în care:

- toate intrările sunt pe deplin convertite în ieşiri fără a se înregistra reziduuri materiale şi energetice de-a lungul procesului şi toate ieşirile finale sunt complet distruse în procesul de consum sau
- drepturile de proprietate sunt astfel repartizate încât toate atributele relevante din punct de vedere ecologic se află în proprietate privată şi aceste drepturi sunt comercializate pe piețele concurențiale.

Nici una dintre aceste condiții nu poate fi îndeplinită într-o economie reală.

Natura nu permite distrugerea materiei excepție făcând anihilarea materiei cu antimaterie. În aceste condiții capătă o importanță deosebită găsirea unor mijloace de depozitare ale reziduurilor nedorite ce sunt ejectate în mediul înconjurător (ape, pământ şi atmosferă) care maximizează rata internă a profitului acelor unități cu decizie descentralizată.

Apa şi aerul constituie exemplele clasice de bunuri libere (free goods) în cadrul ştiințelor economice. În realitate în economiile dezvoltate există resurse aflate în proprietate comună având o valoare în continuă creştere, care determină ca societatea să aibă importante şi dificile probleme de alocare de rezolvat, probleme pe care schimbul pe piețele private nu le poate rezolva. Aceste probleme apar tot mai frecvent ca urmare a faptului că mărirea populației şi a producției industriale determină o creştere tot mai accentuată a presiunii exercitate asupra capacității mediului înconjurător de a absorbi, dilua, transforma chimic şi pur şi simplu de a acumula şi stoca reziduurile provenite din procesele de producție şi consum. Mai mult, mijloacele tehnologice de prelucrare sau purificare a unui tip sau altuia de reziduu nu distrug reziduurile, ci numai le schimbă forma. Astfel, în funcție de nivel, structurile şi tehnologia de producție şi consum, reciclarea materialelor în utilizări productive sau ejectarea lor într-

un mediu alternativ reprezintă numai operațiile generale pentru protejarea unui mediu anumit, cum ar fi apa. Problemele puse de existența reziduurilor trebuie să fie văzute într-un context regional sau economic mai larg decât cel oferit de problemele specifice puse de amplasarea reziduurilor gazoase, lichide, solide şi energetice.

Frank Knight a încercat să furnizeze o explicație pentru care toate aceste fapte elementare au jucat un rol atât de neînsemnat în cercetarea economică, teoretică şi empirică de început. Citățm:

"Următorul capitol urmează să menționeze legăturile cu dimensiunile problemei din alt punct de vedere şi face legătura cu a doua principală eroare menționată mai devreme, legată de ideea că obținerea hranei şi mâncatul sunt considerate drept tipuri de activitate economică. Însemnătatea economică de bază (valoare sau utilitate) este serviciul, nu bunul. Este inerent ca o apă curgătoare sau un curs în timp..." (Knight, 1921, p. 92).

Teoria economică standard a alocării este într-adevăr legată de servicii. Obiectivele materiale sunt numai vehicule, care poartă unele dintre aceste servicii şi acestea sunt schimbate în funcție de preferințele consumatorului pentru serviciile asociate cu utilizarea lor sau deoarece ele pot adăuga valoare în procesul de prelucrare. Economiştii persistă încă în ideea de a se referi la "consumul final" al bunurilor deoarece obiectele materiale, cum sunt combustibilii, materialele şi bunurile finite, dispar oarecum în vid, o practică care a fost aparent inofensivă atâta vreme cât aerul şi apa au fost ambele literalmente "bunuri libere". Desigur, reziduurile obținute atât din procesul de producție, cât şi din cel de consum există şi acestea aduc în schimb prejudicii (cum ar fi moartea peştilor, majorarea dificultății de a trata apele, afectarea sănătății publice şi deteriorarea clădirilor) şi nu servicii. Aceste prejudicii au repercusiuni asupra consumatorilor şi producătorilor, fie că aceştia o doresc sau nu, cu excepția unor cazuri, care nu pot fi controlate prin angajarea în schimburi individuale.

În 1970 o publicație a formulat aceste idei prin includerea balanței materiale în cadrul modelului general de echilibru de tip Walrasian (Kneese, Ayres şi d'Arge, 1970). Această lucrare a furnizat pretextul unui volum important de comentarii teoretice ulterioare. De atunci s-au realizat multe asemenea lucrări în domeniul economiei mediului înconjurător (mai ales în anii '70). Multe dintre aceste lucrări au fost conduse de cercetători care lucrează pentru "Resurse de viitor" (Resources for the Future) sau de persoane afiliate la RFF, dar care lucrează în alte instituții. Un sumar al acestor metode şi rezultatele acestor direcții de cercetare pot fi găsite în lucrările lui Kneese şi Bower (1979). O publicație teoretică importantă a acestei perioade, care reprezintă încă o lucrare standard de referință este cea a lui Maler (1974).

Lucrările teoretice şi aplicative ulterioare s-au îndreptat spre multe direcții. Ar putea fi util pentru trecerea în revistă a noțiunii de economia mediului înconjurător să se încerce o prezentare a principalelor întrebări cărora a trebuit

să li se răspundă pe parcursul avansării cercetărilor în domeniu. Dintre acestea se remarcă:

- cum trebuie luate deciziile privind calitatea mediului înconjurător?
- cum trebuie măsurate beneficiile şi costurile schimbării calității mediului înconjurător?
- cum trebuie introduse în practică deciziile privind schimbarea sau menținerea calității mediului înconjurător?
- cum pot afecta deciziile privind calitatea mediului economia?

Înainte de a proceda la realizarea unui scurt rezumat al problemelor din punctul de vedere al întrebărilor enunțate, trebuie subliniate două aspecte.

În primul rând, categoriile cu care se operează se interferează mai mult decât s-ar părea la prima vedere. De exemplu, îngrijorarea manifestată privind analiza cost-beneficiu presupune un răspuns specific la prima întrebare. Alegerea metodei de introducere în practică ajută să se determine costurile fiecărei decizii particulare. Aceste costuri la rândul lor sunt deosebit de importante pentru evaluările macroeconomice ale efectelor de politică de protecție a mediului înconjurător.

În al doilea rând, caracteristica acestei metode aplicate în economia mediului înconjurător are un caracter interdisciplinar inerent. Pentru a realiza detalierea necesară în problemele de aplicare reală este necesar să se facă apel la ingineri, biologi, fizicieni, jurişti, cercetători şi economişti. Pentru mulți această caracteristică reprezintă o atracție importantă a subiectului.

În ceea ce priveşte modul în care se decide care sunt subiectele de interes ecologic trebuie reamintit faptul că esența subiectelor privind protecția mediului este aceea că acestea implică externalități şi bunuri publice. Din combinația lor rezultă că numai în cazuri rare se poate face apel la teoremele familiare despre rezultatele splendide ale bunăstării sociale obținute pe piața liberă. Deoarece piața nu are cerințe particulare, care să ne atragă atenția, se pune problema cum poate şi cum trebuie societatea să decidă şi care este volumul de calitate ecologică ce trebuie achiziționat.

O posibilitate, care ar putea fi numită răspunsul direct la bunăstarea economică socială, este utilizarea analizei cost-beneficiu. Făcând abstracție pentru moment de dificultățile de măsurare, care vor fi discutate în continuare, să notăm faptul că acest răspuns evidențiază că numai colectivitatea este aceea care trebuie să decidă asupra calității ecologice prin acțiunea de adăugare a unor costuri suplimentare tuturor acelora dispuşi să le majoreze şi prin compararea totalului obținut cu costurile. Ca urmare a faptului că dorința de a plăti este în funcție de venit, rezultatul este puternic condiționat de status quo-ul colectivității. Acest criteriu sau unul similar este implicat în judecata privind indezirabilitatea soluțiilor de piață la care s-a făcut referire mai sus.

O modalitate de a merge mai departe de venit şi măsurile de bunăstare generală este aceea de a se proceda la supunerea la vot a soluțiilor. În acest caz fiecare persoană are aceleaşi drepturi, iar extinderea câştigului sau a

pierderii unei perspective individuale nu este importantă pentru ultima decizie, principalul fiind dacă individul este pentru sau contra propunerii.

Economiştii, cercetătorii şi filozofii sunt implicați în examinarea seriei de mecanisme posibile şi criterii de alegere. Două tipuri principale de examinare au fost realizate până în prezent.

Într-unul dintre acestea criteriul a contrastat cu sistemul etic. De exemplu, s-a demonstrat că o versiune de sistem utilitarist al eticii este echivalentă utilizării analizei cost- beneficiu. Această metodă de lucru este sumarizată şi examinată de Kneese şi Schulze (1985).

Cealaltă formă importantă de cercetare aplicată în luarea deciziilor de protecție a mediului a fost constituită ca un fel de disciplină subordonată cunoscută sub numele de teoria alegerii publice sau sociale (vezi Plott, 1976, o revistă de teorie). În cadrul acesteia interesul principal a fost acordat mai degrabă comportamentului presupus de procesul de luare a deciziilor decât naturii normative a deciziilor, care puteau conduce la aceasta. Rezultatul privind ciclicitatea potențială a majorității deciziilor după trei sau mai multe alternative când preferințele individuale nu sunt slăbite reprezintă exemplul cel mai cunoscut. Recent cercetările au mers mai departe examinând efectul unor astfel de subiecte "tehnice" sau constituționale cum sunt:

- procesul de reglementare şi relația acestuia cu subiectele de alegere socială mai largă (conform Russell şi Shelton, 1974; Fiorina şi Noll, 1978, Fiorina 1982);
- schițarea jurisdicțiilor geografice şi a relațiilor dintre diversele niveluri jurisdicționale (conform McMillan, 1976; Rose Ackerman, 1981);
- schițarea instituțiilor specifice (Klevorick şi Kramer, 1973);
- politicile proiectelor particulare (conform Plotkin, 1972).

În continuare, metodele alegerii publice au fost utilizate pentru a examina probleme cum sunt: motivațiile care-i determină pe cetățeni să se alăture grupurilor de protecție a mediului şi când teoria economică de început ar putea previziona "libera călătorie" (vezi de exemplu, Hardin, 1982)[1]

Pentru unii însă metodele alegerii publice (public choice) şi problemele legate de acestea rămân în mod fundamental nesatisfăcute deoarece rezultatele previzionate nu pot fi niciodată obținute. Toate instituțiile implicate în luarea deciziilor colective îşi asumă unele versiuni ale păcatului originar conținute în faimoasa teoremă de imposibilitate a lui Arrow. Fiind incapabilă fie să prescrie structura corectă, fie să evalueze consecințele rezultate din renuțarea la aranjamentele luării deciziilor alternative este destul de frustrant faptul că economia bunăstării sociale, în ciuda tuturor inadvertențelor sale pare mai ademenitoare. Toate aceste lipsuri conduc la reconsiderarea analizei cost-beneficiu şi la introducerea sa în practică.

[1] locul de călătorie

Problema măsurării beneficiilor şi a costurilor

Ca urmare a calității naturii ecologice, beneficiile ce urmează să se obțină din schimbările propuse în prescrierea calității sunt dificil de măsurat. Această situație reprezintă pur şi simplu cealaltă expresie a constatării că piețele nu lucrează suficient de bine pentru a determina decizii deoarece dorința de a plăti nu este înregistrată pe fiecare piață. În aceste circumstanțe se constată că ingeniozitatea economiştilor a fost epuizată depăşindu-se limita de imaginare a beneficiilor posibile. Metodele rezultate pot fi apreciate drept indirecte şi acestea vor contrasta cu metodele directe în cadrul cărora contribuabilii sunt întrebați cât sunt dispuşi să plătească.

Estimarea beneficiilor constituie una din metodele indirecte şi presupune în mod uzual, cel puțin în principiu, înțelegerea şi capacitatea de a caracteriza cantitativ sau nu numai comportamentul uman, care dă naştere beneficiului. Aceasta presupune mai multe etape succesive (de la politica propusă de a reduce poluarea la reducerea în sine), care produc modificări în calitatea mediului înconjurător. La acest tip de modificare organismele umane sau alte organisme materiale reacționează fie în calitate de subiect având o alegere conştientă, fie din necesitate biologică sau chimică.

De un interes particular, în cadrul metodelor indirecte, este selecționarea a ceea ce poate fi măsurat din datele existente (sau plauzibile într-o perspectivă viitoare) şi dacă evaluarea dolarului poate fi realizată din aceleaşi date sau trebuie furnizată din alte surse. De exemplu, cea mai cunoscută metodă indirectă este probabil cea care utilizează costul călătoriei drept metodă de a dovedi existența bunăvoinței de a plăti pentru experiența obținută în cursul călătoriei sau pentru poziția deținută[1] (vezi de exemplu, Clawson şi Knetsch, 1966). O dovadă teoretică clară că metoda costului de călătorie realizează ceea ce s-a presupus este dată de Bowes şi Loomis (1980). În cadrul acesteia premisa de bază o constituie decizia de a călători, producând o singură "achiziționare", iar valoarea poate fi dedusă prin metoda evaluării distanței şi timpului (metodele de evaluare utilizate constituie încă subiect de dispută). Aplicarea acesteia pentru estimarea beneficiului obținut prin îmbunătățirea calității mediului înconjurător este foarte originală deşi ideea centrală nu este greu de întrevăzut şi anume că îmbunătățirea calității mediului înconjurător într-un loc urmează să schimbe aparențele cererii pe care locul sau experiența câştigată în cursul călătoriei le furnizează. În cazul în care calitatea mediului înconjurător este modificată pretutindeni în acelaşi timp este practic imposibil să se obțină evaluarea beneficiilor din modelul costului de călătorie.

O altă metodă indirectă bazată pe decizia observabilă este centrată pe participarea într-o activitate dependentă de mediul ecologic natural (cum ar fi pescuitul sportiv) şi nu pe călătoria într-o direcție oarecare. În acest caz argu-

[1] free riding; expresie care semnifică disponibilitatea indivizilor de a plăti pentru reducerea poluării (vezi: Economics, Third Edition, Paul Wonnacott şi Ronald Wonnacott, pag. 585.

mentul de bază este acela că beneficiile apar deoarece îmbunătățirile aduse calității mediului determină majorarea cererii (reduc prețul) resurselor necesare. Acest efect poate fi conceput prin armonizarea datelor de participare şi disponibilitate (vezi: Vaugham şi Russell, 1984).

Punctul "slab" al acestor metode este acela că nici un alt cost nu este ataşat în mod unic deciziei de participare la o călătorie sau la o activitate dependentă de mediul ecologic natural. Călătoria poate avea loc, dar se presupune că noi nu vom şti unde. Echipamentul va fi achiziționat, dar acesta poate avea un grad diferit de elaborare şi necesitate. În aceste circumstanțe apare o a doua problemă de evaluare: cum să evaluăm o unitate de participare?

Deşi nu există răspunsuri complet satisfăcătoare, au fost încercate unele subterfugii cum ar fi utilizarea unui model cost- călătorie (Vaugham şi Russell, 1982).

Un al treilea tip important de estimare tehnică indirectă a beneficiului poate fi considerat abordarea răspunsului biologic. În acest caz se consideră că psihologia umană (sau plantele şi animalele) răspunde stresului, care este asociat calității mediului înconjurător. De exemplu, poluarea aerului cu sulfați şi particule este legată de o varietate de condiții asociate bolilor acute şi cronice ale aparatului respirator (Lave şi Seskin, 1977, iar pentru o tratare mai recentă şi într-o manieră mai modernă, Portney şi Mullahy, 1985).

Nici în acest caz nu se presupune vreo evaluare ca răspuns, aceasta fiind necesar să fie furnizată prin deducție. Din acest motiv se consideră metoda ca fiind "indirectă". Pentru plante sau animale, implicate în activități cum sunt activitatea de pescuit comercial, silvicultură sau agricultură, asemenea interferențe sunt relativ simple. Pentru speciile "estetice", pentru situațiile presupunând o sănătate ecologică generală, pentru argumentele despre viitorul fondului genetic şi cel mai important pentru sănătatea umană, deducțiile sunt relativ puțin dificile. Efectele poluării exprimate prin procentul mortalității umane au fost evaluate, de exemplu, pe baza valorii proprietății (Portney, 1981) şi a salariilor şi ocupațiilor incluzând un risc (conform Thaler şi Rosen, 1976; pentru o privire de ansamblu vezi Bailey, 1980). În cazul efectelor ce presupun apariția bolilor şi nu mortalitate este necesar să se manifeste o mare ingeniozitate în procesul de evaluare. Un exemplu recent, care a fost publicat îl reprezintă lucrarea lui Cropper (1981).

Generalizări privind conținutul metodelor indirecte

În primul rând, înțelegerea şi datele necesare realizării câtorva legături la care s-a făcut referire mai sus nu sunt aproape niciodată disponibile. Astfel, estimările efectelor fizice, dacă acestea s-au petrecut în mediul înconjurător sau în corpul omenesc, sunt întotdeauna aproximative şi posibil de a fi influențate.

În al doilea rând, sistemele de evaluare a datelor care se interferează şi pe care se bazează deciziile particulare adaugă o imprecizie suplimentară

substanțială. Astfel, deşi metodele sunt în marea lor majoritate corecte din punct de vedere economic, utilizarea acestora nu conduce în general la rezultatele scontate, gradul de aproximare variind în cadrul unui factor cuprins între 5 şi 10.

În aceste circumstanțe a atras atenția specialiştilor o metodă care este mai riguroasă şi la fel de eficientă având în plus avantajul de a fi flexibilă şi mai puțin costisitoare. Această metodă este o metodă cunoscută drept o evaluare posibilă sau mai puțin însemnată a consimțământului de a plăti expertizele ecologice. În cadrul acestei metode persoane individuale sunt întrebate cât ar fi dispuse să plătească pentru obținerea unui bun realizat cu multă grijă din punct de vedere al protecției mediului înconjurător. Această tehnică n-a fost considerată drept eficientă deoarece toată lumea cunoştea încă de la publicarea articolelor originale ale lui Samuelson noțiunea de "public goods" ("bunuri publice"), iar cei intervievați aveau inițiativa în astfel de situații să răspundă diplomatic sau să mintă. Recent, totuşi, specialiştii, luând în considerare evidența în loc să se bazeze pe argumentări a priori, au început să aprecieze că aceste metode nu sunt atât de ineficiente. (O evaluare mai recentă a situației apare în lucrările lui Cummings, Brookkshire şi Schulze, 1985). Această metodă pare să constituie baza estimărilor beneficiilor viitoare fiind legată de deciziile practice de politică de protecție a mediului.

Pe de altă parte problema metodei cost-beneficiu şi estimarea politicilor de control al costului poluării au fost dominate de ingineri, majoritatea reducerilor gradului de poluare fiind rezultatul schimbării unei tehnologii sau introducerii unei noi etape în fluxul tehnologic producător de reziduuri. Contribuția economiştilor a fost de două tipuri:

- în primul rând au existat precauții privind dificultățile, presupuse de estimarea costurilor poluării (vezi, de exemplu, Portney, 1981 a);
- în al doilea rând modelele, care integrează diversele forme ale deşeurilor prezente în atmosferă şi mediul acvatic şi care utilizează balanța de materiale (cel puțin în aspectele sale cele mai importante) au fost construite să ajute decidenții să evite capcana transformării înțelegerii ideii generale de principiu în aceea că aplicarea tratamentului egalizează reducerea poluării sau că îndepărtarea unei substanțe din gazele ce ies pe coş, de exemplu, înseamnă rezolvarea finală a problemei respective (câteva modele de acest gen sunt descrise în lucrările lui Kneese şi Bower, 1979).

Problema introducerii în practică a deciziilor privind schimbarea sau menținerea calității mediului

Luarea unei decizii colective menite să atingă un anumit nivel al calității mediului înconjurător nu pune capăt problemelor societății. Pentru a transforma o decizie într-o realitate fizică este necesar să se schimbe comportamentul consumatorilor şi în general al procedurilor individuale (în cazul cel mai frec-

vent urmează să se reducă ejecțiile poluante). Una dintre cele mai importante dezbateri în domeniul mediului înconjurător priveşte meritele relative ale modalităților alternative de realizare a acestor schimbări. În sensul cel mai simplu, dar cel mai utilizat al termenilor, dezbaterea s-a practicat între una sau alta dintre versiunile de conducere şi controlul reglementărilor şi între una sau alta dintre versiunile stimulentelor economice aplicate.

În primul caz, dezbaterea s-a exprimat prin forma luată, formă ce se poate referi la ordinele de a face sau a nu face ceva, respectiv a instala şi a introduce în funcțiune o parte din echipament sau a reduce ejecțiile cu câteva procente prin comparație cu un caz de bază sau la interzicerea depăşirii peste un anumit nivel admisibil a ejecțiilor.

În cel de-al doilea caz nu se presupune întreprinderea unei acțiuni ci introducerea unei taxe, care ar încuraja un agent poluant având un comportament economic rațional să-şi schimbe comportamentul în sensul în care aceste taxe ar fi mai reduse decât costurile presupuse de reducerea ulterioară a ejecțiilor de poluanți.

Lucrări de început în acest domeniu (conform Kneese, 1964) accentuează importanța utilizării stimulentelor economice. Această opinie se bazează pe luarea în considerare a unei eficiențe statice şi pe economia informațională sprijinite fiind pe unele ipoteze foarte speciale cum sunt: funcțiile beneficiului linear total şi inexistența unui efect al localizării sursei potențial cauzatoare de prejudicii.

Analizele următoare ale problemei au redus numărul de restricții şi au extins criteriile de apreciere incluzând: stimulente dinamice, comoditatea monitoringului şi a executării, flexibilitatea în fața schimbărilor exogene şi considerente politice (în special, conotații etice şi impact distribuțional). Aceste analize au arătat că problema stimulentelor este în mod considerabil mai puțin clar exprimată decât în lucrarea originală deşi în procesul încurajării dezvoltării tehnologiilor nepoluante stimulentele dețin o superioritate de necontestat.

În mod similar, entuziasmul de început şi competențele corespunzătoare au fost ambele îndreptate spre alte forme importante ale stimulentelor economice, cum sunt permisele negociabile acordate fie pentru a permite poluarea într-un anume loc, fie pentru a emite. Ambele tipuri de instrumente ca şi altele cum sunt depozitele de rambursare şi sistemele de răspundere sunt prezentate într-o oarecare măsură în lucrările lui Bohm şi Russell (1985).

Manifestările - concretizate practic - ale ideii privind utilizarea stimulentelor economice sunt puține, în ciuda entuziasmului arătat de economişti.

Singurul sistem serios al taxelor de emisie aplicate drept stimulente economice pare să fie sistemul național german descris de Brown şi Johnson (1984).

Principala încercare de aplicare practică a permiselor negociabile, deşi dominată de constrângerile sale inerente o reprezintă sistemul de credit privind reducerea emisiilor de noxe, stabilit în SUA pentru controlul poluării atmosferice (vezi Tietenberg, 1984).

Realizarea previziunilor privind efectele macroeconomice ale poluării

Se constată că există un interes practic considerabil în ceea ce priveşte previzionarea efectelor aplicării politicilor de protecție a mediului pe ansamblul economiei. În cazul marii majorități a analizelor cost - beneficiu acestea se opresc la incidența inițială a costului implicat şi nu prezintă în mod explicit "itinerariul" costurilor în cadrul economiei şi modul acestora de însumare pe diverse etape. Practic se disting două metode pentru obținerea unor informații suplimentare.

Prima şi cea mai des utilizată depinde de estimarea şi cuantificarea costurilor ca şi de încadrarea acestora într-un model macroeconomic. Acest tip de analiză este realizat în mod obişnuit în cadrul companiilor de consultanță econometrică cum sunt: Data Resources, Inc and Wharton Associates (S.U.A.), el fiind analog oricărui exercițiu presupunând o majorare a costului asumat de către producători. Un studiu mai de început privind o astfel de abordare a problemei este cel realizat de Evans în 1972. Abordări mai recente ale subiectului şi ale rezultatelor se găsesc în lucrările lui Peskin, Portney şi Kneese, 1981.

O tratare foarte diferită a subiectului, față de cea de rutină, este cea care utilizează modelele de echilibru general de tip Walrasian. Aplicația unor astfel de modele reprezintă o extindere semnificativă a analizei față de utilizarea lor obişnuită în analiza taxelor şi a problemelor comerciale (vezi revistele cu lucrări în domeniu ale lui Shoven şi Whalley, 1984).

Problema principală privind aplicațiile în domeniul mediului înconjurător a modelelor este modul de utilizare al acestora deoarece prin comparație cu prima abordare, exprimarea costului reducerii poluării ca număr de dolari nu este suficientă. Schimbările în tehnologiile producătorilor ce sunt subiect al unor reglementări de protecție a mediului trebuie să fie cuantificate şi disponibile în timpul aplicării soluției iterative a modelului deoarece tehnologia s-a bazat pe forța standardelor producătorilor departe de frontierele de eficiență ale acestora. Utilizarea subterfugiilor în practică pentru a permite folosirea acestor modele reprezintă o modalitate de reducere a avantajului în acest domeniu.

În încheierea acestei treceri în revistă a noțiunii de economia mediului înconjurător trebuie subliniat faptul că, din perioada de început a anilor '60 şi până în prezent domeniul economiei protecției mediului înconjurător a suferit diverse transformări şi completări încercând să ajungă la maturitate. S-au conceput diverse texte, monografii, jurnale şi cursuri în majoritatea colegiilor şi universităților de pe glob. Ca urmare a caracterului în continuă transformare a economiilor moderne şi a schimbărilor de diverse naturi din societate au apărut mereu noi interpretări ale noțiunii amintite. Pentru a le satisface, economia mediului înconjurător trebuie acum să ajungă din urmă celelalte surori ale sale, disciplinele diverselor ştiințe sociale.

Având în vedere că în ultimii ani cercetarea efectivă în domeniul economiei mediului înconjurător a trebuit să recurgă la majoritatea ştiințelor naturale

înrudite cum sunt ingineria, ecologia şi meteorologia pentru a răspunde problemelor sale deosebit de complexe este nevoie ca în prezent să se construiască punți de legătură mai bune, care să adune la un loc într-un mod cât se poate de eficient metodele teoretice, sociologice, psihologice şi etice utilizate.

Natura eclectică a economiei mediului înconjurător este pentru mulți specialişti în domeniu o parte importantă a fascinației pe care o exercită.

1.2. Problema externalităților în cadrul economiei mediului înconjurător

Practica a demonstrat că există multe situații în care acțiunile indivizilor sau ale unei companii pot afecta acțiunile altor indivizi sau ale altor companii. Un caz tipic este acela în care o companie impune un cost altor companii, cost care nu este compensat în vreun fel de către celelalte companii sau în care activitatea unei companii determină obținerea unui beneficiu de către alte companii, cea dintâi neobținând o recompensă pentru producerea acelui beneficiu.

Unul dintre cele mai discutate exemple în acest sens oferit în ultimii ani pe plan mondial este acela al poluării aerului şi apei.

Un alt exemplu la fel de elocvent este cel furnizat de utilizarea unui autoturism, care nu este echipat cu un sistem de control al emisiilor de noxe şi care implicit produce prejudicierea calității aerului. Desigur că acest efect al poluării aerului devine foarte nociv numai în cazul în care această poluare se produce pe scară largă. După cum se poate vedea crearea acestei situații impune suportarea unor costuri suplimentare de către alții.

În mod similar o instalație chimică, care descarcă efluenții săi poluați chimic într-un râu impune prin această acțiune costuri suplimentare celorlalți agenți economici sau chiar consumatorilor particulari, costuri legate de tratarea ulterioară a apelor pentru a le putea folosi.

În general aceste costuri suplimentare legate de contracararea acțiunilor ce prejudiciază mediul şi care sunt suportate de ceilalți sunt denumite în literatura de specialitate externalități negative (negative externalities).

Se constată însă că nu toate externalitățile care se întâlnesc în practică sunt negative. Există şi unele externalități pozitive (positive externalities), care presupun că o acțiune individuală creează posibilitatea obținerii unui beneficiu de către alții. De exemplu, plantarea unei specii de arbuşti decorativi în grădinița din fața casei poate constitui pentru vecini un adevărat beneficiu recreativ, acela de a avea posibilitatea să-i privească. De asemenea, o livadă de meri poate constitui o externalitate pozitivă pentru un apicultor; sau situația în care un cetățean îşi restaurează casa aflată în vecinătatea uneia ce se află în paragină poate constitui un exemplu de externalitate pozitivă pentru vecinii săi.

Se poate oferi un număr mare de alte exemple de externalitate şi literatura abundă cu astfel de exemple:

- putem cita cazul unui autoturism în plus pe o şosea supraaglomerată, situație în care acest autoturism va reprezenta un factor suplimentar

de aglomerare a şoselei impunând implicit reducerea vitezei la care alți conducători de autoturisme pot conduce în siguranță şi mărind probabilitatea unui accident;

- atunci când un pescar începe să pescuiască stând pe un pod prezența sa acolo poate reduce cantitatea de peşte pe care alți pescari ar avea posibilitatea s-o pescuiască în aval;
- situația de mai sus este similară celei ce s-ar putea produce în cazul în care nişte sonde ar fora în acelaşi zăcământ exploatându-l, iar una dintre sonde ar prelua o cantitate excesivă de țiței, reducând în acest fel volumul de țiței ce ar putea fi extras cu ajutorul celorlalte.

Ori de câte ori apar astfel de externalități, alocarea resurselor furnizată de către piață nu va fi eficientă.

Din momentul în care indivizii nu au mai suportat întregul cost al externalităților negative pe care le generează ei s-au angajat în derularea unui volum excesiv de mare de astfel de activități.

În cazul contrar şi anume când indivizii nu se bucură de întregul beneficiu al activităților generând externalități pozitive, aceştia s-au angajat să deruleze un număr tot mai mic de astfel de activități. Astfel, de exemplu, există o opinie tot mai larg răspândită, care afirmă că fără intervenția guvernului într-o anumită măsură, nivelul de poluare generală va fi tot mai sporit. Altfel spus, controlul poluării furnizează o externalitate pozitivă, deoarece fără intervenția guvernului în această problemă ar exista o atenție mai redusă acordată controlului poluării.

Guvernele răspund solicitărilor generate de existența externalităților în diverse moduri.

În unele cazuri, în special cele presupuse de apariția externalităților negative, acestea încearcă să reglementeze activitatea în cauză impunând, de exemplu, standarde privind emisia admisibilă de noxe a autoturismelor şi emițând reglementări stricte în ceea ce priveşte nivelul de poluare a aerului şi apelor permis diverselor companii.

O altă măsură alternativă ar fi aceea că, guvernele pot încerca să utilizeze în acest sens sistemul de prețuri prin impunerea de penalități (taxe) asupra externalităților negative şi acordarea de premii (recompense) în cazul externalităților pozitive. Persoanele particulare pot fi determinate să conştientizeze costurile pe care activitățile derulate de ele le impun celorlalți şi să recunoască beneficiile pe care le produc. Astfel, în loc să reglementeze nivelul emisiilor provocate de autoturisme, guvernul poate impune o taxă care să fie proporțională cu nivelul emisiilor ce depăşesc un anumit prag. Prin folosirea unui sistem de taxe asupra utilizării şoselelor sau autostrăzilor, cel puțin în orele de vârf, guvernul poate determina ca utilizatorii acestora să devină conştienți de existența "costurilor de congestie" (de aglomerare) impuse celorlalți beneficiari ai acestora.

1.3. Problema externalităților într-o economie avansată din punct de vedere industrial (S.U.A.)

În decursul ultimelor decenii în Statele Unite ale Americii s-a produs un volum îngrijorător de deşeuri care s-au eliberat în mediul înconjurător. Industria SUA a produs anual un volum de deşeuri toxice estimat la 90 miliarde pounzi1), incluzând aici binecunoscutele substanțe toxice reprezentate de arsenic şi mercur. Ca urmare a poluării aerului, speranța de viață a locuitorilor din marile oraşe este estimată a fi cu doi ani mai redusă decât ar fi fost în mod normal.

În conformitate cu datele furnizate de un studiu efectuat în anul 1982 de către Environmental Protection Agency, aproximativ 30% din apa potabilă a țării este contaminată, în primul rând ca urmare a scurgerilor provenite de pe terenurile pe care se află depozitate deşeuri chimice. Deoarece terenurile de depozitare ale deşeurilor şi alte forme periculoase de depozitare sunt interzise se pune întrebarea cum ar trebui să se rezolve problema depozitării materialelor toxice, în condițiile în care chiar şi metoda aparent cea mai puțin periculoasă (arderea acestora pe mare) poate avea efecte adverse incontrolabile asupra oceanelor şi localităților de coastă.

Pe la mijlocul anilor '80 a devenit evident că sarcina guvernului de limitare a poluării în cele mai variate forme ale sale va presupune cheltuieli importante fiind necesar a fi făcute în acest sens alegeri dificile.

În continuare vor fi expuse principiile ce pot fi aplicate în realizarea acestor alegeri (...).

În scopul reducerii poluării Congresul a aprobat două legi deosebit de importante cum sunt: Water Pollution Control Act şi Clean Air Act. Aceste legi presupun:

- limitarea cantității de poluanți pe care o companie poate s-o ejecteze în apă, aer sau pe pământ. Organismul însărcinat cu stabilirea şi respectarea acestor responsabilități este: Environmental Protection Agency (EPA);
- limitarea cantității de poluanți emisă de fiecare produs ca şi limita-rea emisiilor de noxe de autoturisme;
- furnizarea subsidiilor către municipalități pentru constituirea unor instalații de amplasare a deşeurilor şi furnizarea unor reduceri de taxe companiilor care instalează echipamente de control al poluării.

Rezultatul a fost un progres substanțial în anumite regiuni, în ceea ce priveşte îmbunătățirea calității mediului. De exemplu s-au înființat magazine situate de-a lungul râului Cuyahoga pe care se află oraşul Cleveland, râu ce era de obicei contaminat cu țiței şi care luase foc de două ori, iar Marile Lacuri sunt mai curate şi mai clare, peştele întorcându-se înapoi.

Activitatea depusă de EPA este apreciată nu numai în funcție de realizările sale în domeniul îmbunătățirii calității mediului înconjurător aceasta constituind subiect de dezbateri şi în cazul în care ea nu este pe deplin satisfăcătoare.

Un element important de care este necesar să se țină cont în toate situațiile este acela că poluarea va continua să suscite interesul opiniei publice şi în viitor deoarece este imposibil să fie complet eliminată. Astfel, chiar dacă vor fi închise, în industria SUA, toate instalațiile care poluează, agenții poluanți proveniți din milioanele de grajduri existente în țară sau de pe străzile oraşelor vor continua să polueze apele curgătoare.

În condițiile în care practic nu este posibil să se elimine complet poluarea se pun două întrebări:

- care este gradul până la care poate fi redusă practic poluarea?
- care este importanța costurilor presupuse de eliminarea poluării?

Pentru a răspunde în mod eficient acestor întrebări trebuie mai întâi evidențiate care sunt costurile pe care le presupune controlul poluării.

În general, societatea este obligată să suporte costurile presupuse de contracararea poluării în patru moduri diferite:

- în calitate de contribuabili (plătitori de impozite) membrii societății sunt nevoiți să plătească taxe mai mari decât cele obişnuite, deoarece este necesar să se acorde subsidii companiilor care instalează echipamente de control al poluării;
- deoarece aceste subsidii acoperă numai o parte din costul acestui echipament restul cheltuielilor trebuie suportat de către companiile care le instalează. La rândul lor aceste companii au trecut o parte din efectul financiar făcut asupra prețului produselor;
- alternativ, gradul în care companiile respective investesc mai mult în echipamentul de control al poluării şi mai puțin în alte tipuri de echipament afectează creşterea productivității, iar producția este redusă. În felul acesta societatea este obligată să plătească o sumă de bani pentru viitor;
- costurile care sunt cel mai mult evidențiate sunt cele presupuse de situația în care locurile de muncă sunt închise, ca urmare a faptului că nerespectarea standardelor de control al poluării determină închiderea unei instalații.

Uneori chiar în locurile de muncă care se află foarte aproape de sursele de poluare industrială (cum ar fi combinatele siderurgice) se preferă adesea poluarea în locul pierderii locurilor de muncă. Comentariile făcute de populația aflată în apropierea instalațiilor siderurgice din Clairton, Pennsylvania sunt tipice din acest punct de vedere: "Nu avem nimic împotriva aerului curat, dar avem nevoie de locuri de muncă şi deci U.S.Steel (compania americană producătoare) ne este foarte necesară. Atunci când va veni ziua în care nu vom mai vedea fum ieşind pe coşurile combinatului va trebui să ne găsim un alt oraş în care să trăim".

După cum s-a văzut şi în capitolul 1.2., costul controlului poluării afectează într-un fel sau altul întreaga societate. Se apreciază că numai realizarea

prevederilor standardelor originale stabilite în anii '70 va costa între 40 şi 60 miliarde $ pe an. Mai mult, de atunci opinia publică a început să fie tot mai îngrijorată de noile probleme ridicate de ploile acide. David Stockman, care a fost directorul financiar al EPA între 1981 şi 1985, a estimat că o reducere substanțială în această problemă ar putea costa mai mult de 20 miliarde $.

Deoarece este atât de costisitor să se controleze poluarea trebuie încercat să se utilizeze cele mai ieftine metode. Unul dintre principalele motive pentru care EPA a fost criticată a fost acela că politicile de control al poluării sugerate de această organizație au fost adesea deosebit de scumpe.

Atunci când poluarea există, costurile private şi sociale diferă. Pentru a înțelege mai bine de ce, să luăm în considerare cazul unei instalații de celuloză şi hârtie situată pe malul unui râu. Prețul la care se vinde hârtia către membrii societății include nu numai costurile interne de producție ale companiei producătoare de celuloză şi hârtie, dar şi pe acelea presupuse a fi asumate de către cei care locuiesc în aval şi care trebuie să suporte deşeurile pe care compania le varsă în râu. În vreme ce compania producătoare de celuloză şi hârtie trebuie să plătească pentru costurile interne de producție, toate costurile presupuse în aval reprezintă costuri externe (externalități) deoarece aceste costuri trebuie suportate de alții.

Costurile interne sau private reprezintă costurile plătite de către cei care în realitate produc sau consumă un bun.

Costurile externe cunoscute sub numele de costuri de vecinătate (neighborhood costs) sau costuri nerambursabile (cost spillovers) sunt costuri suportate de alții. Costurile suportate ca urmare a poluării reprezintă exemplul tipic al unor astfel de costuri.

Pentru înțelegerea mai bună a noțiunii, să luăm în considerare un exemplu. Să presupunem că fiecare unitate de produs este tratată cu o uncie[1] de fluid, care este apoi vărsată drept deşeu în râu. Să presupunem, de asemenea, că fiecare dintre aceste uncii de fluid provoacă o prejudiciere constantă a apelor râului.

Apoi fiecare unitate de producție impune un cost constant extern de poluare aşa cum o arată săgeata linie întreruptă din figura nr. 1. Atunci când acest cost se adaugă costului intern suportat de către producători (săgeata continuă MC), rezultatul obținut este săgeata situată la un nivel mai înalt MCs, respectiv costul marginal al acestui bun pentru societate. MCs se află la o înălțime constantă deasupra dreptei MC, ca urmare a presupunerii că există un cost extern constant pentru fiecare unitate de producție.

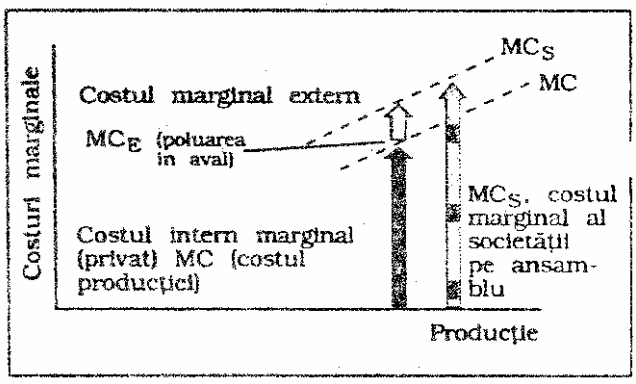
Atunci când apar astfel de costuri externe, chiar pe o piață perfect competitivă, rezultatul exprimă o alocare necorespunzătoare a resurselor aşa cum se arată în figura nr. 2. În această figură, MC şi MCs sunt reproduse din figura

[1] uncie = veche unitate de măsură pentru greutăți (folosită şi astăzi în Anglia) a cărei valoare a variat între circa 28 şi 35 grame. Din latinescul uncia (DEX, pag. 996)

nr. 1, iar cererea D reprezintă beneficiul marginal al acestui bun atât privat cât şi social. S1 reprezintă cât anume este pregătită compania să ofere. Această curbă măsoară costurile interne private, respectiv numai costurile plătite de companiile ce iau decizii de ofertă. Punctul de perfect echilibru este atins în punctul E1 la intersecția dintre curba cererii D şi cea a ofertei.

Figura nr. 1

Diferența dintre costul intern marginal (privat) şi costul marginal al societății în cazul existenței poluării



Pentru societate, E1 nu reprezintă producția eficientă deoarece în acest punct se obține numai echilibrul dintre beneficiul marginal şi costul privat marginal. O soluție eficientă pretinde ca beneficiul marginal să fie egal cu costul social marginal MCs. Această situație se atinge în punctul E2, în cazul unei producții mai mici Q2. Se poate concluziona că, în cadrul unei piețe libere şi concurențiale, companiile produc prea mult din produsul poluant Q1 în loc să producă produsul Q2. Rezultă deci că este în interesul societății să reducă producția acestui bun şi să-şi utilizeze resursele pentru a produce altceva.

Pentru a confirma că Q1 reprezintă producția ineficientă, de notat că beneficiul din ultima unitate produsă este reprezentat de săgeata haşurată orizontal aflată sub curba cererii. Totuşi, costul acesteia este chiar mai mare deoarece el include atât costul privat al acesteia (aceeaşi săgeată), cât şi costul său extern reprezentat printr-o săgeată trasată cu linie întreruptă. În consecință această săgeată trasată cu linie întreruptă reprezintă pierderea netă în producerea acestei ultime unități Q1. De aici încolo există un tip similar de pierdere, provocată de producerea fiecăreia din celelalte unități în exces cuprinse între Q2 şi Q1, pierderea totală de eficiență fiind măsurată de triunghiul haşurat.

În această situație este posibil să se aplice un remediu relativ simplu: perceperea unei taxe pe unitate produsă plătită de către producători egală cu

costul extern marginal reprezentat de săgeata trasată cu linie întreruptă. O astfel de taxă impune un cost producătorilor egal cu costul poluării pe care aceştia o impun altora. În această situație se spune că taxa respectivă "internalizează" externalitățile. Producătorul este obligat să facă față costurilor externe majorând costul intern. Drept rezultat al taxei aplicate curba ofertei se modifică de la S1 la S2 pentru a confirma din nou faptul că aprovizionarea reflectă costurile marginale şi aceasta s-a majorat cu volumul taxei, care trebuie plătită. Noul echilibru este atins în punctul E2 în care se intersectează cererea şi noua ofertă. Noua producție Q2 este eficientă deoarece beneficiul marginal egalizează costul social marginal. În cele din urmă câştigul de eficiență obținut din această politică de taxe este reprezentat de triunghiul haşurat, pierderea eficienței originale care a fost eliminată până acum. Pe scurt drept rezultat al aplicării acestei taxe, societatea obține un beneficiu pe care piața nu l-ar fi furnizat şi anume apa mai curată.

Se pot sugera mai multe modalități de reducere a poluării utilizându-se mai multe metode.

Una dintre ele se referă la utilizarea drepturilor de proprietate în tratarea costurilor externe.

Pentru elucidarea acestei metode se consideră în primul rând că problema unei poluări prea accentuate din partea companiilor situate în amonte poate fi rezolvată prin alocarea unor drepturi de proprietate asupra apei curate (nepoluate) celor care locuiesc în aval de sursa poluantă.

Să presupunem de exemplu că aceştia pot cere daune sau plata unor taxe de către companiile poluante, aceste taxe putând să compenseze exact orice prejudiciu suferit. Se consideră, aşa cum se arată în figura nr. 2, că cei care locuiesc în aval de sursa poluantă pot pretinde companiilor care generează poluarea o sumă de r $ pe unitatea de poluare emisă de acestea. Companiile, care poluează, se află acum în aceeaşi poziție în care se aflau atunci când guvernul a impus taxa de r $, singura diferență fiind aceea că acestea plătesc acum această "taxă" locuitorilor aflați în aval în loc să plătească guvernului. În fiecare caz acestea vor reduce, în mod voluntar producția de la Q_1 la Q_2, caz în care ineficiența a fost eliminată. Rezultă deci că alocarea cea mai potrivită a drepturilor de proprietate asupra apei ar putea fi cheia succesului.

Într-un articol intitulat "Problema Costului Social" ("The problem of social cost") apărut în Journal of Law and Economics, October, 1960, Ronald Coase de la Universitatea din Chicago a făcut un pas mai departe. El a argumentat că, din punctul de vedere strict al eficienței economice nu are importanță cine deține drepturile de proprietate. În exemplul nostru nu are importanță dacă cei situați în aval au drepturi de proprietate şi le este compensat prejudiciul suferit cu r $ pe unitatea de poluare de către companiile aflate în amonte, care poluează sau dacă companiile din amonte au drepturi de proprietate. Într- adevăr, dacă companiile aflate în amonte dețin drepturi, ele sunt libere să deverseze deşeuri în fluviu. Totuşi cei care locuiesc în aval vor fi bucuroşi să le plătească

r $ pentru fiecare unitate de poluare, care este redusă, iar companiile din amonte vor considera astfel că este profitabil să-şi reducă poluarea.

Astfel, în conformitate cu Coase, o problemă ca cea legată de poluare apare deoarece există ceva de valoare, în cazul de față apa curată, care este un bun asupra căruia nu există drepturi de proprietate. În consecință nu există piață, iar apa curată nu poate fi cumpărată şi vândută. Mesajul ce rezultă din acest exemplu este acela că apariția drepturilor de proprietate va determina la rândul său crearea unei piețe pe care "mâna invizibilă" a lui Adam Smith va lucra în sensul reducerii sau eliminării ineficienței. Alte forme de intervenție a guvernului nu sunt necesare, toate guvernele având nevoie să stabilească mai întâi o piață, iar apoi s-o lase să lucreze.

Este interesant să se considere această analiză şi din alte puncte de vedere. Esența problemei este aceea că un bun ce se obişnuia a fi considerat că există într-o cantitate nelimitată, apa curată, a devenit acum o raritate. În lipsa unui proprietar, care să răspundă pentru modul în care este utilizată, acest bun va fi utilizat într-o manieră necorespunzătoare, în cazul de față pentru a transporta substanțe poluante, râul devenind astfel un fel de rețea publică de canalizare. Pe de altă parte, dacă apa aparține unui proprietar care se angajează s-o exploateze, prețul atribuit acesteia va acționa ca un fel de mecanism de cuantificare a modului de utilizare determinând folosirea acesteia într-un mod cât mai productiv sau mai eficient.

Opinia că drepturile de proprietate şi piața liberă pot elimina ineficiența consumului este o concluzie foarte interesantă pasibilă însă de unele interpretări şi rezerve. Ca urmare a existenței unor modalități ineficiente de utilizare a bunului respectiv vor pierde ambele părți. În consecință este în interesul colectivității să se alieze şi să întreprindă ceva pentru a elimina această ineficiență. Totuşi această situație dă naştere unei întrebări şi mai cuprinzătoare şi anume: "De ce nu pot tranzacțiile libere să îndepărteze orice altă formă de ineficiență cum ar fi de exemplu monopolul?" sau "Deoarece ineficiența utilizării bunului în cauză face ca ambele părți să aibă de suferit, de ce nu se poate face o înțelegere pentru a elimina această situație?" sau "De ce nu pot cumpărătorii să compenseze compania monopolistă oprind-o să acționeze ca un monopolist şi determinând-o să-şi scadă prețurile şi să-şi majoreze producția?"

Răspunsul la toate aceste întrebări ar putea fi acela că există anumite probleme de rezolvat, aşa-numitele "costuri de tranzacție"[1], în încheierea cu succes a unor astfel de afaceri. Una dintre acestea ar fi aceea legată de capacitatea unui milion de cumpărători, de exemplu, ai unui produs de monopol să se organizeze ei înşişi în aşa fel încât să comercializeze (să facă şi să primească plăți) ei înşişi produsul. Pentru a ilustra mai bine situația, să presupunem că drepturile de proprietate asupra apei aparțin companiilor, care poluează, aflate în amonte. Se pune întrebarea cum ar putea proceda rezidenții aflați

[1] transactions costs.

în aval pentru a plăti acestor companii şi a le determina să reducă poluarea? În speță cum ar putea proceda locuitorii aflați în aval față de compania care poluează să-i rețină pe unii din membrii săi să devină "free riders"[1], dar care nu vor contribui ei înşişi la aceasta?

Cei care locuiesc în aval vor fi fericiți să plătească această taxă de r $ pe unitatea de poluare. Mai mult, deoarece companiile, care poluează primesc o plată de r $ pe unitate pentru reducerea poluării, acestea vor reveni la producția Q2 pentru acelaşi motiv pentru care ei au acceptat reducerea până acum în cazul taxei guvernului de r $. Rezultă că nu contează dacă companiile plătesc r $ pe unitatea de poluare pentru reducerea poluării sau dacă sunt obligate să plătească o taxă de r $ pe unitatea de poluare emisă. În ambele situații companiile resimt acelaşi stimulent de a reduce poluarea.

O altă problemă este aceea legată de capacitatea rezidenților aflați în aval de companiile ce poluează de a depista care anume sunt companiile ce poluează râul şi care nu? Mai mult, dacă rezidenții din aval nu încheie o înțelegere cu companiile care poluează, cum ar putea aceştia să ştie că aceste companii au redus într-adevăr poluarea? Chiar încercarea de a rezolva aceste probleme poate presupune costuri de tranzacție substanțiale.

Din acest motiv existența drepturilor de proprietate şi a tranzacțiilor libere nu conduce întotdeauna la rezultate eficiente. Chiar dacă se ajunge aici, problema echității nu ar fi rezolvată deoarece se pune întrebarea cine ar trebui să plătească taxa necesară pentru a realiza eficiența şi cine ar trebui să o încaseze. Totuşi ideile economice exprimate de Coase sunt importante deoarece ele ajută la înțelegerea mai clară a motivului pentru care externalitățile constituie o problemă şi care sunt posibilitățile ca acestea să fie utilizate practic.

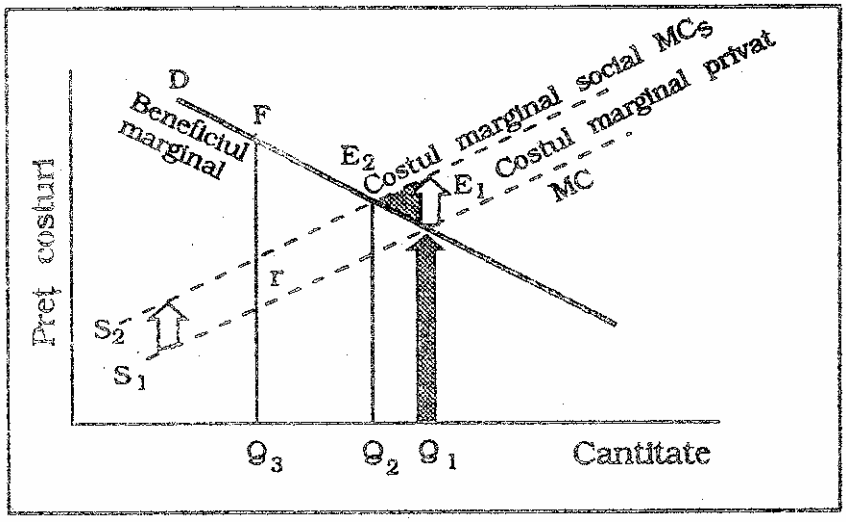
O altă modalitate de reducere a poluării ar putea fi stabilirea unei limite de producție pentru companiile care poluează.

Se consideră că utilizarea unei asemenea limite de producție ar putea fi în practică o alegere chiar mai neinspirată decât aceea de a nu lua nici o măsură. Să presupunem, de exemplu, că producția este limitată la Q_3. În acest caz se poate demonstra că producția va fi foarte mică şi că va exista o pierdere a societății reprezentată de triunghiul FE_2G. Deoarece această pierdere va depăşi pierderea originală, remediul în acest caz va fi mai greu de realizat decât cel al problemei inițiale. Se poate, de asemenea, demonstra că şi în cazul unei restricții mai severe a producției va rezulta o pierdere de eficiență mai mare. Astfel o limită arbitrară impusă producției poate constitui o politică ineficientă. O abordare mult mai eficientă, dacă costurile poluării pot fi estimate, va fi aceea de a impune o taxă asupra aceluiaşi volum de poluare aplicându-se în continuare un grad de presiune corect asupra pieței pentru a o readuce înapoi de la producția inițială O_1, la producția eficientă Q_2.

[1] free riders = călăreți liberi în traducere ad litteram şi persoane ce sunt fericite să plătească pentru ca poluarea suportată de ei să fie implicit redusă în traducerea economică (vezi pag. 13).

Figura nr. 2

Pierderea de eficienţă a pieţei libere atunci când există costuri externe



Înainte de aplicarea taxei contra poluării, aprovizionarea industriei este S_1 reflectând numai costurile private interne ale producţiei cu care se confruntă vânzătorii. Această ofertă egalizează cererea în punctul E_1, căruia îi corespunde producţia Q_1. Această producţie este ineficientă deoarece costul social marginal depăşeşte beneficiul pentru toate unităţile de producţie cuprinse între Q_2 şi Q_1. De exemplu, ultima unitate de producţie Q_1 nu este eficient să fie produsă deoarece beneficiul înregistat, corespunzător acesteia şi reprezentat de săgeata haşurată orizontal aflată sub curba cererii, este mai mic decât cele două costuri ale societăţii (săgeata haşurată orizontal plus săgeata linie întreruptă de sub curba MCs). Pierderea de eficienţă înregistrată este reprezentată de suma tuturor săgeţilor linie întreruptă, respectiv de triunghiul haşurat. După aplicarea taxei r, producătorii sunt forţaţi să facă faţă atât costurilor interne, cât şi celor externe, astfel încât curba lor de aprovizionare se mută de la S_1 la S_2. Echilibrul dintre cerere şi oferta S_2 se realizează acum în punctul E_2 căruia îi corespunde producţia Q_2. Aceasta este producţia eficientă deoarece costurile sociale marginale şi beneficiul sunt egale. Câştigul de eficienţă realizat prin reducerea producţiei de la Q_1 la Q_2 este reprezentat de eliminarea triunghiului haşurat.

Un caz mai complex de control al poluării

În realitatea curentă cei care sunt însărcinaţi cu conceperea politicii economice confruntaţi fiind cu un număr de complicaţii practice omit să ia în considerare exemplul anterior.

În primul rând, în orice spațiu aerian dat, să spunem deasupra oraşului Los Angeles sau în cazul unei suprafețe de apă, cum ar fi Lacul Erie, problemele sunt mult mai complicate decât o arată exemplul schematic din figura nr. 2, deoarece nu este implicată o singură industrie poluantă.

În al doilea rând, poluarea şi producția nu se pot aduna într-un mod unitar, aşa cum s-a presupus în diagramele precedente, în care pentru fiecare unitate adițională de producție era emis un volum constant de poluare. În cazul cel mai tipic volumul poluării poate varia. Un bun anumit poate fi produs emițându-se un volum important de agenți poluanți dacă reziduurile sunt ejectate fără restricție în apă sau aer. Totuşi, dacă reziduurile sunt tratate sau dacă sunt utilizați combustibili mai puțin poluanți, poluarea va fi redusă simțitor.

Să considerăm o companie, care începe să-şi trateze reziduurile sau să utilizeze combustibili mai puțin poluanți, dar mai scumpi. Această companie va reduce poluarea, dar la un cost anume. Acest cost de reducere a poluării pentru toate companiile din regiune este reprezentat în figura nr. 3 de curba MCR (R simbolizează reducerea poluării). Primul punct din figură, Q_1, reprezintă volumul poluării produse în situația în care nu se iau nici un fel de măsuri de reducere a poluării. Atunci când poluarea este redusă (se întreprinde ceva în acest sens), companiile se îndreaptă către stânga deasupra curbei MCR. La început costurile presupuse de reducere a poluării sunt mai scăzute conform principiului că cele mai uşoare bătălii sunt câştigate. De exemplu, unitatea de poluare Q_2 poate fi eliminată la un cost mai redus, reprezentat de bara scurtă trasată cu linie întreruptă. Totuşi, dacă gradul de poluare se reduce în continuare, costurile aferente devin tot mai importante. În această situație curba MCR se situează tot mai sus deoarece companiile se mută spre stânga în acestă diagramă.

În decursul ultimelor decenii au existat parțial restricții în ceea ce priveşte poluarea. Prin urmare, în general, companiile au preferat să ejecteze poluanții în loc să cheltuiască pentru a reduce poluarea. Rezultatul a fost obținerea poluării Q_1. Aceasta ar fi explicația pentru care unele dintre lacurile şi râurile Statelor Unite s-au transformat în rețele de canalizare publică.

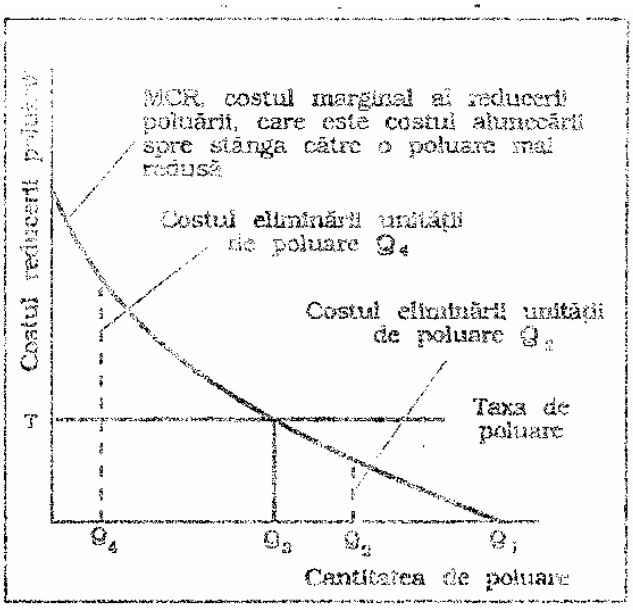
Q_1 reprezintă volumul de agenți poluanți obținut în absența oricărei măsuri de control. Prin deplasarea din acest punct spre stânga de-a lungul curbei MCR se poate vedea care este costul reducerii poluării cu o unitate, instalând, de exemplu, echipament de control al acesteia. Astfel, dacă poluarea a fost controlată şi redusă pe tot parcursul spre Q_4 orice reducere suplimentară presupune utilizarea unor măsuri de control şi reducere a poluării foarte costisitoare, presupunând costul reprezentat **de către bara mai înaltă trasată cu linia întreruptă**.

Dacă taxa de poluare T este impusă, companiile reduc în mod voluntar poluarea de la Q_1 la Q_3. În situația în care acestea se află încă la dreapta punctului Q_3, ele vor continua să reducă poluarea deoarece costul acestei operațiuni (de exemplu bara scurtă trasată cu linie întreruptă) este mai scăzut decât

costul necesitat de plata taxei. Totuşi companiile nu se vor deplasa la stânga lui Q_3 deoarece în acestă situaţie le-ar costa mai mult să reducă poluarea (bara mai înaltă trasată cu linie întreruptă) decât să continue să polueze şi să plătească taxa T.

Figura nr. 3

Costul reducerii poluării şi efectul aplicării taxei



Pentru a preveni această situaţie să presupunem, că guvernul doreşte să reducă poluarea extrem de mult. Să presupunem de exemplu, că acesta doreşte să reducă poluarea la jumătate de la Q_1 la Q_3. Să vedem în acest caz, care ar putea fi politicile utilizate.

Opţiunea 1 Aplicarea unei taxe de poluare (Pollution Tax)

Să presupunem că guvernul percepe o taxă pe efluent ("Effluent fee"), care reprezintă o taxă aplicată fiecărei unităţi de poluare ejectate în mediul înconjurător. În mod specific, în figura nr. 3 să presupunem că taxa T este percepută pentru fiecare unitate de poluare. În acest caz companiile sunt tentate să elimine poluarea, deci să se situeze pe partea dreaptă a curbei MCR unde costă mai puţin să reduci poluarea (de exemplu, bara scurtă trasată cu linie întreruptă) decât să continui să poluezi şi să plăteşti taxa T. Totuşi poluarea este redusă numai până la Q_3 unde linia corespunzătoare taxei intersectează

curba MCR. La stânga acestui punct costurile reducerii poluării sunt foarte mari după cum o arată bara mai înaltă trasată cu linie întreruptă. În realitate ele sunt mai mari decât taxa T. Astfel în această porțiune, companiile tind să plătească taxa şi să continue să polueze.

Deşi utilizarea taxelor pe efluent a fost de mult timp în viziunea economiştilor, acestea nu sunt încă utilizate pe scară largă. Totuşi au existat unele încercări într-o abordare similară de a face companiile să plătească fără a se utiliza o plată legată în mod special de fiecare unitate de poluare. De exemplu, EPA's Superfund, un program de mai multe miliarde dolari menit să contracareze efectele nocive ale ejecțiilor chimice toxice, a fost finanțat inițial prin intermediul unei taxe percepute de la companiile care poluau cel mai tare. A existat, de asemenea, propunerea de menținere în funcțiune a instalațiilor de ardere a cărbunelui (din exploatarea cărora se pot produce "ploi acide"), finanțându-se costul limitării acestor prejudicii.

Opțiunea 2 Limitarea fizică a poluării de către fiecare companie

S-ar putea pune întrebarea: De ce să se provoace atâta tulburare prin stabilirea taxei de poluare (figura nr. 3) atunci când gradul de poluare ar putea fi redus în aceleaşi proporții printr-un control simplu şi direct, pretinzându-se ficărei companii să-şi reducă emisiile la jumătate? Răspunsul la această întrebare este acela că deşi această abordare a problemei ar produce aceeaşi reducere a gradului de poluare, ea presupune costuri mult mai importante.

Nu toate companiile reduc cu aceleaşi costuri gradul de poluare. Aplicând o taxă, gradul de poluare este redus de către companiile care pot realiza această operațiune la costul cel mai scăzut, care este cel al companiilor aflate la dreapta punctului Q_3. Companiile aflate la stânga lui Q_3 vor continua să polueze. Totuşi, dacă tuturor companiilor li se cere să-şi reducă poluarea la jumătate, companiile aflate la stânga lui Q_3 trebuie, de asemenea, să participe la costul important reprezentat de bara înaltă trasată cu linie întreruptă.

Prin urmare avantajul utilizării unei taxe de poluare este acela că "lasă piața să lucreze". Atunci când companiile reacționează la aplicarea taxelor, poluarea este redusă de către acele companii care o pot face în cel mai puțin costisitor mod. Economiile în acest caz pot fi substanțiale. Bazându-se pe un număr recent de estimări, Wallace Oates de la Universitatea din Maryland a exprimat ideea că aplicarea unei taxe de poluare ar putea costa societatea între 75 şi 80% mai puțin decât aplicarea unei politici de protecție a mediului prin care s-ar pretinde tuturor companiilor să-şi reducă poluarea cu acelaşi procent.

Pe care dintre aceste două politici le-a utilizat guvernul? Răspunsul este surprinzător: în loc să lase piața să lucreze, utilizând unele forme de taxare a poluării, guvernele s-au bazat în principal pe controlul reglementărilor. Limitele fizice ale poluării au fost stabilite pentru companii individuale, o politică care, aşa cum s-a arătat deja, presupune importante costuri suplimentare.

Recent totuşi au apărut unele semne încurajatoare că guvernele ar fi doritoare să se îndrepte către o a treia soluție de compromis, care le permite să stabilească limitele fizice ale poluării, dar lasă, de asemenea, "piața să lucreze" ("lets the market work"), îndepărtând prin urmare extracosturile necesare pentru reducerea poluării.

Opțiunea 3 Limitele fizice ale poluării în cazul utilizării permiselor de emisie negociabile

Cea de-a treia opțiune posibilă pentru autorități în domeniul controlului poluării este cea care stabileşte limite specifice privind nivelul de poluare permis fiecărei companii. De exemplu, fiecare companie poate primi dreptul de a polua până la jumătatea nivelului permis în trecut. Până la acest punct această operațiune este la fel cu opțiunea 3. Se adaugă însă o caracteristică pentru a lăsa piața să lucreze: companiilor li se permite să cumpere şi să vândă permisele lor de poluare. Se poate demonstra însă că pe o piață perfect concurențială, permisele vor fi vândute contra prețului T. Companiile aflate la dreapta punctului Q_3 vor câştiga prin vinderea permiselor proprii pentru prețul T, iar reducerea poluării la un preț scăzut este reprezentată de bara scurtă trasată cu linie întreruptă. Pentru companiile aflate la stânga punctului Q_3 este mai ieftin să cumpere permise la costul T şi să continue să polueze decât să-şi asume costurile mai ridicate de reducere a poluării reprezentate de bara mai înaltă trasată cu linie întreruptă. Astfel, poluarea este redusă de acele companii aflate la dreapta lui Q_3, care pot să realizeze acest lucru la cel mai scăzut cost. În conformitate cu opțiunea 3, care utilizează permise de emisie negociabile, poluarea va fi redusă utilizând aceeaşi cale a costurilor scăzute ca şi în cazul opțiunii 1, în care se utilizează taxe de poluare. Prin urmare opțiunile 1 şi 3 sunt superioare opțiunii 2. Numai în cazul celei de-a doua opțiuni, în care tuturor companiilor li se cere să reducă poluarea cu un procent fix, costul ridicat al reducerii poluării este asumat de către companiile de la stânga lui Q_3.

Principiul general este următorul:

Poluarea poate fi redusă la un cost mai scăzut dacă guvernul atrage forțele pieței. Această acțiune poate schimba stimulentele prin impunerea unei taxe sau introducerea permiselor de poluare negociabile lăsând apoi companiile private să răspundă. Companiile sunt cele care cunosc cel mai bine care le sunt costurile, fiind astfel cele mai în măsură să selecteze răspunsul, care va minimiza aceste costuri.

Concluzia care se impune este aceea că, deoarece opțiunea 2 nu utilizează forțele pieței, aceasta este mult mai costisitoare decât opțiunile 1 sau 3. Se pune întrebarea care dintre opțiunile 1 şi 3 este preferabilă?

Comparație între opțiunile 1 şi 3

Aceste două opțiuni diferă dintr-un punct de vedere important. În cazul opțiunii 1, companiile sunt penalizate şi dacă continuă să polueze li se pretinde

să plătească o taxă, iar dacă încetează să mai polueze li se pretinde să plătească costurile incumbate de contracararea poluării. În fiecare caz ele sunt afectate de **introducerea unei taxe de poluare**.

Totuşi în cazul permiselor de poluare negociabile utilizate în cadrul opțiunii 3 nu este absolut necesar ca acele companii să piardă. Într-adevăr, în realitate câştigă cele care au costuri de combatere a poluării mai scăzute. Acestea pot vinde drepturile lor de poluare pentru un preț T, care este mai ridicat decât costurile lor de combatere a poluării. În vreme ce companiile având costuri de combatere a poluării ridicate sunt puternic afectate, ele nu pierd atât de mult ca în cazul taxei aplicate în opțiunea 1.

Faptul că toate companiile care poluează au o puternică preferință pentru opțiunea 3 face ca aceasta să devină o politică mai atractivă ce poate fi utilizată de guverne. Cercurile de afaceri nu fac un "loby" foarte puternic împotriva acestei politici şi prin urmare introducerea acestei opțiuni poate fi realizată mai uşor în cadrul dezbaterilor legislative, iar gradul de poluare poate fi controlat fără întârzieri interminabile.

Totuşi aplicarea opțiunii 3 naşte unele probleme legate de necesitatea acordării unor permise de poluare valoroase companiilor care au poluat în trecut pe care unele dintre ele le pot vinde. Cu alte cuvinte de ce trebuie să li se permită unora dintre companii să profite de poluarea pe care au provocat-o în trecut? Având în vedere această situație s-ar părea că pe baze echitabile, utilizarea opțiunii 1 poate fi preferată deoarece aceasta penalizează şi nu recompensează companiile ce au poluat în trecut.

Până acum s-a luat în considerare că guvernul trebuie să stabilească obiectivul său de reducere a poluării la jumătate până la Q_3. Se pune întrebarea de ce nu s-a stabilit reducerea gradului de poluare cu o treime sau trei pătrimi sau având în vedere altă cifră.

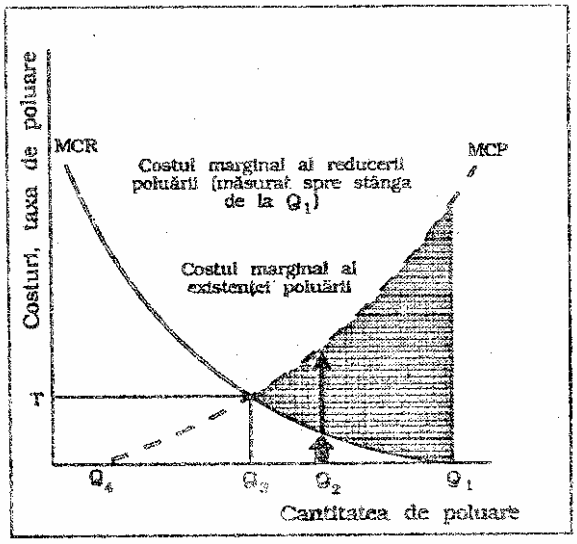
În figura nr. 3, cantitatea de poluare admisă este Q_3. În realitate nu este însă o sarcină prea simplă să se determine volumul poluării. Se pune întrebarea cât de mult poate fi redusă poluarea.

În figura nr. 4 este reprodusă curba MCR din figura nr. 3 fiind prezentată de asemenea şi curba MCP, care semnifică care este costul marginal al poluării societății. Aceste două curbe nu trebuie să se confunde. Curba MCR reprezintă costul reducerii poluării ce ar putea fi reprezentat, de exemplu, de costul presupus de utilizarea echipamentului de control al poluării. Pe de altă parte curba MCP reprezintă costul menținerii poluării sau altfel spus costul pe care-l suportăm cu toții în condițiile menținerii aerului poluat şi al apei contaminate. Atâta vreme cât există numai un volum redus de poluare, care ar putea fi Q_4, costul marginal al menținerii acestei poluări (reprezentat de înălțimea la care se află curba MCP) este scăzut.

Primele unități de reziduuri care sunt ejectate în fluviu pot fi, în general vorbind, absorbite de mediul înconjurător. În mod similar fumul produs de un foc de câmp într-o regiune deşertică nu poate influența în mod perceptibil calitatea aerului.

Figura nr. 4

Pierderea de eficienţă suferită ca urmare a menţinerii poluării necontrolate



Totuşi pe măsură ce poluarea se accentuează şi ca urmare a faptului că ea însumează emisiile suplimentare, acestea devin tot mai toxice şi mai dăunătoare. Această situaţie se întâlneşte pe măsură ce ne deplasăm spre dreapta în figura nr. 4 şi pe măsură ce distanţa dintre curba MCP şi axa absciselor se măreşte.

Având în vedere existenţa celor două curbe, cea mai bună soluţie pentru reducerea poluării (soluţia optimă) se întâlneşte în punctul Q_3 unde MCP = MCR. Orice altă cantitate este mai puţin de dorit şi poate fi ilustrată prin cazul în care poluarea este complet necontrolată şi prin urmare atinge Q_1. Pentru toate unităţile de poluare aflate la dreapta lui Q_3, MCP este mai mare decât MCR astfel încât este o adevărată greşeală să se lase poluarea necontrolată. Pentru a evalua costul social al acestei greşeli se consideră o unitate tipică a acestui exces de poluare pe care o putem nota Q_2. Costul eliminării acestei unităţi de poluare este reprezentat de înălţimea la care se află curba MCR după cum o arată săgeata haşurată. Această situaţie reprezintă o pierdere mai mică decât cea reprezentată de costul presupus de cazul în care poluarea ar continua (a se vedea înălţimea la care se află curba MCP exprimată de suma înălţimii celor două săgeţi, cea haşurată şi cea trasată cu linie continuă). Prin urmare costul net al situaţiei în care se permite acestei unităţi să continue să polueze este reprezentat de săgeata trasată cu linie întreruptă. Dacă însumăm

costurile similare ale unor astfel de unități de poluare cuprinse între Q_3 şi Q_1, rezultatul este reprezentat de aria haşurată triunghiulară, care exprimă pierderea suportată de societate lăsând poluarea să continue la nivelul său necontrolat Q_1 în loc s-o limiteze la Q_3.

Pe de altă parte o politică de reducere a poluării deplasându-se la stânga lui Q_3 cauzează, de asemenea, o pierdere. De exemplu, dacă poluarea este redusă la Q_4, costul ultimei unități de poluare este reprezentat de înălțimea curbei MCP deasupra punctului Q_4. Totuşi eliminarea acestei ultime unități de poluare este extrem de costisitoare şi este reprezentată de înălțimea curbei MCR. Eliminarea acestei ultime unități este prin urmare o greşeală. Se poate concluziona că cea mai bună soluție o reprezintă Q_3, care poate fi atinsă numai prin luarea în considerare atât a costului menținerii poluării reprezentat de curba MCP, cât şi a costului îndepărtării acesteia reprezentat de MCR.

Din nefericire în practică nu este atât de uşor să se estimeze unde se află punctul Q_3 (soluția optimă) din cauza dificultăților reprezentate de estimarea curbelor MCP şi MCR. De exemplu, în încercarea de a estima costul marginal al poluării reprezentat de curba MCP, nu se poate cunoaşte cu precizie gradul de periculozitate reală al multor poluanți, iar prejudiciul provocat de oricare dintre aceştia depinde uneori şi de prezența altor tipuri de poluanți. De exemplu, prezența particulelor de azbest în aer devine mai periculoasă şi poate provoca cancer într-o măsură mai mare atunci când şi alți poluanți sunt prezenți sau atunci când se fumează.

Poluarea locală

Prejudiciile aduse de poluare mediului înconjurător depind în mare măsură de locul în care se produce această poluare. De exemplu, fumul care se emite într-o aglomerare urbană poate afecta mai multă populație decât fumul emis în deşert, iar agenții poluanți ejectați într-un râu, în porțiunea din amontele oraşului sunt mult mai primejdioşi decât este poluarea localizată deasupra oraşului. Locul în care poluarea este deosebit de mare (grad de concentrare sporit) şi foarte primejdioasă este cunoscut sub numele de "punct de inflexiune" ("sag point"). Poluarea este de dorit să se reducă, în special în cazul unor astfel de localizări. Acest obiectiv poate fi realizat prin impunerea unor taxe mai ridicate asupra emisiilor sau prin organizarea unor controale ale emisiilor, efectuate mult mai riguros în aceste puncte.

Astfel, anumite state procedează la inspectarea echipamentului de control al poluării existent pe autoturisme şi în marile aglomerări urbane, dar nu acordă atenție problemelor de poluare apărute în regiunile rurale.

Problemele poluării locale sunt uneori tratate plasându-se baloane sondă deasupra regiunilor mai sensibile, agenții poluanți putând fi controlați strict cu ajutorul aparaturii aflate înăuntru. Noile surse de poluare sunt permise numai dacă companiile întreprind o reducere egală a poluării, care reprezintă o compensare pretutindeni în cadrul bulelor.

Rezultatele obținute până acum, utilizând această metodă, nu sunt concludente.

Recent s-au înregistrat unele progrese în dezvoltarea formelor de control orientate spre piață. De exemplu, în anul 1982 s-a estimat că au avut loc 1900 tranzacții de compensare. Totuşi, în ciuda progreselor înregistrate în acest domeniu, a rămas încă un număr suficient de mare de probleme majore nerezolvate. Cea mai obişnuită metodă de control a poluării este încă ineficientă, aceasta presupunând costurile ridicate ale opțiunii 2, limite fizice stabilite în ceea ce priveşte poluarea, stabilite de către companiile individuale şi nepermiterea comercializării sau vânzării permiselor. Mai mult, standardele privind calitatea aerului şi a apei sunt adesea stabilite luându-se prea puțin în considerare costul de reducere a poluării. Într-adevăr, în unele cazuri instanțele au interpretat legea în sensul interzicerii, emise de Agenția Americană pentru Protecția Mediului (EPA) de a lua în considerare costurile la stabilirea standardelor. În contrapartidă EPA tinde să-şi concentreze atenția pe ceea ce este posibil din punct de vedere tehnologic luându-se în calcul actualele cunoştințe privind controlul poluării, iar unele dintre aceste măsuri sunt foarte scumpe. Mai mult, "Clean Air Act" aşa cum este conceput este desemnat "să protejeze şi să îmbunătățească" calitatea aerului respirat de națiune. Acesta este un obiectiv de mare valoare şi foarte greu de atins mai ales că legislația a fost interpretată în sensul obținerii unei calități a aerului ce nu trebuie să se deterioreze semnificativ nicăieri. În consecință, chiar statele americane, având cel mai pur aer, au avut probleme în procesul atragerii noilor companii. Această situație a blocat o cale spre îmbunătățirea pe ansamblu a problemei poluării, în principal mutând companiile din regiunile supraîncărcate şi puternic poluate unde agenții poluanți pe care îi emiteau prejudiciau în mod special atmosfera în regiunile cu nivele de poluare mai scăzută unde o mare cantitate din aceşti poluanți putea fi îndepărtată prin procese naturale.

Mai mult, unele companii au facut eforturi mai mari în ceea ce priveşte nivelul standardelor referitoare la calitatea aerului şi a apei în holurile Congresului american şi în curțile interioare şi mai reduse în domeniul diminuării poluării în mediul înconjurător. În unele cazuri companiile par să se sprijine pe guvern pentru a furniza o excepție de ultimă oră de la lege. De exemplu, amenințarea de a închide şapte instalații utilizând 24000 muncitori, situate în Mahoning Valley (Ohio), a determinat EPA să excepteze companiile de la restricțiile privind emisiile acvatice. Astfel de salturi mortale au condus în cele din urmă la erodarea credibilității programelor de control. Aceasta a însemnat că standardele n-au fost stabilite într-un mod prea fericit, fiind fixate de către guvern sub rezerva de a face schimbări în ultimul minut.

Posibilitatea utilizării unei politici alternative.
Subvenționarea echipamentului de control al poluării

Pentru a sprijini eforturile companiilor, guvernele federale au furnizat mari sume de bani municipalităților pentru a pune în funcțiune instalații de tratare a deşeurilor. În acelaşi scop s-au furnizat subsidii sub forma reducerilor de

taxe pentru companiile care instalează echipamente de control al poluării. Se pune întrebarea, care este gradul de eficiență al unor asemenea subsidii.

În primul rând, astfel de subsidii sunt eficiente numai dacă echipamentul care este pus în funcțiune realizează într- adevăr o reducere substanțială a poluării. Una din problemele care s-a pus, după ce guvernul a furnizat subsidii pentru noile instalații, a fost aceea că s-a acordat puțină atenție sau deloc problemei exploatării eficiente a acestora şi gradului de reducere a poluării. În unele cazuri, municipalitățile care au fost capabile să acorde subvenții pentru instalarea costisitorului echipament de poluare n-au fost capabile să acopere costurile de operare ale acestora, iar după puțin timp de la instalare acest echipament n-a mai fost utilizat deloc.

Cea de-a doua problemă este creată de faptul că această formă de acordare a subvențiilor pune accentul pe tratamentul aplicat la capătul conductei, ("end-of-pipe treatment") ceea ce înseamnă reducerea poluării aproximativ în momentul ejectării noxelor în mediul înconjurător.

Totuşi, dacă o subvenție este justificată în cazul tratamentului la capătul conductei, aceasta ar putea fi în mod similar justificată pentru orice tip de reducere a poluării, indiferent de modul în care poate fi aceasta realizată (prin utilizarea unor substanțe chimice mai puțin toxice sau prin utilizarea unor combustibili mai puțin poluanți). Practica a demonstrat că astfel de alternative pot fi mai puțin costisitoare. De exemplu, contra unui cost de numai 1 milion $, compania 3M a introdus un proces mai puțin poluant, care a determinat ca aceasta să poată economisi peste 10 milioane $ în domeniul depozitării deşeurilor şi alte costuri.

Se poate aprecia prin urmare că, subsidiile care pun accentul pe tratamentul aplicat la capătul conductei reprezintă, de asemenea, un fel de înțelegere greşită a problemei. Astfel, companiile nu pot utiliza metodele de control al poluării având cost scăzut, încercând însă să folosească metoda "end-of-pipe treatment" numai pentru simplul fapt că aceasta este subvenționată. Principiul este foarte simplu dacă se ia în calcul faptul că este mai bine să sespună companiilor ce să facă decât să li se dea instrucțiuni detaliate privind modul în care să procedeze. O reglementare făcută în secolul optsprezece înaintea lui Christos ilustrează acest principiu. Hammurabi, regele Babilonului, a stabilit un cod de construcție foarte simplu în care se stipula că, dacă o casă se prăbuşeşte şi omoară un ocupant, constructorul urmează să moară. În acelaşi timp, toate detaliile privind realizarea practică a acestei reglemetări erau lăsate pe seama constructorului.

O abordare chiar mai strictă a problemei este reprezentată de către reglementarea care pretinde companiilor să instaleze un tip specific de echipament "end-of pipe treatment". În acest sens se poate lua în considerare prevederea prin care instalațiile de combustie electrică a cărbunelui trebuie dotate cu scrubere, care să permită curățarea fumului emis de acestea.

Această prevedere tinde să abată companiile de la o soluție mult mai eficientă, aceea de utilizare a unei cărbune mai puțin poluant. Atâta vreme cât

guvernele pretind utilizarea scruberelor, nu există nici o incitare spre folosirea unui combustibil mai puțin poluant şi deci mai costisitor. La rândul său continua utilizare a cărbunelui poluant creează noi probleme datorită formării unor sedimente lichide în scrubere. Astfel, reducerea poluării aerului creează la rândul său poluarea apei. Se poate concluziona din nou că aplicarea politicii costului cel mai scăzut reprezintă capacitatea de a furniza companiilor suficiente motivații de a reduce poluarea şi de a le permite în vederea obținerii de profit să decidă asupra celei mai puțin costisitoare căi de reducere a poluării.

Probleme de viitor în domeniul protecției mediului înconjurător

Pe la mijlocul anilor '80, EPA s-a confruntat cu probleme importante legate pe de o parte de presiunile exercitate de cercurile de afaceri, care considerau că reglementările emise erau prea stricte, iar pe de alta de cele ale ecologiştilor ce le apreciau a fi prea puțin severe. În multe cazuri soluțiile preconizate de EPA cauzau noi probleme. Reglementările acesteia privind reducerea poluării atmosferice determinau companiile să construiască coşuri mai înalte ce nu făceau decât să deplaseze fumul poluant (datorită curenților de înălțime) spre locuri mai îndepărtate. S-a demonstrat anterior că atunci când EPA a redus poluarea atmosferică prin utilizarea de scrubere, rezultatul obținut a fost poluarea apei, iar atunci când aceeaşi agenție a încercat să reglementeze problema poluării apei, companiile au răspuns uneori prin ejectarea agenților poluanți pe pământ. Altfel spus, ori de câte ori EPA a încercat să reducă poluarea, unele din politicile sale au transformat pur şi simplu o formă de poluare în alta.

De asemenea, de îndată ce EPA capăta experiență în rezolvarea unei probleme, ea devenea conştientă de existența alteia. Mai mult, unele dintre probleme erau complet noi.

Se va încerca în continuare explicitarea a două din numeroasele probleme care au atras recent atenția opiniei publice americane şi nu numai:

- aprecierea gradului real de prejudiciere ca urmare a acțiunii agenților poluanți;
- găsirea unor soluții privind anihilarea acțiunii nocive a petelor de țiței care afectează apele oceanului şi spală nisipurile plajelor californiene.

În prezent a crescut tot mai mult îngrijorarea privind problemele pe care le creează poluarea, devenind tot mai dificil să se prevadă evoluția lor şi să se concentreze atenția pe aspectele sale cele mai importante. Unul dintre motive ar fi acela că EPA operează într-un domeniu de relativă ignoranță ştiințifică (comparativ cu alte domenii) deoarece nu se cunoaşte cu certitudine gradul de periculozitate al agenților poluanți. Această situație provoacă conflicte între EPA şi industriile naționale. În materie de procedură, pentru ca EPA să poată interzice utilizarea unui produs trebuie mai întâi să dovedească că respectivul produs rezidual este primejdios pentru mediul înconjurator. În aceste condiții înseamnă că, în prezent, este posibil să se emită noxe foarte primejdioase

numai pentru motivul că nu s-a putut proba contrariul. Există însă şi o altă posibilitate şi anume aceea ca cercurile industriale să dovedească mai întâi că un produs rezidual nu este primejdios înainte de a-l emite.

Dacă această regulă ar fi aplicată ad litteram, depozitarea deşeurilor ar deveni o problemă atât de importantă încât multe companii n-ar mai fi capabile să supravieţuiască, iar multe dintre ele ar fi nevoite să ridice preţurile foarte mult încărcând în acest fel nota de plată a consumatorului.

"Ploile acide" furnizează un bun exemplu privind acest conflict. Deşi se cunoaşte faptul că, datorită circulaţiei vânturilor, emisiile produse în instalaţiile de combustie a cărbunelui existente în vestul mijlociu (SUA) provoacă ploi acide foarte dăunătoare deasupra lacurilor şi pădurilor dinspre est, în 1984 nu exista încă o certitudine ştiinţifică privind modul real de acţiune al acestor ploi. Decizia luată de administraţia Reagan privind această situaţie a fost bazată pe următoarea idee: cum s-ar putea justifica încercarea deosebit de costisitoare de rezolvare a acestei probleme de poluare până nu există dovezi certe privind gradul de seriozitate al acesteia?

Răspunsul adversarilor a fost următorul: nişte bunuri naţionale deosebit de preţioase cum sunt lacurile şi pădurile sunt afectate, iar ploile acide reprezintă principalul incriminat. Dacă se va aştepta obţinerea rezultatelor unor studii care să furnizeze o confirmare sigură a prejudiciului, există riscul unei prejudicieri deosebit de severe a acelor bunuri, prejudiciere care altfel ar fi putut fi prevenită.

Un lucru este sigur şi anume acela că, deoarece limitele poluării continuă să fie impuse cercurilor industriale de către EPA, vor exista în continuare conflicte între cele două autorităţi. Acesta este principalul motiv pentru care guvernul impune mai puţine din propriile sale reglementări şi se bazează mai mult pe piaţă ceea ce înlocuieşte reglementările detaliate cu un sistem de stimulente orientate spre piaţă, care determină cercurile industriale să devină îngrijorate în ceea ce priveşte detaliile. Cu alte cuvinte, guvernul trebuie să facă mai multe eforturi pentru schiţarea şi construirea unor "baraje de control al poluări" (de tipul taxelor stimulative sau a permiselor negociabile de poluare) şi să se preocupe mai puţin de reglementările stricte.

Având în vedere cele expuse mai sus, atunci când guvernul este criticat pentru că nu a utilizat întotdeauna cea mai eficientă metodă de control al poluării, nu trebuie pierdută din vedere perspectiva de viitor şi faptul că acest control al poluării trebuie îmbunătăţit şi nu abandonat.

Controlul poluării: probleme şi perspective

În figura nr. 3 s-a văzut că volumul poluării se presupune a fi Q_3. În realitate sarcina determinării volumului poluării nu este aşa de simplă.

Principala problemă este cea referitoare la gradul de reducere a poluării, care este eficient să se realizeze.

În figura nr. 4 s-a reprodus curba MCR din figura nr. 3 şi de asemenea curba MCP, care reprezintă costul marginal al poluării societății. Aceste două curbe nu trebuie confundate. Curba MCR reprezintă costul reducerii poluării exprimat, de exemplu, prin costul echipamentului de control al poluării. Pe de altă parte, MCP reprezintă costul menținerii (existenței) poluării sau cu alte cuvinte, care este costul suportat de societate prin lăsarea aerului şi apei să fie contaminate. Atâta vreme cât poluarea este redusă şi reprezentată, să presupunem, de Q_4, costul marginal al existenței acestei poluări (exprimat prin înălțimea la care se situează curba MCP) este redus. S-a constatat că primele unități de agenți poluanți ce sunt ejectate într-o apă curgătoare sunt absorbite de mediu. În mod similar fumul provenit de la un foc de câmp într-o regiune de deşert nu are un efect perceptibil asupra calității aerului.

Comentariile ce urmează privind pierderea de eficiență provocată de renunțarea la controlul poluării au, de asemenea, drept suport grafic figura nr. 4.

Curba MCR este reprodusă din figura nr. 3. Pe aceiaşi figură este reprezentată, de asemenea, curba MCP, care semnifică costul ecologic al unei unități suplimentare de agent poluant. Soluția optimă este obținută în punctul Q_3 (poluare minimă), în care MCR = MCP.Explicația ar fi aceea că, deoarece poluarea creşte, emisiile ulterioare devin tot mai periculoase. Aceasta ca urmare a faptului că, îndreptându-ne spre dreapta în această figură curba MCP se înalță. Luând în calcul ambele curbe se constată că cea mai eficientă soluție de reducere a poluării o reprezintă punctul Q_3 în care MCP = MCR.

Costul eliminării unei unități suplimentare este reprezentat de înălțimea la care se află curba MCR după cum o arată săgeata haşurată orizontal. Această soluție este mai puțin costisitoare decât ar fi costul presupus de permiterea poluării în continuare (reprezentat de înălțimea curbei MCP formată din cele două săgeți suprapuse). Prin urmare costul net al acestei unități suplimentare de poluare este reprezentat de săgeata trasată cu linie întreruptă. Dacă însumăm costurile similare ale tuturor unităților de poluare suplimentară cuprinse între Q_3 şi Q_1 rezultatul este reprezentat de suprafața haşurată, care semnifică la rândul său pierderea suferită de societate, deoarece s-a permis continuarea poluării la nivelul necontrolat Q_1, în loc să se impună limitarea ei la nivelul Q_3.

Pe de altă parte o politică de reducere a poluării aplicată la stânga lui Q_3 cauzează, de asemenea, o pierdere. De exemplu, dacă poluarea este redusă atingându-se punctul Q_4, costul ultimei unități este reprezentat de înălțimea la care se află curba MCP deasupra punctului Q_4. Totuşi eliminarea acestei ultime unități de poluare este foarte costisitoare (costul său fiind reprezentat de înălțimea curbei MCR). Eliminarea acesteia constituie prin urmare o opțiune ineficientă şi chiar o eroare. Se poate concluziona că cea mai bună soluție, Q_3, poate fi obținută numai prin luarea în considerare atât a costului permiterii poluării necontrolate reprezentat de curba MCP, cât şi de costul îndepărtării acesteia curba MCR, punctul optim aflându-se la intersecția celor două curbe.

Din păcate, în practică, obținerea punctului Q_3 nu este atât de uşoară din cauza dificultăților existente în procesul estimării curbelor MCP şi MCR. De exemplu, în încercarea de a estima care este costul marginal al poluării reprezentat de curba MCP este foarte greu de apreciat cu precizie care este gradul de periculozitate reală al multor agenți poluanți. Mai mult, deoarece există o serie foarte amplă de agenți poluanți, iar prejudiciul pe care-l poate realiza un agent poluant depinde şi de prezența altor tipuri de agenți poluanți. De exemplu, prezența particulelor de azbest în aer este mult mai periculoasă şi poate cauza cancer atunci când sunt prezenți şi alți agenți poluanți sau atunci când populația fumează.

Poluarea privită dintr-o perspectivă istorică

Se pune întrebarea, care ar putea fi justificarea interesului prezent tot mai acut al opiniei publice mondiale privind poluarea, în vreme ce, cu numai câteva decenii în urmă, acest interes nu exista. La această întrebare se poate adăuga o alta şi anume în ce măsură situația s-a înrăutățit în realitate sau dacă este vorba numai de majorarea gradului de conştientizare a opiniei publice privind implicațiile fenomenului. Dacă situația generală a devenit într-adevăr mai îngrijorătoare, se pune din nou întrebarea de ce a aşteptat societatea omenească în ultimii 20-30 ani fără să acționeze?

Figura nr. 5 ilustrează în ce măsură deplasarea curbei MCR spre dreapta conduce la creşterea economică. Curba MCR 1960 intersectează abscisa în punctul Q 1960, nivelul de poluare reprezentând nivelul de poluare atins dacă poluarea ar fi fost complet nerestricționată mai devreme de această dată. În mod similar celelalte curbe MCR indică nivelul de poluare necontrolată atins în anii 1980 şi 2000, în condițiile în care poluarea n-ar fi fost restricționată mai devreme de aceste date. Triunghiul haşurat pe care este marcat anul 1980 evidențiază pierderea provocată de promovarea unei politici de permitere necontrolată a poluării, în acea perioadă. Triunghiul este definit în acelaşi mod ca şi triunghiul haşurat din figura nr. 4.

Să luăm în considerare în continuare situația existență în anul 1960. În acea perioadă existau mai puține aglomerări industriale amplasate de-a lungul apelor curgătoare şi mai puține autoturisme care poluau atmosfera. Prin urmare, poluarea era mai puțin severă. Rezultatul permiterii poluării şi lăsării ei necontrolate este reprezentat de triunghiul haşurat, relativ mai mic, pe care este marcat anul 1960. În acea perioadă populația nu se preocupa în aceeaşi măsură de această problemă.

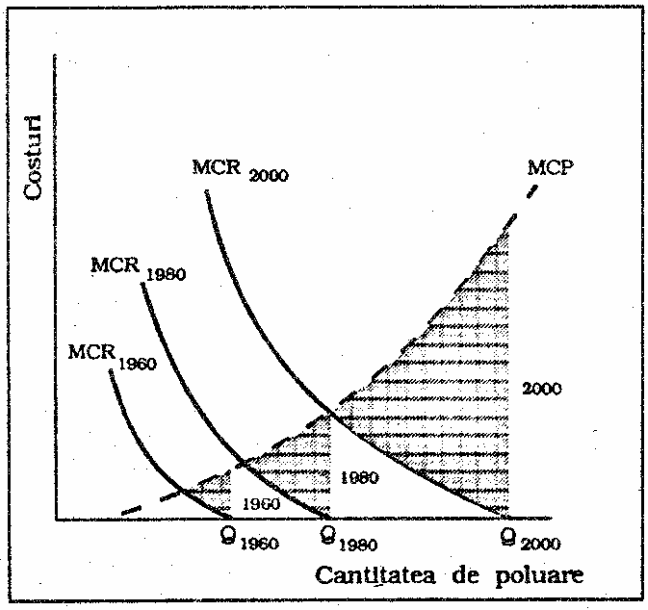
Luând în considerare perspectiva anului 2000 se poate aprecia că dacă activitatea industrială va continua să se majoreze, poluarea nerestricționată va creşte până la valoarea Q 2000, iar pierderea înregistrată va fi reprezentată de triunghiul haşurat, relativ mai mare, pe care este marcat anul 2000.Există mai multe motive pentru care pierderea înregistrată a crescut atât de rapid:

- în primul rând deoarece producția industrială a crescut şi prin urmare s-a majorat şi poluarea;

– în al doilea rând, poluarea poate creşte chiar mai repede deoarece au apărut produse chimice tot mai toxice şi de asemenea şi alte materiale ce pot fi utilizate în cadrul schimbărilor tehnologice apărute.

Figura nr. 5

Poluarea privită în perspectivă



Drept urmare a celor expuse anterior, curba MCR se îndreaptă rapid spre dreapta. În plus, în viziunea multor experţi, curba MCR devine tot mai abruptă. Costul poluării nu numai că se majorează, dar ritmul de creştere este tot mai rapid.

Trebuie subliniat faptul că figura nr. 5 nu reprezintă o previziune, ci numai o reprezentare a ceea ce viitorul ar putea aduce dacă nu se întreprinde o acțiune rapidă sau dacă se vor abandona eforturile de control al poluării.

Din acest punct de vedere problema poluării prezintă unele asemănări cu problema sănătății în secolul nouăsprezece. Odată cu majorarea populației urbane, lipsa unei salubrități adecvate a produs o creştere a importanței problemei privind sănătatea, situație ce ar putea fi descrisă printr-o figură asemănătoare cu figura nr. 5. Răspunsul la această schimbare a fost reprezentat de apariția programelor de sănătate publică, care au evitat ca "profeția" unei astfel de diagrame să devină adevărată.

În mod similar legislația de control a poluării poate ajuta ca "profeția" sugerată de figura nr. 5 să nu devină adevărată.

În concluzie, se poate aprecia că, dacă nu se face nici o încercare practică pentru rezolvarea acestei probleme, poluarea nerestricționată va creşte (odată cu majorarea GNP) de la Q 1960 la Q 1980 şi în cele din urmă la Q 2000. Drept rezultat, pierderea înregistrată de societate pentru că a lăsat poluarea necontrolată în aceşti ultimi ani va creşte urmând o majorare rapidă a suprafeței triunghiurilor marcate cu anii 1960, 1980 şi 2000.

Problema reciclării

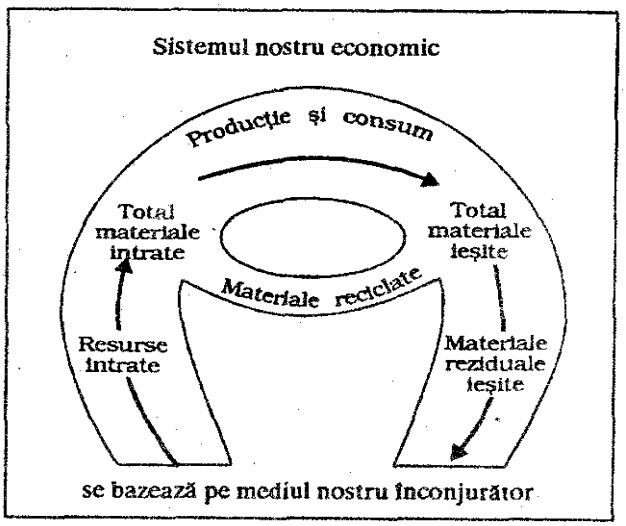
Una dintre cele mai promițătoare modalități de combatere a poluării este aceea de a recicla mai degrabă deşeurile decât de a le ejecta în mediul înconjurător. De exemplu, cutiile nu pot aduce prejudicii peisajului dacă sunt neprelucrate şi utilizate din nou. Deşeurile, care sunt reciclate în cadrul unui proces de prelucrare, nu pot vicia apele râurilor.

Figura nr. 6 ilustrează beneficiile potențiale ce pot proveni din reciclare. Ideea de bază aflată în spatele realizării acestei figuri este reprezentată de aşa-numitul concept de "balanță de materiale" ("material balances").

Pe partea stângă producția absoarbe materialele necesare fiind incluse atât noile materii prime, cât şi materialele reciclate, care se întorc în procesul de producție prin conducta C. Aceste materiale trec prin procesul de producție şi consum şi reapar sub diverse forme cum ar fi "total materiale care ies" ("Total materials out"), pe partea dreaptă a figurii nr. 6. Unele dintre aceste materiale din partea stângă, cum ar fi reziduurile chimice, reprezintă rezultate ale producției. Altele, cum sunt cutiile de bere, reprezintă reziduuri din procesul de consum.

Figura nr. 6

Reciclarea şi mediul înconjurător



Aceste clasificări furnizează cadrul de gândire privind două aspecte importante:

1. deoarece sistemul economic se extinde, constrângerile asupra mediului înconjurător tind să se majoreze atât ca urmare a faptului că tot mai multe materiale sunt absorbite prin conducta a, cât şi drept rezultat al faptului că tot mai mulți agenți poluanți sunt ejectați în mediul înconjurător prin conducta b;
2. problema poluării poate fi ameliorată utilizând în proporție mai mare reciclarea ceea ce înseamnă direcționarea unei cantități sporite din deşeurile obținute pe partea dreaptă în conducta c, comparativ cu conducta b. Mai mult, orice succes din acest punct de vedere va avea un puternic şi mult dorit efect colateral. Cu cât necesitățile de producție şi consum reprezentate pe partea stângă sunt satisfăcute în măsură mai mare de materialele reciclate prin conducta c, cu atât mai puțin vor fi resursele naturale atrase din mediul înconjurător prin conducta a. Pe scurt, reciclarea ajută la rezolvarea a două probleme importante în acelaşi timp şi anume problema poluării şi problema conservării resurselor naturale.

Capitolul 2

POLITICI DE PROTECȚIE A MEDIULUI ÎNCONJURĂTOR (abordare generală)

În cursul ultimilor douăzeci de ani, țările membre ale OCDE au recurs la diverse mijloace de acțiune pentru protecția şi conservarea mediului înconjurător. În acest scop, s-a încercat elaborarea unor politici de protecție a mediului înconjurător bazate pe examinarea relațiilor care există între dezvoltarea economică şi calitatea mediului înconjurător în țările membre ale OCDE.

Aceste relații sunt de o mare complexitate şi presupun următoarele:

- creşterea economică a țărilor membre OCDE care este însoțită, pe de o parte de schimbările structurale şi tehnice, iar pe de alta de modificări în comportamentul persoanelor particulare, al întreprinderilor particulare (private) şi publice, influențează asupra mediului înconjurător din punct de vedere al producției cât şi al producerii de poluanți ca şi asupra prelevării şi exploatării resurselor naturale;
- schimbările pe care le-a cunoscut starea mediului înconjurător se repercutează în diverse moduri asupra economiei: evoluția calitativă şi cantitativă a resurselor naturale disponibile, rezultatele sectoarelor economice, care sunt strâns legate de mediul înconjurător, cum sunt agricultura, silvicultura şi turismul, prejudiciile aduse clădirilor şi sănătății oamenilor.

Experiența practică a arătat că politicile de protecție a mediului înconjurător trebuie să fie elaborate şi puse în practică, plecându-se de la date economice comparabile privind avantajele pe care aceste politici pot să le aducă şi de la costurile directe pe care aplicarea acestora poate să le antreneze ca şi de la repercusiunile economice ce pot rezulta de aici.

Evaluarea financiară a avantajelor sau a prejudiciilor pentru mediul înconjurător are drept scop principal fie să permită stabilirea unor comparații directe între costuri şi avantajele procurate de aplicarea unei politici de protecție în vigoare sau în proiect, fie să ajute la fixarea nivelului redevențelor de poluare sau a altor instrumente economice.

Metodele utilizate pot fi împărțite în două mari categorii:

- metode directe, ce constau în estimarea directă, în termeni financiari, a câştigurilor sau a pierderilor pentru mediul înconjurător;
- metode indirecte, care de regulă, necesită mai întâi o estimare a câştigurilor sau a pierderilor în termeni fizici, acestea fiind apoi convertite în termeni financiari.

Cu toate că metodologiile privind dezvoltarea metodelor de evaluare a avantajelor pentru mediul înconjurător au progresat foarte mult, rămân încă multe de făcut pentru ca acestea să fie satisfăcătoare în toate privințele. În mod inevitabil, tentativele de calculare a valorii monetare totale a prejudiciilor aduse mediului înconjurător pe ansamblul unei țări se lovesc de dificultăți tot mai mari şi rămân în general incomplete.

În decursul ultimilor ani, obiectivul afirmat al politicilor de protecție a mediului înconjurător a fost acela de realizare practică a unei dezvoltări durabile. Conceptul de dezvoltare durabilă a fost unanim acceptat, drept scop final al acestor politici încă de la publicarea raportului Comisiei Mondiale asupra mediului înconjurător şi dezvoltării, în anul 1987.

Printre elementele considerate esențiale pentru conceptul de dezvoltare durabilă se află:

- natura din ce în ce mai internațională, chiar globală, a problemelor mediului înconjurător. Din acest punct de vedere se remarcă faptul că persoanele în drept de a lua decizii, atât la nivel local, cât şi național, nu mai pot ignora impactul deciziilor luate asupra colectivității, în sensul cel mai larg al termenului. Dacă, de exemplu, o țară accelerează creşterea sa economică utilizând formule de creştere ce pot majora poluarea şi diminua resursele naturale în altă parte ea riscă nu numai să prejudicieze perspectivele de creştere economică în alte state, ba chiar să vadă propria sa creştere economică prejudiciată pe termen lung ca urmare a interdependențelor dintre sistemele ecologice şi economice;
- luarea în considerare a perspectivei pe termen lung privind consecințele pentru generațiile viitoare ale diminuării resurselor naturale şi ale majorării poluării. Astfel, trebuie luată în considerare nu numai capacitatea indivizilor şi a națiunilor de a împărți binefacerile creşterii economice şi avantajele aduse de resursele naturale în epoca actuală, dar şi ceea ce va fi lăsat drept moştenire generațiilor viitoare.

Obligația de a menține sau de a majora această moştenire reprezintă un element cheie al dezvoltării durabile;

- luarea în considerare a faptului că bunăstarea generală depinde nu numai de ritmul creşterii economice, dar şi de calitatea acesteia;
- distincția între diversele forme de capital, care contribuie la crearea bunăstării şi care constituie moştenirea generațiilor viitoare. Din acest punct de vedere trebuie să facem distincție între "capitalul creat de om" (infrastructura de bază, de exemplu) şi "capitalul uman", inclusiv calificativele şi nivelul de instruire al muncitorilor, aceste două forme de capital fiind multă vreme recunoscute drept elemente esențiale în satisfacerea nevoilor prezente şi de viitor. În acelaşi timp se poate considera că există un "capital natural", care presupune menținerea stocurilor de resurse naturale şi limitarea poluării. Este deci indispen-

sabil să se evite diminuarea capitalului natural, în cadrul dezvoltării durabile, prin practicarea unor politici care vizează în acelaşi timp o bună gestiune a resurselor naturale şi controlul poluării;

- luarea în considerare a posibilității de a realiza o substituire între diversele forme de capital, ceea ce semnifică, că trebuie să ne aşteptăm la o anumită posibilitate de substituire între stocurile de capital natural, pe de o parte şi capitalul creat de om, pe de altă parte.

Prin adoptarea obiectivului de dezvoltare durabilă, strategia de ansamblu, vis-à-vis de politicile de protecție a mediului înconjurător, este în curs de a fi modificată. Accentul se pune pe luarea în considerare a tuturor dimensiunilor legate de problemele protecției mediului înconjurător, ca de exemplu:

- controlul poluării, gestiunea resurselor şi considerațiile mai largi privind calitatea vieții;
- crearea cadrului instituțional eficace pentru formularea şi punerea în aplicare a politicilor de protecție a mediului;
- promovarea progresului tehnologic în favoarea unei creşteri economice "verzi" (ecologice);
- o mai mare utilizare a instrumentelor economice în scopul furnizării semnalelor de piață privind protecția mediului înconjurător, care reflectă cu mai multă precizie raritățile relative;
- nevoia de a face ca instrumentele de reglementare să devină mai eficiente şi mai puțin costisitoare;
- modificarea tendințelor de producție şi consum în scopul menținerii stocului de resurse rare şi a diminuării poluării;
- o mai mare utilizare a strategiilor anticipative în formularea şi aplicarea politicilor de protecție a mediului;
- dezvoltarea unor strategii mai integrate, atât în sectorul protecției mediului, cât şi între acest sector şi alte sectoare ale economiei;
- o analiză mai puternică a legăturilor ce există între mediu şi economie ca şi o modalitate de a elabora indicatori de protecție a mediului pentru a măsura tendințele şi progresele înregistrate în domeniul protecției mediului.

În cadrul strategiei de ansamblu privind politicile de protecție a mediului există două laturi caracteristice: strategia cu caracter anticipativ şi strategia de integrare.

Strategia cu caracter anticipativ s-a tradus în mod progresiv în cursul ultimilor douăzeci de ani[1] prin aplicarea unor metode diferite. Acestea au indus studii de previziune (prognoze) privind creşterea economică şi progresul tehnic în anumite sectoare ce pot influența calitatea mediului înconjurător şi privind evoluția consumului de resurse naturale şi nivelul producției de deşeuri; utiliza-

[1] Aceasta a fost aprobată de către țările membre OCDE în declarația acestei organizații din anul 1979, iar apoi reafirmată în declarația acestora din 1985.

rea mai largă a principiului "pollueur-payeur" (cine poluează plăteşte) şi a stabilirii preţului resurselor; o utilizare mai intensă a studiilor de impact asupra mediului în cadrul concepţiei şi planificării proiectelor; un control tot mai puternic al producţiei şi al utilizării produselor chimice.

Strategia de integrare este adesea strâns legată de strategia cu caracter anticipativ, completându-se reciproc. Ţările membre ale OCDE acordă o importanţă deosebită integrării după declaraţia din 1985. În acest context, integrarea se poate manifesta sub două laturi:

a) în domeniul formulării obiectivelor politicilor de protecţie a mediului;
b) în domeniul perfecţionării mijloacelor pentru a atinge aceste obiective atât în interiorul mediului înconjurător, cât şi între mediul înconjurător şi celelalte sectoare ale economiei.

În practică se constată că există obiective de politică de protecţie a mediului, care prezintă un caracter global (ca de exemplu, decizia luată la 28 iunie 1990, la Londra, în timpul unei reuniuni la care au participat 100 de ţări şi unde s-a convenit eliminarea completă, până în anul 2000, a utilizării celor 5 CFC[1] figurând în acordul din 1987, şi obiective de politică de protecţie a mediului care prezintă un caracter local (ca, de exemplu, decizia luată în 1989, de către Noua Zeelandă de a declara zonă protejată o suprafaţă de 311.000 hectare de pădure, care aparţine statului şi de a propune organizaţiei UNESCO ca această zonă să devină zonă de patrimoniu mondial). Trebuie subliniat faptul că termenii de "global" şi "local" sunt utilizaţi luându-se în consideraţie amploarea fenomenului exprimat raportată la suprafaţă ca şi numărul de persoane afectate.

[1] Hidrocarburile clorofluorurate mai cunoscute sub numele de cloro-fluorocarburi sau CFC. Cele cinci CFC care figurează în protocolul de la Montreal sunt: CFC 11, 12, 113, 114, 115.

Capitolul 3

POLITICI DE PROTECȚIE A MEDIULUI ÎNCONJURĂTOR LA NIVEL MACROECONOMIC

3.1. Aspecte generale. Instrumente de protecție a mediului înconjurator la nivelul macroeconomic

Amenințările care planează asupra mediului înconjurător au început să fie conştientizate de către "ecologişti" şi diverşi experți de abia în ultimii ani. Catastrofa de la Cernobâl, din anul 1986, a declanşat o primă luare de poziție generală pe plan mondial, privind problemele ecologice[1]. În acest moment opinia publică a realizat faptul că, un accident important, care afectează din punct de vedere ecologic o regiune a globului, poate avea consecințe extrem de grave şi în celelalte regiuni (unele foarte îndepărtate), în cazul în speță de o manieră chiar mai categorică decât în cazul "ploilor acide".

Începând cu anul 1989 se poate vorbi de o generalizare extrem de rapidă a interesului diverselor organizații şi organisme, a specialiştilor şi a opiniei publice mondiale în general privind acuitatea şi stringența "problemelor ecologice".

Fie că este vorba de procesul de încălzire a planetei, fie de diminuarea stratului de ozon în Antarctica sau de degradarea ecologică a pădurii amazoniene, interesul arătat problemelor ecologice pare să fi devenit un fel de "modă".

Cu toate acestea trebuie recunoscut faptul că fenomenul, fiind foarte generalizat şi având grave implicații, nu poate fi tratat ca o simplă modă.

De remarcat similitudinea problemelor ecologice cu problemele privind penuria de energie (generate de cele 2 şocuri petroliere), penuria de apă potabilă, etc.

Această conştientizare a existenței unei limite a resurselor naturale alăturată constatării alarmante a unei explozii demografice pe plan mondial a determinat un interes real din partea tuturor organizațiilor ce pot decide în acest domeniu.

---

[1] Etimologia cuvântului ecologie provine din grecescul "oikos", care înseamnă locuință, reşedință şi "logos", care înseamnă discurs, ştiință. Acest termen a fost introdus în anul 1866 de E.Hacckel pentru desemnarea ştiinței, care studiază funcțiunile şi relațiile dintre organisme cu mediul înconjurător. Ştiință foarte la modă printre naturaliştii antichității, ea a fost reactualizată în ultimii ani drept urmare a apariției multor fenomene "negative" în cadrul mediului ambiant, fenomene care prejudiciază echilibrul biologic al ecosistemelor.

Chiar o organizație ca Banca Mondială, până acum mai sensibilă la problemele dezvoltării decât la problemele protecției mediului, a început să fie preocupată de problemele ecologice.

O altă trăsătură caracteristică actualei etape este aceea că accidente considerate secundare în ierarhia preocupărilor opiniei publice pe plan mondial (mareea neagră, degradarea ecologică a pădurilor, poluarea stratului de apă freatică) au început să fie apreciate drept adevărate crime ecologice şi sancționate ca atare.

Este evident că în anii '90 problemele privind protecția mediului se vor deosebi considerabil de acelea de la începutul anilor '70. Măsurile de protecție a mediului luate până în prezent în țările dezvoltate nu au putut împiedica apariția în continuare a unor fenomene deosebit de negative privind mediul. În afară de aceasta o nouă generație de probleme privind protecția mediului înconjurător necesită o intervenție rapidă şi urgentă, ca de exemplu poluarea, de către unele surse difuze de emisiune (poluarea apei freatice datorită agriculturii) sau problemele globale (ca de exemplu "efectul de seră").

Puncte de vedere privind protecția mediului

Presiunile asupra mediului înconjurător nu se opresc în fața granițelor naționale ele acționând pe plan mondial şi neputând fi înlăturate decât pe baza unor acorduri internaționale.

Prin unificarea europeană se oferă şansa de limitare din timp la nivel european a consecințelor negative asupra mediului şi de reducere a presiunilor determinate de poluare printr-o politică consecventă şi la obiect.

Colaborarea europeană pentru îmbunătățirea calității vieții şi a condițiilor de mediu presupune ca standardele tot mai restrictive privind protecția mediului înconjurător să nu fie sacrificate intereselor economice naționale pe termen scurt.

Numai atunci când se acționează la timp majorând nivelul cerințelor de realizare a unor produse şi procese de producție nepoluante se asigură pe termen lung bazele economice ale tuturor statelor naționale (în speță cele din Europa) şi se mențin locurile de muncă.

Daunele care apar la nivelul economiei naționale şi la nivel european, ca urmare a presiunilor exercitate asupra mediului înconjurător, nu numai că periclitează sănătatea populației şi afectează calitatea vieții acesteia, dar acționează pe termen lung şi contraproductiv. Exploatarea nerațională a naturii de către oameni, fără luarea în calcul a generațiilor viitoare, poate aduce imense prejudicii standardului de viață general conducând în final la mari discrepanțe între țările europene. Din acest motiv trebuie făcute eforturile necesare, de către statele implicate, pentru respectarea acordului C.E.E., care conține prevederi importante privind asigurarea unui nivel înalt de protecție a mediului. Articolul 100 A, paragraful 4, punctele 3 şi 4 ale acestui acord pornesc de la asigurarea unui înalt nivel de protecție a mediului, care trebuie să-şi găsească expresia în

propunerile comisiei de armonizare a reglementărilor legate de protecția mediului, dacă acestea contribuie la atingerea obiectivului mai sus menționat.

Nivelul diferit de dezvoltare economică în general şi tehnică în particular al statelor membre necesită o strategie diferențiată de adaptare a standardelor de protecție a mediului pentru a dezvolta în continuare nivelul tehnic al industriilor şi a da posibilitatea statelor să facă față în mod succesiv cerințelor privind protecția mediului şi realizării unor tehnologii nepoluante. De menționat faptul că programele regionale de acțiune pot servi acoperirii deficitelor existente.

O politică europeană în domeniul protecției mediului înconjurător trebuie să includă termene precise şi indicații la obiect privind realizarea standardelor de protecție, astfel ca să se obțină un nivel cât mai uniform posibil.

Aceste indicații trebuie orientate întotdeauna către cel mai recent stadiu de dezvoltare al tehnicii, astfel ca, în cadrul unei anumite perioade de timp, C.E.E. să poată reexamina orientările şi dispozițiile din standardele de protecție a mediului şi să fie capabilă să le adapteze celui mai recent nivel al tehnicii.

În cadrul Comunității Economice Europene există posibilitatea ca, datorită unui nivel economic şi tehnic diferit al diverselor țări europene, să nu se poată prevedea, la nivel european, standardele de protecție posibile tehnic, deoarece aceste state se văd în imposibilitatea de a-şi impune cerințe ridicate de protecție față de industrie şi consumatori. Atunci când se pledează pentru majorarea cerințelor standardelor de protecție a mediului înconjurător în statele ce au deja reglementări foarte stricte privind protecția mediului trebuie avut în vedere că industria națională, pretextând existența unor standarde de protecție cu cerințe scăzute, pledează de fapt pentru o armonizare în domeniul protecției la cel mai scăzut nivel. De aceea nu este deloc exclusă apariția unui dumping în sfera protecției paralel cu un dumping social, ca urmare a creării pieței unice a Comunității Economice Europene.

Dacă la nivel european s-ar afirma interesele economice pe termen scurt ale industriilor naționale, atunci ar exista pericolul ca în următorii ani să apară o cerință de îmbunătățire a situației în domeniul protecției mediului, care să coste enorm economiile naționale viitoare. În afară de aceasta daunele ireversibile ar creşte, iar nivelul tehnicii, deşi acest lucru este absolut necesar, nu ar progresa. Cercetarea şi dezvoltarea, ca premisă pentru o tehnică de protecție preventivă, ar cunoaşte o stagnare în Europa, comparativ cu S.U.A. şi Japonia, iar pe termen lung ar conduce la dezavantaje pe piața mondială, ceea ce nu exclude o periclitare de durată a gradului de ocupare a forței de muncă.

O renunțare la standardele de protecție având cerințe mai ridicate şi la dezvoltarea în continuare a nivelului tehnic, în schimbul unor avantaje pe termen scurt, pentru anumite industrii naționale ar putea conduce la o creştere a concurenței în detrimentul condițiilor de muncă şi a calității mediului. "Dumpingul" în domeniul protecției mediului înconjurător poate funcționa numai dacă costurile pentru înlăturarea prejudiciilor aduse mediului înconjurător vor fi finanțate, ca şi până acum, din punct de vedere social şi de către generațiile viitoare.

Din această cauză la nivel european trebuie convenit asupra aplicării unor noi instrumente politice care iau în considerare efectele dezvoltării economice asupra naturii şi conduc la tratarea cu mai multă grijă a mediului înconjurător. Alături de orientările privind accentuarea restricțiilor conținute de standardele tehnice de protecție a mediului înconjurător trebuie dezvoltate şi perfecționate continuu instrumentele politice de protecție. Pe lângă acestea trebuie acordată o atenție sporită instrumentelor economice de dirijare (taxe speciale, impozite ecologice), care să permită depistarea acelui component ce aduce prejudicii mediului şi care oferă un tratament preferențial producției şi consumului nepoluant.

Piața comună vest-europeană şi protecția mediului înconjurător în domeniul industrial

Toate cele 12 țări membre ale Comunității Economice Europene sunt de acord că realizarea pieței interne comune va atrage după sine avantaje economice şi sociale în domeniul realizării protecției mediului înconjurător, existând însă multe incertitudini. Practic realizarea unei piețe unice va conduce la majorarea volumului transporturilor, la creşterea consumului de energie şi a cantității de deşeuri, pe scurt va determina accentuarea presiunii asupra mediului înconjurător.

Politica comunitară în domeniul protecției mediului înconjurător nu se bucură de un renume bun. Adesea se consideră că această politică reprezintă o protecție la nivelul cel mai scăzut, ca rezultat al unor compromisuri, prin care considerentele economice prevalează asupra celor ecologice.

Prin intermediul actelor unice comunitare şi al celui de-al patrulea program de acțiune al Comunității Economice Europene pentru protecția mediului înconjurător, țările membre s-au decis să înlăture poluarea mediului printr-o politică în domeniu, care să aibă în vedere în principal cine cauzează poluarea.

În practică există, ca şi până acum, deosebiri conceptuale în diversele țări asupra modului de îmbunătățire a protecției mediului înconjurător prin reducerea emisiei de noxe la sursa unde acestea apar sau prin stabilirea de obiective cantitative. Se iau, de asemenea, în considerare în mod diferit extinderea, expansiunea şi momentul transpunerii în practică a măsurilor de protecție.

Standardele minime la nivel european asigură de regulă mai multe avantaje în domeniul protecției mediului decât abordările separate la nivel național deoarece legile, dispozițiile şi orientările comunității sunt obligatorii pentru toate cele 12 țări membre. Chiar dacă cerințele materiale din orientările comunitare rămân în principalele domenii, în urma cerințelor naționale privind protecția mediului înconjurător din unele industrii, cum ar fi industria germană, de exemplu, în multe alte domenii Comunitatea Economică Europeană a elaborat norme deosebit de pretențioase. Printre acestea se pot enumera: domeniul apei potabile, calitatea aerului, emisia de noxe provenită de la autovehicule,

noile produse chimice, informațiile privind mediul sau depozitarea deşeurilor. În felul acesta se încearcă îmbunătățirea continuă a calității mediului înconjurător.

În plus este demn de menționat faptul că în toate țările membre ale Comunității Economice Europene este în curs de formare o puternică conştiință în domeniul protecției mediului înconjurător, considerându-se că promovarea unui mod de gândire izolat în domeniul politicii mediului reprezintă dovada manifestării unei forme de "miopie" în domeniul politicii economice, situație ce ar putea conduce la crearea unui dezacord între creşterea economică regională şi capacitatea acesteia de a satisface standardele tot mai restrictive adoptate ca urmare a unei politici progresiste în domeniul protecției mediului înconjurător.

În zona vest-europeană puternic populată sarcinile privind protecția mediului sunt în cele din urmă asemănătoare. O bunăstare crescândă a societății presupune cerințe majorate privind protecția mediului din motive ecologice, existând tot mai multe posibilități de compensare privind utilizarea nepoluantă a mediului.

Din punct de vedere economic cerințe diferite privind protecția mediului influențează nivelul de competitivitate, ceea ce poate conduce în timp la reamplasări ale centrelor de producție. Din acest punct de vedere, al protecției mediului înconjurător, întreprinderile vest-germane, care au în dotarea lor instalații ce pot polua mediul, sunt supuse unor presiuni speciale. Se apreciază că, în contextul actual, este necesar mai degrabă să se elaboreze standarde unitare, având cerințe ridicate la nivel european privind protecția mediului, decât să se practice abordările naționale, care au o acțiune ecologică limitată. Acest deziderat este valabil nu numai pentru evoluțiile viitoare, dar şi pentru unificarea normelor privind emisia de noxe admisă, în cazul instalațiilor industriale existente.

În primul rând este vorba, ca şi până acum, de păstrarea calității (purității) atmosferei.

Este necesară însă adoptarea de norme similare şi în ceea ce priveşte calitatea apei mărilor şi a apelor interioare, calitate ce se poate asigura, în primul rând, prin purificarea apelor reziduale.

Un caz similar îl reprezintă înlăturarea deşeurilor şi depozitarea corespunzătoare a acestora, latură care este la fel de importantă ca şi aprovizionarea. O diminuare a masei de deşeuri prin evitarea consumului şi valorificarea acestora rezolvă numai o parte din problema deşeurilor. În continuare rămân necesare depozitarea şi tratamentul preliminar al deşeurilor îndeosebi prin reducerea cantității acestora, prin incinerare. În acest caz sunt necesare cerințe similare de protecție a mediului la nivel comunitar.

Consiliul ministerial comunitar a luat recent o decizie privind politica în domeniul deşeurilor. Autarhia necesară la nivel comunitar în domeniul înlăturării deşeurilor, care se poate realiza cel mai bine la nivelul fiecărui stat membru, poate fi acceptată în principiu cu condiția ca, în interesul unei înlăturări optime din punct de vedere tehnic a deşeurilor, să se realizeze şi depăşiri ale graniței

îndeosebi în zonele limitrofe. Cu atât mai mult se pune problema ca, din motive de competitivitate, înlăturarea deşeurilor în diferite ţări să se realizeze conform unor standarde unitare privind mediul.

O piaţă internă comună nu poate fi realizată fără existenţa unor standarde comune privind protecţia mediului pentru fiecare produs. Devierile de la cerinţele privind siguranţa, sănătatea şi protecţia mediului, care se realizează în cazul unor produse, reprezintă motive pentru disensiunile în relaţiile comerciale. Se constată astfel că, cu cât unele ţări rămân mai în urmă din punct de vedere al cerinţelor unor standarde, cu atât mai mult sunt probabile la graniţă intervenţii în fluxurile libere de mărfuri, în scopul respectării cerinţelor naţionale.

Un alt aspect este faptul că protecţia mediului poate declanşa procese de creştere economică, prin modernizarea industriei. Competitivitatea unor industrii importante este determinată într-o mare măsură de gradul în care produsele şi procesele de producţie asigură protecţia mediului. În acest cadru există un potenţial pentru înnoirea întregului aparat de producţie şi pentru penetrarea pe noi pieţe viitoare importante. În acest context se poate utiliza piaţa de dimensiuni sporite şi fără bariere care, ea însăşi, împreună cu concurenţa puternică, să determine acele produse şi procese ce pot găsi afirmare pe piaţă.

Piaţa comună vest-europeană şi protecţia mediului

Problematica realizării unui cadru de instrumente adecvat, care să asigure introducerea în practică a politicii de protecţie a mediului înconjurător în ţările membre ale Comunităţii Economice Europene, s-a bucurat de o atenţie în continuă creştere încă de la începutul formulării unei politici comunitare privind mediul înconjurător.

Începând cu primul program de acţiune pentru protecţia mediului (1973-1976) au fost stabilite câteva obiective şi principii orientative pentru selecţia unor instrumente adecvate de politică privind mediul înconjurător, subliniindu-se pe de o parte necesitatea adoptării unor măsuri preventive, iar pe de altă parte apariţia unui aşa-zis laitmotiv referitor la contribuţia şi răspunderea celor care determină prin acţiunile lor adoptarea de măsuri de protecţie a mediului.

Totodată, s-a evidenţiat necesitatea instituirii unor ajutoare din partea statului pentru realizarea protecţiei mediului, în etapele de tranziţie, care necesită încă un control din partea Comunităţii Economice Europene. Deoarece primul program de acţiune a apărut, în mare măsură, ca efect al unor probleme de protecţie acute, pe primul plan au fost puse în mod obligatoriu instrumentele tradiţionale de reglementare.

Se pune, de asemenea, un accent deosebit pe examinarea atentă a avantajelor şi dezavantajelor economice presupuse de adoptarea unei politici sau alteia privind protecţia mediului înconjurător.

În cadrul primului program de acţiune Consiliul Comunităţii Economice Europene a adoptat, în anul 1975, recomandarea privind calculul costurilor şi cuantumul contribuţiei publice în domeniul măsurilor de protecţie a mediului,

act normativ în cadrul căruia se defineşte principiul de prejudiciu adus mediului înconjurător şi regulile de aplicare practică ale acestei noțiuni.

Partea referitoare la calcularea costurilor cuprinde componente care au în vedere transpunerea sub formă de instrumente practice a principiului de prejudiciu cauzat mediului înconjurător.

În acest sens normele şi taxele - sau o îmbinare între aceste două instrumente - au fost considerate drept cele mai importante elemente, dintre norme evidențiindu-se următoarele:

- norme de producție (sub forma unor valori - limită privind emisia de noxe admisă, condiții de înmatriculare, norme de comercializare şi utilizare);
- norme privind instalațiile şi procedeele folosite (valori - limită privind emisia de noxe, norme constructive şi de funcționare).

În ceea ce priveşte soluțiile referitoare la taxe se evidențiază mai multe tipuri de taxe şi contribuții cu funcțiuni stimulative sau de finanțare.

Pentru evitarea unor dereglări datorate concurenței s-a considerat absolut necesar ca în cazuri similare să se tindă spre o armonizare a instrumentelor la nivel comunitar.

Au fost stabilite criterii, care permit acordarea de subvenții de protecție a mediului pentru anumite instalații şi produse.

Al doilea program de acțiune (1977 - 1981) s-a orientat spre asigurarea unei continuități în politica inițiată în anul 1973 şi a subliniat necesitatea unor măsuri preventive şi a aplicării principiului de prejudiciu cauzat mediului înconjurător, considerându-se însă drept acceptabile excepțiile şi anumite reglementări speciale în condiții determinate.

Necesitatea eficienței economice în alegerea instrumentelor a fost subliniată prin indicația că îmbunătățirea calității mediului înconjurător trebuie să se realizeze cu costuri cât mai scăzute pentru Comunitatea Economică Europeană. În acest sens s-a făcut apel la reexaminarea efectului posibil al instrumenteloreconomice utilizate.

Cel de-al treilea program de acțiune (1982 - 1986) a subliniat, în ceea ce priveşte instrumentele, necesitatea unei mai bune informații şi coordonări între statele membre pentru a evita ca prevederi separate de drept ale statului sădăuneze funcționării ireproşabile a pieței interne sau să impieteze asupra pregătirii unor măsuri corespunzătoare la nivel comunitar.

În sensul principiului preventiv s-a considerat că instrumentul preferat este examinarea influenței posibile asupra mediului înconjurător atunci când este vorba de procesul de planificare şi decizie.

În ceea ce priveşte utilizarea principiului de prejudiciu cauzat mediului înconjurător s-a pus problema domeniilor unde sistemele de taxe pot să ofere posibilitatea unei aplicări în practică mai eficiente a politicii comunitare privind protecția mediului înconjurător. Se apreciază că acestea pot constitui un stimulent deosebit privind măsurile de reducere a poluării mediului, contribuind în

mod eficient la respectarea ad litteram a normelor şi promovând procesul inovațional.

În legătură cu aplicarea aceluiaşi principiu un rol foarte important l-a jucat încă de la început acordarea unor subvenții din partea statului pentru protecția mediului înconjurător. Din momentul apariției comunității, subvențiile de protecție a mediului acordate industriei de către țările membre se supun reglementării articolului 92 al C.E.E.

Un număr de trei memorandumuri ale Comisiei Economice Europene (din anii 1974, 1980 şi 1987) cuprind liniile directoare privind aplicabilitatea de către comisie a articolului 92 referitor la subvențiile de stat pentru protecția mediului înconjurător.

Obiectivul primului memorandum a fost acela de a stabili un cadru pentru subvenții depresive (descrescânde) până la aplicarea completă a principiului de prejudiciu cauzat mediului înconjurător pentru o perioadă de tranziție. În anul 1980 s-a decis că este necesară acordarea unei noi perioade de tranziție până în anul 1986. Memorandumul ce a avut loc în anul 1987 a menținut cadrul existent admițând un procent maxim de stimulare de 15%, cu condiția unei revizuiri a principiului de prejudiciu cauzat mediului înconjurător de către Comisia Economică Europeană.

Pornind de la primele trei programe de acțiune ale Comunității Economice Europene privind protecția mediului şi, în primul rând, de la recomandarea privind calculul costurilor, se pune problema care au fost accentele acordate până în prezent în ceea ce priveşte instrumentele politicii comunitare în domeniul amintit. Dacă se iau în considerare, din acest punct de vedere, actele juridice ale Comunității Economice Europene privind politica de protecție a mediului, se evidențiază caracterul predominant al unor instrumente juridice sub formă de dispoziții (vezi tabelul nr. 1). Norme de cele mai diferite forme, ca de exemplu, aprobări de înmatriculare, valori-limită, pentru emisia de noxe, interdicții, limitări şi altele, îşi pun amprenta până în prezent asupra prevederilor juridice comunitare.

Aplicarea unor instrumente economice de stimulare, care să aibă în vedere mai degrabă reacții de adaptare flexibile cu efect asupra costurilor din partea acelora cărora li se adresează politica de protecție, nu a depăşit până în prezent stadiul declarațiilor programatice şi al comenzilor de examinare.

Cu toate acestea Comunitatea Economică Europeană a permis în mod expres, în cadrul unora dintre directivele elaborate, utilizarea unor instrumente economice de stimulare sau a dat țărilor membre libertatea de mişcare corespunzătoare, în cadrul aplicării în practică pe propria răspundere a directivelor privind protecția mediului înconjurător.

Cel de-al patrulea program de acțiune (1987-1992) abordează din nou problema unor instrumente adecvate privind politica în domeniul protecției mediului înconjurător în țările membre ale Comunității Economice Europene subiect care, în primele programe de acțiune, începând cu anul 1983, fusese

abordat în mod diferit. Se subliniază necesitatea ca în problema de protecție a mediului avută în vedere, precum şi în funcție de condițiile de cadru juridice şi administrative să se utilizeze instrumentele adecvate de politică privind mediul. Instrumentarul comunitar stabilit de comisie cuprinde, în acest context, măsuri de reglemetare tradițioanale, ca de exemplu:

- valori limită privind emisia de noxe;
- norme funcționale şi de proces;
- limite privind emisia totală;
- controale privind corespondența cu cerințelede protecție a mediului;
- procedee de control şi notificare pentru noi instalații,procedeeşi produse industriale.

Se prevăd, de asemenea, instrumente stimulative de natură economică, ca de exemplu:

- impozite privind protecția mediului;
- taxe privind protecția mediului;
- ajutoare financiare;
- licențe privind emisia;
- contracte pe ramuri.

În felul acesta se ține cont, pentru prima dată, de faptul că, în ceea ce priveşte alegerea instrumentelor, nu există rețete prefabricate, ci mai degrabă un "mix" de instrumente.

Conform celui de-al patrulea program de acțiune, Comisia Economică Europeană va acționa îndeosebi în următoarele direcții:

- dezvoltarea de orientări pentru aplicarea unor instrumente economice stimulative;
- reexaminarea criteriilor pentru admiterea ajutoarelor financiare de stat destinate aplicării măsurilor de protecție a mediului în sectorul economic privat;
- examinarea necesităților de a extinde normele de drept privind protecția mediului înconjurător;
- acordarea unei atenții sporite posibilităților de soluționare a unor cazuri de poluare considerabilă ce depăşeşte limitele prevăzute.

Actele unice europene, care au fost deja luate în considerare la elaborarea conceptului celui de-al patrulea program de acțiune, dau un nou fundament politicii comunitare privind mediul şi stabilesc, de asemenea, noi orientări în selecția instrumentelor.

Astfel, de exemplu, articolul 130 R al acordului Comunității Economice Europene prevede nu numai un mandat juridic pentru o politică comunitară în domeniul protecției mediului, dar prin includerea principiului prevenirii şi al celui calificat drept prejudiciu cauzat mediului înconjurător, creează criterii pline de conținut pentru o politică comunitară progresistă în domeniul protecției mediului înconjurător. Conform articolului 130 T se admite, în principiu, aplicarea unor măsuri de protecție a mediului mai severe pe plan național.

Măsurile de protecție, care au fost luate în comun pe baza articolului 1303, nu împiedică diferitele țări membre să păstreze sau să ia măsuri de protecție mai intense, care sunt adecvate acestui acord.

Articolul 100 A, referitor la desăvârşirea pieței interne, conferă Comunității Economice Europene mandatul de armonizare a reglementărilor de protecție a mediului referitoare la produs până în anul 1992. În acest context "comisia pleacă în elaborarea propunerilor sale de la un înalt nivel de protecție". Deoarece în acest caz se poate decide cu majoritate calificată[1] iar împuternicirile naționale de reglementare sunt limitate, este greu de presupus că un stat membru, conform articolului 100 A, paragraful 4, poate introduce din nou reglementări naționale mai aspre privind produsul. În orice caz statele membre sunt obligate în ceea ce priveşte cerințele referitoare la necesitatea aplicării reglementărilor, ceea ce nu exclude o evaluare națională autonomă a riscurilor.

Dacă reglementările naționale mai aspre în legătură cu produsul nu reprezintă vreun mijloc de discriminare arbitrară sau vreo barieră mascată în care comerțul dintre țările membre trebuie examinat de Comisia Economică Europeană şi în caz că e nevoie trebuie decis de către Curtea Europeană de Justiție.

În ceea ce priveşte spațiul național de acțiune şi instrumentarul privind politica de protecție a mediului are, de asemenea, importanță clauza de subsidiaritate. Conform articolului 130 R, paragraful 4, Comunitatea Economică Europeană va acționa în domeniul protecției mediului în măsura în care obiectivele politicii sale de protecție se pot atinge mai bine la nivel comunitar decât la nivelul diferitelor state membre.

În ciuda unor măsuri de natură comunitară, statele membre poartă responsabilitatea finanțării şi executării altor măsuri.

Cartea Albă, având drept scop desăvârşirea pieței interne, care reprezintă programul de acțiune concret pentru crearea pieței interne până în anul 1993, conține şi o serie de propuneri de amortizare în domeniul politicii de protecție a mediului. Se remarcă în acest sens îndeosebi instrumentarul măsurilor prevăzute sau deja adoptate privind:

- înlăturarea controalelor de la vamă referitoare la protecția veterinară şi protecția plantelor în scopul protecției consumatorului;

[1] Majoritate (în practica diplomatică), numărul de voturi necesar prevăzut în regulile de procedură sau chiar în actele constitutive ale unei organizații internaționale, pentru adoptarea hotărârilor într-un for deliberativ al unei organizații (conferințe) internaționale (adunare, plenară, comitet, comisii, subcomisii, consiliu etc.). Sistemele folosite în această materie sunt: a) majoritate absolută; b) majoritate relativă; c) majoritate simplă; d) majoritate calificată; hotărârea se adoptă prin votul afirmativ al unei majorități mai mari decât cea simplă, prevăzută în mod expres în actul prin care se stabileşte numărul voturilor necesare adoptării unei hotărâri date. În practica Națiunilor Unite, Adunarea Generală adoptă bugetul organizației cu majoritate calificată de 2/3, iar Consiliul de Securitate adoptă deciziile sale, în probleme procedurale, cu majoritate de 9 voturi, iar în probleme neprocedurale cu majoritate calificată de 9 voturi, din care trebuie să facă parte voturile afirmative ale celor cinci membri permanenți. Dicționar diplomatic, Editura Politică, Bucureşti, 1979, pag. 543-544.

- înlăturarea barierelor tehnice, printre altele referitoare la normele relevante de protecție la produse cum sunt: autovehicule, materiale de construcții, produse alimentare, produse chimice şi farmaceutice;
- înlăturarea barierelor determinate de impozite prin armonizarea, respectiv apropierea bazelor de măsurare, respectiv a tarifelor în cazul unor impozite specifice de consum (ca de exemplu la importurile de țiței).

Măsurile de armonizare materială şi tehnică reduc posibilitățile pentru reglementări de politică a mediului. În orice caz, noua concepție pentru armonizarea şi normarea tehnică trebuie pe de o parte să unifice diferitele măsuri de protecție a diverselor state pentru a realiza fluxul liber de mărfuri, iar pe de altă parte să nu reducă protecția existentă deja sau fundamentată.

Relevantă în ceea ce priveşte politica privind protecția mediului înconjurător este şi armonizarea, spre care se tinde, a bazelor de măsurare diferite până în prezent şi a măririi impozitelor percepute la produsele petroliere.

Din punct de vedere al politicii de protecție a mediului prezintă importanță şi cererea adresată statelor membre de a nu introduce noi impozite de consum şi de a nu majora cuantumul sau domeniul de aplicare a unor impozite de consum deja existente, în măsura în care aceasta conduce în comerțul intracomunitar la impozitarea importului şi la scutirea de impozite la export sau la controalele de la granița intracomunitară.

Tabelul nr. 1

Acțiuni ale Comunității Economice Europene de protecție a mediului înconjurător, pe instrumente şi domenii de aplicare

Instrumente	Domeniu de aplicare	Poluare atmosferică	Poluare fonică	Poluare apă	Deşeuri	Produse chimice	Protecția naturii
-Aprobare pentru activități industriale					x		
- Condiții de aprobare pentru instalații		x		x	x		
Condiții de aprobare pentru produse						x	
- Control privind corespondența cu normele de protecție		x	x	x	x	x	
- Standarde privind emisia de noxe pentru produse		x	x	x	x	x	x
- Limitări ale producției		x					
- Limitări în domeniul comerțului		x					

Instrumente	Domeniu de aplicare	Poluare atmosferică	Poluare fonică	Poluare apă	Deşeuri	Produse chimice	Protecţia naturii
- Standarde privind emisia admisă pentru instalaţii		x	x	x	x		
- Taxe regionale							
- Soluţii compensatorii	opţional						
- Acorduri voluntarex					opţional	x	
- Taxe pe produs					opţional		
- Sisteme de concesionare							

Sursa: IFO - Institut für Wirtschaftsforschung, EG- Kommission.

3.2 Tipologia instrumentelor de protecţie a mediului înconjurător

Criterii principale de opţiune privind instrumentele economice

În general, se poate opta pentru alegerea instrumentelor utilizate în cadrul unei politici de protecţie a mediului conform următoarelor categorii de criterii:

Eficacitate din punct de vedere ecologic

Eficacitatea instrumentelor economice, utilizate din punct de vedere ecologic, depinde în principal de capacitatea de a reacţiona a celor care poluează.

Se consideră că instrumentele economice sunt cu atât mai eficace pentru mediul înconjurător, cu cât ele pot exercita o acţiune stimulativă permanentă în materie de reducere a poluării şi de inovaţie tehnică.

Eficienţa economică

O definiţie a eficienţei economice, în sensul cel mai larg, implică faptul ca politicile utilizate să realizeze o afectare optimală a resurselor (în acelaşi timp în termeni privind volumul de poluanţi obţinut cât şi nivelul cheltuielilor vizând evitarea sau stăpânirea poluării). O definiţie mai restrictivă a eficienţei implică o reducere a costurilor de realizare a conformităţii cu reglementările în vigoare legate de un obiectiv anume ce urmează a fi protejat.

Se apreciază că instrumentele economice vor fi cu atât mai eficiente pe plan economic, cu cât costurile marginale de depoluare diferă de la un agent poluant la altul şi cu cât elasticităţile cererii de produse şi de substanţe poluante sunt mai puternice.

Echitate

Diversele instrumente economice utilizate exersează efecte distributive diferite. Redevenţele de poluare implică plăţi suplimentare privind poluarea "reziduală". Afectarea produsului redevenţei antrenează diverse efecte distributive. Situaţia este similară în cazul atribuirii iniţiale a permiselor de poluare ne-

gociabile. De altfel, noțiunea de echitate poate avea mai multe semnificații: de exemplu, legalitatea normelor de emisie poate să antreneze disparități între costurile marginale şi/sau totale de depoluare dintre agenții poluanți şi agenții economici prejudiciați.

Fezabilitatea şi costuri administrative

Utilizarea oricărui instrument economic implică structuri de punere în aplicare şi execuție. Din acest punct de vedere sunt vizate mai ales modalitățile de aplicare practică şi costul măsurătorilor emisiei (control direct sau variabile de substituire) ca şi procentul de acoperire al principalelor grupări-obiectiv.

Acceptabilitate

Este deosebit de important ca grupările-obiectiv să accepte instrumentele economice ce le sunt destinate. Cea mai mică rezistență din partea acestora ar determina ca utilizarea lor să fie complet ineficace. Succesul aplicării oricărui instrument economic presupune, pe ansamblu, existența unor certitudini şi a unei stabilități în timp în ceea ce priveşte elementele de bază. Acceptabilitatea este în funcție de următoarele elemente:

a) o informare corespunzătoare a grupării-obiectiv în ceea ce priveşte aspectele cele mai semnificative ale noului instrument economic utilizat: punctele importante fiind obiectivul şi aspectele tehnice ale acestui instrument, consecințele sale financiare, termenul de punere în aplicare, eventualele modificări ulterioare etc. Noile elemente trebuie să fie anunțate în timp util. Grupările-obiectiv trebuie în plus să fie conştiente de interdependențele existente între diversele domenii de acțiune ale autorităților publice;
b) consultarea grupărilor-obiectiv care trebuie, pe cât posibil, să participe la aplicarea acestor instrumente. Întreprinderile ar trebui să asiste sau să fie reprezentate de către organizații de ramură, ale comitetelor de direcție, ale organismelor competente. În cazul altor grupări-obiectiv mai dispersate (din industrie, agricultură, consumatori etc.) este necesar ca modificările importante să fie examinate împreună cu reprezentanții organizațiilor respective. Instrumentele economice, ce vizează diversele domenii ale acțiunii guvernamentale, ar trebui să fie prezentate tuturor părților interesate;
c) punerea în aplicare progresivă a noilor instrumente economice este precedată în mod necesar de o perioadă de anticipare corespunzătoare şi de un anunț realizat în timp util. Această punere în aplicare trebuie să intervină în mod progresiv mai ales în cazul redevențelor de deversare şi al schimburilor de drepturi de emisie, pentru a putea permite agenților poluanți să se adapteze şi să evite o majorare foarte accelerată a schimburilor (majorând contribuția redevențelor de deversare în mod progresiv până la nivelul dorit).

În plus, perspectiva unei taxe financiare substanțiale, care antrenează un comportament poluant, va aduce întreprinderile în situația de a ține cont de aceasta în deciziile lor investiționale.

Costul protecției mediului înconjurător

Cifrele cheltuielilor anuale consacrate protecției mediului înconjurător pot oferi informații utile privind nivelul resurselor alocate păstrării şi ameliorării mediului înconjurător la nivel național şi sectorial, în raport cu nivelul resurselor alocate în alte domenii de acțiune. Comparațiile stabilite în timp între schimbările suferite de cheltuielile consacrate mediului înconjurător şi schimbările constatate în starea mediului înconjurător pot fi utilizate pentru evaluarea raportului cost- eficacitate al politicilor de protecție a mediului înconjurător. Cifrele privind cheltuielile sunt, de asemenea, indispensabile pentru evaluarea repercusiunilor economice ale acestor politici la nivel macroeconomic şi sectorial.

Totalul cheltuielilor consacrate luptei contra poluării se situează între 0,8% şi 1,5% din P.I.B. (tabelul nr. 2). În cazul Germaniei Occidentale şi al Statelor Unite, pentru care se dispune de date acoperind o perioadă destul de lungă, rezultă că importanța relativă a acestor cheltuieli s-a majorat destul de puțin în termeni reali, începând cu anii '70 până la mijlocul anilor '80. În afara Statelor Unite, cheltuielile efectuate cu titlu de combatere a poluării în cadrul sectorului public le-au depăşit în general pe cele ale întreprinderilor.

Cheltuielile efectuate în sectorul public au fost consacrate esențialmente combaterii poluării apelor şi a poluării datorate deşeurilor, iar cele efectuate de către întreprinderi au fost dedicate combaterii poluării atmosferice. În plus, cheltuielile efectuate de menaje ar putea reprezenta aproximativ 25% din total.

Tabelul nr. 2

Cheltuielile privind reducerea şi controlul poluanților (RCP), la mijlocul anilor '80

Țara	Cheltuieli privind RCP în % din PIB			Investiții privind RCP în % din investiția națională totală			Credite bugetare de cercetare şi dezvoltare (R&D) privind RCP în % din creditele bugetare totale ale R&D	
	Publice	Private	Total	Publice	Private	Total	Total	Publice
Canada	0,89	0,36[a]	1,25[b]		1,52			2,2
S.U.A	0,60	0,86	1,47	1,14	1,62	2,76		0,5
Japonia	1,17	0,08[a]	1,25[b]	2,87	0,28	3,15		0,4[d]
Finlanda	0,52	0,64	1,16	1,06	1,12	2,18		
Franța	0,56	0,33	0,89	0,83	0,46	1,29		0,7
Germania	0,78	0,74	1,52	1,54	1,54	3,09		3,4

Țara	Cheltuieli privind RCP în % din PIB			Investiții privind RCP în % din investiția națională totală			Credite bugetare de cercetare şi dezvoltare (R&D) privind RCP în % din creditele bugetare totale ale R&D	
	Publice	**Private**	**Total**	**Publice**	**Private**	**Total**	**Total**	**Publice**
Italia	0,13		0,24				1,9	
Olanda	0,95	0,30	1,26		0,85		3,8	
Norvegia	0,54	0,27	0,82	0,85	0,44	1,28		2,7
Suedia	0,66	0,27	0,93[a]	1,10	0,73	1,83		2,5
Anglia	0,62	0,62	1,25				1,3	

Nota: Deşi s-a utilizat un chestionar standardizat pentru colectarea acestor date, cifrele nu sunt întotdeauna comparabile

a) Cheltuielile curente sunt excluse

b) Total parțial

c) Total compus

d) Estimări ale OCDE

e) Numai RFG

Sursa: OCDE, *L'état de l'environnement*, Paris, 1991.

Se constată că amploarea cheltuielilor diferă în funcție de sector cele mai vizate fiind următoarele: electricitate, gaz şi apă, industrii extractive, produse chimice, țiței, fier şi oțel, realizarea de lucrări în metal şi maşini, industria lemnului şi realizarea de lucrări în lemn, metale neferoase, textile şi piele, fabricarea hârtiei şi imprimerie, produse alimentare şi tabac.

Ierarhia acestor sectoare variază de la o țară membră la alta, în funcție de structura industrială.

Un principiu de bază: "cine poluează plăteşte"

Adoptarea de către țările membre OCDE a principiului "cine poluează plăteşte" determină inițial ca întreprinderile ce cauzau poluarea să fie responsabile de plata cheltuielilor ocazionate de către măsurile antipoluare adoptate.

În termeni economici principiul "cine poluează plăteşte" se sprijină pe postulatul că prețul unui bun sau al unui serviciu trebuie să integreze în întregime costul său de producție ca şi costul resurselor utilizate, inclusiv al resurselor mediului înconjurător.

Utilizarea aerului, apei sau solului drept receptoare pentru emiterea, ejectarea sau stocarea deşeurilor constituie o manieră de utilizare a resurselor care poate fi asimilată oricărui alt factor "clasic" de producție, cum ar fi mâna de lucru şi aporturile materiale. În absența unei modalități de plată corespunzând utilizării lor, aceste resurse ale mediului înconjurător sunt risipite, degradate sau chiar distruse.

În ochii economiştilor această utilizare gratuită a resurselor mediului reprezintă cauza principală a degradării mediului înconjurător. Principiul "pollueur-payeur" vizează să modifice această situație determinându-i pe cei care poluează să "internaționalizeze" costurile utilizării sau degradării resurselor mediului înconjurător. Obiectivul îl reprezintă deci integrarea totală a utilizării mediului înconjurător în sfera economică, prin recurgerea la semnale de preț.

Teoretic, cel care poluează trebuie să plătească costul integral al prejudiciilor cauzate de activitatea sa. Aceasta ar reprezenta o incitare la reducerea prejudiciilor în cauză, cel puțin în măsura în care costul reducerii poluării este egal cu costul marginal al prejudiciului cauzat de această poluare. Totodată aceste costuri sunt adesea extrem de dificil de determinat, iar în practică, cei care poluează sunt frecvent forțați să plătească costul combaterii poluării.

În ceea ce priveşte aplicarea eficace pe plan internațional a principiului "pollueur-payeur" se poate afirma că, aceasta presupune o abordare coordonată. Aceasta deoarece reglementările în domeniul protecției mediului înconjurător pot să devină o sursă de distorsiune dacă anumite țări subvenționează investițiile private de combatere a poluării, în timp ce altele nu o fac, situație care poate aduce avantaje întreprinderilor subvenționate, comparativ cu situația concurenților ce nu sunt subvenționați.

În scopul încurajării unei aplicări uniforme a principiului "pollueur-payeur", Consiliul OCDE a stipulat, în 1972, că acesta trebuie să constituie un principiu fundamental de combatere a poluării în țările membre. Deşi, după cum s-a mai arătat, reglementările privind combaterea poluării ar putea, în anumite circumstanțe, să se afle la originea unor distorsiuni în cadrul schimburilor economice (prin impunerea unor bariere netarifare, de exemplu), principiul "pollueur-payeur" a devenit, într-o mare măsură, un principiu de nesubvenționare a combaterii poluării.

În acelaşi timp s-a ajuns foarte repede la concluzia că uneori este de dorit ca statul să încurajeze sau să accelereze adoptarea măsurilor de reducere a poluării. A trebuit deci să se recunoască că aplicarea principiului "pollueur-payeur" poate să tolereze anumite excepții. În acest scop o recomandare a OCDE stipulează că se poate furniza un ajutor în condiții precise, celor care poluează: ajutorul nu trebuie să fie acordat decât dacă sectorul care poluează nu-şi poate permite să plătească costul combaterii poluării din cauza unor dificultăți economice. Acesta trebuie să fie acordat pentru o durată determinată, în cadrul unui program clar definit şi să nu antreneze distorsiuni în cadrul schimburilor internaționale.

Comunitatea Economică Europeană a ratificat, de asemenea, principiul "pollueur-payeur" printr-o recomandare emisă în 1975, care adaptează aplicarea sa în condiții asemănătoare celor definite de OCDE.

Deşi acest principiu rămâne un principiu fundamental el trebuie să continue să se adapteze pentru a putea răspunde noilor probleme privind protecția

mediului înconjurător sau problemelor în curs de apariție. În anul 1989, OCDE a adoptat o recomandare privind aplicarea principiului "pollueur-payeur", care leagă principiul economic de principiul juridic privind compensarea prejudiciilor cauzate. În acelaşi timp este de dorit să se studieze mai înainte mijloacele de a extinde principiul "cel care poluează este acela care plăteşte" la problemele mondiale de genul schimbărilor climatice.

În general, cheltuielile (costurile) ocazionate de măsurile antipoluare luate de întreprinderile care au cauzat poluarea sunt transmise consumatorului sub formă de preţuri mai ridicate. Cheltuielile investiţiilor private par să fie destul de importante în primii ani ai unui program riguros de control al poluării (ca de exemplu în anii '70 în Statele Unite şi în Japonia), dar ele se diminuează sau se stabilizează pe măsură ce instalaţiile existente sunt dotate cu echipamentele necesare pentru combaterea poluării. Din contră, cheltuielile private privind funcţioanarea şi întreţinerea ar trebui să continue să se diminueze şi să compenseze astfel eventualele reduceri ale investiţiilor. Conform structurii industriale a ţărilor, estimările privind cheltuielile totale antipoluare în industrie pot să varieze între 1 şi minim 2% din PIB-ul industrial al ţării analizate.

În cele din urmă, cel care va plăti aceste costuri, fie de o manieră directă pe menaj, fie indirectă sub formă de impozite mai ridicate, de preţuri mai mari sau de decizii luate de guvern pentru a majora mai puţin sau a reduce mai mult aceste servicii în alte domenii, va fi populaţia (marea masă a consumatorilor).

Având în vedere necesitatea, pentru a elabora aceste măsuri de a dispune de date satisfăcătoare privind cheltuielile şi costurile legate de combaterea poluării, s-a convenit elaborarea unor metode de evaluare mai coerente privind cheltuielile şi costurile legate de combaterea poluării şi insistarea pe ideea de a face cât mai transparentă prezentarea acestor cheltuieli şi costuri.

Mijloace şi instrumente utilizate în cadrul politicilor de protecţie a mediului

Autorităţile publice dispun de mai multe mijloace pentru reglementarea emisiilor de poluanţi adoptând, de exemplu, pentru stabilirea metodelor de "control direct" sau a "celor mai bune metode practicabile" sau mai mult, elaborând norme referitoare la randamentul energetic pentru autoturisme, centrale electrice şi aparate menajere şi norme privind economiile de energie în clădiri.

În general se pot clasifica mijloacele de reglementare ale emisiilor în trei mari categorii:

- mijloace economice, ca de exemplu taxele şi drepturile negociabile;
- mijloace neeconomice, ca de exemplu normele şi moratoriile;
- activitatea de cercetare şi dezvoltare permiţând economisirea energieişi înlocuirea combustibililor poluanţi.

Toate mijloacele menţionate trebuie să aibă drept principală caracteristică să incite utilizatorii (statul sau întreprinderile) să reducă emisiile de o manieră eficace.

În continuare, se va încerca să se prezinte principalele categorii de instrumente de politică de protecție a mediului înconjurător utilizate de țările membre OCDE pentru realizarea practică a obiectivelor acestora privind protecția mediului.

Există două categorii principale de instrumente de politică de protecție a mediului înconjurător, instrumente de reglementare şi instrumente economice.

Instrumentele de reglementare reprezintă măsurile instituționale destinate să influențeze direct acțiunea celor care poluează mediul înconjurător reglementând procedeele sau produsele utilizate, interzicând sau limitând ejecția anumitor poluanți sau mai mult, fixând anumite ore, anumite zone etc. pentru exercitarea activităților ce impun un sistem de autorizare, de norme, de greutate şi alte măsuri.

Instrumentele economice urmăresc să modifice raportul costuri-avantaje ale diverselor soluții care se oferă celor ce poluează, în scopul orientării acestora spre acțiuni cât mai favorabile mediului.

Criterii posibile pentru evaluarea instrumentelor existente

Studiul realizat de țările membre OCDE privind criteriile posibile de evaluare a instrumentelor existente a pus în evidență următoarele criterii:

- eficacitate din punct de vedere al mediului înconjurător; se pune întrebarea dacă instrumentul constituie o incitare financiară eficace pentru restabilirea calității mediului înconjurător şi menținerea nivelului cerut;
- raport cost-eficacitate; se pune întrebarea dacă prin utilizarea instrumentului respectiv se reuşeşte să se atingă calitatea cerută cu un cost minim;
- fezabilitate din punct de vedere administrativ; se pune întrebarea dacă instrumentul este utilizabil luându-se în considerare imperativele de informare, exigențele administrative şi condițiile de acceptabilitate politică;
- compatibilitate instituțională; se pune întrebarea dacă instrumentul utilizat este compatibil cu strategia de politică de protecție a mediului şi cu cadrul administrativ căruia trebuie să i se conformeze.

Instrumente de reglementare

În general, instrumentele de reglementare sunt relativ satisfăcătoare în ceea ce priveşte compatibilitatea instituțională şi anumite aspecte ale fezabilității administrative şi eficacității privind protecția mediului, dar ele sunt mai puțin corespunzătoare din punct de vedere al eficienței economice, al eficacității în raport cu costul şi al lipsei de rezultate obținute ca urmare a imperfecțiunilor existente în aplicarea lor.

Țările membre OCDE au încercat să analizeze rezultatele aplicării practice a instrumentelor de reglementare:

a) prin incitarea la o dezvoltare tehnică corespunzătoare;
b) prin aplicarea mai riguroasă a politicilor existente de protecțiea mediului înconjurător;

a) Legătura care există între protecția mediului şi progresul tehnic este de o mare complexitate. Procesul progresului tehnic, care însoțeşte dezvoltarea economică poate, în absența măsurilor de control, să reducă sau să intensifice problemele mediului înconjurător.

Măsurile referitoare la protecția mediului înconjurător pot, în funcție de modalitatea lor de elaborare şi aplicare, să încetinească sau să accelereze ritmul general al progresului tehnic în viața economică şi să modifice orientarea acestui progres. Progresul tehnic, în cadrul combaterii poluării, poate contribui în mod sensibil la ameliorarea calității mediului înconjurător în mod eficace în raport cu costul.

Printre caracteristicile sistemului de reglementare capabile să favorizeze rata inovației tehnice, în general, şi rata inovației în domeniul tehnicilor de combatere a poluării, în special, se numără:

- impunerea unor norme privind rezultatele, fără a preciza procedeele sau tehnicile utilizate;
- fixarea unor termene rezonabile (nici prea îndepărtate, nici prea apropiate) şi a unui calendar referitor la punerea în conformitate cu normele rezultate;
- recurgerea la instrumente economice, cu titlu complementar în scopul incitării la inovație, care să fie integrate pieței;
- ajutor în procesul concertării întreprinderilor, în scopul determinării în care puncte ale ciclului de producție problemele de protecție a mediului înconjurător pot fi tratate cu mai multă eficacitate;
- examinarea obligațiilor fixate de către toți, a reglementărilor privitoare la protecția mediului înconjurător, în scopul eliminării pe cât posibil a imperativelor tehnice contradictorii;
- incitarea la difuzarea informațiilor tehnice, la transmiterea condițiilor tehnice privind metodele de combatere a poluării şi a consolidării surselor de finanțare ale inovațiilor în domeniul protecției mediului înconjurător.

În ceea ce priveşte situația țărilor membre, privită din punct de vedere al dezvoltării şi difuzării tehnicilor "curate", în industrie se constată că, într-un anumit număr de cazuri, în pofida avantajelor potențiale ale tehnicilor puțin poluante comparativ cu cea a tratării "la începutul procesului" (en bout de chaîne), utilizarea acestor tehnici a fost relativ limitată. Motivele acestei situații țin de piață şi de insuficiențele reglemetării: ideea conform căreia pieței existente sunt relativ restrânse pentru tehnici proprii; numărul limitat, în anumite domenii, de tehnici curate adecvate şi disponibile; efectul disuaziv (de sens

contrar) pe care poate să-l aibă majorarea costurilor de capital, chiar dacă, drept urmare, costurile de exploatare pot deveni mai scăzute; ideea conform căreia a opta pentru tehnicile "curate" cele mai recente nu va conduce la antrenarea unor riscuri şi incertitudini suplimentare; eventuala reținere din partea fabricanților de echipament anti-poluant, de a contribui la punerea la punct a tehnologiilor "curate"; posibilitatea ca reglementările necorespunzătoare adoptate să încurajeze implicit recursul la sisteme de tratare în aval.

b) Studiile efectuate în perioada anilor '80 într-un număr de țări membre OCDE au evidențiat faptul că respectarea instrumentelor prevăzute de politicile de protecție a mediului constituie adesea "veriga slabă" a aplicării acestor politici.

Această constatare a dat naştere unui număr de propuneri vizând amelioararea situației. Printre aceste propuneri se găsesc:

- utilizarea mecanismelor de aplicare prevăzute în fiecare stadiu al ciclului de gestionare a calității mediului, atât la nivelul reglementărilor, cât şi examinarea la intervale regulate ale acestor mecanisme;
- reglementările ar trebui, în măsura posibilului, să fie raționalizate şi simplificate, iar procedurile de autorizare ar trebui, de asemenea, simplificate;
- urmărirea aplicării instrumentelor ar trebui să fie consolidată; în acest cadru ar trebui dezvoltată auto-supravegherea şi încurajarea întreprinderilor de a declanşa ele însele proceduri de revizie şi control (audits) asupra mediului înconjurător;
- întreprinderile ar trebui să fie invitate să colaboreze la elaborarea reglementărilor pentru ca apoi cooperarea să fie facilitată în stadiul de aplicare;
- controlul şi sancțiunile, în cazul nerespectării reglementărilor, ar trebui consolidate, aplicându-se un grad majorat de severitate a amenzilor, o simplificare a procedurilor judiciare şi administrative de aplicare a sancțiunilor;
- reglementările ar trebui însoțite de instrumente economice, pentru ca aplicarea lor să fie favorizată de incitațiile financiare;
- ar fi de dorit să se ofere ştiri mai complete şi să se dezvolte publicitatea informând în acelaşi timp pe cei care poluează asupra obligațiilor lor, în domeniul combaterii poluării şi al tehnicilor de reducere a poluării şi informând opinia publică privind deversările, sancțiunile prevăzute în caz de nerespectare şi rezultatele acțiunilor întreprinse.

Se constată că aceste propuneri nu antrenează în mod necesar o majorare a cheltuielilor totale consacrate aplicării reglementărilor, ci doar o redistribuire şi redesfăşurări ce permit să se obțină rezultate mai satisfăcătoare pe baza resurselor existente. Se consideră că posibilitățile de ameliorare ale eficienței şi raportului cost-eficacitate în elaborarea şi aplicarea instrumentelor de reglementare sunt considerabile.

Instrumente economice (redevenţe, ajutoare financiare, sisteme de consignaţie, crearea de pieţe, stimulente financiare)

Principalele tipuri de instrumente economice utilizate în ţările membre OCDE sunt următoarele:

- redevenţele (redevenţe de deversare, redevenţe pentru serviciul făcut, redevenţe pe produs, redevenţe administrative) pot fi întrebuinţate pentru a descuraja activităţile poluante şi pentru a furniza un ajutor financiar în vederea reducerii poluării;
- ajutoarele financiare (subvenţii directe, împrumuturi cu dobândă redusă şi micşorarea impozitelor) pot incita să se adopte comportamente de reducere a poluării;
- sistemele de consignaţie (de exemplu, în domeniul recipientelor pentru băuturi) servesc pentru a încuraja reutilizarea sau formele de eliminare, care ţin cont de respectarea mediului înconjurător;
- crearea de pieţe (de exemplu, comercializarea drepturilor de emisie, urmăreşte încurajarea unei utilizări mai eficiente a acestor drepturi);
- incitările financiare de punere în conformitate (de exemplu, taxele de non-conformitate) constituie o încurajare suplimentară pentru respectarea reglementărilor în vigoare în domeniul protecţiei mediului înconjurător.

O anchetă realizată în anul 1988 privind utilizarea acestor instrumente economice a identificat în total 153 instrumente economice întrebuinţate în ţările OCDE, dintre care 81 intrau în categoria redevenţelor, 41 în cea a ajutoarelor financiare şi 31 în aceea a unei a treia categorii enumerate mai sus. De atunci, alte instrumente economice au fost aprobate sau supuse aprobării în mai multe ţări membre (Germania, Austria, Belgia, Canada, Danemarca, Finlanda, Franţa, Italia, Norvegia, Suedia).

Se constată că există un număr relativ important de instrumente economice, dar în ceea ce priveşte rolul efectiv al instrumentelor economice în politicile de protecţie a mediului, statisticile furnizează ele însele puţine indicaţii.

În orice caz, instrumentele economice trebuie, de asemenea, să respecte criteriile de eficienţă economică, de echitate, de fezabilitate, de costuri administrative şi de acceptabilitate. Trebuie adăugat că nu este indispensabil ca aceste criterii să fie perfect compatibile între ele fiind prin urmare greu de conceput să se pretindă ca instrumentele economice să răspundă tuturor criteriilor.

Se va încerca să se prezinte, pe scurt, în continuare, principalele tipuri de instrumente economice utilizate în ţările membre OCDE.

Redevenţe (impozite)

Redevenţele aplicate curent în ţările membre OCDE sunt redevenţele "pentru serviciul făcut" şi redevenţele administrative (a se vedea tabelul nr. 3).

În general, redevenţele administrative privesc colectarea resturilor menajere şi deversarea apelor utilizate în canalizările municipale.

Redevențele administrative se prezintă în principal sub formă de permise sau autorizații.

Redevențele "pe produs" se aplică într-un mare număr de țări (de exemplu, pentru uleiuri şi lubrefianți, baterii, recipiente pentru băuturi şi îngrăşăminte) pentru încurajarea refolosirii materialelor utilizate sau pentru o utilizare mai economică a substanțelor ce presupun un risc de poluare. În acelaşi timp, un mare număr de țări aplică o formă de fiscalitate diferențiată în particular, în sectorul transporturilor (iată de ce se aplică un regim diferit benzinei cu plumb şi celei fără plumb). Pe ansamblu, redevențele de deversare sunt mai puțin utilizate decât celelalte tipuri de redevențe, cele mai utilizate aplicându-se în domeniul poluării apelor şi unor tipuri de poluare sonoră, iar cele mai puțin utilizate folosindu-se în domeniul poluării atmosferice.

Redevențele "de deversare" sunt adesea criticate pentru motive de fezabilitate administrativă şi de acceptabilitate politică.

Sistemele de redevențe în vigoare sunt foarte diversificate. Ele se referă, pe ansamblu, la un număr destul de limitat de activități poluante; de exemplu, utilizarea redevențelor "pe produs" este limitată la o gamă destul de redusă de produse, iar redevențele de deversare se aplică unui număr redus de reziduuri. Acolo unde redevențele sunt utilizate, ele sunt adesea fixate (cu excepția anumitor redevențe "pentru serviciul făcut") la cote (rate) destul de scăzute şi aceasta în raport cu costul total al combaterii poluării suportat de către cel care poluează şi în raport cu prejudiciile reziduale datorate poluării şi aflate în sarcina celui care poluează.

Dacă această situație reduce posibilitatea apariției unor repercusiuni economice grave, trebuie totuşi amintit faptul că avantajele potențiale ale sistemelor de redevențe nu sunt pe deplin exploatate deoarece incitările la amelioararea mediului înconjurător şi la combaterea eficace a poluării sunt destul de reduse.

Tabelul nr. 3

Sisteme de redevențe

Țara	Tipuri de redevențe / Efluenți							Diferențiere fiscală
	Aer	Apă	Deşeuri	Zgomot	Utilizator	Produs	Administrativ	
Canada					x		x	x
S.U.A				x	x	x	x	
Australia		x	x		x		x	
Japonia	x			x				
Austria			x		x			x
Belgia		x	x		x	x	x	x
Danemarca			x		x	x	x	x

Țara	Tipuri de redevențe / Efluenți							Diferențiere fiscală
	Aer	Apă	Deşeuri	Zgomot	Utilizator	Produs	Administrativ	
Finlanda					x	x	x	x
Franța	x	x	(x)	x	x	x		
Germania		x		x	x		x	(x)
Grecia	x				x		x	x
Italia		x			x	x		
Olanda		x	x	x	x	x	x	x
Norvegia					x	x	x	x
Portugalia		x					x	
Spania			x		x		x	
Suedia	x				x	x	x	x
Elveția	(x)			x	x	(x)		x
Turcia			x					
Anglia		x		x	x		x	x

Notă: x = aplicat; (x) = preconizat.

Sursa: OCDE (1989), *Instruments économiques pour la protection de l'environnement*, Paris.

Ajutoare financiare (subvenții)

Se constată că majoritatea țărilor membre, pentru care se dispune de informații, oferă un ajutor financiar sub o formă sau alta pentru activități precise în domeniul combaterii poluării. Într-un anumit număr de cazuri, aceste ajutoare financiare sunt asociate unor sisteme de redevențe prin intermediul cărora, de exemplu, veniturile servesc pentru investiții în echipamentele de combatere a poluării. În alte cazuri, ajutoarele financiare pot fi acordate de o manieră indirectă prin intermediul unei subevaluări a redevențelor percepute cu titlu de servicii de protecție a mediului înconjurător sau iau forme de subvenții, de împrumuturi cu dobânzi reduse sau de reduceri ale impozitelor fiscale.

De un anumit număr de ani, OCDE aplică o procedură de ratificare a sistemelor de ajutoare financiare pentru prevenirea şi combaterea poluării. Nivelurile de ajutor semnalizate se situează între 0,0006% şi 0,1% din PIB şi nu par să se detaşeze în mod sensibil de principiul "pollueur-payeur", şi nici să producă o influență perceptibilă asupra comerțului internațional. În acelaşi timp, estimările privind ajutoarele pot fi incomplete: ajutoarele destinate în mod special combaterii poluării nu constituie în realitate decât o mică parte a ajutoarelor pe care le primeşte industria în comparație cu ajutoarele primite pe seama altor programe, ca acelea pentru utilizarea forței de muncă sau dezvoltarea regională.

Repartizarea ajutorului financiar poate fi inegală între sectoarele economice. Țările membre, neavând de dat răspuns, oferă poate niveluri diferite de ajutor financiar.

Țările membre OCDE au demonstrat adesea că, ținând cont de excepțiile permise în cadrul principiului "pollueur-payeur", aplicarea ajutoarelor financiare presupune avantaje reale, chiar dacă în anumite cazuri utilizarea lor poate provoca pierderi ale prosperității. Iată de ce, conform anumitor argumentări, aceste ajutoare financiare permit accelerarea înlocuirii vechilor instalații şi recurgerea la tehnologii mai "curate" şi în timpul fazei de tranziție fac posibilă rezistența la presiunile financiare pe care le antrenează modificările presupuse de aplicare a unor măsuri antipoluare mai riguroase. Astfel, cu condiția ca ajutoarele financiare să fie menținute în limite stricte şi să nu compromită fundamental principiul "pollueur-payeur", acest instrument economic ar putea să continue să joace un rol pozitiv în cadrul politicilor de protecție a mediului înconjurător.

Alte instrumente economice

Sistemele de consignație par să funcționeze de o manieră relativ satisfăcătoare, în particular, în cazul recipienților de băuturi şi sunt în totalitate compatibile cu principiul "pollueur-payeur". În acelaşi timp, în termenii eficacității pentru mediul înconjurător nu este evident că acestea au o influență determinantă asupra proporției de recipiente returnate în vederea utilizării sau eliminării lor de o manieră potrivită.

Cel mai bun exemplu de creare a piețelor îl reprezintă sistemul de comercializare a drepturilor de emisie, pe care-l întâlnim în principal în SUA şi în mai mică măsură în Germania. Acest instrument preconizează, printre altele, să introducă o anumită suplețe în combaterea poluării, ceea ce, în alte țări, poate fi realizat prin utilizarea instrumentelor de reglementare mai puțin rigide. Acolo unde reglementarea este lipsită de suplețe, comercializarea drepturilor de emisie poate să contribuie la majorarea eficacității combaterii poluării, permite amelioararea calității mediului înconjurător sau favorizează o dezvoltare economică sporită fără a antrena prejudicii pentru mediu.

Taxele de non-conformitate constituie un exemplu de incitare la punerea în conformitate şi reprezintă instrumente utilizate într-un anumit număr de țări. În anumite cazuri ele sunt fixate la un nivel mai degrabă simbolic şi oarecum puțin arbitrar, în alte cazuri ele sunt calculate în funcție de beneficiile realizate datorită non-conformității sau în funcție de costurile sociale pe care această non-conformitate o antrenează.

Se dispune de elemente care arată că valoarea lor practică este adesea limitată pentru următoarele motive:

a) nivelul acestor taxe este mai puțin ridicat decât l-ar pretinde aplicarea strictă a principiului "pollueur-payeur";
b) cu cât taxa este mai redusă, cu atât eficacitatea pentru mediul înconjurător este mai scăzută.

În plus, într-un anumit număr de cazuri, nivelul taxelor este determinat ca urmare a procedurilor judiciare, ceea ce riscă să diminueze acceptabilitatea sa

administrativă şi instituțională. Se consideră că acest din urmă punct ar fi în acelaşi timp mai puțin preocupant dacă aceste taxe ar avea un efect disuaziv mai net.

3.3. Instrumente economice: avantaje, punere în aplicare, limite

Unele orientări privind utilizarea instrumentelor economice

Utilizarea instrumentelor economice a declanşat la început (acum douăzeci de ani) o puternică opoziție în toate mediile, respectiv în industrie, în rândul autorităților publice şi ale opiniei publice în general. În prezent se consideră că instrumentele economice pot constitui un supliment eficace al reglementărilor directe.

Ele reprezintă o categorie, printre altele, de instrumente politice de protecție a mediului înconjurător destinate să realizeze obiectivele fixate în acest domeniu. Acestea pot fi utilizate drept substitut sau complement al altor instrumente cum sunt reglementările sau acordurile de cooperare cu industria.

Există, de altfel, două teze care se confruntă adesea: teza în favoarea instrumentelor economice şi teza favorabilă reglementărilor (mijloacele tehnice).

Prima se bazează pe faptul că piețele pot trata o multitudine de informații mult mai bine decât indivizii, ceea ce s-ar traduce printr-o mai bună repartizare a resurselor. Se consideră că piețele sunt mai ales mai eficace pentru a stabili relații între sectoare de activitate aparent fără legătură.

În ceea ce priveşte cea de-a doua teză aceasta se bazează pe un fundament mai larg: partizanii metodelor reglementare pun în mod egal înainte flexibilitatea şi capacitatea de adaptare a celor mai diverse şi fluctuante circumstanțe ale reglementărilor. În acelaşi timp a reglementa cu ajutorul normelor nu permite totdeauna să se reunească aceste condiții deoarece normele pot fi rigide şi lipsite de suplețe.

Realizarea unei "dezvoltări durabile", ca necesitate de combatere a problemelor poluării transfrontiere şi mondiale, reclamă conceperea unor politici noi şi eficace în care instrumentele economice vor avea un rol important de jucat.

Utilizarea din ce în ce mai frecventă a instrumentelor economice presupune stabilirea unor principii directoare comune țărilor interesate având drept scop:

- evaluarea experiențelor comune ale acestor țări şi realizarea unui bilanț;
- evidențierea unei percepții comune a instrumentelor economice, a naturii finalității şi funcționării lor;
- ajutarea țărilor interesate de a pune în operă şi a aplica instrumentele economice;
- facilitarea, atunci când este cazul, a unei acțiuni concertate la nivel internațional.

Definiția şi scopurile utilizării instrumentelor economice

Instrumentele economice pot fi definite drept instrumente care influențează asupra costurilor şi avantajelor diverselor opțiuni ce se oferă agenților economici şi care vizează să le modifice comportamentele într-un sens favorabil mediului înconjurător.

Aplicarea lor se traduce printr-un transfer financiar între cei care poluează şi colectivitate (de exemplu, diversele taxe şi redevențe, ajutoarele financiare, redevențele "pentru serviciul făcut" şi redevențele "pe produs") sau printr-o adevărată creare de noi piețe (permise negociabile, de exemplu).

Printre scopurile esențiale ale instrumentelor economice se găseşte grija de a asigura o evaluare corectă a resurselor mediului înconjurător, în scopul favorizării unei utilizări şi a unei repartizări raționale a acestora. Dacă mediul înconjurător este evaluat la adevăratul său preț, bunurile şi serviciile - luând în considerare mediul înconjurător - sunt tratate ca oricare alt factor de producție de pe piață, ceea ce garantează o repartizare optimă a tuturor factorilor de producție.

O evaluare corectă privind poluarea, presupune, în cazul utilizării optime a mediului, că se poate pune semnul egalității între costurile marginale ale combaterii poluării şi costurile marginale ale prejudiciilor aduse mediului înconjurător.

Trebuie subliniat faptul că nu se dispune, în general, de informații valabile privind prețul exact al mediului înconjurător (sau costurile marginale ale prejudiciilor aduse mediului) deşi s-au pus la punct un anumit număr de metode pentru a caracteriza prețurile mediului înconjurător (de exemplu, metodele de punere în evidență a preferințelor, de consimțire a plății)[1].

Există, de asemenea, o altă abordare care constă în egalizarea costurilor marginale ale protecției mediului înconjurător, atribuind, atunci când acest lucru este posibil, un preț fiecărei unități de poluare emise. Se obține astfel o situație eficientă, căci a plafona o poluare dată devine posibil cu un cost global minim.

În concluzie, se poate afirma că această reducere potențială a costurilor este o caracteristică esențială a instrumentelor economice.

Avantaje generale, avantaje intrinseci

Instrumentele economice prezintă drept principal avantaj, pe acela de a lăsa detaliile şi luarea deciziilor particularilor şi întreprinderilor care sunt mai bine informate de costul acțiunii ce urmează a fi întreprinsă. Cu titlu de exemplu se poate spune că autoritățile publice sunt în măsură să ceară unei mari întreprinderi să reducă utilizarea cărbunelui în toate instalațiile şi că această politică poate conduce în mod sigur la reducerea emisiei de gaze cu efect de

[1] În general aceste prețuri ale mediului înconjurător pot să se traducă prin redevențe referitoare la mediul înconjurător cu efect incitativ. Comercializarea permiselor de poluare poate, de asemenea, în anumite circumstanțe, să se dovedească o soluție cu cost minim.

seră. Este desigur probabil că această reducere s-ar putea realiza cu un cost minim asociindu-se diverse exemple: substituirea cărbunelui cu țiței, dezvoltarea eficienței procesului de ardere al combustibilului, modificarea procesului de fabricație şi chiar, eventual, a produsului final al întreprinderii etc. Întreprinderea poate astfel să adopte alte măsuri pentru unele instalații ale sale şi la date diferite.

Se poate adăuga că există şi un număr aproape nelimitat de posibilități pentru reducerea emisiilor şi pare iluzoriu ca reglementările directe singure să conducă la realizarea unui bun echilibru. Este de altfel foarte frecvent să se asocieze un instrument economic cu o reglementare directă. Anumite instrumente economice fac parte integrantă, prin definiție, dintr-o combinație de acest tip. Este vorba de taxele de non-conformitate şi de comercializarea drepturilor de emisie. Se combină frecvent redevențele de deversare şi reglementările directe pentru a le întări pe acestea sau pentru a asigura fondurile necesare.

În compensație, instrumentele economice ar putea ajuta. Dacă i se cere unei întreprinderi să-şi reducă cu 10% emisiile sale, ea ar căuta atunci să mențină la nivelul cel mai scăzut costurile corespunzătoare respectării acestei obligații; ea ar fi incitată în această situație să aleagă cea mai bună combinație de reacții. În acelaşi timp, dacă i se cere unei întreprinderi să verse o redevență pe unitatea de gaz emisă, aceasta ar fi stimulată pentru a evita acest vărsământ şi deci pentru a reduce emisiile sale în aşa măsură încât costul de reducere nu ar fi superior costului presupus de nerespectarea acestei obligații, adică volumul redevenței însăşi. Dacă o întreprindere ar putea să diminueze costurile corespunzătoare reducerii emisiilor sale, recurgând la utilizarea instrumentelor economice, atunci costurile a numeroase întreprinderi - chiar şi în numeroase țări - ar putea fi restrânse foarte serios.

Principalul rol al politicilor de protecție a mediului înconjurător este de a coordona aceste aspecte cunoscând că există mai multe gaze care poluează atmosfera şi că un instrument potrivit pentru un tip de poluant nu poate să se aplice altora. Pe de altă parte, diversele instrumente vor exercita repercusiuni diferite la nivelul aplicării, repartizării costurilor, colectei de venituri şi chiar al rezultatelor negocierilor unui tratat privind încălzirea atmosferei terestre.

În rezumat, analiza teoretică efectuată după exemplul experienței câştigate până în prezent de țările membre OCDE pune în evidență un anumit număr de **avantaje intrinseci ale instrumentelor economice:**

1. permit o reducere semnificativă a costurilor, lăsând celor care poluează alegerea mijloacelor celor mai potrivite pentru atingerea normei prescrise (ca în cazul "bulelor"), a sistemelor de compensație (sau de schimb) sau egalizând astfel costurile marginale ale protecției mediului înconjurător, ale tuturor activităților la nivelul redevențelor efluenților;
2. constituie o incitare permanentă la reducerea poluării dincolo de pragurile reglementare;

3. favorizează apariția tehnologiilor antipoluante şi ale noilor procese de fabricație ca şi a noilor produse nepoluante, încurajând noile activități de cercetare şi dezvoltare;
4. oferă mai multă suplețe. Se constată că, adesea, este mai uşor pentru autoritățile publice să modifice şi să ajusteze o taxă decât să schimbe legislația sau reglementarea. În ceea ce-i priveşte pe cei care poluează îşi conservă libertatea de alegere într-un cadru global de restricții financiare;
5. permit promovarea conservării resurselor şi transmiterea acestora generațiilor viitoare după exemplul stabilirii prețurilor resurselor;
6. pot procura o sursă de finanțare ce poate fi destinată programelor de protecție a mediului specifice sau pot servi drept instrumente foarte utile în cadrul unei politici fiscale globale.

Se poate concluziona că însăşi eficiența instrumentelor nu poate fi garantată, dacă instrumentele prezintă deficiențe în conceperea sau aplicarea lor sau dacă punerea lor în aplicare prezintă dificultăți reale ce nu sunt luate în considerare în modelele teoretice, atunci eficacitatea lor nu va fi superioară celei oferite de soluțiile mai puțin elaborate. Problemele implicate sunt deci complexe, iar răspunsurile ne sunt evidente.

În realitate, există adesea o marjă importantă între teorie şi practică. Studiul experiențelor trecute în țările membre OCDE[1] face să apară că utilizarea redevențelor este departe de a fi optimă, chiar dacă acestea rămân instrumentul economic cel mai des utilizat.

Tipuri de redevențe utilizate în protecția mediului înconjurător: de "deversare" (deversement), "pentru serviciul făcut", "pe produs"

Redevențele reprezintă o modalitate simplă şi directă de a atribui un preț utilizării mediului înconjurător, Principalele categorii de redevențe sunt următoarele:

a) Redevențele de "deversare" sunt taxe care se aplică rejecțiilor de poluanți în aer, apă sau sol ca şi emisiilor sonore. Redevențele de "deversare" sunt calculate în funcție de cantitatea şi natura poluantului.
b) Redevențele "pentru serviciul făcut" reprezintă plata costurilor tratamentului colectiv sau public al efluenților (inclusiv deşeuri)[2]. Acest tip

[1] Țările membre ale OCDE sunt: Germania, Austria, Belgia, Canada, Danemarca, Spania, SUA, Franța, Grecia, Irlanda, Italia, Luxemburg, Norvegia, Olanda, Portugalia, Anglia, Suedia, Elveția şi Turcia. Țările următoare au devenit ulterior membre prin aderarea la datele indicate în continuare: Japonia (28 aprilie 1964), Finlanda (28 ianuarie 1969), Australia (7 iunie 1971) şi Noua Zeelandă (29 mai 1973). Comisia Comunității Economice Europene are dreptul să participe la lucrările OCDE (articolul 13 al Convenenției OCDE). Iugoslavia ia parte la anumite lucrări ale OCDE (acordul din 28 octombrie 1961).

[2] Conform definiției date de Raportul OCDE "Instruments économiques pour la protection de l'environnement".

de redevență (care include redevențele de finanțare şi chetuielile adminstrative) vizează prin definiție să producă venituri, dar nu sunt taxate decât categoriile ce fac apel la serviciile publice considerate. Referitor la redevențele de deversare, trebuie subliniat faptul că ele sunt bazate nu pe un serviciu public, ci pe deversarea agentului poluant.

c) Redevențele "pe produs" reprezintă taxe prelevate pe produsele ce prejudiciază mediul înconjurător în faza de producție, de consum sau în momentul eliminării lor. Ele se referă la produsele ce prejudiciază mediul fie datorită volumului, fie datorită caracterului lor toxic sau mai mult deoarece ele conțin anumite elemente toxice cum sunt metalele grele, CPV-ul, hidrocarburile clorofluorurate sau halogenate, azotul şi fosforul.

Redevențele "pe produs" pot înlocui redevențele de deversare atunci când, pentru un motiv sau altul, nu este posibil să se taxeze direct emisiile. Acest tip de redevențe poate fi aplicat materiilor prime, produselor de consum intermediar sau produselor finale.

Se admite, când produsul nu este supus nici unei taxe, că ratele de redevență "pe produs" reflectă costurile pe care le antrenează, exprimate în termeni de prejudiciu adus mediului în fiecare etapă a ciclului său de viață. Domeniul de aplicare al redevențelor "pe produs" este foarte extins în țările membre OCDE (taxe pe carburanți, ambalaje, îngrăşăminte, pesticide, detergenți etc.).

Permise negociabile

Permisele negociabile reprezintă cote asupra mediului, permise sau plafoane asociate nivelurilor de poluare care, odată fixate de către autoritatea competentă, pot fi schimbate respectând o serie de dispoziții prescrise.

Ele au avantajul principal de a permite o diminuare a costurilor de punere în conformitate. Regulile prescrise sunt cele care se impun pentru a garanta realizarea obiectivului mediului înconjurător când există o tranzacție.

Unitățile de schimb la care se referă tranzacțiile sunt de credit, de autorizare sau permise negociabile. Ele pretind întotdeauna o serie subadiacentă de condiții.

Permisele negociabile pot fi aplicate tuturor sectoarelor economice şi mediului înconjurător. Sectoarele în vigoare includ următoarele exemple:

a) bulele, care autorizează modificarea între două surse fixe de poluare atmosferică, a pragurilor de emisie respectiv prestabilite (pragul uneia din surse fiind majorat în timp ce al celuilalt este redus), pentru ca noile praguri de emisie să conducă la rezultate echivalente sau mai bune din punct de vedere al mediului înconjurător;
b) sistemele de "compensare" permițând întreprinderilor să înceapă sau să dezvolte o activitate poluantă, într-un sector geografic, în care este

interzis să se majoreze procentele de poluare. Cu ajutorul acestui sistem, întreprinderile care doresc să-şi majoreze emisiile pot cumpăra permisele altor întreprinderi deja implantate în regiune şi care vor reduce cu atât emisiile lor, pentru ca nivelul calității mediului înconjurător să fie cel puțin menținut;

c) cotele de producție, datorită cărora pot fi schimbate plafoanele de producție prestabilite de CFC, de exemplu, între producătorii de CFC.

Schimburile pot fi externe (între întreprinderi diferite) sau interne (între diverse uzine, produse, etc. ale aceleiaşi întreprinderi). În acest din urmă caz, schimbul nu se traduce printr-o tranzacție financiară.

Sisteme de consignație

Acest sistem prevede interzicerea produselor potențial poluante prin perceperea unei taxe. Taxa (la consigne) nu este rambursată decât dacă se evită poluarea, adică returnând produsul considerat sau ceea ce rămâne. Faptul că acest sistem recompensează un comportament respectuos față de mediul înconjurător conferă acestui instrument un aspect interesant.

Sistemele de consignație există de multă vreme pentru ambalajele de băuturi. Obiectivul lui, la origine, era pur economic: buteliile cărora li se asociau aceste taxe erau mai ieftine decât celelalte.

Ambalajul a pierdut astăzi favoarea industriaşilor, care dispun de materiale fabricate cu avantaje mai bune. Dar responsabilii politicilor de protecție a mediului au toate motivele să dorească să mențină sistemele de consignație, ținând cont de binefacerile acestora asupra mediului înconjurător. O mare parte a resturilor menajere, fiind constituită din ambalaje, sistemele de consignație pot antrena o reducere considerabilă a volumelor de deşeuri.

Sistemele de consignație pot, în plus, să contribuie la evitarea emiterii de substanțe toxice în mediul înconjurător, ca de exemplu, cele emanate de bateriile utilizate, de incinerarea materialelor plastice sau a reziduurilor ambalajelor de pesticide. Sistemul de consignație poate fi de dorit, în sfârşit, drept contribuție a gestiunii integrate a ciclului de viață a anumitor produse şi mai ales ca urmare a tratamentului lor adecvat (aparate electrice). Sistemele de consignație prezintă un câmp larg de aplicație în țările membre OCDE, atunci când este vorba de produse ca ambalaje, baterii, caroserii de autoturisme.

Punere în aplicare

Aspectul financiar al utilizării instrumentelor economice

Se constată, adesea, că redevențele nu sunt fixate la nivelul necesar (altfel spus, suficient de ridicate pentru a realiza obiectivele ecologice) ceea ce reduce efectul incitativ şi/sau face să se adopte drept principal obiectiv procurarea de venituri.

Se poate utiliza produsul care generează orice redevență utilizată în protecția mediului înconjurător în următoarele feluri:

a) prima modalitate constă în afectarea fondurilor celor care poluează şi produc acelaşi tip de poluare, cu condiția ca aceştia să fi satisfăcut în prealabil obiectivele privind reducerea poluării. Pentru a fi perfect coerenți, aceste vărsăminte trebuiau să fie destinate diminuării ecartului dintre nivelul de reducere a poluării obținut datorită actualelor rate (procente) ale redevențelor (rămânând prea scăzute) şi nivelul dorit de reducere a poluării[1];
b) a doua modalitate constă în atribuirea de fonduri finanțării de bunuri şi servicii publice legate de protecția mediului înconjurător drept instalații de tratare colectivă, dispozitive de control sau proceduri administrative[2];
c) a treia modalitate constă în afectarea de redevențe produsului din bugetul general de stat fără atribuire specială.

Trebuie remarcat faptul că, acolo unde redevențele în domeniul protecției mediului ating niveluri incitative (adică îndeplinesc obiective legate de protecția mediului), atribuirea de venituri (rețete) ar putea să conducă la realizarea unor soluții ineficiente pe plan economic datorită suprainvestiției şi supracostului pe care acesta îl antrenează pentru reducerea poluării. Atunci când aplicarea redevențelor îi determină pe cei care poluează să plafoneze poluarea la nivelul dorit nu mai este de loc nevoie să se cheltuiască în acest domeniu. Comercializarea drepturilor de poluare poate procura în mod egal venituri în caz de vânzare sau participare la licitații cu permisele inițiale.

Pe ansamblu, aspectul financiar al instrumentelor economice pune problema "neutralității" veniturilor sau "neutralității" bugetare. Pe de o parte veniturile (rețetele) pot fi considerate drept o sursă fiscală suplimentară, iar pe de altă parte pot compensa sarcina majorată pe care o reprezintă redevențele în domeniul protecției mediului înconjurător prin reducerile fiscale, utilizate în altă parte. În acest fel pot rezulta forme fiscale, care se traduc prin reducerea anumitor taxe şi introducerea de "noi taxe în domeniul protecției mediului înconjurător"[3].

În ceea ce priveşte o altă formă importantă de instrument economic şi anume, ajutoarele financiare, se poate afirma că ele conduc adesea la situații economice ineficace. Ca regulă generală, ele sunt incompatibile cu principiul "pollueur-payeur", în afara excepțiilor definite în cadrul celor două recomandări ale Consiliului OCDE privind: "principiile directoare referitoare la aspectele economice şi politice ale protecției mediului înconjurător pe plan mondial" şi aplicarea practică a principiului "cel care poluează este acela care plăteşte". În acelaşi timp, ajutoarele financiare rămân un instrument economic potențial eficace în anumite condiții, cum sunt plata "externalităților" pozitive pentru mediul

[1] Această metodă predomină în unele țări în domeniul gestionării poluării apelor.
[2] Acesta este cazul redevențelor pentru "serviciul făcut" ce sunt utilizate în mod frecvent în gestionarea deşeurilor şi a apei şi a anumitor tipuri de redevențe "pe produs" şi redevențe administrative.
[3] Mai multe țări au adoptat această metodă, iar altele o preconizează.

înconjurător, asanarea locurilor dezafectate şi recuperarea întârzierilor în materie de combatere a poluării. Se admite, în general, că produsul redevenţelor de depoluare poate fi afectat (atribuit) realizării obiectivelor legate de protecţia mediului înconjurător.

Modalităţi curente de aplicare şi calcul ale instrumentelor economice specifice

Redevenţele de deversare se pot calcula în trei modalităţi diferite:

1. prin măsurarea efectivă a deversărilor;
2. cu ajutorul unei grile de coeficienţi;
3. cu ajutorul unei taxe forfetare.

1. Utilizarea măsurării efective este indicată în cazul celor care poluează masiv. Ea poate fi realizată cu ajutorul unui organism administrativ competent pe o bază anuală sau la intervale mai apropiate, fie de agentul poluant cu ajutorul unui tablou statistic anual sau mai adesea prin intermediul autosupravegherii, care este mai avantajoasă deoarece ea nu presupune un control periodic.

2. Prin aplicarea celei de a doua metode se obţine volumul redevenţei, acesta calculându-se cu ajutorul unei grile de coeficienţi, printr-o operaţie simplă, ţinându-se cont de indicatorii generali ca şi de anumite caracteristici ale procedeelor de fabricaţie, de efectivele întreprinderii, etc. Se consideră că redevenţa calculată astfel este cu atât mai eficace, cu cât legătura dintre emisiile poluante şi vărsământul (suma de bani) achitat este mai strânsă.

În ceea ce priveşte calculul ratelor redevenţelor "pe produs" acestea sunt fixe. Ele trebuie să fie evaluate dacă redevenţa n-a fost destul de incitativă sau dacă ea nu procură reţetele (veniturile) scontate.

Pentru calculul permiselor negociabile trebuie definite mai întâi plafoanele de emisie constante sau descrescătoare. Trebuie în plus să se determine dacă se vizează o reducere semnificativă a ansamblului emisiilor şi în ce proporţie. Este necesar, de asemenea, să se prevadă un "stoc" de drepturi de emisie pentru noii sosiţi pe piaţă.

În ceea ce priveşte sistemele de consignaţie, trebuie procedat astfel ca depozitul să fie destul de important pentru a fi incitativ, dar nu până la punctul în care acesta ar putea defavoriza producţia.

Referitor la încasare, toate sistemele care se integrează circuitelor financiare în funcţiune presupun avantaje administrative evidente. Pentru redevenţele "pe produs", sistemele fiscale (redevenţe speciale, TVA) se dovedesc eficiente. Trebuie, de asemenea, să se evite taxarea prea multor produse în stadiul vânzării în detaliu. Producătorii şi importatorii fiind mai puţin numeroşi, aceste sisteme sunt deci mai bine conduse şi mai uşor de controlat.

Trebuie, de asemenea, adăugat faptul că unul din obiectivele fundamentale ale utilizării instrumentelor economice este acela de a face astfel încât preţurile bunurilor şi serviciilor să reflecte realitatea costurilor de producţie a mediului înconjurător.

Pentru realizarea practică a acestui obiectiv instrumentele economice trebuie concepute astfel încât politica de protecție a mediului înconjurător să se integreze cu uşurință în celelalte domenii de activitate, mai ales printr-o adoptare judicioasă a tarificării în diverse sectoare economice şi a structurilor fiscale la obiectivele politicii de protecție a mediului înconjurător.

Consecințe economice directe şi indirecte

Unele consecințe economice posibile ale utilizării instrumentelor economice

La nivelul consecințelor economice, legate de utilizarea practică a instrumentelor economice, este absolut necesar să se facă o distincție între importul economic condiționat de amplasarea obiectivelor propriu-zise de protecție a mediului înconjurător (de exemplu, nivelul calității mediului ambiant) şi consecințele specifice ale aplicării instrumentelor economice ca substitut sau complement al reglementărilor. Din acest punct de vedere se pot distinge mai multe aspecte.

La scară macroeconomică mai întâi, întreprinderile specifice (grupurile de întreprinderi) vor fi probabil confruntate cu cheltuieli considerabile pe o perioadă de timp destul de scurtă ceea ce poate primejdui continuitatea întreprinderii. Se remarcă de altfel că, la scară macroeconomică, instrumentul considerat va permite obținerea unor soluții eficiente pe termen lung, cu condiția ca acesta să se bazeze pe principii sănătoase. Între eficiența generală pe termen lung şi reglementarea problemelor pe termen scurt este preferabil să se opteze pentru măsuri financiare temporare destinate rezolvării ultimelor, cu condiția ca situația economică a întreprinderilor vizate să fie pe ansamblu sănătoasă, chiar dacă se ține cont de costurile sporite de protecție a mediului înconjurător. Se consideră că aplicarea măsurilor temporare **este mai justificată pe plan economic decât recurgerea la dispensele (scutirile) impuse de instrumentul economic**.

Utilizarea instrumentelor economice prezintă în acelaşi timp consecințe economice pozitive; comercializarea drepturilor de emisie a permis astfel continuarea creşterii economice, ceea ce n-ar fi fost posibil prin aplicarea numai a unei reglementări directe stricte. Redevențele incitative pot declanşa (ca şi reglementările directe, de altfel) apariția unor inovații tehnologice şi crearea unor noi piețe eventuale şi chiar a unor noi produse destinate exportului.

Cel de-al doilea aspect se referă la apariția unor schimbări de nedorit în distribuirea veniturilor. Din acest punct de vedere aplicarea instrumentelor economice poate afecta serios categoriile sociale cu venituri reduse. În schimb se pot prevedea exceptări sau alte dispoziții.

Repercusiuni economice ale politicilor de protecție a mediului

În general, utilizarea politicilor de protecție a mediului poate avea repercusiuni indirecte asupra economiei țărilor membre. Aceste repercusiuni, fie că

este vorba de sensul lor pozitiv sau negativ, fie de amploarea lor, au suscitat o controversă aprinsă la sârşitul anilor '70 şi la începutul anilor '80.

Pe de o parte, s-a estimat că întărirea măsurilor de protecție a mediului şi majorarea cheltuielilor consacrate combaterii poluării pot contribui în mod sensibil la încetinirea ritmului de creştere economică a acestor țări.

Pe de altă parte, s-a apreciat că aceste acțiuni aveau efecte economice favorabile mai ales deoarece ele permiteau crearea de locuri de muncă şi stimularea anumitor forme de progres tehnic.

Studiul realizat poate compara aceste oferte economice indirecte luând în considerare experiența a şase țări membre (Austria, SUA, Finlanda, Franța, Norvegia, Olanda, completat cu anumite informații furnizate de Italia şi Japonia). Aceasta a pus în evidență, pe de o parte, că domeniul de aplicare şi nivelul cheltuielilor consacrate combaterii poluării, variază sensibil de la o țară la alta, iar pe de alta, că modelele macroeconomice diferite erau utilizate pentru prevenirea repercusiunilor indirecte.

În ciuda acestor disparități concluziile studiilor pe țări sunt pe ansamblu comparabile:

- la nivel global, repercusiunile economice negative sau pozitive fiind destul de reduse ele joacă în realitate un rol neglijabil pe ansamblul rezultatelor economice ale țărilor OCDE studiate;
- efectele asupra prețurilor se situau între + 0,1% şi 0,5% pe an, în timp ce efectele asupra schimburilor erau reduse şi pozitive sau negative, după caz;
- în acelaşi timp, efectele asupra utilizării forței de muncă erau nesemnificative şi de asemenea diferite, în funcție de țară, în timp ce productivitatea înregistra în general o uşoară diminuare.

Se poate concluziona că, în ciuda faptului că repercusiunile economice indirecte, evaluate în studiul menționat, sunt relativ neglijabile, este important să se precizeze următoarele puncte:

- în primul rând, analiza la un nivel sectorial sau regional poate pune în evidență consecințele economice mai bine marcate, care nu sunt reliefate în analizele globale;
- în al doilea rând, rezultatele mai recente indică faptul că efectele cumulate ale aplicării politicilor de protecție a mediului înconjurător au fost uneori subestimate, în cadrul studiilor precedente.

Capitolul 4

POLITICI DE PROTECȚIE A MEDIULUI ÎNCONJURĂTOR LA NIVEL MICROECONOMIC

4.1. Modalități de gestiune a mediului înconjurător

Noțiunea de "contabilitate " în domeniul protecției mediului înconjurător şi unele aplicații ale acesteia la nivelul unui organism internațional, la nivel "macroeconomic" şi la nivel "microeconomic"

În această parte a lucrării se va încerca să se prezinte conținutul noțiunii de "contabilitate"[1] în domeniul protecției mediului înconjurător din diverse puncte de vedere:

1. la nivelul unui organism internațional (Camera Internațională de Comerț)
2. la nivel macroeconomic (cazul Suediei şi cel al Statelor Unite)
3. la nivel microeconomic (abordarea acestei noțiuni de către companiile British Petroleum International Limited şi Royal Dutch/Shell (companii petroliere) şi cea a companiilor Ciba-Geigy şi Rhône-Poulenc (companii chimice).

Toate cazurile studiate dovedesc în primul rând existența unei preocupări permanente de lungă durată privind aplicarea practică a acestei noțiuni de contabilitate în domeniul protecției mediului înconjurător şi în al doilea rând faptul că acest concept în sine se găseşte încă într-o fază de cristalizare.

Trebuie, de asemenea, adăugat faptul că, în ciuda anumitor disparități şi disproporții, care există încă între cazurile studiate, toate informațiile prezentate atât la nivel macroeconomic, cât şi microeconomic, au în mod indiscutabil valoarea de noutate în domeniu.

Poziția Camerei Internaționale de Comerț în legătură cu utilizarea noțiunii de "contabilitate" în domeniul protecției mediului înconjurător

În ultimii ani, interesul opiniei publice pentru problemele mediului înconjurător a condus, în multe țări, la noi legislații naționale sau acorduri internaționale. Lumea afacerilor recunoştea astfel nevoia unei structuri ferme în domeniul protecției mediului insistând asupra necesității unor consultări convenabile în timpul fazei de pregătire a politicilor de protecție a mediului.

Ferma convingere că utilizarea maximă a autoreglării prin intermediul lumii afacerilor, într-un spirit ce dovedeşte o atenție responsabilă, este inerentă tuturor activităților Camerei Internaționale de Comerț. Această opinie este fon-

[1] Comptabilité environnementale în limba franceză şi audit în limba engleză.

dată pe două considerente fundamentale. În primul rând, dacă autoreglarea este aplicată corect, ea este adesea mai efectivă decât dependența față de legislație şi reglementări oficiale. În al doilea rând, o proliferare excesivă a reglementărilor este antiproductivă. Aceste reglementări pot utila cu cele necesare foarte rapid şi nu pot acoperi toate exigențele.

Tentativele de a le impune sistematic în fiecare întreprindere însemnau abandonarea resurselor majore unei birocrații importante, şi în plus, un cost substanțial pentru contribuabili ca şi o frână în domeniul dinamicii economice.

Camera Internațională de Comerț (CIC) consideră, de asemenea, că protejarea efectivă a mediului înconjurător ar fi mai bine realizată printr-o combinație potrivită între legislațiile politicilor de protecție a mediului şi programele stabilite în mod voluntar de către industrie.

Contabilitatea în domeniul protecției mediului înconjurător reprezintă o componentă importantă a unor astfel de politici "voluntare". Industria este în special bine plasată pentru a dezvolta noțiunea de "contabilitate" în cadrul concepției de autoreglare. Principalele obiective ale acestui capitol sunt:

1. să definească termenul de "contabilitate în domeniul protecției mediului înconjurător" şi să insiste pe faptul că acest termen ar trebui să suscite responsabilitatea întreprinderilor;
2. să atragă atenția asupra gestionării beneficiilor utilizării "contabilității" în acest domeniu drept un mijloc de determinare a costurilor efective ale funcționării oricărei întreprinderi din punct de vedere ecologic;
3. să insiste pe lângă autoritățile competente, pentru ca această contabilitate să constituie o modalitate serioasă, flexibilă şi eficace de verificare a conformității cu reglementările;
4. să ajute la stabilirea unui sistem de contabilizare, care să fie un instrument credibil în fața forței de muncă, a comunităților locale, a asociațiilor de protecție a mediului înconjurător şi a populației în general;
5. să pună o bază comună privind discutarea problemelor şi acțiunea la nivel mondial, pentru utilizarea sa cât mai uşoară de către numeroase organizații internaționale (mai mult sau mai puțin vizate direct de problemele mediului înconjurător) şi de către organizațiile comerciale internaționale, care se îndreaptă către CIC pentru a cere sfaturi privind politica ce trebuie dusă în acest domeniu;
6. să sugereze o metodologie practică respectând tipurile de contabilitate în acest domeniu pentru diverse specificații particulare.

Acest capitol ține cont de existența unui anumit număr de date legate de sursele experte şi reprezintă reflectarea experienței anumitor companii, în care practicarea utilizării acestui tip de contabilitate este bine stabilită.

Capitolul fiind relativ scurt nu poate să acopere toate aspectele subiectului. În numeroase cazuri, de exemplu, contabilitatea în domeniul protecției mediului înconjurător va fi asociată unor inspecții, care sunt desemnate în mod egal să controleze factorii de sănătate şi securitate din cadrul întreprinderii.

Camera de Comerț şi Industrie recunoaşte, tot mai mult, nevoia abordării mai flexibile a subiectului. CIC manifestă disponibilitatea de a pregăti, dacă va fi nevoie, capitole complementare cu acest subiect.

Definiția şi scopul "contabilității" în domeniul protecției mediului înconjurător

În ultimii ani, conceptul şi practica managementului în domeniul protecției mediului înconjurător s-au dezvoltat rapid în cadrul industriei. Direcțiile fundamentale de acțiune ale CIC, menționate în continuare, reprezintă un aspect al acestei dezvoltări. Obiectivul subînțeles al unei gestiuni în domeniul protecției mediului înconjurător este de a propune un mecanism comprehensiv şi structurat, care garantează că produsele şi activitățile unei întreprinderi nu aduc prejudicii inacceptabile mediului înconjurător. Toate etapele sunt luate în considerare, de la planificarea (planning) şi concepția inițială, la faza terminală.

Majoritatea abordărilor în domeniul gestionării mediului înconjurător includ un examen sistematic al rezultatelor în scopul asigurării conformității cu reglementările. Capitolul de față se ocupă de un astfel de control sistematic în timpul fazei operaționale a activității industriale. Distincția se face între acest procedeu şi, de exemplu, "Environmental Impact Assessment" (EIA), care iau în considerare efectele potențiale asupra mediului înconjurător în timpul fazei de planificare, înainte chiar ca operația să fi început.

În decursul anilor s-au utilizat mai mulți termeni pentru a defini bine un asemenea examen (audit, appraisal, survey, surveillance, review) şi s-a optat la sfârşit pentru termenul de "contabilitate în domeniul mediului înconjurător" (comptabilité environnementale, în franceză şi environmental auditing, în engleză). Scopul general al utilizării contabilității în domeniul mediului înconjurător este de a furniza o indicație direcției companiei privind organizarea, sistemele şi echipamentele necesare pentru a transpune în practică politica de protecție a mediului înconjurător.

Realizarea acestui scop presupune că este nevoie de o cooperare totală şi de o responsabilitate din partea companiei însăşi şi că aportul acesteia trebuie să fie voluntar şi utilizat numai de companie. În acelaşi timp utilizarea unei "contabilități în domeniul mediului înconjurător" nu trebuie, în mod normal, să incite la acuzații sau litigii.

Definiția cea mai răspândită în ceea ce priveşte conținutul noțiunii de contabilitate în domeniul mediului înconjurător este următoarea: contabilitatea în domeniul mediului înconjurător reprezintă un instrument de conducere, care presupune o evaluare periodică sistematică, documentată şi obiectivă a modalităților conform cărora se organizează activitatea de protecție a mediului.

În acest scop, se utilizează controlul practicilor de protecție a mediului şi estimarea conformităților cu politicile companiei, activitate care presupune mai multe reuniuni pentru reglementarea de comun acord a exigențelor.

Avantajele utilizării contabilității în domeniul protecției mediului înconjurător

Primul avantaj evident al utilizării contabilității în acest domeniu este acela de a contribui la protejarea mediului şi de a completa conformitatea cu legile şi reglementările locale, regionale şi naționale şi cu politicile şi normele unei anumite societăți (companii).

Un avantaj conex este expunerea mai restrânsă la litigii (de exemplu, amenzi, reglementări suplimentare). Acest procedeu asigură un control independent, identifică faptele necesitând atenție şi oferind avertismente oportune pentru gestionarea problemelor potențiale viitoare.

Experiența a arătat că folosirea contabilității poate produce şi alte beneficii a căror importanță poate varia de la o situație la alta, după cum urmează:

1. să faciliteze comparațiile şi schimburile de informații între operații sau întreprinderi;
2. să majoreze dobânda şi responsabilitățile utilizatorilor în domeniul politicilor de protecție a mediului;
3. să identifice economiile potențiale incluzându-le pe cele care rezultă din minimizarea risipei;
4. să evalueze programele de formare şi să furnizeze datele pentru a ajuta (asista) formarea personalului;
5. să furnizeze o informație de bază utilă în momentul apariției unor situații imprevizibile, permițând eficientizarea soluțiilor de excepție;
6. să asigure o bază de date privind mediul înconjurător adecvată şi modernă pentru realizarea unei conştiințe interne de gestiune şi pentru realizarea deciziilor privind modificarea instalațiilor, noilor planuri etc;
7. să permită direcției să deblocheze creditele pentru acțiuni eficiente în domeniul protecției mediului înconjurător;
8. să faciliteze acordarea de asistență relațiilor cu autoritățile şi să le convingă că sistemele de contabilitate în domeniul protecției mediului sunt complete şi efective;
9. să permită obținerea unei asigurări, în ceea ce priveşte responsabilitatea în cazul apariției unor prejudicii aduse mediului.

Elementele esențiale ale contabilității în domeniul protecției mediului înconjurător

Aplicarea practică a contabilității în acest domeniu presupune o examinare critică a operațiunilor la locul lor şi dacă este necesar, identificarea regiunilor în pericol în scopul ajutării direcției companiei de a satisface exigențele. Trăsătura esențială constă în colectarea informațiilor, evaluarea lor şi formularea concluziilor incluzând identificarea aspectelor care necesită ameliorări.

Pentru ca utilizarea contabilității în domeniul protecției mediului să devină efectivă şi să producă un beneficiu maxim este nevoie de satisfacerea următoarelor condiții:

1. responsabilitate totală din partea direcției. Este foarte important ca eşalonul cel mai de sus al direcției să susțină în mod deschis aplicarea unui sistem de contabilitate în acest domeniu, care să fie sistematic şi bine dirijat. O asemenea responsabilitate este demonstrată, de exemplu, prin interesul personal şi priveşte adoptarea de standarde la înalt nivel, afectarea unei forțe de muncă şi a unor resurse corespunzătoare şi exploatarea activă a recomandărilor;
2. obiectivitate perfectă din partea echipei care concepe sistemul de contabilitate. Membrul principal al echipei trebuie să fie suficient de independent pentru a asigura obiectivitatea. Structura optimă a echipei depinde mult de forma şi organizarea companiei şi de natura contabilității;
3. competență profesională. Echipa trebuie să fie compusă din membrii care au o calificare profesională destul de apropiată, dovedesc o cunoaştere tehnică solidă şi realistă şi ştiu să impună respect. Calitățile cerute rezultă din politica generală de protecție a mediului, din expertiza specifică a mediului, din experiența operațională şi din cunoştințele de contabilitate în acest domeniu;
4. proceduri sistematice şi bine definite;
5. rapoarte scrise. Este evident că procesul trebuie să fie documentat în mod convenabil şi că trebuie să se supună atenției eşalonului considerat al direcției un raport clar. Raportul trebuie să fie centrat pe observații bazate pe fapte obiective;
6. asigurarea calității. Este de dorit să existe câteva mecanisme capabile să mențină calitatea sistemului de contabilitate şi să furnizeze o anumită asigurare privind coerența şi soliditatea companiei;
7. urmări şi consecințe. Se pot obține beneficii ca urmare a utilizării unui sistem de contabilitate cu condiția să se practice o politică de introducere activă şi continuă în domeniile identificate.

Camera Internațională de Comerț acordă sprijin şi încurajează utilizarea programelor de contabilitate în domeniul protecției mediului în diverse ramuri industriale, drept element al sistemelor acestora de conducere (management) în domeniul considerat.

Deoarece sistemele de conducere (management) în domeniul protecției trebuie să reflecte natura organizării, culturii şi produselor afacerilor (acțiunilor) particulare, contabilitatea în acest domeniu trebuie să fie concepută de la caz la caz pentru a satisface cât mai bine exigențele specifice şi obiectivele acțiunilor cărora serveşte.

Experiența a demonstrat că utilitatea completă a acestui instrument de conducere poate fi mai bine realizată dacă folosirea lui este voluntară şi dacă concluziile trase pot sluji pentru beneficiul exclusiv al direcției companiei, aceasta asumându-şi întreaga responsabilitate pentru a corija rapid toate deficiențele apărute pe parcurs.

Noi orientări în politica de protecție a mediului înconjurător în Suedia

Parlamentul suedez a adoptat, în iunie 1988, noi direcții de acțiune ale politicii de protecție a mediului înconjurător.

Printre principalele direcții de acțiune se află:

- nivelul emisiei de CO_2 va fi limitat în viitor, neavând dreptul să se depăşească nivelul înregistrat în 1988. Această decizie poate fi interpretată drept o contribuție la realizarea dezideratului major privind evitarea modificărilor de climat;
- utilizarea în Suedia a CFC-urilor (0,5% din consumul mondial) urmează să fie redusă la jumătate pentru a frâna prejudiciile aduse stratului de ozon. La sfârşitul anului 1994, utilizarea CFC va fi complet suprimată, Suedia urmând să semneze Protocolul de la Montreal;
- emisia de SO_2 va fi redusă cu 65% în perioada 1980-1995 şi cu 80% în perioada 1980-2000, în scopul diminuării poluării şi acidificării atmosferei în Suedia. De remarcat faptul că emisia de SO_2 a fost deja redusă la jumătate în perioada 1970-1980;
- emisia de oxizi de azot va fi redusă cu 30% în perioada 1980-1995;
- majorarea utilizării încălzirii urbane şi a combustibililor cu conținut redus de sulf a contribuit la diminuarea propriu-zisă a contaminării locale a atmosferei;
- semnarea protocoalelor de reducere a emisiei de bioxid de sulf şi de oxizi de azot;
- în ceea ce priveşte poluarea maritimă s-a prevăzut ca ejectarea de substanțe clorurate să fie redusă cu 60%-70% până la mijlocul anilor '90. Ejecțiile, ce prezintă posibilități de recuperare mai semnificative, urmează să se reducă la maximum 1,5 kg substanțe clorurate (TOC1) pe tona de pastă;
- ejecțiile de substanțe nutritive vor fi reduse cu 50% înainte de anul 2000;
- ejecțiile de azot, care provin din instalațiile de canalizare vor fi reduse cu 50% până în anul 1995. În prezent un sistem de canalizare satisface mai mult de 2/3 din populație şi apa este purificată prin intermediul tratamentelor biochimice. Există totuşi o anumită parte a populației (0,1%), care nu are posibilitatea să utilizeze apă purificată;
- pierderile de azot de origine agricolă vor fi reduse la jumătate, în perspectiva anului 2000;
- se preconizează, de asemenea, reducerea utilizării îngrăşămintelor până în anul 2000;
- utilizarea pesticidelor chimice în agricultură va fi redusă la jumătate, în perioada 1985-1990;

- ejecțiile de metale, în particular de mercur şi cadmiu vor fi reduse cu 50% până în 1995;
- cantitățile de deşeuri ca şi gradul de risc presupus de acestea vor fi reduse datorită măsurilor luate atât în domeniul producției cât şi al consumului. Ziarele şi revistele vor fi separate în cadrul fiecărei gospodării (familie, menaj) şi reciclate. Ambalajele de aluminiu şi bateriile vor fi, de asemenea, colectate;
- în ceea ce priveşte emisia de poluanți ce provine din incinerarea deşeurilor, aceasta este tot mai restricționată, îndeosebi cea de dioxină. S-a prevăzut modificarea incineratoarelor existente până la sfârşitul anului 1991;
- reglementările privind emisia de noxe a eşapamentelor autoturismelor prevăzute în directivele federale ale SUA au fost introduse în Suedia în 1989. Reglementările privind nivelul emisiei admise în cazul autovehiculelor (camioane şi autobuze) valabile în SUA începând cu anul 1990 sunt introduse în Suedia începând cu anul 1992, pentru autovehicule uşoare şi cu anul 1994, pentru autovehicule grele;
- conținutul de plumb în benzină este redus la 0,15 grame/litru. Benzina fără plumb este disponibilă în cantități suficiente;
- marile direcții de acțiune privind măsurile de combatere a poluării fonice provocate de circulația rutieră au fost aprobate.

Activități industriale

Consiliul director al Federației Industriilor Suedeze a aprobat în unanimitate, în octombrie 1987, "Programul de politică în domeniul protecției mediului înconjurător" al Suediei. Acesta priveşte nu numai activitatea politicienilor, ci şi pe cea a companiilor. În acest sens, a fost adresat un apel direcțiilor întreprinderilor pentru ca acestea să acorde mai mult interes problemelor protecției mediului înconjurător. Din acest punct de vedere s-a încercat:

- dezvoltarea unei politici de protecție a mediului înconjurător pentru toate ramurile industriale;
- evidențierea aspectelor de protecție a mediului la fiecare nivel de concepere a produselor şi proiectelor;
- asigurarea reuşitei în activitatea de protecție a mediului înconjurător;
- revizuirea atentă a licențelor şi programelor de control;
- ameliorarea introducerii echipamentului de protecție a mediului înconjurător;
- revizuirea mijloacelor de asigurare a securității privind accidentele şi scurgerile în industrie.

În continuarea acestui program, Federația Industriilor Suedeze a redactat un "Handbook" privind aspectele protecției mediului înconjurător în industrie.

Există un mare număr de companii, având o politică proprie de protecție a mediului înconjurător, strâns legată de sistemul lor de conducere.

Aplicarea politicii de protecție a mediului înconjurător
Abordarea suedeză

Politica de protecție a mediului înconjurător este bazată în principal pe legea intitulată: "The Environmental Protection Act". Există încă două legi importante, intitulate: "The Act on Chemical Product" şi "The Act on Transportation of Dangerous Goods", care participă, de asemenea, la definirea politicii suedeze de protecție a mediului înconjurător.

Licență

Unul din cele mai importante mijloace de control al politicii de protecție a mediului constă în sistemul de licențe stabilit conform cu "Environment Protection Act" (1969). Legea se aplică poluării atmosferice, poluării apei, poluării fonice, poluării prin deşeuri solide ca şi altor produse, care prejudiciază mediul.

O licență este necesară pentru construcția, expansiunea sau modificarea anumitor surse staționare de poluare (majore sau medii), în timp ce o simplă notificare este suficientă în cazul altora (surse minore).

Un organism central de administrație guvernamentală: "Licensing Board for Environment Protection" este responsabil pentru livrarea licențelor, instalațiilor potențiale cele mai poluante, ca de exemplu, instalațiile de fabricare a hârtiei, instalațiile siderurgice, a rafinăriilor, care totalizează aproximativ 500 de instalații majore. Un număr de 24 de administrații ale unor țări sunt responsabile pentru livrarea licențelor, instalațiilor potențiale cele mai poluante, ca de exemplu, instalațiile de fabricare a hârtiei, instalațiile siderurgice, a rafinăriilor, care totalizează aproximativ 500 de instalații majore. Un număr de 24 de administrații ale unor țări sunt responsabile cu emiterea licențelor a 4000 de instalații industriale (surse medii).

Se admite ideea că regiunile au nevoie în mod egal de o autoritate superioară în acest domeniu.

The Environment Protection Act stabileşte cadrul general de constituire a licențelor. Criteriul de bază este acela că substanțele ce prejudiciază mediul trebuie identificate cât mai devreme posibil. Măsurile de protecție a mediului înconjurător trebuie să fie adoptate în funcție de posibilitățile tehnice existente, utilizând cele mai eficiente (şi mai noi) mijloace de control disponibile.

Necesitățile de bază se referă la faptul că autoritățile trebuie să găsească echilibrul just în cadrul deciziilor adoptate între:

- fezabilitatea tehnologică;
- necesitățile economice;
- rațiunile economice.

Astfel, în această abordare, autoritățile țin cont de normele aplicate surselor de poluare, prin licențe, care sunt concepute de la caz la caz pentru fiecare instalație, considerând diversele aspecte menționate mai sus.

Fiecare licență conține un număr de norme privind poluarea atmosferică şi cea a apei etc. şi alte condiții, care sunt specificate. Normele şi reglementările sunt exprimate în general în termeni de emisie pe unitatea de timp sau de produs, în concentrație etc.

Procesul decizional include o participare publică, comentarii scrise de către autorități, organizații, companii şi populație ca şi negocieri cu companiile de management în cauză.

Un avantaj major al condițiilor licenței individuale este acela că ramurile industriale sunt sigure că pot răspunde necesităților chiar dacă ele sunt impuse.

În perioada anilor '70 şi la începutul anilor '80 au dat prioritate cât au putut necesităților imperioase față de activitățile de supraveghere şi exploatare a licențelor. În perioada ultimilor ani a fost acordată prioritate exploatării efective a licențelor.

Activitatea de supraveghere şi inspecție

Consiliul Național pentru Protecția Mediului Înconjurător este responsabil pentru activitatea de supraveghere centrală şi administrațiile regionale sunt responsabile pentru activitatea de inspectare a instalațiilor.

Administrațiile regionale pot încredința această responsabilitate municipalităților, care au în sarcină protecția mediului şi Consiliului pentru protejarea sănătății. În prezent, 100 de inspectori lucrează în activitatea de supraveghere. Aceasta înseamnă că există în medie un inspector, care asigură activitatea de supraveghere pentru 5 instalații industriale de capacitate ridicată şi pentru 40 de instalații industriale de capacitate medie. Numărul de inspectori a fost dublat în iunie 1988 ca urmare a unei decizii luate de Parlament în cadrul politicii de protecție a mediului, iar responsabilitățile Consiliilor locale vor fi lărgite, ceea ce poate antrena o majorare a numărului de inspectori.

Activitatea de supraveghere constă în:

- verificarea adecvării licențelor;
- verificarea conformității cu reglementările care există în cadrul licențelor sau cu exigențele generale presupuse de legislația existentă de protecție a mediului;
- controlarea situațiile de nonconformitate dacă au fost corectate şi aplicate prin intermediul sistemului judiciar şi dacă cei care n-au respectat legea sunt urmăriți în justiție (au fost deferiți justiției);
- supravegherea stării mediului înconjurător.

Printre atribuțiile legale (prerogativele) ale organismului de supraveghere se află:

- interzicerea activităților poluante;

- prescrierea acțiunilor de protecție, care, dacă n-au fost respectate, pot fi penalizate cu amenzi sau chiar printr-o perioadă de detenție mergând până la doi ani;
- pedepsirea vinovaților poate fi realizată prin intermediul amenzilor sau prin perioade de detenție ce pot ajunge până la şase ani, în conformitate cu gravitatea cazului şi procedurile Codului Penal;
- taxa pentru protecția mediului va fi majorată atunci când orice violare a acesteia a antrenat (a determinat) un avantaj economic.

Principiul fundamental în cadrul activității de supraveghere este acela că sursele trebuie să fie în primul rând conforme cu propriul statut bazat pe o sursă de "automonitoring". Aşa-numitul "Monitoring Programme" include adesea existența unui sistem de "monitoring" privind protecția mediului aflat în vecinătatea instalației.

Rezultatele monitoring-ului sunt raportate cu o frecvență regulată (anual, trimestrial sau săptămânal) organismului de supraveghere. Unul din principalele motive de adoptare a sistemului "the Source Self-Monitoring" este acela că direcția trebuie să-şi asume responsabilitatea pentru toate activitățile sale, inclusiv în ceea ce priveşte efectele defavorabile asupra mediului.

Un alt motiv este imposibilitatea autorităților de a obține suficiente resurse pentru menținerea la nivelul necesar a capacității de exploatare.

Activitatea de colectare, de înregistrare şi raportare a datelor "monitoring" către organismul de supraveghere va deveni probabil o activitate ce va atrage mai mult atenția direcției companiilor.

Abordarea în cadrul legislației a licențelor individuale reprezintă o problemă destul de delicată pentru organismul de supraveghere. Inspectoratul are nevoie să înțeleagă (să cunoască) licența fiecărei instalații înainte de a începe activitatea de inspecție. În cazul nonconformității el trebuie să colecteze dovezi (probe) ce pot fi diferite de la un caz la altul.

Organismul de inspecție poate, de asemenea, să ceară (să pretindă) prezența unui inspector independent, care va reprezenta aşa-numitul "terț". Acesta este cazul în general pentru noile surse ca şi în situația extinderii surselor existente şi de o manieră de rutină în cazul surselor de capacitate ridicată.

Aceste inspecții sunt în general conduse de către un consultant (consilier), iar concluziile sunt raportate organismului de inspecție.

Contabilitatea în domeniul protecției mediului înconjurător
O nouă abordare
Propuneri suedeze privind activitatea de contabilitate
în acest domeniu

Comitetul guvernamental a propus, în anul 1987, ca un număr de aproximativ 4000 de instalații suedeze (numai instalațiile pentru care există cerința expresă a unei licențe de protecție a mediului solicitată de către administrația

guvernamentală) să fie obligate să prezinte un raport anual intitulat "Environmental Report" autorității de inspecție. Această propunere de raport, aplicată începând cu 1989, nu trebuie să prezinte decât o confirmare de rutină a practicilor deja stabilite (existente).

Comitetul a propus un număr de 300-400 de instalații (iar pe termen lung 4000) să fie astfel obligate să prezinte "Environmental Report", care trebuie să includă o revizie alcătuită de un expert-contabil certificând că informarea prezentată în raport este exactă. Unul din prerogativele de lucru emis de Comitet a fost acela ca aceste propuneri să nu determine majorarea personalului autorităților de control.

În raportul său expertul contabil îşi alcătuieşte concluziile pe baza principiului respectării sau nerespectării raportului privind starea mediului furnizat de "Monitoring Programme" ca şi în funcție de normele existente (furnizate) pentru emiterea licenței de protecție a mediului. Expertul contabil trebuie, de asemenea, să pună în evidență dacă direcția instalației a trecut sub tăcere anumite devieri de la instrucțiunile de funcționare ale instalațiilor datorate, de exemplu, accidentelor sau altor disfuncționalități.

Informațiile conținute în raportul unei companii privind rezultatele activității de protecție a mediului ca şi în raportul expertului contabil trebuie să formeze baza de evaluare a autorității de inspecție referitoare la gradul de respectare a normelor de către companie ca şi de îndeplinirea condițiilor de monitoring. De fiecare dată când acest lucru este posibil, aceste informații vor forma instrumentul de bază ce va permite organismului de resort să ia deciziile juste privind elaborarea noilor norme ca şi posibilitățile de urmărire în justiție.

Comitetul a pus accentul, în acest raport, pe faptul că introducerea experților contabili în activitatea de protecție a mediului nu înseamnă că aceia care sunt implicați în operațiunile potențial primejdioase pentru calitatea mediului vor fi exceptați de responsabilitatea ce le revine privind protecția acestuia. Se estimează că acest gen de activitate (derulată de experții contabili) va contribui la reducerea numărului de prejudicieri ale normelor de protecție.

Comitetul a accentuat, de asemenea, că responsabilitatea pentru activitatea de inspectare a operațiunilor primejdioase pentru mediu şi influența lor vor fi reținute de către autoritățile de inspecție.

Se prevede ca eforturile experților contabili să uşureze munca autorităților, iar poziția lor să fie independentă de cea a companiilor şi aceştia să raporteze în continuu direcției companiei observațiile şi cercetările lor. Rapoartele urmează să servească în primul rând îmbunătățirii acțiunilor întreprinse în cadrul companiei.

Conform deciziei Comitetului, expertul contabil se află îndreptățit să furnizeze sfaturi, indicații companiei privind măsurile tehnice ce trebuie adoptate pentru protecția mediului înconjurător. În acest fel expertul contabil va juca un rol în activitatea companiei prevenind disfuncționalitățile şi dezvoltând activitatea de protecție a mediului înconjurător.

Această parte a raportului Comitetului n-a fost inclusă în proiectul legii Parlamentului, în iunie 1988. Principala explicație a acestei situații a reprezentat-o critica severă privind propunerile Comitetului în domeniul industriei şi al organismelor de inspecție. În acelaşi timp rolul expertului contabil n-a fost bine definit. Din anumite puncte de vedere calitățile cerute expertului contabil sunt de a se afla în acelaşi timp în cadrul întreprinderii (în calitate de expert contabil) şi în serviciile organismului de inspecție (în calitate de inspector).

Aceste măsuri n-au fost introduse.

Expertiza internațională a mediului înconjurător

În perioada ultimilor zece ani programele de evaluare şi activitatea de expertiză a mediului înconjurător au căpătat amploare în cadrul unui număr de companii americane. Aceste programe au fost adoptate de companiile canadiene şi europene (în Olanda, în fosta R.F.G.). Camera Internațională de Comerț a redactat un capitol referitor la acest subiect.

Caracteristicile comune ale acestor programe sunt:

- evaluarea sistematică şi independentă a respectării sau nerespectării de către companii a normelor impuse de legislație;
- furnizarea unui instrument de conducere internă;
- realizarea unui raport privind problemele ce rămân a fi rezolvate în cadrul companiei.

În Statele Unite, ca şi în Suedia şi Canada, a luat naştere o dezbatere privind instaurarea de către guvern a programelor de expertiză obligatorii.

Guvernele canadiene şi americane au abandonat asemenea planuri din rațiuni locale şi industriale, în timp ce presiunea opiniei publice a determinat întreprinderile să adopte astfel de programe.

Concluzii

Elementul cel mai important pentru o companie este acela de a respecta reglementările şi de a introduce un program de conducere în domeniul protecției mediului.

O bună conducere la nivelul unei companii presupune o bună conducere şi în domeniul protecției mediului. Într-adevăr multe companii au adoptat programe de protecție a mediului care conțin prevederi mai severe decât exigențele legislațiilor existente.

Din acest punct de vedere este foarte important pentru progresul activității ca direcția companiei să ofere un sprijin clar şi net programului. Este, de asemenea, important să se instruiască personalul privind îndatoririle ce-i revin sub acest aspect şi să-i ofere o educație şi o informare adecvată.

Trebuie adăugat că este aproape imposibil să se realizeze conformitatea cu fiecare dispoziție în fiecare instalație şi în fiecare moment.

Este în acelaşi timp posibil ca în ramura industrială să se îmbunătățească respectarea dispozițiilor legislative şi să se evidențieze clar intenția acestora de a se conforma reglementărilor.

Procentul actual de satisfacere al reglementărilor legislative variază. Conform programului de inspectare sistematică, ce se referă la diverse ramuri industriale, condus de către Consiliul (comitet, comisie) Național de Protecție a Mediului, procentul de satisfacere al instalațiilor industriale poate fi estimat la aproximativ 90%. S-au făcut investigații în cadrul a patru ramuri industriale: siderurgie, metalurgie, fibre de hârtie şi industria celulozei.

Rezultatele studiului au arătat până în prezent că numai un parametru a fost depăşit cu 10% în toate instalațiile inspectate. Procentul reglementărilor, a căror severitate a fost depăşită, a fost estimat la aproximativ 2%.

Aceste cifre corespund în mare cu ceea ce a fost raportat, de exemplu, de Statele Unite. În anumite cazuri o definiție a necesităților şi a activității de monitoring ar putea să majoreze numărul situațiilor de nerespectare a reglementărilor.

Se presupune că organismele de inspecție nu vor acorda probabil niciodată suficiente resurse economice şi de forță de muncă pentru a realiza ca toate instalațiile industriale să respecte diversele reglementări legislative. Pentru realizarea acestei situații ar fi necesar să se dezvolte alte mecanisme.

În acest scop ar trebui să se pună accentul pe rapoartele furnizate de aşa-numitele surse de "auto-monitoring" (self- monitoring), pe obținerea unor date cât mai exacte şi pe utilizarea unor tehnologii de "monitoring" mai puțin costisitoare.

Utilizarea contabilității în domeniul protecției mediului drept complement al unui program de conducere (management) în care programul de estimare poate să constituie un complement efectiv, este posibilă atunci când acesta se utilizează ca un instrument intern de conducere.

Un avantaj important al unui astfel de program îl constituie evidențierea raporturilor de natură ecologică în cadrul industriei.

Companiile, care n-au făcut dovada unei responsabilități sau a unei atenții suficiente față de exigențele mediului înconjurător deoarece ele nu dețin nici resursele nici "know- how"-ul (savoir faire) adecvat, nu pot fi determinate să adopte un astfel de program de contabilitate.

În consecință, având în vedere resursele lor limitate, agențiile guvernamentale de protecție a mediului pot concentra programele lor de inspectare asupra acestor companii. Se apreciază, de asemenea, că "exemplul pozitiv" menționat anterior poate determina aceste companii să-şi schimbe atitudinea.

Mijloacele de control guvernamental utilizate pentru asigurarea conformității cu reglementările nu trebuie să fie modificate de către programul industrial şi de contabilitate în domeniul protecției mediului. În acelaşi timp organismele de supraveghere şi inspectare, sancțiunile judiciare şi economice ar trebui să rămână nemodificate cu excepția unei uşoare schimbări a priorităților.

Pentru a căpăta un caracter specific, controalele şi sancţiunile guvernamentale reprezintă un fel de "preambul" pentru programele efective, interne şi industriale de protecţie a mediului.

În acelaşi timp, utilizarea "contabilităţii" în domeniul protecţiei mediului reprezintă un instrument important privind conducerea eficace a activităţii de protecţie în industrie şi, în mod egal, un răspuns la cerinţele opiniei publice pentru majorarea investiţiilor diverselor ramuri industriale în această activitate.

Noţiunea de "contabilitate" în domeniul protecţiei mediului înconjurător în S.U.A.

Agenţia pentru Protecţia Mediului Înconjurător (EPA) din SUA încurajează utilizarea contabilităţii în acest domeniu încercând să realizeze şi să menţină conformitatea cu legile şi reglementările de protecţie a mediului. EPA a dat publicităţii pentru întâia oară principalele direcţii ale politicii adoptate de ea în acest domeniu (cu titlu de indicaţie provizorie), la data de 8 noiembrie 1985.

În prezent EPA a formulat, cu câteva modificări, o nouă politică în domeniul protecţiei mediului.

Cele mai importante direcţii ale acestei politici le reprezintă:

- încurajarea întreprinderilor ce constituie subiecte de reglementare din acest punct de vedere să dezvolte, să introducă si să facă să progreseze programele de "contabilitate" în domeniul protecţiei mediului;
- examinarea cazurilor în care agenţia se află în drept să pretindă rapoarte ecologice;
- explicarea modului în care inspecţiile agenţiei şi activităţile de "punere în aplicare" pot să răspundă eforturilor de reglementare şi de realizare a conformităţii întreprinderilor prin intermediul contabilităţii;
- determinarea instituţiilor federale să adopte acest concept;
- încurajarea iniţiativelor de utilizare a contabilităţii la nivel local şi naţional;
- trasarea conturului unui program naţional efectiv de utilizare a contabilităţii în domeniul protecţiei mediului.

Aplicarea acestui concept include o varietate de estimări ale conformităţii tehnice, care merg dincolo de cele pretinse legal şi sunt utilizate pentru identificarea problemelor mediului actuale sau potenţiale. Utilizarea efectivă a acestei proceduri poate conduce la obţinerea unui nivel mai ridicat de conformitate totală şi poate să reducă riscurile pentru mediu şi pentru sănătatea populaţiei. Agenţia pentru Protecţia Mediului Înconjurător poate sprijini aplicarea practică a contabilităţii şi pentru a accelera introducerea ei în întreprinderile ce constituie subiecte de reglementare din punct de vedere ecologic la nivel federal, naţional şi local. În acelaşi timp nu prezintă o modalitate de apărare sau protejare contra responsabilităţii oricărei activităţi ce are obligaţii de a se conforma legilor în vigoare.

Statele sunt încurajate să adopte aceste politici de protecție sau oricare altele, ce sunt similare, în scopul obținerii unor programe în domeniul utilizării lor la scară națională.

Elementele unei politici efective de protecție a mediului înconjurător (în viziunea EPA)

Contabilitatea în domeniul protecției mediului reprezintă o activitate sistematică, documentară, periodică şi obiectivă realizată de către o întreprindere ce constituie subiect de reglementare din acest punct de vedere şi de echipamentele (instalațiile, dispozitivele) ce pot efectua operațiile şi practicile legate de satisfacerea exigențelor mediului înconjurător.

Contabilitatea efectivă în acest domeniu va include următoarele elemente generale:

- un sprijin eficient din partea eşalonului superior al direcției privind această activitate şi un angajament de realizare al unor cercetări în domeniul protecției mediului. Sprijinul eşalonului superior al direcției poate fi demonstrat prin recomandări scrise în conformitate cu toate exigențele pertinente, incluzând legislația întreprinderilor, dar în mod egal prin reglementări şi legi federale, naționale şi locale. Acest sprijin privind programele de contabilitate în domeniul protecției mediului poate, de asemenea, să fie aprobat printr-un angajament scris, suficient de explicit, privind derularea unor cercetări în domeniul protecției mediului, în scopul unei juste identificări a problemelor şi prevenirii reapariției acestora;
- o independență a acestei activități de contabilitate în domeniul protecției mediului față de activitatea generală de contabilitate. Mijloacele (instrumentele) atribuite contabililor în acest domeniu trebuie să fie suficiente pentru garantarea obținerii informațiilor, observațiilor şi testelor obiective şi "deschise". Obiectivitatea persoanei care se ocupă de aplicarea contabilității în domeniul protecției mediului nu trebuie să fie diminuată de relații financiare sau alte conflicte de interese, de ingerința necorespunzătoare în judecățile (aprecierile) sau cererile privind obținerea unor informații netraficate (libere);
- existența unei echipe adecvate formate dintr-un personal calificat corespunzător şi antrenat pentru a se ocupa de această activitate de contabilitate în domeniul protecției mediului. Contabilii, care lucrează în acest domeniu, trebuie să posede şi să aibă acces la cunoştințele "know-how" şi la disciplinele cerute pentru îndeplinirea în cele mai bune condiții ale obiectivelor ecologice propuse. Fiecare contabil individual trebuie să se conformeze standardelor de comportament profesional ale companiei. Contabilii în acest domeniu trebuie să-şi mențină competența lor tehnică şi analitică prin intermediul unui antrenament şi al unei educații permanente;

- programul de contabilitate în domeniul protecției mediului trebuie să aibă exprimate explicit obiectivele, câmpul de studiu, resursele şi calendarul (eşalonarea în timp). Obiectivele ecologice trebuie să includă estimarea conformității cu legile de protecție a mediului aplicate cu evaluările de politică internă privind conformitatea cu reglementările şi procedurile şi cu programul de antrenament al personalului, program menit să asigure conformitatea continuă. Rapoartele ecologice trebuie să fie bazate pe procesele care furnizează contabililor în domeniul protecției mediului direcțiile realizării unei politici corporaționale complete, permisele, reglementările federale, naționale şi locale potrivite cu instalațiile şi listele de control sau protocoalele ce stipulează elementele caracteristice ce trebuie evaluate de către contabili. Se utilizează de obicei proceduri de contabilitate în domeniul protecției mediului redactate explicit, în scopul unei bune planificări a derulării activităților (operațiunilor) ce compun aceste proceduri, examinarea şi reevaluarea cercetărilor în domeniul considerat, comunicarea rezultatelor şi realizarea activităților;
- existența unui proces, care adună, analizează, interpretează şi realizează documentarea în fiecare caz. Acest proces adună, analizează, interpretează informațiile şi realizează, de asemenea, o documentație suficientă a cazurilor în scopul îndeplinirii obiectivelor propuse de utilizare a contabilității în domeniul protecției mediului. Informația trebuie adunată înainte şi în timpul vizitelor la locurile ce fac obiectul unor prejudicii ecologice şi unde se utilizează procedura "contabilității", acest fapt afectând eficacitatea conducerii (managementului) ecologice şi a altor probleme legate de amploarea şi obiectivele contabilității ecologice. Această informație trebuie să fie suficientă, demnă de încredere, pertinentă şi utilă în scopul furnizării unor baze solide pentru cercetările ecologice şi conceperea de noi reglementări.
  a) Informația suficientă reprezintă faptul că ea este bazată pe fapte; că ea este adecvată şi convingătoare până în punctul în care o persoană prudentă şi informată are aceleaşi şanse de a ajunge la concluzii similare cu contabilul.
  b) O informație demnă de încredere înseamnă că ea reprezintă cea mai bună informație accesibilă prin utilizarea unor tehnici potrivite de contabilitate în domeniul protecției mediului.
  c) O informație pertinentă presupune că aceasta susține cercetările şi recomandările ecologice şi se află în continuitatea obiectivelor contabilității în domeniul considerat.
  d) O informație utilă semnifică că aceasta poate ajuta organizarea îndeplinirii obiectivelor sale.

  Procesul de aplicare practică al unei contabilități în domeniul protecției mediului trebuie să includă o revizuire periodică a preciziei şi inte-

grității acestei informații şi a mijloacelor utilizate pentru a le identifica, măsura, clasifica şi raporta. Procedurile de contabilitate în acest domeniu, care includ tehnici de încercare şi prelevări de eşantioane utilizate, trebuie să fie selecționate înainte în conformitate cu importanța practică şi dezvoltate dacă circumstanțele o permit. Procesul de documentare, de acumulare, de analizare şi interpretare a informațiilor, trebuie să furnizeze certitudinea rezonabilă că obiectivele contabilității în domeniul protecției mediului sunt menținute şi realizate;

- un proces care include proceduri specifice şi poate furniza rapid rapoarte scrise, clare şi potrivite cu subiectele cercetărilor în domeniul protecției mediului şi acțiuni rectificative şi programe de introducere. Procedurile trebuie să fie aplicate în scopul asigurării că o astfel de informație este comunicată directorilor (incluzând direcțiunea instalațiilor şi a companiilor), care pot evalua informația şi asigura rezolvarea problemelor identificate. Procedurile trebuie să fie în mod egal aplicate în scopul determinării concluziilor interne ce pot fi raportate agențiilor naționale sau federale;
- un proces care include procedurile de asigurare în scopul realizării exactității şi minuțiozității în aplicarea contabilității.

Calitatea asigurării poate fi realizată prin supravegherea reviziilor interne independente, prin revizii externe sau prin combinarea acestor abordări.

Politica generală a Agenției pentru Protecția Mediului Înconjurător (EPA) privind aplicarea contabilității în acest domeniu

Contabilitatea în domeniul protecției mediului reprezintă o activitate de revizuire sistematică , documentată şi obiectivă efectuată de întreprinderile ce sunt subiect al unor reglementări în domeniu, în scopul facilitării operațiunilor şi practicilor utilizate pentru satisfacerea exigențelor ecologice.

Contabilitatea în acest domeniu poate fi concepută în următoarele scopuri: pentru verificarea conformității cu exigențele mediului, evaluarea eficacității sistemelor de "conducere" (management) ecologică ce sunt deja utilizate, estimarea riscurilor ce provin din folosirea reglementată şi nereglementată a materialelor şi a practicilor.

Contabilitatea în domeniul protecției mediului poate servi drept control al calității asigurării şi dedicată îmbunătățirii eficacității conducerii (management) ecologice, verificându-se astfel că practicile de conducere utilizate în prezent funcționează bine şi sunt adecvate.

Utilizarea contabilității în acest domeniu nu reprezintă un substitut privind conformitatea directă a unor activități ca de exemplu, procurarea permiselor, instaurarea controalelor, conformitatea cu activitatea de monitoring, rapoartele ce semnalează prejudicii aduse mediului şi rapoartele de observație.

Contabilitatea ecologică poate verifica, dar nu include activitățile cerute de lege, reglementările sau permisele (de exemplu, "monitoringul"-ul continuu,

înregistrarea continuă a emisiilor, planurile de corectare realizate în cadrul instalațiilor pentru tratarea deşeurilor şi apelor uzate etc.). Contabilitatea ecologică nu trebuie să se substituie inspecțiilor agențiilor de reglementare. În acelaşi timp contabilitatea ecologică poate îmbunătăți conformitatea cu reglementările prin utilizarea misiunilor federale, naționale şi locale.

Contabilitatea în domeniul protecției mediului înconjurător este utilizată şi dezvoltată pentru a ajuta întreprinderile ce sunt subiect al unor reglementări să dirijeze mai bine controlul poluării şi evitarea apariției unei crize ecologice.

Utilizarea contabilității în acest domeniu poate avea drept rezultat îmbunătățirea performanțelor instalațiilor (având drept consecință o mai bună protecție a mediului), o uşurință în găsirea soluțiilor comune problemelor ecologice şi o mai bună concentrare a atenției direcției asupra problemelor curente şi viitoare, care necesită o reglementare, emiterea de protocoale şi liste de control, care permit ca instalațiile să fie mai bine exploatate. Această procedură poate contribui, de asemenea, la o mai bună integrare a direcției în cazul "accidentelor" ecologice deoarece contabilii din acest domeniu identifică frecvent cerințe ecologice mai exigente decât reglementările deja existente.

Companiile, organismele publice şi instalațiile federale au utilizat şi o mare varietate de practici ecologice în ultimii ani. Câteva sute de mari companii, care activează în diverse domenii industriale dețin în prezent programe de contabilitate în domeniul protecției mediului, deşi acestea sunt adesea cunoscute mai degrabă sub alte denumiri, cum sunt "assessment survey" (estimation vue générale), "surveillance" (surveillance), "review" (révision) sau "appraisal" (évaluation).

Clarificarea poziției EPA privind utilizarea contabilității în domeniul protecției mediului poate încuraja întreprinderile ce constituie subiect al unor reglementări să stabilească programe de protecție a mediului sau să promoveze sistemele deja existente.

Agenția pentru Protecția Mediului Înconjurător (EPA) încurajează utilizarea contabilității în acest domeniu

EPA stimulează întreprinderile ce constituie subiect al unor reglementări să adopte practici corespunzătoare de "conducere" (management) în scopul îmbunătățirii îndeplinirii sarcinilor de protecție a mediului. În particular EPA încurajează întreprinderile amintite să instituie programe de utilizare a contabilității în domeniul protecției mediului pentru a susține capacitatea sistemelor interne de a executa, menține şi controla conformitatea cu reglementările.

Utilizarea contabilității în acest domeniu poate fi condusă prin intermediul contabililor, care pot fi reprezentați fie de "independenți", fie de "terți".

În mod obişnuit marile întreprinderi, ce constituie subiect al unor reglementări, dețin resurse suficiente pentru crearea unei "echipe interne de protecție a mediului", în timp ce micile întreprinderi preferă să utilizeze în acest scop, contabili din exterior.

Întreprinderile ce constituie subiect al unor reglementări sunt responsabile de toate măsurile luate pentru asigurarea conformității cu exigențele mediului, fie că ele adoptă sau nu programe de protecție.

Deşi legile de protecție a mediului nu pretind instalațiilor, ce constituie subiect al unor reglementări, să urmeze un program de protecție a mediului, responsabilitatea "performanțelor ecologice" ale instalațiilor este de competența eşalonului de sus al direcției, fapt ce are drept consecință utilizarea acestor modalități de combatere a poluării, cum este "contabilitatea", în scopul asigurării unei informații demne de încredere privind gradul de respectare al conformității cu reglementările instalațiilor.

EPA nu intenționează să impună sau să se amestece în practicile de protecție a mediului utilizate de direcțiile organizațiilor private sau publice[1].

Politica de protecție a mediului înconjurător dusă de EPA în domenii specifice

A. Cererile EPA privind programele de protecție a mediului

EPA deține, conform statutului său, autoritatea de a cere informații pertinente privind conformitatea cu cerințele ecologice statutare ale întreprinderilor ce constituie subiect al unor reglementări. În acelaşi timp EPA consideră că cererile de rutină a rapoartelor privind respectarea protecției mediului ar putea inhiba derularea activității de contabilitate în acest domeniu, pe termen lung, având drept consecință diminuarea cantitativă şi calitativă a acestei activități. În consecință, conținutul politicilor de protecție a mediului concepute de EPA nu presupune existența unor cereri de rutină privind rapoartele ecologice.

Autoritatea acestei agenții referitoare la cererea unui raport ecologic sau a unor părți pertinente ale acestuia va fi exercitată de la caz la caz atunci când aceasta îl consideră necesar pentru îndeplinirea unei misiuni statutare sau atunci când Guvernul consideră acest fapt indispensabil pentru derularea unei anchete de incriminare.

EPA se aşteaptă la limitarea unor astfel de cereri, concentrate mai degrabă, foarte probabil, pe informații particulare, decât pe raportul întreg şi la care se face recurs de obicei atunci când informația necesară n-a putut fi obținută prin intermediul controlului, al rapoartelor sau al altor informații disponibile acestei agenții pe alte căi. Printre exemplele plauzibile se pot include situațiile în care "contabilitatea" în domeniul protecției mediului este condusă sub consimțământul decretat sau printr-o altă modalitate reglementată de acord: o companie a ridicat practicile sale de conducere (management) la nivel de apărare.

[1] Se consideră că, deoarece sistemul de contabilitate în acest domeniu a fost adoptat voluntar la început, iar calitatea acestei abordări depinde într-o largă măsură de responsabilitatea direcției față de program şi obiectivele sale, această activitate trebuie să rămână benevolă.

Lista prezentată este mai degrabă ilustrativă decât exhaustivă deoarece, fără îndoială, există de asemenea şi alte situații, în care sunt cerute de preferință rapoarte ecologice şi nu informații.

EPA recunoaşte necesitatea, pentru întreprinderile ce constituie subiecte ale unor reglementări, de a evalua performanțele ecologice prin intermediul unor măsuri secrete şi încurajează o astfel de activitate.

În acelaşi timp, rapoartele ecologice nu pot acoperi activitatea de control şi de conformitate sau celelalte informații, care altfel ar fi semnalate şi/sau accesibile Agenției pentru Protecția Mediului chiar dacă nu există cereri eficiente pentru a da naştere unor astfel de date. Astfel, această politică nu modifică obligațiile existente sau viitoare ale întreprinderilor ce constituie subiect de reglementări de a controla, înregistra sau raporta informația cerută de statutele ecologice, reglementările sau permisele în vigoare sau de a permite accesul EPA la aceste informații.

Întreprinderile ce constituie subiect de reglementări trebuie să fie, de asemenea, conştiente că anumite concluzii ecologice trebuie să fie conforme legii şi raportate agențiilor guvernamentale. În acelaşi timp, în plus, pentru fiecare cerere de acest fel, EPA încurajează întreprinderile, ce sunt subiect de reglementări, să semnaleze statului competent sau oficiilor federale, concluziile ce pot sugera existența unui risc semnificativ pentru mediu sau sănătatea populației, chiar dacă nu există stipulări exprese.

Răspunsul Agenției pentru Protecția Mediului la utilizarea contabilității în acest domeniu

Politica generală

EPA nu se angajează să renunțe la inspecții sau să reducă vigoarea punerii în aplicare a răspunsurilor, în schimb ea va ajuta introducerea contabilității în acest domeniu sau a altor practici corecte de conducere (management) ecologică. Într-adevăr, un program credibil de aplicare furnizează o bună motivație pentru întreprinderile ce reprezintă subiect de reglementări să aplice contabilitatea în domeniul protecției mediului. Agențiile de reglementare au obligația să evalueze sursa de conformitate statutară în mod independent şi nu pot elimina inspecțiile pentru companiile particulare.

Deşi utilizarea contabilității în domeniul protecției mediului poate furniza inspecții complementare pentru asigurarea conformității, ea nu poate constitui o soluție de înlocuire a omisiunilor din cadrul reglementărilor.

Mai mult, anumite statute (de exemplu, cel al RCRA) şi politica agenției stabilesc o frecvență minimă pentru inspectarea instalațiilor la care EPA va adera.

În acelaşi timp, EPA va continua să abordeze problemele mediului înconjurător pe baze prioritare şi, în consecință, va inspecta mai frecvent instalațiile ce prezintă performanțe ecologice reduse şi care utilizează practici mai puțin competitive în acest domeniu comparativ cu altele. Deoarece utilizarea efi-

cace a contabilității în domeniul protecției mediului ajută direcțiile întreprinderilor să identifice şi să corijeze prompt problemele actuale sau potențiale, performanțele ecologice ale instalațiilor ce constituie subiect de reglementări au fost ameliorate.

Dispozițiile de protecție a mediului ca remedii în acțiunile de punere în aplicare

EPA poate sugera dispoziții de contabilitate ecologică în condițiile existenței unui asentiment redus şi în cadrul altor negocieri de reglementare în care această contabilitate ar putea furniza remediul pentru identificarea problemelor şi reducerea probabilității ca situații similare să-şi facă apariția în viitor. Este posibil ca dispozițiile contabilității ecologice să fie propuse în cadrul negocierilor de reglementare în următoarele cazuri:

- atunci când un motiv de nerespectare poate fi atribuit parțial în absența unei disfuncționalități a sistemului de conducere (management) ecologică sau
- atunci când tipul sau natura nerespectării indică probabilitatea ca probleme similare de nonconformitate să existe în alte locuri decât în instalațiile care funcționează în întreprinderile ce constituie subiecte de reglementări.

Utilizarea contabilității de protecție a mediului în cadrul instalațiilor federale

EPA stimulează toate agențiile federale ce sunt subiecte de reglementări şi aplicări ale unor legi de protecție a mediului să instituie sisteme de contabilitate ecologică în scopul asigurării capacității sistemului intern de a realiza, menține şi controla conformitatea. Utilizarea contabilității în instalațiile federale poate să constituie un supliment efectiv al EPA şi al inspecțiilor naționale. Astfel de programe de contabilitate ecologică aplicate în instalațiile federale trebuie să fie structurate în scopul identificării rapide a problemelor şi dezvoltării de o manieră expeditivă a programelor privind acțiunile de reparare a prejudiciilor.

EPA furnizează asistență tehnică pentru a ajuta agențiile federale să proiecteze şi să inițieze programe ecologice.

În cazul în care agențiile federale descoperă abateri semnificative în raport cu prevederile contabilității ecologice, EPA le obligă să se supună rapid concluziilor ecologice în speță şi planurilor privind acțiunile de reparare a prejudiciilor, ale oficiilor regionale ale EPA (şi agențiilor naționale respective, chiar dacă nu este prevăzut, în mod special, să se procedeze astfel). EPA va trece în revistă concluziile ecologice şi planurile de acțiune şi va furniza o aprobare scrisă sau va negocia cu Acordul Federal privind Conformitatea Instalațiilor (Federal Facilities Compliance Agreement).

EPA va utiliza procedurile de escaladă prevăzute în ordinul executiv 12088 şi strategia federală de conformitate a instalațiilor EPA numai atunci când acordul între agenții nu va putea fi obținut. În toate cazurile, agențiile federale sunt obligate să raporteze reducerea poluării şi prețurile implicate de

proiectele incumbate (este necesar să se facă acest lucru pentru îmbunătățirea situațiilor de nonconformitate evidențiate prin utilizarea contabilității ecologice) aparținând Agenției pentru Protecția Mediului, în concordanță cu circulara OMBa-106.

Conform necesităților şi în circumstanțele corespunzătoare, EPA va ajuta agențiile federale afectate, prin intermediul coordonării publice, a concluziilor ecologice cu planurile de acțiune aprobate, odată acordul încheiat.

Relațiile cu agențiile de reglementare naționale şi locale

Agențiile de reglementare naționale sau locale prezintă o jurisdicție independentă, în comparație cu întreprinderile ce constituie subiect de reglementare. EPA le încurajează să adopte politici similare pentru a le face să progreseze în domeniul utilizării efective ale contabilității ecologice într-un mod consecvent.

EPA recunoaşte faptul că unele state au luat deja inițiative de contabilitate ecologică, care diferă puțin comparativ cu propria sa politică.

Alte state doresc, de asemenea, să dezvolte politici de protecție a mediului, care să se conformeze necesităților particulare ale acestora sau circumstanțelor.

EPA încurajează autoritățile naționale şi locale să examineze principiile de bază, care conduc Agenția în procesul dezvoltării acestei politici:

- întreprinderile, ce constituie subiecte de reglementări, trebuie să continue să raporteze sau să înregistreze conformitatea informației cerute în concordanță cu statutele şi reglementările existente indiferent dacă o astfel de informație este rezultatul aplicării contabilității ecologice sau este conținută într-un raport privind protecția mediului. Informația cerută nu poate fi reținută pur şi simplu deoarece ea este furnizată de un raport ecologic şi nu obținută pe alte căi;
- agențiile de reglementare nu pot face promisiunea de a se renunța la acțiunile de punere în aplicare sau de limitare ale unei anumite instalații sau ale unei anumite categorii de instalații, în schimbul utilizării sistemului de contabilitate ecologică.
  În acelaşi timp, astfel de agenții pot decide modificarea acțiunilor de punere în aplicare, de la un caz la altul, drept răspuns la eforturile cinstite şi reale ale întreprinderilor ce constituie subiecte de reglementare, de asigurare a conformității (respectării) ecologice;
- atunci când prioritățile inspecțiilor stabilite de agențiile de reglementare trebuie să se concentreze pe posibila întindere a performanței conformității şi pe rezultatele privind protecția mediului;
- agențiile de reglementare trebuie să continue satisfacerea unui program minim de exigențe (de exemplu un minim de exigențe de inspecție);

- agenţiile de reglementare trebuie să încerce să prescrie forma precisă şi structura întreprinderilor ce constituie subiect de reglementare, conducerea (management) ecologică sau programele de protecţie a mediului.

Noţiunea de "contabilitate" în domeniul protecţiei mediului înconjurător în cadrul companiei British Petroleum

Grupul BP este unul dintre cele mai importante grupuri internaţionale, care activează în domeniul petrolier şi al exploatării resurselor naturale; acesta este format din 1900 companii în cadrul cărora activează 126.700 persoane. Activităţile şi interesele acestui grup se află răspândite în peste 70 de ţări. Printre domeniile de activitate ale grupului BP se numără: activitatea de exploatare a petrolului şi gazelor, activitatea de rafinare şi marketing, obţinerea produselor chimice, extracţia cărbunelui, a diverselor minereuri, activitatea de navigaţie, activitatea în domeniul alimentar. Grupul întreg lucrează în domeniul politicii de protecţie a mediului având drept obiectiv stabilirea de principii şi linii directoare.

Obiectivul politicii generale este destul de simplu: problema reală o constituie imaginarea de proceduri de conducere (management) capabile să probeze că această politică este cu adevărat introdusă la toate nivelurile de activitate ale companiei.

Utilizarea "contabilităţii" în domeniul protecţiei mediului a fost introdusă în cadrul grupului BP în anii '70. Cuvântul "audit" (vérification) a fost utilizat pentru prima dată în această accepţiune de către companie în anul 1972, atunci când o rafinărie şi un complex petrochimic au fost subiectul unei examinări riguroase, realizată de o echipă compusă din membrii direcţiei condusă de directorul general şi care a fost apoi supranumită "centrul de control în domeniul protecţiei mediului". Activităţi similare au fost intitulate apoi: "revizii ecologice".

Conţinutul acestor activităţi, examinat în profunzime, include rafinăriile, conductele oceanice, etc.

Adoptarea formală a termenului "contabilitate ecologică" a avut loc în anul 1985, conform terminologiei utilizate de revistele de specialitate.

Obiectivele "contabilităţii" în domeniul protecţiei mediului în viziunea grupului BP sunt următoarele:

- asigurarea faptului că sistemele efective de preţuri cerute de conducerea de tip ecologic sunt utilizate în situaţiile prevăzute;
- asigurarea că norma de protecţie a mediului este suficient de bine stabilită pentru satisfacerea restricţiilor reglementărilor curente şi că sistemele ce sunt în funcţiune se obligă să satisfacă viitoarele exigenţe ale reglementărilor privind politica de protecţie a mediului ale grupului BP;
- asigurarea că norma de conducere (management) ecologică este suficientă pentru promovarea unei imagini de marcă a grupului BP şi a unor relaţii satisfăcătoare cu comunităţile locale, naţionale şi internaţionale;

- minimizarea responsabilității actuale sau potențiale;
- promovarea conştiinței ecologice în cadrul instalației;
- furnizarea reconfortului şi realizarea de recomandări pentru direcție privind ideile expuse mai sus.

Utilizarea practică a politicii de protecție a mediului înconjurător în cadrul grupului BP

În cadrul grupului BP se prevede obligația asigurării, în fiecare domeniu de activitate, a unei politici specifice de protecție a mediului, capabilă să satisfacă nevoile domeniului considerat. În acest scop, se asigură la nivelul fiecărei instalații sau loc de muncă utilizarea unui ansamblu de proceduri specifice.

Adesea este inevitabilă ocolirea neînțelegerilor dintre direcția corporației şi conducerile instalațiilor mai îndepărtate de sediul central, în cadrul cărora trebuie aplicată politica de protecție a mediului. În practică, pentru accentuarea utilizării politicii respective de protecție, se aplică, de asemenea, un anumit număr de abordări complementare.

Responsabilitatea privind aplicarea politicii de protecție a mediului poate fi împărțită pentru a răspunde în acelaşi timp nevoilor direcției grupului şi celor ale fiecărui domeniu de activitate în parte.

Utilizarea unei politici de protecție a mediului în cadrul unei întreprinderi este autorizată în principal de către consiliul de direcție al societății "mamă".

Acest tip de politică la nivel de întreprindere este împărțit în mai multe categorii ce țin cont de specificul activității fiecărui domeniu (de exemplu, Chemicals International).

Echipa, care asigură aplicarea practică a politicii de protecție a mediului la nivel de întreprindere, trebuie să fie compusă dintr-o persoană care dirijează, un secretar şi un reprezentant al domeniului respectiv.

De obicei se stabileşte un program de interviuri.

În anumite cazuri este posibil să se compare rezultatele aplicării unui program ecologic cu rezultatele obținute în cadrul altor programe anterioare sau cu recomandările şi concluziile privind impactul asupra mediului ale altor evaluări. Se prevede că aceste documente trebuie să fie obținute înaintea începerii unui program ecologic.

Un program tipic de protecție a mediului, la nivel de întreprindere, începe prin intervievarea şefului executivului, care trebuie să răspundă la întrebări privind viziunea sa referitor la utilizarea, eficacitatea, organizarea şi direcțiile de acțiune ale programului prevăzut. Majoritatea întrebărilor servesc pentru a oferi o imagine de ansamblu privind atitudinea generală față de mediu.

Interviuri suplimentare sunt realizate cu directorii diverselor domenii în cursul vizitelor efectuate în cadrul instalațiilor ce sunt considerate drept un eşantion reprezentativ.

Locurile de vizitat sunt selecționate conform informațiilor obținute în timpul interviului inițial acordat de şeful executivului.

În cadrul grupului BP se utilizează încă un tip de politică ecologică la nivel de întreprindere, mai specific decât primul, care trebuie să țină cont de caracterul particular al fiecărui domeniu de activitate al corporației (grupul BP activează în mai multe domenii, ca de exemplu: explorarea în domeniul petrol, gaze şi carbonifer).

Cea de a treia formă de prezentare a politicii de protecție a mediului la nivel de întreprindere, dusă de grupul BP, este strâns legată de activitatea acesteia în afara frontierelor. Se poate cita, cu titlu de exemplu, activitatea întreprinsă în acest sens în 1987 în cadrul operațiunilor de navigație ale grupului BP. Cu această ocazie, programul ecologic a inclus nu numai tancurile petroliere, dar şi toate celelalte tipuri de nave şi structura organizațională capabilă să asigure introducerea în practică a programului.

Programul ecologic a inclus interviuri cu echipajul navelor, debarcaderelor şi podurilor, şi de asemenea, examinarea instrucțiunilor şi procedurilor operațiunilor de navigație şi, în mod egal, a exigențelor ecologice ale navelor "charter" şi ale vaselor exploatate de antreprenori.

Toate programele ecologice derulate în cadrul grupului BP sunt dirijate de o manieră reciprocă, iar obiectivele lor nu sunt atât anchetarea şi pedepsirea, cât examinarea şi acordarea de ajutor. Toate programele ecologice au pus în evidență, într-un anume mod, existența unei slăbiciuni de natură organizatorică care trebuie să fie corectată. Printre motivele principale, ce au condus la această situație, se pot include:

- incapacitatea direcției de a înțelege forța şi intențiile politicii de protecție a mediului întreprinse;
- inexistența unei conştiințe ecologice poate fi atribuită unei comunicări reduse, unei cunoaşteri insuficiente a fenomenelor sau unei complexități accentuate a subiectelor;
- schimbările de personal şi descrierea inadecvată a sarcinilor de lucru au determinat ca responsabilitatea ecologică să nu poată fi localizată cu precizie;
- organizarea inadecvată şi responsabilitățile neclare (o eroare obişnuită constă în lipsa unui ascendent al procedurilor de raport);
- existența unei anumite derive evoluționiste în cadrul organizațional antrenează ca fiecare schimbare în structura organizațională să se realizeze fără o referință bine precizată privind rolurile deținute de persoană înainte de schimbare;
- schimbările în cadrul obiectivelor diverselor domenii de activitate sau în dezvoltarea fazelor (de exemplu, un proiect de dezvoltare poate fi foarte bine condus din punct de vedere ecologic până în momentul în care, după începerea operațiunilor, se schimbă întreg personalul, renunțându-se la toată experiența însuşită de acesta);
- derularea neadecvată a unei politici locale de protecție a mediului.

Se constată adesea, în decursul operațiunilor de aplicare ale unui program ecologic că direcția centrală deține cunoştințe insuficiente privind toate verigile procesului de lucru care se găsesc în aval şi că există, de asemenea, o anumită incapacitate de transmitere a informației de jos în sus. Această situație provoacă adesea un blocaj serios al procesului de comunicație. S- a constatat că, în timpul perioadei de aplicare al unui program de protecție a mediului în Europa, rapoartele ecologice treceau pe la birouri (subservicii) ale companiei, care nu erau cunoscute de direcția centrală din Londra. În consecință, în decursul anilor, rapoartele ecologice au dispărut în dosarele unor mici filiale ale companiei fără a fi puse în evidență şi utilizate de către acea parte a direcției ce era vizată pentru a lua decizii.

În ciuda câtorva manifestări ale unor resentimente şi bănuieli la începutul operațiunilor ecologice, manifestări anihilate de spiritul de cooperare şi consultare (demonstrat în timpul perioadei de redactare a rapoartelor ecologice), experiența grupului BP privind utilizarea programelor de protecție a mediului este mai degrabă favorabilă.

Rapoartele ecologice sunt confidențiale (în ceea ce priveşte rezultatele obținute în timpul perioadei de cercetare în diverse domenii de activitate) şi sunt destinate directorului compartimentului HSE (Health Security Environment) al grupului BP.

Majoritatea rapoartelor ecologice sunt detaliate şi țin cont de concluziile interviurilor şefului executivului şi de interviurile realizate în decursul vizitelor efectuate în cadrul instalațiilor ce sunt considerate drept reprezentative.

Drept regulă generală se consideră că domeniile de activitate care au obținut performanțe ecologice sunt în acelaşi timp bine dirijate şi eficace din punct de vedere al costurilor la toate nivelurile de activitate.

În rapoartele ecologice de întreprindere recente s-a emis recomandarea încurajării diverselor sectoare de activitate ale grupului BP de a realiza ele însele programe de protecție a mediului. În prezent majoritatea acestora sunt deja utilizate.

Obiectivele programelor interne de protecție a mediului sunt diferite, comparativ cu cele preconizate de politica ecologică de întreprindere.

Programele interne de protecție a mediului oferă direcției instalației posibilitatea obținerii unui punct de vedere obiectiv privind performanțele ecologice ale tuturor instalațiilor incluzând condițiile de îmbunătățire. În general, acest tip de program are mai degrabă o orientare tehnică.

Rapoartele ecologice interne sunt limitate la utilizarea exclusivă de către însăşi direcția instalației.

Imitarea unor asemenea programe ține în general de responsabilitatea direcției centrale, asociată cu cea a altor servicii.

Există câteva elemente de performanță ecologică în cadrul acestor programe interne, fiecare dintre acestea fiind utilizat pentru evaluarea întregii performanțe ecologice.

Cele mai importante sunt:

- politica, înțelegerea şi implantarea acestuia;
- reglementările şi conformitatea cu acestea;
- proiectul instalației şi operațiile;
- procedurile şi practicile operaționale;
- menținerea acestor practici;
- sursa de monitoring;
- recepționarea monitoring-ului ecologic;
- accidentul în domeniul petrolier sau chimic şi alte măsuri de urgență;
- incidente şi soluțiile posibile;
- formarea unei conştiințe ecologice;
- selecționarea întreprinzătorilor şi performanțelor;
- comunicarea externă.

Conformitatea ecologică este relativ simplu de obținut, dar această operație poate lua mult timp.

Anumite regiuni (instalații) sunt recunoscute ca prezentând probleme ecologice potențiale. Aceste locuri sunt adesea relativ îndepărtate de birourile de direcție şi se află amplasate în locuri cunoscute drept "sensibile".

Asemenea controale, în astfel de locuri, nu mai pot fi interpretate drept veritabile controale ecologice, dar ele sunt foarte utilizate pentru verificarea rapidă a condițiilor de mediu.

În toate țările în care grupul BP îşi derulează activitățile există companii naționale asociate, ca de exemplu SFBP, BP Brazilia, BP America. Aceste companii acționează ca reprezentanți ai intereselor grupului în diverse țări.

Rolul companiilor asociate este de a căuta ca grupul BP să fie reprezentat în guvern şi în cadrul departamentului "afacerilor publice" (administrației locale). Rolul "asociatului național" este înțeles ca fiind acela de a reprezenta o parte esențială a matricei direcției prin intermediul căruia grupul multinațional BP este capabil să dezvolte obiectivele sale cu ajutorul organismelor naționale cele mai potrivite în cadrul complexului internațional. Se prevede ca rolul şi legăturile cu "asociații naționali" să fie examinate în cadrul programului ecologic de întreprindere.

În acelaşi timp, fiecare "asociat național" are propriile sale responsabilități față de Oficiul Central al Corporației (Corporate Head Office), care are sediul în țara unde se derulează activitatea şi în domeniul pentru care acesta constituie agentul național. În consecință se poate vorbi de existența unei politici asociate de protecție a mediului.

"Asociații" dirijează deci programe ecologice ce sunt similare celor dirijate de Oficiul Central al Corporației (Corporate Head Office). Grupul BP este însărcinat să încurajeze "asociații naționali" să inițieze programe de monitoring. Deoarece în acest mod se majorează necesitatea utilizării programelor ecologice de întreprindere ar trebui să se diminueze numărul acestora şi în acelaşi timp va fi necesar să se ofere mai multă importanță subiectelor tratate.

Existența matricei direcției companiilor multinaționale determină aplicarea şi conducerea conform fiecărei legislații naționale ecologice, dificil de realizat. În aceste condiții apare ca evidentă necesitatea unei matrici ecologice interne eficace, capabilă să o contrabalanseze pe cea dintâi.

Asemenea programe ecologice demonstrează responsabilitatea grupului BP în procesul introducerii principiilor sale.

Liniile directoare ale programelor ecologice ale grupului BP sunt reprezentate de unsprezece domenii de performanță împărțite între direcție şi problemele tehnice. Pentru fiecare domeniu de performanță există un anumit număr de criterii de performanță. Aceste criterii sunt alese în general într-un asemenea mod încât ele constituie mai degrabă o judecată profesională decât o abordare de tip "da-nu". Liniile directoare nu pot constitui substitutul unei echipe experimentate, care efectuează un program ecologic.

Programul ecologic este realizat prin intermediul interviurilor, inspecțiilor instalațiilor sau prin examinarea documentelor.

Toate domeniile de performanță ecologică trebuie să fie acoperite într-un mod inteligibil, dar din cauza restricțiilor referitoare la timp este adesea imposibil să se ia în considerare, de o manieră completă, toate domeniile tehnice. Se consideră că abordarea de bază trebuie să asigure:

1. că toate domeniile privind performanța în conducere (management) trebuie evaluate în totalitate în cadrul interviurilor şi că s-a examinat o documentație pertinentă;
2. estimarea tuturor domeniilor de performanță tehnică prin intermediul interviurilor, inspectării instalațiilor şi examinarea documentelor. Se acceptă ideea că, în anumite cazuri; criteriile de performanță nu vor fi examinate în adâncime.

În mod normal, subiectele tehnice cărora trebuie să li se acorde o atenție prioritară vor fi determinate înainte ca programul ecologic să înceapă, acceptându-se uneori o anumită flexibilitate. Ceea ce este cu adevărat esențial este că toate domeniile de performanță tehnică trebuie să fie evaluate conform cu aceleaşi criterii în timpul derulării programului ecologic.

Este posibil ca informațiile adunate privind domeniile tehnice să nu fie inteligibile în toate cazurile, dar, în general, ele vor servi drept un examen al sistemului de conducere (management) evaluat înaintea punctului 1.

Programul ecologic are drept obiectiv principal asigurarea că procedurile de conducere şi dispozițiile sunt corecte şi verificate pe cât posibil, iar că aceasta se reflectă în performanțele tehnice ale instalației.

Procedurile utilizate în timpul inspectării instalațiilor

Primul tip de procedură utilizat în timpul inspectării instalațiilor este interviul.

Interviurile cu membrii direcției sunt concentrate în mod normal asupra domeniilor de performanță privind conducerea (1-4), iar interviurile cu şefii de instalații şi personalul operațional asupra domeniilor de performanță tehnică (5-11).

În majoritatea cazurilor cel de-al doilea tip de interviu poate fi aplicat în timpul inspectării instalației.

Inspecțiile instalațiilor propriu-zise vor fi realizate cu prioritate în regiunile ce sunt subiecte de prejudicii ecologice evidente (regiunile "critice" din punct de vedere ecologic). Se consideră adesea că este necesar să se inspecteze, de asemenea, şi alte regiuni pentru a se constata la fața locului modul în care problemele ecologice sunt rezolvate "departe de sediul central".

Experiența practică a demonstrat, de asemenea, utilitatea vizitelor realizate înaintea oricărei discuții cu personalul de supraveghere, vizite prealabile ce oferă posibilitatea discutării mai profunde a problemelor observate pe teren. Dacă se consideră necesar, personalul poate fi reintervievat în timpul vizitei propriu-zise a instalației.

În ceea ce priveşte examinarea documentelor, unele trebuie să fie examinate în detaliu, ca de exemplu: toate reglementările, permisele, datele de monitoring, planurile de urgență, documentele privind politica de protecție a mediului. Chiar dacă nu este posibil să se examineze în profunzime toate documentele este necesar să se stabilească priorități şi eşantioane. În mod normal trebuie examinate următoarele tipuri de documente: rapoarte privind deşeurile, procedurile operaționale, instrucțiunile permanente, procesele verbale ale comisiei: HSE (Health, Security, Environment), procesele verbale ale comitetului de direcție, ordinea zilei, procedurile de menținere, jurnalele, planurile operaționale, rapoartele privind incidentele ecologice etc.

Echipa, care va aplica programul de protecție a mediului, trebuie să includă persoane care au experiență şi dețin competențele profesionale necesare pentru introducerea în practică a liniilor directoare ale programului ecologic şi care prezintă credibilitate în fața direcției instalației. Ea trebuie să fie capabilă să păstreze echilibrul între comportamentul impus de realizarea unei anchete ecologice riguroase şi interferența adesea deranjantă cu operațiunile realizate în instalații.

Se consideră că dimensiunea ideală a unei asemenea echipe este de 3-4 persoane (număr ce este fixat în funcție de dimensiunea instalației); ea trebuie să includă două persoane care au experiență şi competență în domeniul ecologic şi o persoană sau mai multe, care să fie familiarizate cu tipul de operațiune ce reprezintă obiectul anchetei ecologice.

Echipa nu trebuie să includă membrii ai personalului instalației (care constituie subiectul unei anchete ecologice), dar este prevăzut ca instalația să numească un membru al personalului pentru a participa la toate amenajările cerute de pregătirea anchetei (de exemplu, aranjarea interviurilor, stabilirea care sunt instalațiile ce reprezintă subiect de inspectare etc.).

Programele ecologice reprezintă o parte integrată a "Environment Protection Management", în cadrul grupului BP. Acestea sunt conduse voluntar din nevoia de a dovedi opiniei publice că politica dusă de companie este corespunzătoare (şi inclusiv că aceasta este puternică).

Experiența a demonstrat că recomandările programelor ecologice au fost respectate cu rapiditate, acest fapt având consecințe la nivelul ameliorării conştiinței şi performanțelor ecologice ale direcției.

Abordările programelor ecologice trebuie să fie flexibile şi adoptate pentru a satisface specificitatea domeniului sau instalației, care este subiect al unei anchete ecologice. Ele au tendința să evolueze şi să se adapteze noilor situații create în diverse domenii şi schimbărilor inevitabile care apar în cadrul problematicii de protecție a mediului înconjurător pe plan extern şi intern.

Noțiunea de "contabilitate" în domeniul protecției mediului înconjurător în cadrul companiei Royal Dutch/Shell

Această activitate de "contabilitate" în domeniul protecției mediului înconjurător deține un loc foarte important în cadrul grupului Royal Dutch/Shell. Ea este apreciată ca o sarcină de mare responsabilitate, dar care reprezintă numai un element al abordării privind utilizarea contabilității în domeniul ecologic.

Filosofia corespunzătoare este încorporată în "The Statement of General Business Principles for the Royal Dutch/Shell Group", care include această declarație:

"Politica (adoptată în acest domeniu) companiei Shell este de a-şi conduce activitatea astfel încât să i se dea posibilitatea de a ține cont în particular de sănătatea şi asigurarea funcționarilor săi sau a altor persoane şi de a avea o justă opinie privind protecția mediului. În procesul de introducere al unei asemenea politici, compania Shell se conformează cu exigențele unei legislații pertinente, dar ea promite, de asemenea, de o manieră oportună măsuri pentru protecția sănătății şi a securității mediului în ceea ce priveşte toate persoanele ce ar putea fi afectate direct sau indirect de activitățile derulate de ea".

Aceste principii sunt expuse de o manieră mai detaliată în "Guideliness on Health, Safety and Environmental Conservation", care menționează că printre alte exigențe compania Shell are pe aceea de a utiliza "cele mai bune modalități disponibile" pentru a păstra calitatea aerului, apei şi solului şi pentru a apăra viața plantelor şi animalelor contra efectelor nocive ale operațiilor sale şi pentru a minimiza toate prejudiciile ce pot apărea.

Ideile enunțate până aici sunt întărite prin documente ce orientează conducerea (managementului) de tip ecologic şi care furnizează sfaturi practice privind modalitatea cea mai proprie de realizare a obiectivelor de protecție a mediului ca şi o schemă bine structurată şi comprehensivă concepută pentru evitarea efectelor inacceptabile asupra mediului provocate de produse sau operații.

Utilizarea "contabilității" în domeniul protecției mediului este considerată drept o "procedură cheie", care este aplicată în timpul fazei operaționale a activității.

Grupul Royal/Shell îşi derulează activitatea în patru domenii principale: domeniul petrol şi gaze, domeniul chimic, metalurgie şi domeniul carbonifer.

Principalele activități sunt conduse de mai multe companii operaționale cu sediul în peste 100 de țări. Activitățile companiilor operaționale sunt susținute de "Services Compagnies" care sunt localizate în Țările de Jos şi Marea Britanie şi care furnizează indicații specializate şi servicii ce includ indicații din partea experților privind problemele ecologice.

Este evident că exigențele privind utilizarea contabilității în domeniul protecției mediului, în unități de o asemenea dimensiune, pot varia şi în consecință nu este posibil să se realizeze o descriere completă. În orice caz, principiile şi abordarea generală sunt comune tuturor situațiilor ce sunt prezentate în continuare.

Dezvoltarea contabilității în domeniul protecției mediului în cadrul grupului Royal/Shell

Deşi termenul de "contabilitate ecologică" este mult utilizat în prezent, este important să se insiste asupra faptului că nu este vorba de un nou concept.

De mai mulți ani, în cadrul companiei amintite, s-au utilizat mai multe forme de evaluare ale performanței ecologice ca o parte a managementului în domeniul protecției mediului.

Acest obicei a devenit din ce în ce mai sistematic şi standardizat, iar valoarea sa drept instrument de conducere a devenit tot mai recunoscută. Pentru a cita câteva exemple în cadrul grupului: programul ecologic intitulat "Health, Safety and Environment" (Sănătate, Securitate, Mediu) privind formularea produselor agrochimice şi reechiparea instalațiilor a fost condus pe baze de rutină în lumea întreagă de câțiva ani; programele de protecție a mediului în domeniul exploatării petrolului şi gazelor şi în domeniul producției se derulează pe un ciclu de trei ani, iar programul ecologic HSE este utilizat cu regularitate în sectorul care fabrică produse chimice.

Natura instalațiilor, ce sunt subiect al unui program ecologic, poate varia foarte mult: de la activități reduse ca amploare (de exemplu, un terminal gazifer, un depozit de stocare pentru lubrefianți, o instalație de formare, o stație service) şi până la operații pe scară largă (de exemplu, activitățile unei mari companii, care derulează o activitate de exploatare şi de producție în domeniul petrol şi gaze, un complex petrochimic, o rafinărie).

Se constată, că în ciuda faptului că principiile de bază rămân aceleaşi, programele diferă între ele conform obiectivelor propuse şi tipurilor de instalații.

Fiecare companie, care face parte din grupul Shell, poate întreprinde separat programe ecologice interne, relativ frecvent (de exemplu, anual) utilizând personal local. Aceste programe sunt completate prin programe ecologice extensive, care pretind utilizarea fie a personalului aparținând altor instalații, fie a personalului aparținând "Serviciilor Companiei" (pe o perioadă mai mare de 3-5 ani).

Definiția programelor de protecție a mediului şi a beneficiilor potențiale

Nu există o definiție universal acceptată privind programele ecologice, dar sunt utilizați mai mulți termeni pentru descrierea acestui concept.

Se consideră că tipul de contabilitate ecologică utilizat în cadrul companiei Shell corespunde pe deplin definiției adoptate de Camera Internațională de Comerț (International Chamber of Commerce). Se estimează, de asemenea, drept esențial ca utilizarea contabilității ecologice să fie interpretată drept o responsabilitate voluntară a companiei, iar raportul ecologic să fie furnizat direcției companiei în funcție de obiective şi intenții.

Beneficiul principal, care se degajă din utilizarea contabilității în domeniul protecției mediului, este acela de a putea indica la timp dacă măsurile ecologice sunt satisfăcătoare şi dacă ele pot ajuta şi furniza dovezi în conformitate cu politica companiei şi cu legile şi reglementările sale. Un avantaj insolit pentru companie îl reprezintă în mod natural posibilitatea de a reduce expunerea la litigii sau riscuri.

Experiența în cadrul companiei Shell a demonstrat că programele ecologice pot produce de asemenea şi alte beneficii, ca de exemplu:

- majorarea conştiinței privind importanța aplicării unei politici ecologice şi a responsabilităților cerute de aceasta;
- furnizarea unor ocazii pentru direcție de a acorda credit (în sensul de crezare) performanțelor ecologice realizate;
- identificarea costului potențial al economiilor ca, de exemplu, al celor provocate de reducerea cantității de deşeuri;
- furnizarea unei baze de date aduse la zi, care poate fi utilizată pentru ajutorarea procesului decizional atunci când este vorba să se întreprindă modificări ale instalației etc. sau pentru cazurile de urgență;
- evaluarea programelor de formare şi furnizarea de informații, care pot fi utilizate în procesul formării personalului.

Abordarea generală privind politica de protecție a mediului în cadrul grupului Royal/Shell

Cele trei etape esențiale în utilizarea procedurii de "contabilitate" ecologică în viziunea acestei companii sunt:

- acumularea informațiilor;
- evaluarea informațiilor adunate;
- formularea concluziilor, care include identificarea aspectelor necesitând o ameliorare.

Aspectele acoperite includ politica şi planificarea, organizarea problemelor ecologice, conştiința ecologică şi activitatea de formare, performanța şi exigențele privind controlul echipamentului, procedurile de monitoring, legăturile şi

comunicările în cadrul companiei sau în exterior ca şi cel mai neînsemnat efect asupra mediului din jurul instalației.

Experiența practică a demonstrat că anumiți factori au o importanță preponderentă dacă se aşteaptă veritabile beneficii ale utilizării contabilității ecologice. De exemplu, echipa "ecologică" trebuie să fie selecționată astfel încât să asigure obiectivitate şi competență profesională. În timpul celor mai importante programe ecologice dirijate de compania Shell, s-a considerat drept avantajoasă includerea unui reprezentant venind din instalația ce constituie subiectul unui program ecologic, dar este esențial să se asigure faptul că, echipa este suficient de "detaşată" pentru a furniza un punct de vedere obiectiv. Este, de asemenea, necesar ca procedurile utilizate să fie bine definite, sistematice, bine cunoscute şi bine înțelese de toate persoanele vizate. Personalul trebuie să fie bine informat în ceea ce priveşte obiectivele şi amplasarea programului ecologic.

Programul de protecție a mediului trebuie să fie convenabil documentat şi prezentat drept raport scris, concentrat asupra faptelor obiective şi redactat în termenul prevăzut.

Toate evaluările performanțelor sunt realizate corespunzător prin aplicarea unor măsuri cantitative obiective şi prin comparații cu normele de referință.

Pentru evaluarea performanței ecologice au fost sugerate mai multe norme (modalități de cuantificare a prejudiciului) cum ar fi, cantitatea şi natura deşeurilor produse, nivelurile emisiilor şi efluenților, numărul de persoane (membrii personalului), care şi-au însuşit o formație în domeniul protecției mediului înconjurător.

O preocupare foarte importantă în cadrul grupului companiilor Royal Dutch/Shell este cea privind gradul de comparabilitate şi consistența abordării. Au fost utilizate mai multe metode pentru favorizarea acesteia, printre care adoptarea, pe cât posibil, a procedurilor conforme cu normele, schimbări între membrii echipei "ecologice" şi introducerea experților, care au o bogată experiență profesională.

În final, valoarea programului ecologic depinde în primul rând de capacitatea de exploatare a diverselor puncte relevate şi de recomandările produse.

Acest proces poate fi facilitat de dezvoltarea unui plan de acțiune ecologică, care include cele mai importante aspecte.

Se accentuează puternic asupra nevoii de manifestare a unei anumite flexibilități privind detaliile specifice ale unui program ecologic în raport cu circumstanțele particulare.

De îndată ce direcția unei companii se decide să aplice un program ecologic avem nevoie să identificăm mai întâi directorul echipei, iar apoi să se definească termenul de referință şi obiectivul programului ecologic, în timpul discuțiilor cu directorul echipei. Cea de-a treia fază este reprezentată prin formarea echipei ecologice propriu-zise, capabile să realizeze obiectivele conforme cu programul de protecție a mediului înconjurător.

De obicei în cadrul programelor ecologice de amploare echipa va fi alcătuită prin contribuția diverselor departamente ale grupului Royal Dutch/Shell pentru a da posibilitatea realizării unei veritabile expertize în domeniile ecologice generale (politică, reglementări, conducere ecologică), în domeniile specifice expertizei mediului (ecologic, toxicologie ecologică, evoluția şi comportamentul potențialilor contaminați, suprapresiunile tehnologice şi aspectele operaționale).

Numărul de persoane, care compun echipa "ecologică", poate varia între 4 şi 8, în funcție de complexitatea şi dimensiunea instalației, care este obiectul unei expertize.

Etapa următoare constă în reunirea tuturor informațiilor.

În general, instalația poate furniza o informație complementară în legătură cu natura operațiunilor şi considerațiilor ecologice pertinente privind programul ecologic.

Este preferabil ca, ansamblul informațiilor reunite pe teren, să fie pus la dispoziția echipei ecologice câteva săptămâni înainte de vizita propriu-zisă a instalației.

Nu există îndoieli privind faptul că nivelul şi calitatea informațiilor preliminare pot influența puternic eficiența muncii echipei "ecologice".

Pe baza informațiilor disponibile, echipa "ecologică" poate identifica principalele sectoare, care sunt subiect al unei expertize, în domeniul protecției mediului, poate dezvolta un program corespunzător şi aloca sarcini specifice membrilor echipei.

Cu ocazia unei expertize ecologice efectuate în cadrul unei instalații, direcția trebuie să informeze la timp toți angajații privind obiectivele acesteia şi să furnizeze informații complementare, pentru fiecare obiectiv.

Durata vizitei propriu-zise, ocazionată de efectuarea unei expertize ecologice în cadrul unei instalații, depinde de obiectivul acesteia, de amploarea şi complexitatea operației şi a numărului de persoane, care fac parte din echipa "ecologică" şi poate varia între o zi şi câteva săptămâni. Elementele cele mai importante ale vizitei le reprezintă inspectarea instalațiilor şi interviurile personalului.

Vizita începe în general cu o reuniune "de demarare", care se ține în prezența directorului general al instalației şi a echipei "ecologice" în scopul confirmării obiectivelor şi procedurilor şi pentru a regla eventualele probleme excepționale.

În conformitate cu programul de protecție a mediului adoptat, echipa va vizita instalațiile vizate de aceasta şi împrejurimile sale şi va conduce interviuri cu personalul.

Selectarea personalului pentru interviu trebuie să ofere o imagine transversală corespunzătoare a tuturor operațiunilor şi procedurilor realizate în instalație. Interviurile trebuie să includă toate categoriile de personal care lucrează în cele mai semnificative departamente. În general, se apreciază că este

eficace să se conducă interviurile în conformitate cu protocolul convenit mai înainte, utilizându-se o listă de control.

Se consideră drept important ca echipa ecologică să pregătească o primă formă a raportului său în timpul vizitei şi ca aceasta să-şi prezinte concluziile şi toate recomandările privind sectorul, care presupun o atenție sporită, în cadrul unei discuții finale "categorice" cu directorul general al companiei, înainte ca instituția ce reprezintă subiect al unei expertize ecologice să fie părăsită.

Echipa "ecologică" este obligată să redacteze raportul său final privind concluziile inspecției sale în decursul unei luni. Raportul trebuie să fie terminat cât mai repede posibil. Pe baza acestui raport direcția instalației (asistată de echipa "ecologică" corespunzătoare) trebuie să conceapă planul de protecție a mediului şi să redacteze concluziile. În ciuda faptului că, acest concept de "contabilitate" ecologică poate încă să evolueze şi să se dezvolte, experiența câştigată în acest domeniu, în cadrul companiei Royal Dutch/Shell, i-a demonstrat deja importanța şi valoarea.

Noțiunea de "contabilitate în domeniul protecției mediului înconjurător" în cadrul companiei Ciba-Geigy

Conform specialiştilor acestei companii un concept global privind protecția mediului înconjurător trebuie să conțină metode de conducere adecvate. Atenția şi problemele presupuse de utilizarea acestuia trebuie să fie aceleaşi ca pentru oricare alt domeniu, deoarece protecția ecologică reprezintă un aspect important al strategiei pe termen lung al unei întreprinderi.

Sarcinile direcției în domeniul protecției mediului sunt de a:

- defini obiectivele şi responsabilitățile;
- promova mijloacele, care permit atingerea acestor scopuri;
- efectua controale pentru verificarea progreselor obținute.

Utilizarea "contabilității" ecologice permite verificarea rezultatelor pe planul protecției mediului înconjurător. Trebuie subliniat faptul că ea permite, de asemenea, identificarea problemelor şi incitarea la acțiuni colective necesare pentru atingerea obiectivelor fixate de întreprindere.

În domeniul protecției mediului înconjurător atingerea scopurilor trebuie limitată la obținerea conformității cu legile în vigoare în diverse țări.

În acelaşi timp asemenea obiective trebuie să se extindă în afara limitelor legale, întreprinderea estimând că sunt necesare cele mai stricte măsuri. În cadrul companiei Ciba-Geigy, atât în filialele lor elvețiene cât şi în cele străine, obiectivele ecologice includ în mod egal, în afară de respectarea legislației, domeniile ce nu sunt luate în considerare de legi ca de exemplu, gestiunea şi bazele de date adecvate. "Contabilitatea ecologică" a fost instituită în cadrul companiei Ciba-Geigy, în anul 1981. De remarcat faptul că această companie se află printre primele companii care au recurs la aplicarea acestei metode.

"Contabilitatea ecologică" este utilizată pentru protecția mediului înconjurător în instalațiile care funcționează în Elveția ca şi în instalațiile ce aparțin

companiei Ciba-Geigy, dar sunt localizate în alte țări cu excepția Statelor Unite în care din rațiuni legislative acest tip de contabilitate a fost adaptată situației specifice americane.

"Contabilitatea ecologică" aplicată de către această companie satisface mai mult decât conformitățile legislative. Punctele principale sunt:

- conformitatea legislativă;
- conformitatea cu normele interne ale companiei Ciba-Geigy;
- o direcție ecologică adecvată;
- introducerea problemelor ecologice în cadrul procedurilor prevăzute;
- eficacitatea măsurilor de control al poluării.

Echipa "ecologică" este organizată independent, astfel încât ea nu este obligată să livreze un raport direcției instalației.

Raportul ecologic este totdeauna efectuat cu ajutorul unui specialist în domeniul protecției mediului aparținând instalației vizate. Discuțiile se derulează direct cu personalul şi direcția producției, laboratoarelor, magazinelor etc. De obicei, o echipă formată din doi specialişti în domeniul protecției lucrează împreună în instalație timp de două săptămâni.

În general, un raport ecologic în cadrul unei instalații cuprinde discuțiile referitoare la anchetă şi se termină printr-o reuniune între direcția instalației şi echipa "ecologică". În cadrul acestei întâlniri concluziile raportului sunt discutate şi sunt luate contramăsurile necesare. Raportul final include toate măsurile necesare şi toate rezultatele punând în evidență deviațiile importante. Raportul ajunge în continuare la direcție şi formează baza acțiunilor corective. Compania a instalat, de asemenea, un sistem care permite luarea în considerare a rapoartelor precedente.

Noțiunea de "contabilitate" în domeniul protecției mediului înconjurător în cadrul companiei Rhône-Poulenc

În ultimii ani s-a acordat o mare atenție "programelor ecologice", ca metodă de estimare a protecției mediului înconjurător în cadrul instalațiilor industriale.

"Contabilitatea" ecologică reprezintă un instrument foarte important în activitatea de planificare şi de direcționare a protecției mediului, dar este important să fie luată în considerare numai ca o parte (foarte importantă în acelaşi timp) a politicii de conducere.

Adesea această noțiune poate avea diverse semnificații şi din această cauză se va încerca în continuare să se ia în considerare toate aspectele controlului de calitate în domeniul protecției mediului.

În cadrul companiei Rhône-Poulenc, protecția ecologică se concentrează asupra a trei puncte esențiale.

1. Diminuarea cantității de deşeuri prin intermediul dezvoltării tehnologiilor "curate" şi al reciclării subproduselor.

2. Existența unei conduceri conştiente de importanța eliminării deşeurilor şi a controlului incidentelor.
3. Dezvoltarea informării, în acelaşi timp, a funcționarilor companiei şi a opiniei publice.

Un control de bună calitate trebuie să țină cont de introducerea corespunzătoare a acestor trei linii directoare în toate operațiile efectuate în numele companiei Rhône-Poulenc.

Aplicarea acestei politici de protecție a mediului depinde foarte mult de existența unui sistem de prevenire eficace.

Noi investiții

Compania Rhône-Poulenc consideră că este mult mai dificil să se amelioreze calitatea mediului înconjurător al instalațiilor asigurându-se că orice nouă investiție include toate măsurile adecvate pentru reducerea poluării, în conformitate cu politica regională aplicată.

Acesta este motivul pentru care preşedintele companiei Rhône-Poulenc a acordat mandat pentru ca orice investiție să fie supervizată de către o echipă particulară aparținând Delegației pentru Departamentul Mediu. Această delegație, care face parte din Consiliul General pentru Calitate, Securitate şi Mediu este responsabilă cu toate problemele privind protecția mediului în cadrul operațiilor la scară mondială pe care compania Rhône- Poulenc le realizează şi redactează raportul său pe lângă vicepreşedintele executivului.

În fapt, nici o investiție nu poate fi aprobată nici de către Directorul General al Diviziei (există 7 divizii în cadrul companiei Rhône-Poulenc), nici de către vicepreşedintele grupului, căci aceasta depinde ca nivel (volum) de reuşita programului ecologic întreprins de Delegația pentru Departamentul Mediu.În practica actuală a companiei Rhone-Poulenc noțiunea de "contabilitate ecologică" se aplică reviziilor realizate înainte de aprobarea finală a oricărui proiect de investiție.

Trebuie adăugat că, toate proiectele sunt supuse unei revizii, indiferent de volumul capitalului presupus sau de impactul acestora asupra mediului. Este sarcina Delegației pentru Departamentul Mediu şi nu cea a instalației de a decide care vor fi consecințele asupra mediului.

Această practică a fost utilizată câțiva ani, iar atitudinea de respingere inițială arătată de câteva departamente (pretextându-se că utilizarea acestei practici ar putea întârzia aprobarea finală a investițiilor importante) a dispărut. Astfel, Delegația pentru Departamentul Mediu a executat întotdeauna într- o asemenea manieră această sarcină încât nici o întârzire privind aprobarea finală nu poate fi atribuită utilizării "contabilității ecologice".

În consecință celelalte departamente au descoperit avantajele prevenirii supraprotecționismului, chiar în cazul unei activități de protecție a mediului.

Această revizie a fost executată numai atunci când investiția a fost finalizată, dar se întâmplă tot mai frecvent ca instalațiile să consulte delegația pen-

tru Departamentul Mediu din primele faze ale proiectului, deoarece acestea nu doresc ca proiectul lor să fie refuzat la sfârşit sau să fie obligate să întreprindă multe modificări. Acest comportament dovedeşte că a fost acceptată "contabilitatea ecologică" drept procedură, dar acest fapt majorează responsabilitățile Delegației pentru Departamentul Mediu.

În realitate foarte puține proiecte au fost complet refuzate, specialiştii, care realizează un proiect oarecare, fiind conştienți că proiectul lor poate fi în final subiect al unor revizuiri din punct de vedere ecologic, motiv pentru care sunt mai atenți de la început.

Majoritatea reviziilor finale conțin remarci privind câteva subiecte, aşa numite "subiecte dificile", iar aprobarea finală este acordată numai atunci când aceste remarci sunt luate în considerare în ultima fază a proiectului.

În decursul anului 1988 au fost efectuate 160 de programe ecologice, dirijate de către Delegația pentru Departamentul Mediu. Ele au fost executate ținând cont de reglementările existente, dar şi de normele interne ale companiei, de aprecierea (verdictul) persoanei care a condus programul şi discuțiile cu specialiştii, în cursul vizitei, care au conceput proiectul şi cu viitorul personal operațional al instalației.

Programele ecologice ale noilor investiții includ aspectele cronice şi accidentale şi ele sunt realizate împreună ca un "program de securitate", care priveşte protecția personalului.

Operațiunile efectuate

Drept etapă preliminară este important să se realizeze faptul că aplicarea "contabilității ecologice" în cadrul noilor proiecte constituie adesea o ocazie potrivită de a se revizui conformitatea ecologică a echipamentului existent cu cea a noilor investiții ce vor fi încorporate. Adesea raportul privind noile investiții conține observații privind starea accesului în instalații, fapt ce poate influența obținerea aprobării finale.

Se cunosc trei tipuri de revizii ce pot fi realizate în cadrul operațiunilor existente:

- **programele ecologice pentru instalații specifice**. Ele sunt efectuate respectându-se normele interne ale instalațiilor (de exemplu, în cazul depozitelor, al rezervoarelor de clor).

O echipă compusă din două persoane este trimisă pe teren pentru a pune bazele lucrărilor. La sfârşitul vizitei lor are loc o reuniune cu directorul instalației în scopul discutării imediate a introducerii măsurilor necesare.

Raportul complet, conținând o listă detaliată şi calendarul pentru îndeplinirea măsurilor, este redactat în scris, pentru lucrările de a doua zi;

- **revizia gradului de securitate a instalațiilor de producție**. Acest tip de revizie este obligatoriu pentru instalațiile care se găsesc pe lista "Directivelor", dar ea poate fi, de asemenea, realizată în cadrul instalațiilor similare din alte țări şi din instalațiile ce nu se găsesc în "Directive".

Revizia este condusă în conformitate cu o metodă originală (proprie companiei Rhône-Poulenc) de către o echipă multidisciplinară (engineering-protecția mediului, ingineri) constituită astfel încât să asigure securitatea operațiilor ce sunt efectuate în alte instalații. Se redactează rapoarte pentru toate situațiile constatate. Numărul de rapoarte necesare este cuprins între unu şi trei, în conformitate cu opinia generală a echipei. Primul este redactat în situațiile nedorite, care necesită o acțiune (îmbunătățire) imediată. Cel de-al doilea este consacrat situațiilor ce pot fi îmbunătățite într-un viitor apropiat. Cel de-al treilea este dedicat situațiilor "acceptabile". Îmbunătățirile pot include noi proceduri sau noi investiții.

Durata reviziei depinde de dimensiunea instalației şi variază între două şi zece zile. Concluziile preliminare sunt prezentate directorului instalației la sfârşitul vizitei;

- vizitele în instalații. Instalațiile care aparțin companiei Rhône-Poulenc sunt vizitate periodic de către o echipă sosită din partea Delegației pentru Mediu în scopul evaluării situației actuale şi a practicilor de protecție a mediului. Toate aspectele negative de protecție a mediului, care sunt cronice sau accidentale, sunt revizuite în conformitate cu o listă de control. Planul de protecție a mediului al instalației este revizuit cu această ocazie, iar noile echipamente instalate sunt vizitate şi controlate cu prioritate.

Obiectivele considerate includ: emisiile apoase şi gazoase; conformitatea cu permisele; analiza emisiilor potențiale; apele subterane; tratamentul deşeurilor; întreprinderile străine; depozitele; planul de urgență; programele de antrenament; cheltuieli şi investiții.

Acest tip de vizită poate fi considerat destul de apropiat de noțiunea de "contabilitate ecologică", descrisă în alte documente, fără să aibă însă intenția de a prezenta caracteristicile uzuale ale unei astfel de noțiuni.

Trebuie adăugat faptul că realizarea controlului calității mediului înconjurător efectuat de către compania Rhone-Poulenc trebuie să fie eficace, acesta presupunând pe de o parte cheltuieli anuale care depăşesc 1,5 miliarde FF, iar pe de altă parte trebuie arătat că eficacitatea utilizării tuturor instrumentelor presupuse depinde de calitatea legăturilor stabilite între Delegația pentru Mediu şi directorii responsabili cu funcționarea instalațiilor.

Concluzii

În cadrul capitolelor 2 şi 4 s-a încercat să se evidențieze rațiunile pentru care, de o manieră generală, instrumentele economice pot deveni un element important al politicilor de protecție a mediului, drept complement al reglementărilor directe.

Astfel, în capitolul 3 (prima parte) se amintesc diversele tipuri de instrumente utilizate în cadrul activității de protecția mediului, iar în capitolul 3 (partea a doua) caracteristicile instrumentelor economice: avantaje, aplicare, limite.

Recurgerea tot mai frecventă la utilizarea instrumentelor economice permite evaluarea experienţelor întreprinse în diverse ţări şi redactarea unui bilanţ. În acest mod este posibil să se promoveze o percepere comună a instrumentelor economice, a naturii, finalităţii şi funcţionării lor, să fie ajutate diversele ţări în aplicarea instrumentelor economice, în facilitarea, dacă este cazul, a unei acţiuni concertate la nivel internaţional.

S-a încercat, de asemenea, prezentarea modalităţii prin care utilizarea acestor instrumente poate să influenţeze costurile şi avantajele diverselor opţiuni ce se oferă agenţilor economici şi poate modifica comportamentul acestora într-o direcţie favorabilă mediului înconjurător.

S-au trecut, de asemenea, în revistă principalele tipuri de instrumente economice utilizate în ţările OCDE: redevenţele şi ajutoarele financiare, sistemele de consignaţie, crearea pieţelor, incitările financiare privind realizarea conformităţii, încercându-se evidenţierea avantajelor şi limitelor acestora.

În finalul celei de a doua părţi a capitolului 3 sunt prezentate câteva consecinţe economice legate de utilizarea practică a instrumentelor economice.

Capitolul 4 expune printre altele noua noţiune (concept), aşa-numita "contabilitate ecologică" şi modul în care este aceasta înţeleasă în cadrul politicilor de protecţie a mediului, din diverse perspective: cea a unui organism internaţional, cea a agenţiilor naţionale de protecţie sau a companiilor industriale.

Exemplele prezentate, în cadrul acestui capitol, evidenţiază faptul că în decursul ultimilor ani conceptul şi practica conducerii (managementului) ecologice s-au dezvoltat rapid în cadrul industriei.

Principala concluzie, care rezultă din aplicarea practică a contabilităţii în domeniul protecţiei mediului la diverse niveluri este aceea că gestiunea ecologică îşi propune în general să promoveze un ansamblu de proceduri structurale, care garantează că produsele şi activităţile unei întreprinderi sunt compatibile cu protecţia mediului. Pentru întreprinderile industriale, contabilitatea ecologică apare deci ca un demers complementar privind luarea directă în considerare a semnalelor pieţei, ce încorporează taxele sau redevenţele de protecţie a mediului.

4.2. Politici de protecţie a mediului înconjurător la nivel de întreprindere - studii de caz

Politici de protecţie a mediului înconjurător la nivel de întreprindere în S.U.A.

În volumul total de investiţii al firmelor americane un procent de 2,2% a fost alocat în anul 1987 pentru efectuarea unor cheltuieli legate de protecţia mediului. Procente cu mult peste medie se înregistrează în cazul industriei chimice (7,4%), siderurgice (6,9%), industriei de prelucrare a ţiţeiului (5,7%) şi electroenergeticii. Semnificative asupra diferenţierilor considerabile în ceea ce priveşte procentul de investiţii pentru protecţia mediului existent în diferitele sectoare de activitate sunt datele din tabelul nr. 4.

În totalul cheltuielilor de protecție a mediului înconjurător, de 8,5 miliarde dolari, efectuate, conform estimărilor, de firmele americane, în anul 1987, pe primul loc s-au situat cheltuielile pentru protecția spațiului atmosferic (3,4 miliarde dolari) urmate de cheltuielile pentru protecția rezervoarelor de apă (3,1 miliarde dolari) şi cheltuielile pentru protecția mediului de deşeurile solide (2 miliarde dolari). Şi în acest caz, aşa cum evidențiază datele din tabelul nr. 5, situația prezintă diferențieri majore de la un sector de activitate la altul. Astfel, dacă în cazul electroenergeticii cheltuielile pentru protecția spațiului atmosferic au o pondere de circa 2/3 în cheltuielile totale ale acestei ramuri destinate protecției mediului, în cazul industriei chimice ponderea principală (40%) este deținută de cheltuielile pentru protecția resurselor de apă, situație care este similară cu aceea din întreprinderile siderurgice (50%) sau din electrotehnică (60%). Se evidențiază, de asemenea, că volumul absolut cel mai ridicat al cheltuielilor de protecție a mediului se înregistrează pe ansamblul întreprinderilor electroenergetice (1,68 miliarde dolari) urmate de întreprinderile din industria chimică (1,35 miliarde dolari), industria de prelucrare a țițeiului (1 miliarde dolari), construcția generală de maşini (510 milioane dolari) şi industria celulozei şi hârtiei (486 milioane dolari).

Conform estimărilor Consiliului de Protecție a Resurselor Naturale circa 70-90% din întrepriderile industriale americane respectă reglementările stabilite, privind protecția mediului înconjurător, dar spațiul atmosferic al S.U.A. continuă să fie puternic poluat. În anul 1986 lucrările producătorilor americani de echipamente industriale destinate combaterii poluării aerului s-au redus cu 18,4%, comparativ cu anul precedent la un nivel de 629 milioane dolari, portofoliul de comenzi a scăzut cu 19,5%, în timp ce intrările de comenzi s-au majorat cu 4,2%. Datele din tabelul nr. 6 evidențiază că pe primul loc în totalul livrărilor efectuate în anul 1986 s-au situat filtrele electrostatice (169 milioane dolari), urmate de sistemele de desulfurare (165 milioane dolari) şi de filtrele de pânză (159 milioane dolari). În ceea ce priveşte portofoliul de comenzi deținut la finele anului 1986, pe primul loc la mare distanță se situau sistemele de desulfurare (366 milioane dolari) urmate de filtrele electrostatice şi filtrele de pânză (102 milioane dolari).

Tabelul nr. 4

Ponderea cheltuielilor pentru protecția mediului în volumul total de investiții al firmelor americane

- în % din total -

Sectorul de activitate	1986	1987[a)]	1988[a)]
Total	2,3	2,2	2,0
a) Industria prelucrătoare	3,2	3,6	3,7
- ramuri producătoare de mărfuri de folosință îndelungată	2,9	3,1	2,9
- siderurgie	5,4	6,9	6,3

Sectorul de activitate	1986	1987[a)]	1988[a)]
- metalurgie neferoasă	1,2	1,1	1,0
- electrotehnică	2,3	1,5	1,3
- construcția generală de maşini	3,0	3,5	4,2
- industria de autoturisme	2,7	3,2	1,8
- industria aerospațială	5,5	5,4	2,3
- producția de articole din metal	2,5	3,3	2,6
- producția de aparatură	2,4	3,5	5,4
- producția de articole din argilă şi sticlă	4,6	3,7	5,6
- alte ramuri	2,0	2,6	2,2
- ramuri producătoare de mărfuri de utilizare pe termen scurt	3,6	4,1	4,6
- industria chimică	5,7	7,4	6,9
- industria celulozei şi hârtiei	4,4	5,3	4,9
- industria cauciucului	4,3	4,3	4,4
- industria de prelucrare a țițeiului	5,5	5,7	7,3
- industria alimentară	0,4	0,4	0,4
- industria textilă	3,2	3,1	2,5
- alte ramuri	0,2	0,1	0,2
b) Industria extractivă	3,6	3,5	0,5
c) Transporturi feroviare	0,9	0,9	0,8
d) Transporturi aeriene	2,6	2,4	2,4
e) Alte tipuri de transport	1,3	1,4	1,4
f) Electroenergetică	7,8	5,3	4,4
g) Aprovizionarea cu gaze	0,5	0,2	0,3
h) Comunicații	1,2	1,3	1,3
i) Întreprinderi comerciale, bănci şi societăți de asigurare	0,2	0,3	0,2

a) estimări.

Tabelul nr. 5

Cheltuielile firmelor americane pentru protecția mediului

- milioane dolari -

Sectorul de activitate	1986 Total	I	II	III	1987 To-tal	I	II	III
TOTAL	8 653	3601	3444	1608	8499	3387	3083	2029
a) Industria prelucrătoare	4 613	1831	1903	879	5289	1862	2128	1299
- ramuri producătoare de mărfuri de folosință îndelungată	1 987	746	792	449	2219	681	912	626
- siderurgie	182	47	103	32	276	54	136	86
- metalurgie neferoasă	24	18	5	1	24	22	1	2
- electrotehnică	321	111	125	85	213	25	120	68

Sectorul de activitate	1986 Total	I	II	III	1987 To-tal	I	II	III
- construcția generală de mașini	406	69	249	88	510	134	280	97
- industria de automobile	373	252	74	47	400	154	94	154
- industria aerospațială	207	60	106	41	221	56	92	73
- producția de articole din metal	100	29	35	37	114	25	58	31
- producția de aparatură	58	20	33	6	94	32	50	11
- producția de articole din argilă și sticlă	145	89	19	37	118	65	33	20
- alte ramuri	171	51	44	76	250	115	50	84
- ramuri producătoare de mărfuri de utilizare pe termen scurt	2626	1085	1111	430	3070	1181	1216	673
- industria chimică	956	320	440	196	1354	438	535	381
- industria celulozei și hârtiei	384	161	145	79	484	196	177	111
- industria cauciucului	169	105	36	28	127	77	27	24
- industria de prelucrare a țițeiului	1000	459	431	111	987	427	431	130
- industria alimentară	42	21	21	0	40	20	20	0
- industria textilă	53	19	23	10	55	22	11	21
- alte ramuri	21	15	6	0	22	15	7	0
b) industria extractivă	400	178	191	31	392	181	184	27
c) transporturi feroviare	61	43	14	4	63	43	16	4
d) transporturi aeriene	162	50	63	50	198	58	83	58
e) alte tipuri de transport	78	6	39	33	73	7	30	37
f) electroenergetica	2638	1310	959	368	1682	1053	384	245
g) aprovizionarea cu gaze	64	1	63	1	24	0	24	0
h) comunicații	402	158	158	87	415	163	163	89
i) întreprinderi comerciale, bănci și societăți de asigurare	235	26	54	155	363	20	72	271

a) estimări.

Observații: I - cheltuieli pentru protecția spațiului atmosferic;

II - cheltuieli pentru protecția rezervelor de apă;

III - cheltuieli pentru protecția mediului de deșeurile solide.

Tabelul nr. 6

Comenzile și livrările de echipamente de protecție a spațiului atmosferic în S.U.A.

Tipul de echipamente	Numărul fir-melor produ-cătoare	Livrări (mii-unități)	mii dolari Intrări de comenzi	mii do-lari Livrări	mii dolari Portofoliu de de comenzi la sfârșitul anului
TOTAL					
- anul 1985	123		445602	770 667	... 895 097
- anul 1986	126.		464 180	628 753	720 470

Tipul de echipamente	Numărul firmelor producătoare	Livrări (mii-unități)	mii dolari Intrări de comenzi	mii dolari Livrări	mii dolari Portofoliu de de comenzi la sfârşitul anului
Echipamente de captare a particulelor nocive					
1985			364 508	411 326	381 420
1986			305 529	375 309	313 660
-filtre electrostatice					
1985	20	112	122 618	187 201	256 259
1986	20	81	102 171	169 330	188 250
- filtre pânză					
1985	59	25 921	190 288	170 255	204 503
1986	58	23 333	149 828	154 933	102 058
- colectoare mecanice					
1985	42	5 569	22 948	26 811	7 485
1986	39	5 409	26 481	25 928	8 372
- scrubere umede					
1985	44	1 483	28 653	27 059	13 193
1986	41	1 419	27 039	25 118	14 980
Echipamente pentru captarea gazelor nocive					
1985			43 845	317 157	504 039
1986.			113 108	215 860	390 834
- sisteme de oxidare catalitică					
1985	7	625	13744	13457	3 461
1986	7	501	16 148	14 566	4 320
- sisteme de oxidare termică şi directă					
1985	13	281	16 322	14 457	4 666
1986	14	291	19 290	20 284	4 268
- filtre adsorbante					
1985	16	707	-33 688[a)]	36 384	37 159
1986	14	603	-20 781[a)]	12 532	4 251
- sisteme de desulfurare					
1985	13	63	42 363	247 949	441 556
1986	14	79	90234	165194	366 445
- filtre adsorbante					
1985	9	109	4 104	4 900	7 559
1986	9	64	8 317	3 284	11 550
- alte echipamente de protecție a poluării aerului					
1985	15		38 249	42 184	9 638
1986	16		45553	37 584	... 15 976

a) diferență între intrările de comenzi şi anulările de comenzi primite anterior.

Datele din tabelul nr. 7 evidențiază că principalii achizitori de echipamente de protecție a aerului sunt întreprinderile electroenergetice, siderurgice, cele din industria hârtiei şi celulozei şi din industria chimică.

Conform aprecierilor Agenției Americane de Protecție a Mediului Înconjurător (EPA), în prezent, în S.U.A. posibilitățile tehnice permit lichidarea în proporție de până la 90% a volumului de substanțe nocive, inclusiv a celor care poluează aerul şi apa. Se apreciază că înlăturarea restului de 10% de substanțe poluante necesită cheltuieli similare relativ reduse. Realizările ştiințifice şi tehnologice actuale depăşesc posibilitățile economice ale S.U.A. în lupta cu deşeurile toxice, deoarece, conform aprecierilor EPA, este necesară determinarea "nivelului acceptabil de risc" la calcularea cheltuielilor necesare pentru îndepărtarea agenților de poluare a mediului, inclusiv a agenților toxici. Cu toate acestea, conform aprecierilor EPA, vor trebui înăsprite standardele naționale privind conținutul de ozon şi oxid de carbon în atmosferă şi îndeosebi vor trebui introduse noi norme de reglementare a conținutului acceptabil de substanțe nocive în gazele de eşapament ale motoarelor diferitelor mijloace de transport.

În afară de aceasta se consideră necesară stabilirea unor termene mai stricte privind punerea în funcțiune a echipamentelor de purificare şi sancționarea nerespectării acestora. EPA intenționează să revizuiască în viitorul apropiat conținutul limită admisibil în atmosferă de bioxid de sulf, deoarece acest poluant provoacă ploile acide. În următorii cinci ani, S.U.A. intenționează să aloce 2,5 miliarde dolari pentru lupta împotriva ploilor acide care includ 350 milioane dolari alocate Ministerului Energeticii pentru elaborarea tehnologiilor de înlăturare a impurităților nocive din cărbune înainte de arderea acestuia. O parte considerabilă a bioxidului de sulf şi a oxidului de azot, care provoacă ploile acide, este aruncată în atmosferă de către termocentralele pe cărbune puse în funcțiune până la mijlocul anilor '70. La sfârşitul anului 1987 Ministerul Energeticii din S.U.A. a publicat raportul asupra lucrărilor în domeniul noilor tehnologii de înlăturare a impurităților nocive din cărbune până la arderea acestuia.

Tabelul nr. 7

Livrările de echipamente pentru protecția aerului în S.U.A.

Sectoare utilizatoare	Anul	I	II	III
Total	1985	441 326	317 157	42 184
	1986	375 309	215 860	37 584
Termocentrale independente	1985	135 616	261 362	
	1986	124 026	143 724	
Termocentrale ale întreprinderilor industriale	1985	49 961		
	1986	39 981		
Industria carboniferă	1985	1 324		
	1986	892		

Sectoare utilizatoare	Anul	I	II	III
Industria de prelucrare a ţiţeiului	1985	8 212	5 137	
	1986	5 351		
Turnătorii	1985	3 999 ...		
	1986	2 743 ...		
Producţia de metale neferoase primare	1985	4 078 ...		
	1986	4 706		
Siderurgie	1985	24 463		
	1986	12 635		
Industria chimică	1985	25 375	12 453...	
Industria cimentului	1985	10 749		
	1986	13 937		
Industria morăritului	1985	4 625		
	1986	5 481		
Alte ramuri	1985	116 502	29 914	9 770
	1986	118 244	41 567	13 797

Observaţii: I - echipamente pentru captarea particulelor nocive;

II - echipamente pentru captarea gazelor nocive;

III - alte echipamente de protecţie a stratului atmosferic.

În acest raport se analizează posibilitatea modernizării unui număr de 410 termocentrale construite în statele estice ale S.U.A., în perioada 1955-1975, care sunt surse majore de poluare a atmosferei. S-a luat în considerare posibilitatea de prelungire a duratei de exploatare preconizate prin proiect a acestor termocentrale de la 30 ani la 50 ani cu condiţia obligatorie de înzestrare a acestora cu scrubere pentru captarea impurităţilor nocive.

În S.U.A continuă activitatea de perfecţionare a tehnologiilor tradiţionale de captare a substanţelor nocive din gazele de ardere. În anul 1987 Laboratorul naţional pentru argon (oraşul Chicago), care aparţine Ministerului Energeticii din S.U.A., a elaborat o substanţă chimică cu ajutorul căreia se îndepărtează oxidul de azot, care apare la arderea cărbunelui în termocentrale. Cu ajutorul acestei substanţe chimice se înlătură peste 70% din oxidul de azot. Pentru utilizarea acestei substanţe chimice la echipamentul tehnologic al scruberului umed trebuie adăugate două rezervoare şi două pompe. Conform calculelor, cheltuielile pentru utilizarea acestei noi substanţe chimice menite să înlăture oxidul de azot sunt de circa 8 ori mai reduse faţă de sistemul standard aplicat în prezent la scruberele umede. Noul sistem de purificare majorează costul energiei electrice cu 1-2%.

Scruberele umede se utilizează în prezent pentru purificarea gazelor de coş de poluanţii aerului la circa 50 de termocentrale. Se apreciază că utilizarea acestei noi substanţe chimice este mai bine justificată la termocentralele din statele vestice, care utilizează cărbune cu conţinut ridicat de sulf. Stadiul de

laborator a fost încheiat în prezent, la una din termocentrale efectuându-se experimentări pe scară industrială a noii substanțe chimice, care se vor prelungi 2-3 ani, după care se va acorda licența pentru protecția pe scară comercială a catalizatorului brevetat.

Politici de protecție a mediului înconjurător la nivel de întreprindere în fosta R.F. Germania

Firmele industriale care utilizează echipamente de purificare au tendința de a introduce tehnologii, care să garanteze protecția mediului înconjurător fără dotarea întreprinderilor cu utilaje speciale. Conform datelor furnizate de Institutul de Cercetări Economice I.F.O. din München, activitatea de cercetare şi practică, orientată către protejarea mediului înconjurător, s-a transformat de mult timp în fosta R.F.Germania într-o ramură economică importantă în care este ocupată o forța de muncă de 400 mii de specialişti şi lucrători de diferite profesii. În prezent un număr de circa 1500 de firme din fosta R.F.Germania livrează utilaje şi materiale şi know- how legat de rezolvarea problemei protecției mediului înconjurător.

Numărul acestor firme creşte rapid (în urmă cu 4 ani numărul acestora era de peste 900) având în vedere că cererea pentru produsele şi serviciile legate de protecția mediului este deosebit de ridicată atât datorită înăspririi normelor legislative privind limitele admisibile de poluare a mediului, cât şi datorită stimulării investițiilor pentru protecția mediului din partea guvernului sub formă de facilități fiscale şi alte tipuri de facilități.

Conform datelor I.F.O. cererea anuală pentru echipamente utilizate la protecția mediului înconjurător, precum şi pentru echipamente necesare lichidării urmărilor poluării mediului din trecut se apreciază la 13-14 miliarde DM, în perioada 1986-1988. De creşterea cererii beneficiază în principal marii furnizori de utilaje complete şi firmele care construiesc centrale electrice - Luigi Uhde, Deutsche Babcok şi KWIS, care au tendința de a compensa lipsa de comenzi în sfera lor principală de activitate prin realizarea de comenzi, care acoperă cererea de instalații de desulfurare, instalații de ardere a gunoaielor, instalații de purificare biologică şi alte tipuri de utilaje similare. Cu relativ succes acționează în prezent şi firmele de mărime mijlocie, care de regulă furnizează la comandă echipamente de purificare. Un exemplu este acela al firmei Eisenmann Maschinenbau, care în programul său de producție are întregul nomenclator de echipamente pentru purificarea apei, aerului şi pentru distrugerea deşeurilor solide.

Pe termen lung se apreciază că cererea pentru echipamente de protecție a mediului va fi afectată negativ de tendința către utilizarea de către industrie a unor tehnologii care protejează natura şi care permit ca deşeurile să-şi găsească o utilizare ulterioară sau o aplicare repetată. În industria chimică se introduce tehnologia de prelucrare a deşeurilor, care permite obținerea de substanțe ce nu sunt nocive sau materii prime secundare valoroase. Astfel, de

exemplu, la întreprinderile concernului Bayer deşeurile lichide obținute din producția de coloranți şi produse chimice se supun unei prelucrări speciale. Purificarea acestor reziduuri în instalațiile tradiționale este îngreunată, ca urmare a prezenței în acestea a componentelor organice. Deşeurile ajung la întreprinderea din oraşul Brunsbüttel unde se supun vaporizării, suspensia obținută la o temperatură de 1200^0C fiind supusă calcinării în clorură de azot. Această sare este dizolvată apoi în apa de mare şi se expediază în estuarul Elbei. Căldura necesară pentru întregul proces se asigură aproape în întregime prin utilizarea căldurii apelor de evacuare.

Politica strictă a guvernului german în domeniul protecției mediului, care prevede sancțiuni aspre pentru nerespectarea normelor stabilite, inclusiv interzicerea producției, obligă întreprinderile vest-germane să nu reducă cheltuielile pentru preîntâmpinarea poluării mediului şi să caute alte căi de creştere a competitivității. În acest context creşte interesul pentru tehnologiile care asigură protecția mediului şi pentru o producție care nu poluează mediul, având în vedere creşterea rapidă a cheltuielilor pentru echipamente de purificare în condițiile înăspririi normelor de protecție.

Politici de protecție a mediului înconjurător la nivel de întreprindere în Japonia

În anul 1986 producția de utilaje de protecție a mediului înconjurător a fost realizată în Japonia de circa 1000 de întreprinderi, din care 200 produc instalații complete. În anul 1986/87 (care se încheie la japonezi la 31 martie 1987) activitatea producătorilor japonezi de echipamente de protecție a mediului s-a desfăşurat în condițiile influenței negative a cursului ridicat al yenului japonez, comparativ cu dolarul SUA. Reducerea investițiilor în aceste utilaje în Japonia a avut, de asemenea, o influență negativă asupra evoluției producției. În felul acesta creşterea uşoară cu 2,4% a producției japoneze de echipamente de protecție a mediului în anul 1986/87 la un nivel de 668,6 miliarde yeni s-a realizat doar ca urmare a eforturilor energice de obținere a unor comenzi la export. În structura producției japoneze de echipamente de protecție a mediului ponderea principală de circa 50% este deținută de echipamentele de protecție contra poluării apei, urmată de echipamentele de distrugere a deşeurilor solide (28%) şi de echipamentele de protecție contra poluării aerului.

Intrările de comenzi ale producătorilor japonezi de echipamente de protecție a mediului s-au majorat cu 11,8% față de anul 1985/86 la un nivel de 566,4 miliarde yeni. În primele 8 luni din anul financiar 1987/88 intrările de comenzi pentru echipamente de protecție a mediului s-au redus cu 102%, comparativ cu aceeaşi perioadă din anul precedent, la un nivel de 265 miliarde yeni. Cererea din partea întreprinderilor de stat s-a redus cu 5%, la 206 miliarde yeni, în timp ce în cazul întreprinderilor particulare cererea a scăzut cu numai 0,1% la 54 miliarde yeni. În perioada aprilie - noiembrie 1987 cel mai puternic a scăzut, față de aceeaşi perioadă din anul precedent, cererea de echi-

pamente pentru protecția atmosferei (-43,5%, la 34 miliarde yeni), în timp ce intrările de comenzi pentru echipamente de protecție contra poluării apei s-au diminuat cu 3,7%, la 130 miliarde yeni, iar cele pentru distrugerea deşeurilor solide cu 0,9%, la 100 miliarde yeni.

Exportul japonez de echipamente de protecție a mediului s-a majorat la 58 miliarde yeni în anul financiar 1986/87, comparativ cu 25,6 miliarde yeni în 1985/86 şi 17,6 miliarde yeni în 1984/85. În anul 1986/87 intrările de comenzi pentru export au marcat o majorare cu 157,3% față de anul precedent. De remarcat că ponderea exportului în producția de echipamente de protecție a mediului s-a majorat de la 3% în 1984/85 la 3,9% în 1985/86 şi 8,7% în 1986/87. Exportul este orientat cu precădere către țările în curs de dezvoltare din Orientul Îndepărtat.

În activitatea de cercetare-dezvoltare desfăşurată de un număr de 84 de firme, care realizează 93% din vânzările totale de echipamente de protecție a mediului, au lucrat în anul 1986 un număr de 500 de persoane. Cheltuielile de cercetare-dezvoltare reprezintă în medie 2,3% din volumul de vânzări, acest procent fiind de 4,2% pentru întreprinderile, care produc echipamente de protecție împotriva zgomotului şi vibrațiilor (volumul cheltuielilor de cercetare-dezvoltare în acest sector reprezintă 181 milioane yeni), 2,7% echipamente de protecție a aerului (3733 milioane yeni), 2,7% echipamente de protecție a apei (8242 milioane yeni) şi 1,3% echipamente de distrugere a deşeurilor solide (2207 milioane yeni).

Profiturile în producția şi în comerțul cu echipamente de protecție a mediului reprezintă în Japonia 3% din valoarea contractului în cazul producătorilor de mari instalații şi de până la 20% în comerțul cu diferite piese şi componente standard (catalizatori, filtre). Chetuielile pentru reclamă reprezintă mai puțin de 0,5% din volumul de vânzări şi se realizează în principal prin reviste de specialitate, târguri şi contacte personale.

Importul japonez de echipamente de protecție a mediului este relativ scăzut. De remarcat că Japonia este un net importator de know-how şi licențe în domeniul echipamentelor de protecție a mediului. Firmele străine, trebuie să țină cont de specificul pieței japoneze a echipamentelor de protecție a mediului. Astfel, furnizorii de echipamente de distrugere a deşeurilor casnice trebuie să țină cont că în Japonia se consumă într-o măsură mult mai mare decât în alte țări fructe proaspete, care conțin o cantitate foarte mare de apă, astfel că aici cuptoarele de ardere a deşeurilor casnice trebuie să lucreze la temperaturi ridicate ca să evapore apa.

Un rol important pe piața japoneză îl au întreprinderile mixte. Astfel, o poziție de lider în vânzările de echipamente de protecție contra poluării apei o are firma Ebara Infilo, care este o societate mixtă între firma japoneză Ebara Corp. şi firma americană Westinghouse Electric. Unul din cei mai mari producători de catalizatori este firma Nissan Girdler Catalist, care aparține firmei Nissan Chemical Industry şi unei întreprinderi vest-germane. Firma Sinco-

Pfandler, care produce echipamente de protecție a mediului este o întreprindere mixtă între firma japoneză Kobe Steel şi firma americană Pfandler. Firmele Hitachi-Japonia şi Babcok and Wilcox - Marea Britanie produc împreună cazane şi filtre.

Cea mai mare parte a producției de echipamente de protecție a mediului realizată în Japonia este achiziționată de instituțiile şi întreprinderile de stat. Astfel, în 1986/87 acestora li s-a livrat 62,6% din echipamentul produs (în valoare de 418,3 miliarde yeni). Întreprinderile sectorului particular au achiziționat 28,4% din producție (192,4 miliarde yeni), din acest total un procent de 15,9% (106,4 miliarde yeni) fiind destinat întreprinderilor productive.

Tabelul nr. 8

Producția de echipamente pentru protecția mediului[a)] în Japonia

- milioane yeni -

Tipul de echipament	1984/85	1985/86	1986/87
TOTAL	594 788	652 827	668 603
Echipamente de protecție a aerului	158 323	147 681	151 759
- captatoare de praf	57 318	51 687	56 544
- echipamente pentru desulfurarea păcurei	2 767	534	11 244
- echipamente pentru desulfurarea gazelor de cracare	38 468	38 825	29 525
- echipamente pentru captarea oxizilor de azot din gaze prelucrate	22 953	22 663	18 831
- degazoare	27 135	22 248	21 820
- echipamente pentru coşuri de fum	3 771	4 129	6 277
- alte echipamente	5 911	7 568	7 508
Echipamente de protecție a apei	315 832	322 458	335 839
- instalații de purificare a apelor reziduale			
- industriale	69 691	72 645	64 027
- menajere	130 229	135 573	134 685
- echipamente pentru protecția poluării apei	34 266	33 050	49 276
- echipamente de curățire a depunerilor	44 007	49 140	59 247
- echipamente de protecție a apelor marine	4 002	2 633	1 461
- alte echipamente	33 637	29 408	27 143
Echipamente de distrugere a deşeurilor solide	113 961	178 867	177 028
- instalații de distrugere a gunoaielor			
- menajere	90 177	142 172	143 514
- industriale	3 687	23 174	16 635
- cuptoare pentru arderea gunoaielor	6 913	5 913	5 677
- alte echipamente	13 184	7 608	11 202
Echipamente de protecție contra zgomotului şi vibrațiilor	6 672	3 821	3 977

Tipul de echipament	1984/85	1985/86	1986/87
- contra zgomotului	4 495	2 950	3 358
- contra vibrațiilor	174	160	160
- alte echipamente	2 003	711	459

a) exclusiv aparatură de măsură şi control.

Tabelul nr. 9

Intrările de comenzi primite de producătorii japonezi de echipamente de protecție a mediului[a)]

- milioane yeni -

Tipul de echipament	1984/85	1985/86	1986/87
TOTAL	**488368**	**506508**	**566443**
Echipamente de protecție a aerului	103874	115650	141379
- captatoare de praf	43223	41928	47206
- echipamente pentru desulfurarea păcurei	1225	3425	10598
- echipamente pentru desulfurarea gazelor de evacuare	18798	14782	28963
- echipamente pentru captarea azotului din gaze prelucrate	21363	26958	32231
- degazoare	13664	15795	32231
- echipamente pentru coşuri de fum	142	2322	21
- alte echipamente	5432	10440	8606
Echipamente de protecție a apei	260721	250052	252047
- instalații de purificare a apelor reziduale			
- industriale	54150	48613	30001
- menajere	94261	99077	98262
- echipamente pentru protecția poluării apei cu fecale	20529	21267	35051
- echipamente de curățire a depunerilor	41308	33084	40519
- echipamente de protecție a apelor mării	4035	2763	4232
- alte echipamente	46438	45318	43982
Echipamente de distrugere a deşeurilor solide	118459	137282	169318
- instalații de distrugere a gunoaielor			
- menajere	8336	10462	3866
- industriale	99831	108155	154018
- cuptoare pentru arderea gunoaielor	3107	6833	2183
- alte echipamente	7185	11832	9251
Echipamente de protecție contra zgomotului şi vibrațiilor	5341	3524	3699
- contra zgomotului	3139	2655	2770
- contra vibrațiilor	4	1	-
- alte echipamente	2198	868	929

a) exclusiv aparatură de măsură şi control.

Politici de protecție a mediului înconjurător la nivel de întreprindere în Franța

Franța este una dintre țările industrializate în care emisia gazelor, ce produc aşa-numitul "efect de seră", este foarte scăzută, fie că se face raportul la numărul de locuitori, fie pe unitatea de PIB.

Emisia de bioxid de carbon (legată de activitățile economice) în această țară era în 1985 la nivelul de aproximativ 325 milioane tone/an, comparativ cu 450 milioane tone în 1973.

Cu toate acestea emisia de bioxid de carbon evitată în fiecare an, ținând cont de creşterea economică este superioară acestei diferențe şi poate fi evaluată la 250 milioane tone.

Dintre factorii care au influențat puternic această diminuare se remarcă programul electro-nuclear (responsabil pentru 140 milioane tone) şi procesul de utilizare rațională a energiei (responsabil pentru 110 milioane tone).

Cercetările speciliştilor apreciază că volumul total de emisie de origine antropogenică se ridică la 20 miliarde tone de bioxid de carbon. Franța, a cărei populație reprezintă 1% din populația globului şi care produce 5% din producția mondială, este sursa a 2% din emisia de bioxid de carbon pe plan mondial.

De remarcat faptul că, deşi procentul emis raportat la locuitor este superior mediei pe plan mondial, acesta este totuşi unul dintre cele mai scăzute în rândul țărilor industrializate.

Franța dispune de altfel de o suprafață împădurită, care reprezintă 12% din suprafața împădurită a Europei. Aceasta este protejată de riscul de incendiere mai ales în sudul țării.

Franța protejează, de asemenea, pădurile şi culturile în Europa de contactul cu ploile acide.

În acest scop Franța a realizat şi realizează prin intermediul Agenției pentru Calitatea Aerului, următoarele acțiuni:

- reducerea emisiei de bioxid de sulf cu 50%, în perioada 1980-1987;
- programul de reducere cu 30% a deşeurilor de compuşi organici volatili, în perioada 1985 - 2000;
- reducerea cu cel puțin 30% a emisiei de oxid de azot până în 1988 (protocolul de la Sofia şi declarația complementară a 12 țări);
- reducerea emisiei poluante datorată autovehiculelor, în cadrul deciziilor luate la nivelul Comunității Europene.

Oxizii de azot şi compuşii organici (produse emise în majoritate de autovehicule) reprezintă principalii poluanți "precursori" ai ozonului, motiv pentru care ultimele trei acțiuni evocate anterior constituie un element de control al compoziției aerului şi al reducerii procesului de încălzire.

Franța a ratificat protocolul de la Montreal pe data de 28 decembrie 1988 şi a decis accelerarea procesului de reducere a utilizării CFC (clorofluorocarburilor) definit prin acest protocol, urmând ca să fie redus la jumătate consumul de CFC în doi ani (şi nu în 10, cum se prevăzuse anterior).

În acest scop au fost semnate convențiile pe data de 7 februarie 1989 între Secretariatul de stat însărcinat cu mediul înconjurător, Ministerul Industriei, producătorul național de CFC şi sectoarele industriale utilizatoare.

Franța a propus, de asemenea, părților semnatare ale protocolului de la Montreal să încerce o eliminare totală a CFC până în anul 2000.

În Franța au fost, de asemenea, inițiate unele acțiuni în favoarea protejării mediului înconjurător, acțiuni menite să permită reducerea emisiei de metan şi de protoxid de azot cum ar fi: absorbția şarjelor ilegale de deşeuri menajere, încurajarea intensificării procesului de tratare a deşeurilor menajere, acțiunea de promovare a unei utilizari raționale a îngrăşămintelor azotate.

Franța are, de asemenea, contribuții importante în ceea ce priveşte marile programe internaționale de cercetare. Împreună cu partenerii săi din cadrul Agenției Spațiale Europene ea oferă comunității ştiințifice internaționale mijlocele de observare a pământului şi realizează studiul atmosferei prin sateliți. Ea realizează acțiuni de cooperare şi întreține relații culturale şi ştiințifice internaționale în domeniul protecției mediului înconjurător.

Independent de participarea la "grupul interguvernamental privind evoluția climatului", ea a lansat ideea unei "autorități internaționale pentru prezervarea atmosferei" şi a declanşat împreună cu Norvegia şi Olanda "Declarația de la Haga" semnată pe data de 11 martie 1989 de către 24 de şefi de state şi de guverne sau de reprezentanții acestora. De atunci alte 9 state şi-au manifestat acordul cu această declarație.

Franța este una dintre țările lumii convinsă că amenințarea încălzirii climei pe glob este reală şi că este necesar să se protejeze mediul înconjurător, toate țările fiind obligate să adopte în acest scop noi tipuri de solidaritate, ca de exemplu:

- solidaritatea în ceea ce priveşte luarea deciziilor "Având în vedere caracterul planetar al problemei, soluționarea acesteia nu poate fi realizată decât la nivel mondial" (Declarația de la Haga);
- solidaritatea între țările sărace şi cele bogate deoarece protejarea mediului înconjurător şi procesul încălzirii planetei nu trebuie să conducă la împiedicarea dezvoltării economice.

Capitolul 5

ABORDĂRI SECTORIALE
IMPACTUL PRODUCȚIEI DE ENERGIE ELECTRICĂ ASUPRA MEDIULUI ÎNCONJURĂTOR

5.1. Cadrul mondial al binomului energie – poluare

Sfârşitul erei combustibililor fosili se află destul de aproape. Omenirea traversează mereu în ultima vreme câte o etapă a crizei energetice, ceea ce face să apară tot mai evident faptul că dependența sporită de combustibilii fosili a condus la rândul său la prăbuşirea unor structuri economice pe ansamblu sau la disfuncționalități în ceea ce priveşte protecția mediului înconjurător.

Tot mai mulți specialişti apreciază că boomul economic înregistrat în ultimii 40 de ani pe seama utilizării cu prioritate a țițeiului nu mai poate fi continuat şi că acesta va înceta în curând să constituie o sursă energetică de bază. Cele trei şocuri petroliere înregistrate în ultimii 18 ani arată tot mai clar că omenirea nu poate merge la nesfârşit pe calea dependenței exagerate față de o singură resursă energetică (țițeiul).

Limitările care se impun sunt atât de ordin fizic (oferta de țiței este finită, cât şi de ordin politic şi geografic (două treimi din rezervele certe de țiței se află localizate în regiunea atât de instabilă a Golfului Persic).

O altă limitare la fel de importantă, privind utilizarea combustibililor fosili într-o perspectivă mai îndepărtată, o reprezintă capacitatea limitată a atmosferei de a absorbi cele aproximativ 6 miliarde tone de carbon emise în fiecare an.

Oamenii de ştiință previzionează că aceste emisii vor încălzi atmosfera într-un ritm foarte alert putând eventual să submineze evoluția economiei mondiale. Există opinii care susțin chiar faptul că utilizarea în continuare a cantității rămase de combustibili fosili ar putea conduce, într-o perspectivă mai îndepărtată la o majorare a concentrației de bioxid de carbon în atmosferă de peste 10 ori, comparativ cu dublarea apreciată pentru situația prezentă.

Ca urmare a factorilor menționați, începând cu mijlocul anilor '70, multe țări s-au gândit să-şi reorienteze politica energetică.

Majoritatea eforturilor întreprinse au avut drept scop reducerea dependenței de țiței.

Astfel, consumul de țiței pe plan mondial s-a diminuat, la începutul anilor '80, pentru ca apoi să se majoreze spre sfârşitul aceluiaşi deceniu ca urmare a scăderii prețului țițeiului şi abandonării conținutului de fond al politicilor energe-

tice preconizate inițial. În anul 1990 cererea de țiței a fost aproape la nivelul atins la sfârşitul anilor '70.

Specialiştii apreciază că, fără reluarea eforturilor în domeniu, utilizarea țițeiului va continua să se majoreze şi în viitor, determinând ca oferta de combustibil să devină tot mai vulnerabilă la cele mai mici evenimente politice petrecute în Orientul Mijlociu.

Începând cu anul 1988, comunitatea economică mondială şi-a îndreptat tot mai mult atenția spre modificările de politică energetică ce ar permite limitarea emisiei de bioxid de carbon.

Se remarcă faptul că un număr de 15 țări şi-au stabilit obiective în acest sens pornind de la "înghețarea" emisiilor la nivelul actual şi până la reducerea acestora cu 50%. În cadrul celei de-a doua Conferințe mondiale pe probleme de climă, care a avut loc la Geneva în luna noiembrie 1990, 137 de state au convenit să redacteze un tratat ce urma a fi semnat în anul 1992, privind încetinirea procesului global de încălzire. Detaliile tratatului urmează să fie stabilite, dar marea majoritate a țărilor s-a hotărât deja să acționeze spre dezvoltarea unor sisteme energetice mai puțin dependente de utilizarea combustibililor fosili.

Eforturile inițiale în cadrul procesului de stabilizare a climei globului urmează să fie îndreptate cu prioritate spre strategiile ce urmăresc îmbunătățirea eficienței energetice. Studiile realizate în câteva țări au arătat că reducerea consumului de energie în clădiri, fabrici şi sisteme de transport, economiseşte mai mulți bani decât costă. Într-adevăr, multe națiuni bogate ar putea reduce emisia de bioxid de carbon cu peste 20% în decurs de 15 ani continuând totuşi să înregistreze o creştere economică.

Cea mai importantă problemă de rezolvat este cine trebuie să acționeze în primul rând şi să-şi asume cele mai mari responsabilități în acest domeniu.

Oamenii de ştiință au concluzionat că stabilizarea climei globului va necesita în final reducerea emisiei de bioxid de carbon cu un procent cuprins între 60 şi 80%.

Ținând cont de condițiile concrete, există multe opinii care susțin că națiunile industralizate, ce produc majoritatea bioxidului de carbon ar putea să acționeze în sensul obținerii unor reduceri mai importante ale emisiei de bioxid de carbon situație ce ar permite înregistrarea unor ritmuri de creştere economică, mai alerte în țările din aşa-zisa "lume a treia".

Aceste schimbări implică apariția şi dezvoltarea unei diversități de sisteme energetice. Principalul impediment în calea acestui proces de restructurare energetică pe plan mondial îl constituie faptul că puțini conducători politici au noțiuni reale privind funcționarea economiilor ce nu sunt bazate pe combustibili fosili.

Se constată că incapacitatea societăților de a reorienta politica lor energetică reprezintă, în aceeaşi măsură, o lipsă de viziune de ansamblu ca şi o lipsă în domeniul politic.

În general, până de curând, eforturile organizațiilor internaționale având caracter energetic privind realizarea unor astfel de strategii de dezvoltare energetică s-au bazat pe premisa falsă că viitorul sistem energetic mondial va fi un sistem centralizat, bazat pe dependența de utilizare a combustibililor fosili. Cele mai recente întâlniri realizate în cadrul Conferinței Mondiale a Energiei, la care au participat atât reprezentanți ai guvernelor, cât şi experți, au concluzionat că nevoile energetice ale următoarelor trei decenii vor fi cu 75% mai importante decât cele înregistrate în prezent, acestea urmând să fie satisfăcute în principal de către cărbune, țiței şi energie nucleară.

Deşi cei care reprezintă planificatorii tradiționali ai sistemului energetic mondial consideră drept posibilă şi logică satisfacerea în continuare a nevoilor energetice ale oamenirii pe baza utilizării combustibililor fosili o examinare mai atentă a situației energetice provoacă apariția unor importante semne de întrebare.

În viziunea scenariului de dezvoltare energetică preconizat de Conferința Mondială a Energiei ar fi necesară furnizarea de către țările din Golful Persic a peste două treimi din consumul de țiței pe plan mondial, comparativ cu numai o pătrime în prezent. Realizarea practică a scenariului preconizat ar putea conduce la majorarea rapidă a emisiei de bioxid de carbon şi la accelerarea procesului de încălzire a globului. O altă consecință nedorită a realizării acestui scenariu ar fi multiplicarea de trei ori a numărului centralelor nucleare existente pe plan mondial până în prezent, situație care ar conduce la majorarea riscului de accident nuclear şi la agravarea problemei depozitării deşeurilor. Dimensiunile importante ale sistemului energetic mondial ar putea conduce, de asemenea, la practicarea unei politici de supervizare mult mai riguroasă ca şi la apariția unor restricții privind participarea publicului la luarea deciziilor.

Din cele prezentate mai sus rezultă că o condiție esențială ca sistemul energetic mondial preconizat să poate fi realizat practic este ca acesta să poată fi validat atât din punct de vedere fizic (adică să existe resursele energetice necesare), cât şi din punct de vedere ecologic, social şi politic.

Condiția cea mai dificilă de realizat este deci aceea de a realiza confortul şi siguranța aprovizionării energetice a generațiilor actuale fără a impieta asupra standardului de viață al generațiilor viitoare.

În scopul stabilizării climei globului prima măsură necesară şi cea mai eficientă este aceea care are în vedere reducerea consumului de combustibili fosili pe plan mondial. Aplicarea practică a acestei măsuri poate avea drept consecință atât îmbunătățirea eficienței consumului energetic, cât şi dezvoltarea unor noi resurse energetice alternative.

În ceea ce priveşte extinderea utilizării energiei nucleare pe plan mondial se apreciază că aceasta urmează să joace un rol tot mai redus devenind tot mai frecvent obiectul unor dispute publice în rândul populației diverselor țări.

O alternativă demnă de luat în seamă este cea privind utilizarea energiei solare şi a altor surse de energie reînnoibile. Se apreciază că. din punct de ve-

dere al tehnologiilor disponinibile, există premise favorabile privind utilizarea acestor surse de energie în următoarele decenii.

Demn de atenție din punct de vedere al alternativei propuse este scenariul energetic mondial, având drept orizont final anul 2030, construit de cercetătorii de la Worldwatch Institute din S.U.A. Acest scenariu are în vedere o reducere cu 55% a emisiei de bioxid de carbon, în condițiile unei îmbunătățiri substanțiale a eficienței consumului energetic şi al unui sistem energetic bazat în mare măsură pe utilizarea energiei solare, a energiei geotermale, a energiei eoliene şi a biomasei.

În cadrul acestui scenariu energetic anul 2030 este considerat drept punct median în cadrul unei perioade energetice de tranziție pe termen lung. Se apreciază că această perioadă va fi destul de îndelungată pentru dezvoltarea noilor tipuri de sisteme energetice, dar nu suficientă pentru a elimina în totalitate utilizarea combustibililor fosili.

De remarcat faptul că orice proces de tranziție gradată spre o societate bazată pe utilizarea prioritară a unei alte resurse energetice decât țițeiul (şi în general combustibili fosili) va conduce în mod inevitabil la crearea unor noi structuri economice, a unor noi industrii şi tipuri de locuri de muncă.

Este lesne de înțeles faptul că, după cum utilizarea țițeiului drept principală sursă energetică a reuşit să ajute la structurarea economică a societății actuale, în acelaşi mod o altă resursă energetică va reuşi să contureze caracteristicile energetice ale unei viitoare societăți.

Modificările esențiale ce sunt aşteptate să se producă în viitor în domeniul energetic sunt de natură tehnologică şi se referă în principal la continuarea dezvoltării noilor tehnologii de utilizare cât mai eficientă a energiei şi de exploatare cât mai economică a resurselor de energie reînnoibilă.

Se aşteaptă însă şi modificări de ordin politic şi anume depăşirea intereselor economice imediate şi restructurarea politicilor privind crearea unui sistem energetic.

Impactul asupra mediului înconjurător al producției de electricitate obținută pa baza combustibililor fosili, pe bază de uranium şi pe baza surselor de energie reînnoibilă

Centralele electrice pot determina un impact de ordin direct sau indirect asupra mediului înconjurător. Utilizarea resurselor naturale cum sunt solul şi apa şi poluarea implicită a acestora reprezintă impactul de ordin direct. Impactul indirect se referă în mod egal la aspectele estetice şi sociale sau la cele privind aşezările umane, fiind în general mai dificil de evaluat şi comparat.

În ceea ce priveşte impactul direct asupra mediului înconjurător se poate afirma că centralele electrice sunt în general mari consumatoare de teren şi de apă, alegerea amplasării unei astfel de investiții fiind adesea condiționată de impactul acestei alegeri asupra resurselor menționate sau de disponibilitatea acestora.

Se poate menționa, cu titlu de exemplu, că mărimea suprafeței de teren necesară pentru construirea unei centrale bazate pe cărbune bituminos, având o putere anuală instalată de 500 MWe, poate să varieze între 100 şi 400 hectare. Pentru centralele care funcționează pa bază de țiței sau gaze naturale, având o putere anuală instalată de 800 MWe, suprafața de teren necesară este cuprinsă între 90 şi 60 hectare.

Consumul de apă în centralele electrice este de ordinul (10-25) 10^9 litri/GWe/an, apa fiind utilizată mai ales în turnurile de răcire, dar în mod egal şi în anumite dispozitive contra poluării, cum sunt electrofiltrele şi instalațiile de tratare a gazelor de combustie.

Reziduurile emise de centralele termice pe bază de combustibili fosili pot fi clasate în două mari categorii:

a) emisiile de poluanți atmosferici: oxizii de sulf şi de azot, particulele solide, urmele de elemente, bioxidul de carbon, rejecțiile termice, rejecțiile reduse de monoxid de carbon şi hidrocarburi;
b) deşeurile solide reprezintă mai ales o caracteristică a producției de electricitate pe bază de cărbune, gazele naturale şi păcura fiind, în general, epurate în faza de producție, în afara situației în care conținutul lor de sulf necesită o instalație de desulfurare a gazelor de combustie.

Importantul impact local sau chiar mai îndepărtat al emisiei de oxizi de sulf asupra sănătății populației, ca şi asupra mediului înconjurător face ca acest agent poluant să reprezinte unul din principalele obiective ale măsurilor de combatere a poluării în majoritatea țărilor. Principalele surse de emisie ale oxizilor de sulf sunt centralele termice pe bază de cărbune şi păcură.

Nivelul emisiei depinde de conținutul în sulf al combustibilului ca şi de tipul de centrală. Conținutul de sulf al cărbunilor utilizați în centralele electrice variază considerabil de la o regiune la alta pe glob sau de la un bazin carbonifer la altul în cadrul unei țări: de la aproximativ 0,3 la 1,2% în Japonia, de la 0,7 la 2% în Europa, de la 0,5 la 7% în Statele Unite.

Emisia de sulf imputabilă cărbunilor poate fi redusă prin utilizarea unei calități de cărbune având un conținut mai scăzut de sulf, prin tehnici de epurare mecanică şi prin desulfurarea gazelor de combustie. Acest ultim procedeu poate elimina până la 90% din sulful conținut în gazele de combustie, reprezentând cea mai răspândită metodă de combatere a emisiei de SO_2. Termenul "desulfurare a gazelor de combustie" (DGC) este un termen generic, care se aplică sistemelor de combatere a oxizilor de sulf ce sunt instalate în punctele terminale ale instalației de combustie, altfel spus în punctele de emisie ale gazelor arse.

Conținutul mediu de sulf al păcurii variază între aproximativ 1,5% în Statele Unite şi 1,3% în anumite regiuni ale Europei, situându-se în jurul valorii de 0,8% în Japonia. Cu excepția acestei ultime țări, centralele care utilizează păcura din majoritatea țărilor membre OCDE sunt rareori echipate cu instalații de

DGC (desulfurare a gazelor de combustie). În majoritatea cazurilor se combate poluarea, fie prin desulfurarea păcurii, fie prin amestecarea păcurilor având un conținut convenabil în sulf.

Oxizii de azot iau naştere în procesul de combustie la temperaturi ridicate, ca urmare a prezenței oxigenului şi azotului atât în conținutul combustibilului, cât şi în aerul de combustie. Compusul principal este oxidul nitric (NO), a cărui concentrație totală reprezintă suma "oxizilor de azot termici" (provenind din azotul existent în aer şi care reprezintă în general aproximativ 75% din emisia totală de NO) şi a "oxizilor de azot din combustibil" (provenind din azotul conținut în combustibil).

"Oxizii de azot termici" sunt răspunzători pentru cea mai mare parte a emisiei de noxe în cazul combustiei gazului natural şi al distilatelor uşoare. Cantitatea de oxizi de azot provenit din combustibil este o funcție a conținutului în azot a combustibilului, depinzând şi de alte proprietăți ale acestuia.

Nivelul emisiei de NO_x produs de acelaşi combustibil variază în limite largi, în funcție de tipul de centrală.

Procedeele de modificare (de influențare) a procesului de combustie permit o reducere ce poate să atingă 60% din emisia provenind din centralele pe bază de combustibili fosili, toate procedeele utilizând aceleaşi principii (de control permanent al procesului de combustie):

- reducerea excesului de oxigen (mai ales în perioadele în care temperatura este maximă);
- scăderea temperaturii în zona de ardere.

Printre alte metode ce au atins stadiul de comercializare trebuie menționată reducerea catalitică selectivă şi reducerea selectivă fără catalizatori. Aceste două metode permit transformarea oxizilor de azot în azot şi apă, injectându-se amoniac în gazele de ardere.

Emisia de particule provine în principal de la centralele ce utilizează cărbune, printre mijloacele de combatere a poluării aflându-se electrofiltrele şi filtrele din pânză de sac, mijloace ce au un randament de peste 99%.

Impactul posibil al emisiei de "urme de elemente" asupra mediului înconjurător reprezintă o sursă de preocupare în permanentă creştere, în numeroase țări. Toți combustibilii fosili conțin urme de elemente (arsenic, cadmiu, crom, plumb, mangan, mercur, nichel, vanadiu) în cantități variabile, în funcție de originea combustibilului. Cantitatea ejectată de centrale în atmosferă depinde de mai mulți factori, printre care enumerăm: conținutul inițial al combustibilului de astfel de elemente, tipul de arzător utilizat şi metoda de combatere a poluării utilizată pentru gazele de combustie.

Bioxidul de carbon se obține în toate reacțiile de oxidare (în procesul arderii) ale combustibililor fosili, dar cercetările au arătat că pentru acelaşi conținut energetic (pentru puteri calorice egale ale combustibililor), combustia cărbunelui degajă cu 25% mai mult CO_2 decât cea a păcurii şi cu 75% mai mult CO_2 decât cea a gazului natural.

Tehnicile de prevenire sau control al ejecției de CO_2 pentru instalațiile care utilizează combustibili fosili sunt extrem de costisitoare din punct de vedere al materialelor necesare şi al energiei, nefiind pentru moment suficient de competitive economic.

Rejecțiile termice evacuate în rețeaua hidrografică de către centralele electrice pot afecta foarte puternic ecosistemul acvatic. Aceste rejecții pot fi diminuate prin utilizarea turnurilor de răcire pe cale umedă sau pe cale uscată. Se estimează că rejecțiile termice în atmosferă pot avea efecte asupra climatului la scară regională.

Impactul asupra mediului înconjurător al producției de electricitate obținută în centralele nucleare prezintă două laturi distincte: una legată de caracterul radioactiv al combustibilului şi alta independentă de radioactivitate şi legată în principal de utilizarea solului şi rejecțiile termice.

Practic se obțin deşeuri în toate etapele aşa-numitului "ciclu al uraniului", dar cantitatea cea mai mare în volum a acestor deşeuri este produsă în timpul fazei inițiale a ciclului (faza extracției şi tratamentului). Deşeurile cele mai radioactive sunt produse în cursul fazei finale a ciclului (faza exploatării reactorului şi a retratării combustibilului).

Extracția uraniului antrenează obținerea unor cantități foarte mari de deşeuri, ce sunt caracterizate printr-o concentrație redusă în radionucleide ca uraniul, thoriumul şi deşeurile radioactive ale acestora.

În ceea ce priveşte efectele potențiale asupra mediului înconjurător şi a sănătății populației, problema cea mai serioasă o reprezintă gestionarea şi evacuarea deşeurilor obținute în timpul operației de extracție şi tratament. Printre deşeuri se află:

- deşeurile purtate în atmosferă: radonul şi produsele de filiație ale radonului, praful (radioactiv şi neradioactiv) produs în timpul fazei de extracție şi tratament a minereului, emisia provenită din activitatea de extracție (explozii), emisia provenită din activitatea de tratare (concasare, măcinare, calcinare);
- deşeurile lichide: apele de mină, efluenții de tratare, mai ales poluanții radioactivi şi neradioactivi prezenți în minereu şi substanțele chimice ajutătoare (metale grele, acid sulfuric);
- deşeurile solide: terenurile"moarte", minele părăsite, minereurile sărace (obținute ca urmare a procesului de extracție) şi reziduurile, aditivii precipitați (obținuți ca urmare a procesului de tratare).

Retratarea este etapa cea mai importantă a ciclului uraniului privind producerea deşeurilor radioactive. În funcție de procentul radioactivității acestor deşeuri ele sunt tratate înainte de a fi dispersate în mediul înconjurător sau stocate. Aceste deşeuri se pot prezenta sub formă gazoasă, solidă sau lichidă.

Din punct de vedere al expunerii populației la radiații, radionucleidele prezentate în efluenții lichizi şi gazoşi, care prezintă o importanță sporită, sunt tritiumul, iodul 131, carbonul 14 şi radioizotopii rutheniului, stronțiului şi cesiu-

lui. La ora actuală este frecventă, în cursul operațiilor de retratare, ejectarea în condiții bine definite, a anumitor radionucleide, volatile şi solide (particule) în atmosferă şi a altora în cursurile râurilor.

Printre soluțiile preconizate, pentru viitor, de evacuare a combustibilului iradiat şi a deşeurilor solidificate cu activitate ridicată se află: îngroparea acestora la mare adâncime în formațiunile geologice continentale şi îngroparea lor în fundul oceanelor şi al mărilor.

Îngroparea în formațiunile geologice continentale constă în amplasarea deşeurilor, plasate în containere speciale, în interiorul depozitelor realizate prin efectuarea de foraje în profunzime în formațiuni geologice stabile ferite de apele subterane şi de biosferă.

Îngroparea în fundul mărilor şi oceanelor presupune ca deşeurile să fie plasate în containere speciale depuse pe fundul mărilor sau oceanelor sau îngropate în sedimentele sau soclul oceanic.

Durata de viață a unei centrale nucleare este de aproximativ 40 de ani. După trecerea acestei perioade trebuie preconizată declasarea reactorului de o manieră capabilă să limiteze cât mai mult posibil impactul asupra mediului înconjurător. Dezafectarea totală a unui reactor nuclear comportă în general trei etape: punerea sub cocon, punerea sub masiv de protecție şi dezafectarea totală.

Impactul producției de electricitate obținută pe bază de surse de energie reînnoibilă asupra mediului înconjurător

Sursele de energie reînnoibilă pot fi clasificate în două mari categorii. Prima este reprezentată de fluxuri energetice naturale, care sunt difuze şi intermitente, cum ar fi radiația solară directă, vântul, valurile etc. Această formă de energie este de asemenea ciclică şi neregulată şi prin urmare dificil de utilizat, prezentând însă avantajul de a se putea reînnoi în permanență.

Cea de-a doua este reprezentată de rezervele energetice naturale (altfel spus de energiile semidense sau intermediare), care se reconstituie cu o viteză suficient de mare pentru a putea fi exploatate, cum sunt biomasa, barajele rezervoare ale centralelor hidroelectrice, sursele geotermice. Această formă de energie este mai densă şi mult mai uniformă decât prima.

În general se poate afirma că aceste surse de energie sunt foarte eterogene. Este deci dificil să se facă distincția între stadiile ciclului aşa cum s-a procedat pentru combustibilii fosili şi uraniul (forme de energie densă şi stocabilă) şi să se identifice reziduurile şi impactul asupra mediului înconjurător imputabil fiecărui stadiu.

Trebuie, de asemenea, adăugat că, pentru sursele de energie reînnoibilă,informația este mult mai limitată decât pentru sursele fosile de energie şi energia nucleară. În aparență, impresia oferită de sursele de energie reînnoibilă este foarte favorabilă pentru utilizarea acestora pe scară largă, dar ele pot avea, de asemenea, o influență negativă asupra calității mediului înconjurător.

Cum este vorba în general de forme de energie mult maiputin concentrate decât energia rezultată din combustibilii fosili sau energia nucleară este nevoie adesea de instalații mari, care necesită mult material şi teren.

De remarcat faptul că exploatarea pe o scară largă a acestor resurse poate avea un impact climatic sau ecologic rezultând fie din deturnarea unui flux energetic natural, fie din exploatarea intensivă a unei rezerve energetice naturale.

Producția de electricitate obținută pe bază de biomasă

Termenul de "biomasă" corespunde unui conglomerat de materii compus din deşeurile solide municipale, deşeurile industriei produselor derivate din lemn, gunoiul marilor parcuri de îngrăşământ, reziduurile exploatărilor forestiere şi a plantațiilor energetice, arbori sau plante cultivate special în vederea transformării lor în energie.

Exploatarea anumitor forme de biomasă pentru obținerea de electricitate poate avea un impact favorabil asupra mediului înconjurător. Se poate cita, cu titlu de exemplu, transformarea deşeurilor municipale sau industriale în energie, care poate să contribuie chiar la rezolvarea problemelor de evacuare a deşeurilor şi de utilizare a reziduurilor exploatărilor forestiere, reducând astfel riscurile de incendiere a pădurii şi facilitând o reîmpădurire rapidă.

Trebuie, de asemenea, precizat faptul că, pe scară largă, plantațiile energetice pot intra în concurență, din punct de vedere al utilizării solului, cu producția de produse alimentare şi producția de lemn pentru mobilă sau alte produse din lemn, putând provoca importante perturbări ale ecosistemelor chiar în cazul unei utilizări atente a solurilor. Se constată astfel că, pentru ca biomasa să satisfacă un procent important al cererii de energie a unei țări trebuie să se consacre în acest scop suprafețe considerabile.

Producția de electricitate obținută pe bază de energie solară

Există două modalități de obținere a electricității pe bază de energie solară: centralele heliotermoelectrice şi centralele solare ce utilizează conversia fotovoltaică. Aceste două tipuri de centrale necesită terenuri vaste, fiind în general dificil să se construiască astfel de centrale la o distanță suficient de apropiată de locul utilizării finale. În schimb, exploatarea energiei solare nu antrenează decât emisii poluante neglijabile în atmosferă sau în apă.

În ceea ce priveşte inconvenientele prezentate de centralele heliotermoelectrice trebuie menționat că există posibilitatea ca rejecțiile accidentale sau eliberate în caz de urgență şi, de asemenea, spălarea periodică a elementelor heliotermoelectrice să producă agenți poluanți, aceasta în funcție de fluidele utilizate. Se estimează în contrapartidă că acest tip de centrală ejectează mai puțină căldură excedentară decât centralele nucleare sau pe bază de combustibili fosili (echivalente din punct de vedere al puterii instalate). Se constată, de asemenea, că şi câmpurile heliostate (oglinzi turnante) ale

unei centrale pot provoca modificări locale ale bilanțului energetic, ale bilanțului higrometric, ale regimului de vânturi la joasă altitudine şi ale temperaturii aerului în apropierea suprafeței. Rămâne de determinat impactul exact pe care astfel de schimbări le pot exercita asupra microclimatului, în imediata apropiere a unei centrale solare.

Există, de asemenea, riscul ca o mare parte a populației din regiune sau a personalului aferent centralei să orbească, ca urmare a expunerii retinei mai mult decât câteva secunde la lumina furnizată şi echivalentă cu cea a mai multor planete soare.

Printre avantajele prezentate de centralele solare pe bază de conversie fotovoltaică se poate menționa faptul că ele nu ejectează periodic poluanți atmosferici şi nici nu produc deşeuri solide cu o ciclicitate anuală.

Printre dezavantaje, se pot menționa: formarea accidentală a arcurilor de înaltă tensiune, cu degajare de ozon şi de fum datorat materialelor plastice arse, riscul de a provoca o cerere biochimică în oxigen, ca urmare a spălării elementelor fotovoltaice cu ajutorul detergenților.

În cazul declasării centralei, trebuie eliminate deşeurile solide cum ar fi betonul, nisipul de siliciu şi sticla spartă, existând posibilitatea de a se recicla unele dintre acestea, în funcție de interesul economic şi randamentul operațiunilor de recuperare.

În concluzie, se poate afirma că producția de electricitate solară va fi destinată în viitor mai degrabă aplicațiilor pe scară redusă până când vor fi elaborate procedee fotovoltaice mai eficace şi mai puțin costisitoare. Efectele asupra mediului înconjurător ale utilizării acestora vor fi în mare parte pozitive, în măsura în care ele permit înlocuirea unei modalități de obținere a electricității prin alta mai puțin poluantă.

Producția de electricitate obținută pe bază de energie geotermică

În ceea ce priveşte producția de electricitate obținută pe bază de energie geotermică se poate afirma că utilizarea acestei forme de energie poate avea unele consecințe negative asupra aerului, apei şi solului şi că amploarea impactului depinde de amplasarea acestor centrale şi variază în funcție de proprietățile rezervorului şi de concepția centralelor.

Printre poluanții aerului se pot semnala: rejecțiile directe ale vaporilor geotermici şi rejecțiile de gaze necondensabile. Natura şi cantitatea poluanților reprezintă date specifice locului de amplasare şi depind de compoziția chimică a fluidului geotermic.

Printre principalii efluenți atmosferici ai centralelor geotermice se găsesc: hidrogenul sulfurat, amoniacul şi bioxidul de carbon. Acidul sulfhidric (H_2S) este considerat drept un efluent atmosferic al centralelor geotermice având cele mai poluante caracteristici, ca urmare a efectelor nocive pe care le are asupra sănătății omeneşti, efecte care merg de la mirosul dezagreabil pentru concentrații de aproximativ 0,2 mg/m^3 până la simptome sistematice şi chiar până la

moarte pentru concentrații cuprinse între 1000 şi 2250 mg/m^3 (în cazul unei expuneri cuprinse între 15 şi 60 minute). În cazul energiei geotermice, concentrațiile de H_2S comportă probleme privind mirosul său deosebit de penetrant şi greu de suportat şi reactivitatea sa chimică.

În ceea ce priveşte rejecțiile de bioxid de carbon (CO_2) acestea nu pun probleme privind protecția mediului înconjurător în apropierea centralelor, contribuind numai la acumularea globală de CO_2 în atmosferă cu o amplitudine identică celei ale unei centrale pe bază de cărbune.

Amoniacul (NH_3) nu aduce prejudicii prin el însuşi, deoarece odată ajuns în atmosferă el se diluează rapid până la concentrații acceptabile. El poate reacționa cu celelalte substanțe chimice, putând avea efecte nocive asupra mediului înconjurător, de exemplu, reacționând cu hidrogenul sulfurat pentru a forma sulfat de amoniu, care este poluant.

Se găsesc, de asemenea, urme de radon-222, în fracțiunea gazoasă necondensabilă a vaporilor geotermici, dar concentrația sa n-a reprezentat niciodată o problemă reală pentru toate centralele geotermice aflate în funcționare.

Trebuie, de asemenea, adăugat faptul că majoritatea apelor calde geotermale conțin o cantitate relativ importantă de solide şi metale grele dizolvate. Apele geotermale reprezintă în general o soluție de clorură de sodiu şi de potasiu conținând siliciu, bor, sulf şi amoniac, iar fluorurile au concentrații relativ ridicate ca şi diversele urme de metale.

Printre celelalte probleme care pot fi considerate ca având efecte nocive asupra mediului înconjurător, cauzate de producția de electricitate pe bază de energie geotermică se pot cita: scufundarea solului (mai ales în cazul zăcămintelor geotermice în care predomină faza lichidă) şi zgomotul (nivelul zgomotului poate să atingă aproximativ 120 decibeli în apropierea puțurilor geotermice, care nu sunt echipate cu dispozitive ce amortizează zgomotul).

Trebuie, de asemenea, amintit faptul că centralele geotermice prezintă un randament foarte scăzut şi că aproximativ 90% din totalul energiei termice este evacuată în mediul înconjurător sub formă de căldură reziduală. Această căldură reziduală disipată în atmosferă poate antrena formarea în timpul iernii de cețuri locale şi de polei pe autostrăzi.

Producția de electricitate obținută pe bază de energie hidraulică

Producția de electricitate pe bază de energie hidraulică poate avea atât un impact pozitiv, cât şi unul negativ asupra mediului înconjurător. Se poate cita cu titlu de exemplu drept impact local pozitiv protecția contra inundațiilor ca urmare a regularizării debitelor.

În ceea ce priveşte impactul negativ al construcției de baraje şi al creării de lacuri artificiale (baraje rezervor) asupra mediului înconjurător se constată adesea că aceste activități pot fi defavorabile ciclului hidrologic, protecției ecologice a fluviilor provocând pierderi de teren potențial productive şi chiar distrugerea ecosistemelor şi a peisajelor naturale, având o valoare estetică deo-

sebită. În cazul barajelor de dimensiuni importante greutatea apei şi acumularea sedimentelor pe fundul rezervoarelor barajelor pot exercita presiuni asupra scoarței terestre şi provoca deplasări ale lucrării. Dintre riscurile cele mai importante pentru mediul înconjurător (mai ales în cazul barajelor de mari dimensiuni situate în zone seismice) putem aminti: posibilitatea ruperii barajului, care poate avea consecințe dezastruoase pentru mediul înconjurător.

Se constată existența unui interes crescând în favoarea posibilităților oferite de schemele hidoelectrice de putere redusă (1 MW) ce implică o tehnologie relativ simplă, aceasta în cazul aplicațiilor localizate ce permit reducerea pierderilor de teren. Această soluție oferă, în schimb, avantajul de a nu necesita linii de transmisie de înaltă tensiune şi de a înlocui combustibilii ce ar trebui livrați în localitate, cu toate riscurile pe care le presupune un astfel de transport.

Producția de electricitate obținută pe bază de energie eoliană

Impactul utilizării energiei eoliene (în scopul obținerii de electricitate) asupra mediului înconjurător prezintă mai multe laturi: poluare vizuală, poluare fonică, interferențe asupra transmisiilor de televiziune şi riscul de rupere.

Poluarea vizuală este datorată în principal pilonilor şi ampenajului deoarece paletele sunt practic invizibile atunci când se învârtesc. Aplicarea de culori pe piloni şi pe ampenaj poate atenua în mod sensibil poluarea vizuală.

Zgomotele pe care le provoacă utilizarea energiei eoliene sunt de două tipuri: există în primul rând zgomote cauzate de multiplicatorul de viteză şi generator, acestea putând fi reduse cu uşurință la niveluri acceptabile. Cea de-a doua categorie este reprezentată de scurgerea (pătrunderea) aerului de-a lungul paletelor rotorului al cărui zgomot poate să atingă o intensitate sonoră de ordinul a 100 decibeli şi chiar mai mult.

În ceea ce priveşte riscul de rupere, acesta apare atunci când o paletă se detaşează de structura care o poartă sau când ansamblul sistemului energetic bazat pe utilizarea energiei eoliene se prăbuşeşte deoarece viteza vântului depăşeşte limita de rezistență.

În general trebuie remarcat faptul că, începând cu mijlocul anilor '70, s-au făcut progrese însemnate în domeniul tehnologiilor energetice, care vor fi necesare pe plan mondial dacă opinia publică va începe să acorde importanța meritată utilizării surselor de energie reînnoibilă.

După cum se poate vedea din datele prezentate în tabelul nr. 10 se aşteaptă înregistrarea unor noi reduceri ale costurilor acestor tehnologii în deceniile următoare.

De remarcat faptul că sursele de energie reînnoibilă (biomasă primară şi hidroenergie), contrar credinței unanim acceptate, acoperă deja aproximativ 20% din consumul mondial de energie. Biomasa satisface în proporție de 35% necesarul total de energie al țărilor în curs de dezvoltare deşi cel mai adesea nu într-o manieră care poate fi susținută sau reînnoită pe termen lung.

Tablelul nr. 10

Evoluția costurilor electricității obținute pe bază de surse de energie reînnoibilă, în perioada 1981 - 2030 (1)

- în cenți 1988/kwh -

Sursa de energie	1980	1988	2000	2030
Energie eoliană	32 (2)	8	5	3
Energie geotermală	4	4	4	3
Energie fotovoltaică	339	30	10	4
Energie solară termală, din care:				
- obținută utilizând un circuit de fluid gazos	24 (3)	8 (4)	6 (5)	- (6)
- obținută utilizând oglinzi parabolice	85 (7)	16	8	5
Biomasă (P)	5	5	-	-

Notă: (1) Toate costurile sunt rotunjite şi aproximate peste durata de viața aşteptată pentru tehnologia respectivă; costurile previzionate includ beneficii la niveluri foarte înalte ale fondurilor guvernamentale de cercetare şi dezvoltare.

(2) 1981; (3) 1984; (4) 1989; (5) 1994.

(6) Nu au fost făcute estimări pentru anul 2030 în primul rând datorită incertitudinilor privind prețul gazului natural.

(7) 1982.

(8) Modificările viitoare privind costurile biomasei sunt dependente de costul materiei prime.

Sursa: Worldwatch Institute, based on Idaho National Engineering Laboratory et al, *The Potential of Renewable Energy*.

De amintit că, în unele țări industrializate sursele de energie reînnoibilă joacă un rol central. Norvegia, de exemplu, se bazează pe utilizarea hidroenergiei şi a energiei provenite din masa lemnoasă în proporție de peste 50% în satisfacerea necesarului său de energie.

Emisiile poluante ale centralelor electrice, norme internaționale

Stabilirea de măsuri stricte de combatere a emisiilor poluante (de SO_2 şi NO_x) provenite de la centralele electrice a făcut obiectul mai multor negocieri şi reglementări în cadrul Comunității Europene şi a Agenției Internaționale pentru Energie.

În general se pot utiliza două modalități diferite pentru evaluarea acestor emisii. Prima este bazată pe utilizarea unor măsurători efective ale acestor emisii. Se pot astfel, supraveghea anumite instalații reprezentative de-a lungul unei perioade, iar apoi rezultatele obținute pot fi utilizate pentru calcularea coeficienților medii de emisie pe instalație. Se pot deci utiliza aceşti coeficienți pentru calcularea profilelor naționale pe poluant sau a coeficienților de emisie pe plan național. Mai multe metode pot fi utilizate pentru determinarea coeficienți-

lor pe instalație, în vederea obținerii, fie de evaluări, fie de coeficienți pe plan național. Exactitatea evaluărilor finale depinde de metoda de determinare a coeficienților care este utilizată.

Cea de-a doua modalitate de calculare a coeficienților de emisie pe plan național constă în crearea de date "sintetice". În acest caz nu se evaluează emisiile poluante pe baza măsurătorilor efectuate în diverse instalații, ci utilizându-se alte elemente de informare. Se pot astfel evalua emisiile pe baza unor analize ştiințifice a tehnicilor şi procedeelor utilizate. Această modalitate este frecvent întrebuințată în cazul noilor tehnologii.

Trebuie, de asemenea, adăugat că reglementările privind emisiile poluante, care sunt aplicabile instalațiilor de obținere a energiei, pot lua forma unei obligații de a utiliza o tehnică antipoluantă anumită, de a folosi cele mai performante tehnici disponibile sau a unei indicații privind procentul sau limita maximală admisă pentru aceste emisii. Țările care sunt favorabile indicației privind valorile limită pentru emisiile poluante fixează cifre care variază în funcție de combustibilul utilizat şi de tipul de instalație. Limitele cantitative ale acestor emisii pot fi prezentate sub următoarele forme:

- cantitatea de poluant pe unitatea de volum de gaz ars, în mod obişnuit exprimată în miligrame pe "normal" metru cub (mg/Nm^3);
- părți de poluanți pe milion (ppm) sau pe miliard, părți de gaz ars, în volum (ca în Anglia);
- cantitatea de poluanți emişi pe unitatea de energie produsă sau de combustibil consumat (nanograme pe joule de combustibil consumat sau livră pe milion BTU), modalitate de exprimare utilizată în SUA şi Canada.

Aceste diferențe privind sistemul de exprimare al limitelor cantitative admise în diverse țări sau regiuni complică foarte mult comparațiile privind valorile limită de emisie din țările pentru care nu există statistici de exploatare.

O altă posibilitate de obținere a unor date sintetice constă în evaluarea emisiilor rezultate prin aplicarea normelor naționale de emisie. În această eventualitate, se presupune că producătorii de electricitate respectă normele de emisie în vigoare. Pe baza normelor de emisie în vigoare, se pot deduce, procedând în sens invers, care sunt normele de evaluare ale acestor emisii.

Este posibil ca în cadrul estimărilor având un caracter foarte general, evaluările realizate pe baza datelor sintetice să fie la fel de exacte ca şi cele calculate pe baza datelor concrete. Ținându-se cont de diferențele existente între vârsta instalațiilor, tehnologiile utilizate, tipurile de combustibili utilizați şi metodele de evaluare a coeficienților adoptate pe de o parte şi de modificările procentelor de emisie ale instalațiilor apărute pe măsură ce acestea se învechesc, pe de altă parte, este posibil ca evaluările bazate pe măsurători concrete efectuate în instalații individuale să prezinte valori diferite.

Creştere economică, consum de energie şi efect de seră: 0

Încercare de comparaţie internaţională

Energie, Co_2 şi efect de seră: aspecte generale

Definiţia efectului de seră

Efectul de seră este fenomenul prin care atmosfera terestră reţine, ca urmare a prezenţei bioxidului de carbon şi a urmelor de gaze, cum ar fi metanul şi cloro-fluoro-carburile, o parte a radiaţiei solare pe care o primeşte, fapt ce poate antrena o reîncălzire a atmosferei. Cercetările au demonstrat că CO_2 prezent în atmosferă modifică echilibrul termic al globului, acţionând ca un acoperiş de sticlă al unei sere, ca un filtru aproximativ în sens unic:

- transparent în proporţie de 48% pentru radiaţia solară el permite reîncălzirea oceanelor şi continentelor;
- absorbant în proporţie de 80% pentru radiaţia infraroşie, reflectată de către suprafaţa terestră, el împiedică această radiaţie de a fi retransmisă în spaţiu.

Acest dublu comportament constituie efectul de seră, care din momentul apariţiei atmosferei terestre, modifică bilanţul său energetic şi majorează temperatura sa medie. Se estimează că temperatura medie la suprafaţa pământului fără existenţa efectului de seră nu ar fi decât de -18^0C. Efectul de seră a majorat-o la 15^0C, ceea ce a favorizat în mod cert dezvoltarea vieţii pe planeta noastră.

Activităţile energetice exercită o influenţă foarte importantă asupra efectului de seră, în măsura în care acestea contribuie la majorarea concentraţiei de CO_2 în atmosferă.

Din acest punct de vedere trebuie amintit faptul că, utilizarea combustibililor fosili este responsabilă pentru aproximativ 75% din emisia antropică de CO_2, restul provenind din procesul despăduririi şi din oxidarea solurilor foarte expuse. Contribuţia diverselor tipuri de combustibili fosili la emisia de CO_2 este următoarea: ţiţei 34%, cărbune 34% şi gaze naturale 12%.

Combustibilii fosili şi biomasa arsă produc împreună între 65 şi 75% din emisia de N_2O. Distribuţia şi utilizarea combustibililor fosili (a gazului natural în principal) este responsabilă pentru 10-30% din emisia de CH_4.

Dacă ţinem cont de cifrele avansate de către specialiştii lui "Intergovernmental Panel on Climate Change" se poate constata că relativa contribuţie a fiecărui gaz la majorarea efectului de seră în perspectiva următorilor 100 de ani va fi: CO_2 (61%), CH_4 (15%), CFC-11 şi CFC-12 (9%), şi N_2O (4%).

Progresele înregistrate şi stadiul actual al cunoştinţelor

Printre cei care au început să-şi pună întrebări în legătură cu efectul de seră, de-a lungul timpului pot fi citaţi:

J.B. Fourier care a fost, în anul 1827, primul ce a anticipat efectul de seră şi a sugerat că activitatea omenească ar putea modifica climatul globului; Svante Arrhenius (1859- 1927), care a fost unul dintre primii ce şi-au pus între-

bări privind impactul climatic al unei majorări a concentrației atmosferice de bioxid de carbon.

După ani de cercetare cu ajutorul carotajului la adâncime în gheţari[1] privind compoziția straturilor de gheață acumulate în Groenlanda şi în Antarctica s-a putut stabili cu certitudine faptul că, în comparație cu începutul secolului, compoziția chimică a atmosferei a suferit o modificare importantă.

Ipoteza existenței unei corelații între concentrația de CO_2 în atmosferă şi temperatura globului a fost formulată pentru prima dată la sfârşitul secolului trecut de către S.Arrhenius, aceasta fiind verificată în anul 1986, ca urmare a unui examen al carotelor glaciare obținute din Antarctica de către echipe franco-sovietice, carote a căror vechime a fost apreciată la peste 150.000 ani înaintea lui Isus Christos.

În ceea ce priveşte constituenții principali (azot, oxigen) aceştia au rămas neschimbați, dar situația este complet diferită pentru un anumit număr de gaze prezente în foarte mică concentrație: în cazul acestora se vorbeşte adesea de concentrație exprimată în "ppmv"[2].În ciuda slabei lor concentrații, aceste gaze au o importanță capitală în bilanțul schimburilor termice între Pământ, Soare şi spațiu. Printre acestea se află în principal bioxidul de carbon (CO_2), metanul (CH_4), ozonul (O_3), "freonii" CFC-11 şi CFC-12 (având compoziția chimică CCl_3F şi CCl_2F_2) şi oxizii de azot (NO_x).

Măsurătorile efectuate în ceea ce priveşte bioxidul de carbon au arătat într-adevăr că s-a trecut de la o concentrație atmosferică de 280 ppmv înaintea începutului erei industriale la o concentrație actuală de 353 ppmv.

Tabelul nr. 11

Evoluția concentrației bioxidului de carbon şi a principalelor urme de gaze contribuind la realizarea efectului de seră în atmosferă

Gazul	Concentrația preindustrială (în ppmv)	Concentrația în 1990 (în ppmv)	Ritmul de creştere anuală (%)	Efectul de seră potențial
CO_2	280	353	0,5	1
CH_4	0,79	1,72	0,9	63
N_2O	0,288	0,31	0,25	270
CCl_3 F(CFC-11)	0	$0,280x10^{-3}$	4	4500
CCl_2 F_2(CFC-12)		$0,484x10^{-3}$	4	7100

Sursa: *Report to the Inter-governmental Panel on Climate Change*, Working Group I.

[1] Demne de amintit lucrările de cercetare efectuate de către o echipă de cercetători din Grenoble, existând o contribuție americană la nivelul logisticului, în 1978 (carotajul Domului C în Antarctica de Est) şi lucrările de cercetare franco-sovietice realizate între 1970 şi 1985 (foraje efectuate între 500 m şi 2200 m în cadrul stației Vostok situate pe platoul antarctic la o altitudine de 3488 m).

[2] ppmv = părți pe milion exprimate în volum.

În acelaşi timp conținutul în metan s-a dublat (de la 0,79 ppmv la 1,72 ppmv) şi alte gaze şi-au făcut apariția[1]) (oxizii de azot şi cloro-fluoro-carburile). Se constată, de asemenea, din acelaşi tabel că s-a majorat concentrația de NOx de la 0,288 ppmv în epoca industrială la 0,31 ppmv în 1990.

Efectul de seră potențial reprezintă o măsură a puterii de încălzire într-o perioadă determinată (în cazul de față, 20 ani) a unei molecule de gaz emise în atmosferă. Cifrele prezentate în tabelul nr. 11 arată că, deşi bioxidul de carbon este gazul prezent în cea mai mare cantitate, puterea sa de încălzire fiind egală cu 1 prin convenție, aceasta este cu mult mai mică decât a celorlalte gaze.

Trebuie, de asemenea, adăugat că există o listă foarte lungă de gaze având efect de seră, iar importanța acestora este mai mică decât cea a gazelor deja menționate, dar originea lor este adesea puțin cunoscută. Din această categorie fac parte ozonul troposferic şi aerosolii. Astfel, dacă se constată o diminuare a ozonului stratosferic, ozonul troposferic tinde să se majoreze şi acesta accentuează efectul de seră. În ceea ce priveşte rolul aerosolilor, adesea de origine industrială (dar de asemenea de origine biologică, vulcanică şi eoliană) trebuie menționat că aceştia sunt de natură foarte diversă şi acțiunea lor directă nu este capabilă în general să modifice ea singură efectul de seră, dar acționează asupra radiației solare şi serveşte drept nucleu de condensare pentru formarea norilor.

Trebuie, de asemenea, menționat că gazele numite "gaz- trace", care reprezintă subproduse ale unor reacții chimice industriale compensează raritatea lor printr-o mare "eficacitate", aşa cum o indică concluziile unui studiu efectuat de National Center for Atmospheric Research, organism care lucrează în cadrul NASA. Tabelul nr. 12, extras din articolul amintit prezintă o contribuție preconizată pentru anul 2050 a principalelor "gaz-trace" şi a CO_2-ului la împiedicarea retransmiterii în spațiu a radiației solare infraroşii.

Tabelul nr. 12

Contribuția actuală (1985) şi viitoare (2050) a principalelor gaze la realizarea efectului de seră

Gazul	Concentrația 1985	Q total (W/m^2)	Concentrația 2050	ΔQ 2050 (W/m^2)
CO_2	$345x10^{-6}$	50	$400\text{-}600x10^{-6}$	0,9-3,2
CH_4	$1,7x10^{-6}$	1,7	$2,1\text{-}4,0x10^{-6}$	0,2-0,9
O_3	$10\text{-}100x10^{-9}$	1,3	$12\text{-}150x10^{-9}$	0,2-0,6
NO_x	$304x10^{-9}$	2,3	$350\text{-}450x10^{-9}$	0,1-0,3
CFC-11	$0,22x10^{-9}$	0,06	$0,7\text{-}3,0x10^{-9}$	0,23-0,7

[1] Trebuie menționat că începând cu anul 1750, ponderea deținută de CO2, CH4 şi N2O s-a majorat în mod regulat, în timp ce cloro- fluoro-carburile nu şi-au făcut apariția decât din 1950.

Gazul	Concentraţia 1985	Q total (W/m^2)	Concentraţia 2050	ΔQ 2050 (W/m^2)
CFC-12	$0,38x10^{-9}$	0,12	$0,2\text{-}4,8x10^{-9}$	0,6-1,4
		54,5		2,2-7,2

Sursa: Organizaţia Meteorologică Mondială.

Partea din stânga a tabelului indică situaţia în 1985 (Q total), iar partea din dreapta creşterea prevăzută pentru anul 2050 ΔQ 2050). Cifrele de perspectivă prezintă limite foarte largi, dar în ambele cazuri extreme. Contribuţia bioxidului de carbon este inferioară celei de ansamblu a celorlalte gaze aşa-numite "urme de gaze" (0,9 comparativ cu 1,33 W/m^2; 3,2 comparativ cu 0,9 W/m^2).

Gazele având o concentraţie foarte mică (les gaz traces), care sunt prezentate în tabelul de mai sus au într-adevăr proprietăţi specifice, care explică acţiunea lor asupra mediului înconjurător:

- o durată de viaţă, în atmosferă, foarte îndelungată (10 ani pentru metan, de 70 ani pentru CFC-11, 120 de ani pentru CFC- 12, 125 de ani pentru N_2O...);
- o capacitate puternică de absorbţie termică în ansamblul spectrului solar în infraroşu ca şi faptul că molecula de CFC- 11, este de 10 000 ori mai absorbantă decât bioxidul de carbon.

Consecinţe previzibile

Specialiştii estimează că, în funcţie de ritmul de creştere al procesului de ardere al combustibililor fosili, ca şi de procesul de despădurire, concentraţia globală de CO_2 în atmosferă ar putea să se dubleze în perioada cuprinsă între mijlocul şi sfârşitul secolului viitor.

Această dublare a concentraţiei de bioxid de carbon în atmosferă ar putea, conform estimărilor realizate cu ajutorul modelării atmosferei, să antreneze o creştere a temperaturii medii anuale cuprinsă între 3 si 5^0C conform modelului. Impactul local poate să fie chiar mult mai puternic, acesta fiind maxim iarna în regiunile latitudinilor ridicate ale emisferei nordice.

În cazul tuturor modelelor acest impact depăşeşte $7\text{-}8^0$C.

Raportul lui National Center for Atmospheric Research, organism care lucrează în cadrul NASA, ţine cont pentru prima dată de efectul exercitat de aşa-numitele "gaz-trace" (urme de gaze) şi avansează un interval de temperatură cuprins între 1,5 şi $4,5^0$C privind creşterea de temperatură preconizată pentru anul 2050, interval de temperatură, care ar corespunde unei majorări a nivelului mării cuprinsă între 20 şi 140 cm[1].

[1] Acest raport pune în evidenţă în acelaşi timp dificultăţile considerabile inerente acestui gen de muncă printre care se enumeră: a) realizarea extrem de dificilă a măsurării concentraţiei "urmelor de gaz"; b) cunoaşterea insuficientă a compoziţiei chimice a constituenţilor

Printre consecințele previzibile acceptate de către cercurile ştiințifice ca rezultat al creşterii de temperatură prevăzute, se poate menționa: modificarea configurației precipitațiilor, deplasarea zonelor geografice, care erau specifice pentru producția alimentară, apariția unor zone expuse deşertizării, majorarea nivelului mărilor ca urmare a topirii ghețurilor polare ca şi modificări ale stocului de peşti, de păduri şi de aprovizionare cu apă.

Se apreciază că anumite modificări ar putea fi supărătoare pentru o regiune dată, iar altele benefice. Se estimează, de asemenea, că aceste modificări ar putea să aibă profunde incidențe sociale, economice şi politice pe scară mondială.

Procesul actual de cunoaştere privind problema mediului înconjurător

În ciuda faptului că efectul de seră nu este la ora actuală o prioritate a guvernelor şi că posibila schimbare de climă a globului este încă obiectul unor controverse foarte aprinse în cercurile ştiințifice, se asistă pe plan mondial începând cu anii '70[1] la o schimbare de perspectivă majoră privind concepția referitoare la raporturile, care există între dezvoltarea economică, resursele naturale şi mediul înconjurător.

Conştientizarea eventualelor limite ale unei creşteri economice fondate pe mobilizarea resurselor naturale şi progresele înregistrate în ştiințele care se ocupă cu studiul planetei sunt cele două elemente decisive, care au reuşit să concentreze din ce în ce mai mult atenția opiniei publice asupra problemelor mediului înconjurător.

Acest proces s-a accelerat în cea de-a doua jumătate a anilor '80. În anul 1986, Consiliul Internațional al Uniunilor Ştiințifice lansează Programul Internațional Geosferă - Biosferă. Acest program de cercetare, care reprezintă mai multe zeci de miliarde dolari eşalonați pe o perioadă de 15 ani, a permis constituirea unui veritabil sistem de supraveghere a Pământului şi mai ales a marilor cicluri bio şi geo-chimice.

Pe de altă parte, Organizația Meteorologică Mondială şi Programul Națiunilor Unite pentru Dezvoltare a creat în 1988 un Grup Interguvernamental referitor la evoluția climei pe glob (Groupe Intergouvernamental sur l'Evolution du Climat sau IPCC în limba engleză). Acest grup de experți internaționali are, drept triplă sarcină de a constata şi aduna cunoştințele ştiințifice în domeniu, de a analiza consecințele schimbărilor climatice şi de a identifica care sunt posibilele strategii de răspuns.

Trebuie, de asemenea, menționată importanța câtorva conferințe având un caracter internațional, regrupând reprezentanții ştiințifici şi factorii de deci-

stratosferei; c) necesitatea de a ține cont de un fenomen fundamental reprezentat de către absorbția bioxidului de carbon de către oceane.

[1] Prima Conferință a Națiunilor Unite privind mediul înconjurător, Stockholm, 1972.

zie, conferințe care au reuşit să demonstreze că efortul de a întreprinde acțiuni în acest domeniu priveşte întreaga comunitate internațională şi că acest efort va trebui să fie împărțit în mod echitabil între națiuni şi că implică un transfer de mijloace tehnice şi financiare de la marii consumatori de astăzi (țările industrializate) către marii consumatori de mâine (țările în curs de dezvoltare).

Printre cele mai importante se pot cita conferința ținută în iunie 1988 la Toronto (privind reducerea emisiei de CO_2 cu 20%, pe plan mondial până în anul 2005). Conferința la înalt nivel, care a avut loc la inițiativa Franței, Olandei şi Norvegiei, în martie 1989, la Haga (având drept principal obiectiv apelul la crearea în cadrul ONU al unei Autorități Internaționale privind mediul înconjurător), întâlnirea la înalt nivel a celor 7, care s-a desfăşurat în iulie 1989 la Paris (în cursul căreia a apărut pentru prima dată subiectul mediului înconjurător drept preocupare de prim rang a şefilor de state), Conferința de la Geneva (care a avut drept obiectiv principal stabilizarea emisiilor admisibile în anul 2000 la nivelul celor din 1990, renunțându-se la reducerea de 20% până în 2005, prevăzută prin declarația de la Toronto).

Creşterea economică, consum de energie şi emisie de CO_2
Comparații internaționale

În încercarea de a se rezolva problema efectului de seră se asistă la dezvoltarea cercetărilor vizând studierea modalităților de reducere a emisiei de CO_2 cu ajutorul modelelor bazate pe comparațiile internaționale. Printre cele mai utilizate se găsesc: cele bazate pe emisia totală de CO_2, cele bazate pe emisia de CO_2 raportată la PIB, şi cele bazate pe emisia de CO_2 raportată la populație.

Primul tip de model atribuie țărilor o anumită cantitate de energie provenită din utilizarea combustibililor fosili, în funcție de emisia de CO_2 fie anual, fie pe o perioadă trecută. În conformitate cu acest model fiecare țară va trebui să reducă cu aceeaşi viteză consumul său de energie provenită din utilizarea combustibililor fosili. Acest tip de model ia drept referință starea actuală a consumului şi nu ține cont de faptul că diversele țări n-au un acces comparabil la "savoir-faire"-ul tehnologic, la finanțarea economiilor de energie, la introducerea noilor tehnologii etc. Acest model defavorizează foarte tare țările în curs de dezvoltare.

Cel de-al doilea tip de model presupune că toate țările (sau numai țările industrializate) ar trebui să reducă, în fiecare an raportul "emisie de CO_2/PIB" cu un anumit procent. Există de asemenea o variantă a acestui model, care preconizează alinierea tuturor țărilor la nivelul unui anumit raport "emisie de CO_2/PIB". Luând în considerare această ultimă ipoteză, țările în curs de dezvoltare, țările Europei de Est şi Statele Unite ar fi foarte dezavantajate (vezi tabelul nr. 13).

Luându-se în calcul ca punct de reper Franța (avându-se în vedere faptul că aceasta ocupă o poziție mediană în rândul comunității țărilor industriali-

zate) şi aplicându-se raportul energie/PIB şi ritmul de trecere la utilizarea energiei nucleare practicat de aceasta la ansamblul țărilor industrializate, se constată că ar fi posibilă o reducere cu 40% a emisiei de CO_2 pe întreaga planetă, în perspectiva anului 2000.

Tabelul nr. 13

Țări sau regiuni	Consumul energetic raportat la unitatea de PIB (tep/1000 $)	Consumul energetic pe locuitor (tep/locuitor)
OCDE	0,4191	4,6546
S.U.A.	0,5603	7,4571
Țări în curs de dezvoltare (inclusiv China)	0,6829	0,6305
Europa de Est şi URSS	0,8609	4,2584

Sursa: *Annales des mines*, Réalités industrielles, janvier 1991.

Cel de-al treilea tip de model presupune fixarea la un nivel maxim a emisiei de CO_2 pe locuitor. Acest model nu face distincție între țările care posedă o industrie puternic consumatoare de energie şi cele a căror economie este mai puțin dezvoltată. Acest gen de model prezintă avantaje pentru țările ce fac eforturi în scopul controlării modului în care sunt utilizați combustibilii fosili (cum ar fi Franța, de exemplu) şi pentru țările în curs de dezvoltare.

Se poate, de asemenea, afirma că toate comparațiile ce iau în considerare nivelul maxim al emisiei de CO_2 raportat la numărul de locuitori sunt cele mai echitabile din punct de vedere al ecologiştilor deoarece fiecare individ trebuie să aibă aceleaşi drepturi în ceea ce priveşte utilizarea unei resurse planetare ca atmosfera.

Se poate, de asemenea, adăuga că, realizarea comparațiilor internaționale cu ajutorul diverselor modele poate permite studierea repartizării echitabile a efortului de reducere al emisiei între țări având o situație foarte diferită din punct de vedere al eficienței consumului energetic, al structurii industriale, al nivelului de dezvoltare, al infrastructurii etc.

Pentru reducerea emisiei de CO_2, ținându-se cont de factorii menționați, se preconizează mai multe tipuri de măsuri:

- raționalizarea cantitativă, care presupune fixarea reglementară a nivelului emisiei pentru fiecare țară şi într-o etapă ulterioară, pentru fiecare agent economic al unei țări date;
- fiscalitatea, prin intermediul căreia se doreşte uniformizarea nu numai a emisiei țărilor, dar şi a eforturilor furnizate pentru aceasta şi internalizarea costurilor privind mediul înconjurător în prețul produsului poluant conform principiului "pollueur payeur" (cine poluează, plă-

teşte). Acesta presupune utilizarea legilor pieței pentru obținerea unei reduceri a emisiei de poluanți, prin intermediul diminuării consumului şi folosirii alternative a diverselor surse de energie în funcție de conținutul de carbon al acestora;

- principiul dreptului de poluare negociabil (introdus de către Statele Unite), care presupune că fiecare agent economic care poluează are acelaşi drept de a o face, ținându-se cont de un plafon global pentru o zonă geografică anumită; dacă zona sau țara respectivă emite mai puțin, el poate vinde o parte din dreptul acesteia unui alt agent economic, care din acel moment va fi autorizat să emită mai mult. Se speră astfel că prețul de vânzare se va fixa la un nivel la care va deveni echivalent să se cumpere un astfel de drept sau să se investească, pentru a polua mai puțin.

Se constată astfel, că fiecare tip de măsură prezintă în acelaşi timp atât avantaje, cât şi inconveniente fapt ce face extrem de dificilă aplicarea practică pe scară largă.

Analiza comparativă a factorilor explicativi privind emisia de CO_2 rezultată din consumul de energie

Pe baza ideii enunțate la începutul capitolului privind utilitatea comparațiilor internaționale s-a încercat realizarea unei analize comparative a factorilor, care pot influența emisia de CO2 rezultată din consumul de energie în 5 țări: România, Brazilia, Franța, URSS şi RDG, în perioada 1971 - 1988.

Pentru aceasta s-a utilizat ca metodă de lucru un procedeu conceput de către o echipă japoneză şi s-a încercat cuantificarea influenței exercitate de către mai mulți factori (activitatea economică, populația, intensitatea energetică şi tipul de combustibil) asupra emisiei de CO_2.

Ecuațiile utilizate pentru realizarea acestei analize ca şi semnificația termenilor sunt următoarele:

(1) $U = \frac{CO_2}{E}$ emisia de CO_2 pe unitatea de energie consumată(carbon intensity) (fuel switching factor)

(2) $S = \frac{E}{PIB}$ consumul de energie pe unitate de PIB (energy intensity)

GDP - gros domestic product - PIB

E - consumul total de energie primară calculat conform principiului echivalenței față de producție

(3) $G = \frac{PIB}{P}$ produs intern brut/populație (economy intensity) (economic growth factor)

Emisia de CO_2 este definită cu ajutorul formulei următoare:

(4) C = U.S.G.P. = (CO_2/E) (E/PIB) (PIB/P) P

Modificarea fiecărui factor, într-o perioadă dată, poate fi descrisă conform următoarei formule:

(5) (dC/C) = (dU/U) (dS/S) + (dG/G) + (dP/P)

(s-a derivat formula precedentă)

- prin multiplicarea formulei (5) cu C (cantitatea totală de CO_2, care este degajată în atmosferă) s-a obținut formula (6):

(6) dC = (C/U) dU + (C/S) dS + (C/G) dG + (C/P) dP

- s-a exprimat în cadrul formulei (6) fiecare factor de variație în funcție de formulele (1), (2), (3) şi s-a obținut formula generală de lucru (7), care cuantifică modificarea de la un an la altul, a fiecărui factor:

$$(7)\left[\left(\frac{CO_2}{E}\right)_t - \left(\frac{CO_2}{E}\right)_{t-1}\right] x \frac{E}{PIB} x \frac{PIB}{P} x P$$

f_1 (factorul intensitate în CO_2)

$$+ \left[\left(\frac{E}{PIB}\right)_t - \left(\frac{E}{PIB}\right)_{t-1}\right] x \frac{CO_2}{E} x \frac{PIB}{P} x P$$

f_2 (factorul intensitate în energie)

$$+ \left[\left(\frac{PIB}{P}\right)_t - \left(\frac{PIB}{P}\right)_{t-1}\right] x \frac{CO_2}{E} x \frac{E}{PIB} x P$$

f_3 (factorul venit)

$$+ \left[(P)_t - (P)_{t-1}\right] x \frac{CO_2}{E} \frac{E}{PIB} x \frac{PIB}{P} x P$$

f_4 (factorul populație)

În practică a fost utilizată banca de date ENERDATA creată de Institutul de Economie şi Politică în domeniul Energiei din Grenoble, la care am avut acces fiind studentă în anul universitar 1990-1991 a cursurilor pe care acest institut le ține la sediul său şi pe care le-am absolvit primind Certificatul de Studii Superioare Specializate în Economia Energiei (IEPE - Université Pierre Mendès-France, Grenoble).

Am ales drept țări reprezentative pentru studiul efectuat: România, Brazilia, Franța, URSS şi RDG.

Semnificația termenilor utilizați este următoarea:

CMSCP = consum primar de combustibili minerali solizi

PETCP = consum primar de țiței şi produse petroliere

GAZCP = consum primar de gaz

ELCCP = consum primar de electricitate, calculat conform principiului "équivalence à la consommation"

ELPCP = consum primar de electricitate, calculat conform principiului "équivalence à la production"

TOCCP = consum primar total, calculat conform principiului "équivalence à la consommation"

TOPCP = consum primar total, calculat conform principiului "équivalence à la production"

ENCCP = consum primar de energie necomercializată (neconvențională)

Pentru caculul emisiei totale de CO_2 s-au utilizat coeficienții de emisie stabiliți de către Oakridge National Laboratory (SUA). Unitatea de măsură utilizată pentru exprimarea acestui coeficient este "tona echivalent carbon/tonă echivalent țiței". Valorile acestor coeficienți sunt următoarele:

- 1,065 tone echivalent carbon/tone echivalent țiței, pentru cărbune;
- 0,859 tone echivalent carbon/tone echivalent țiței, pentru țiței;
- 0,613 tone echivalent carbon/tone echivalent țiței, pentru gaze naturale.

Examinarea cifrelor prezentate în tabelul sintetic nr. 14, realizat pe baza lucrării originale în limba franceză (bibliografie nr. 83), evidențiază următoarele concluzii:

- în perioada 1971 - 1988, populația României s-a majorat cu 15,1%, iar cea a Franței cu 7,9%; în aceeaşi perioadă consumul de energie primară al României s-a majorat cu 81%, iar cel al Franței cu 27,8%. Se constată astfel că, în aceeaşi perioadă, emisia de CO_2 s-a majorat cu 78,5% în România şi a scăzut cu 13,6% în Franța.

Creşterea accentuată a consumului energetic al României, în perioada considerată, se explică prin politica de industrializare rapidă a țării şi prin ponderea importantă a ramurilor puternic energofage pe ansamblul economiei. Se poate, de asemenea,adăuga faptul că, majoritatea tehnologiilor industriale utilizate în această perioadă se caracterizează printr-un randament energetic destul de scăzut, comparativ cu cel al țărilor industrializate (cum este Franța, de exemplu).

În ceea ce priveşte importanța majorării emisiei de CO_2 în România, în perioada considerată, aceasta poate fi explicată prin utilizarea pe scară largă a combustibililor fosili (vezi graficul nr. 1).

În aceeaşi perioadă, Franța a făcut eforturi foarte mari pentru dezvoltarea programului său nuclear, fapt ce explică suficient puternica diminuare a emisiei de CO_2.

Tabelul nr. 14

Evoluția populației, consumului de energie şi emisiei de CO_2, în România, Brazilia, Franța, URSS şi RDG, în perioada 1971-1988

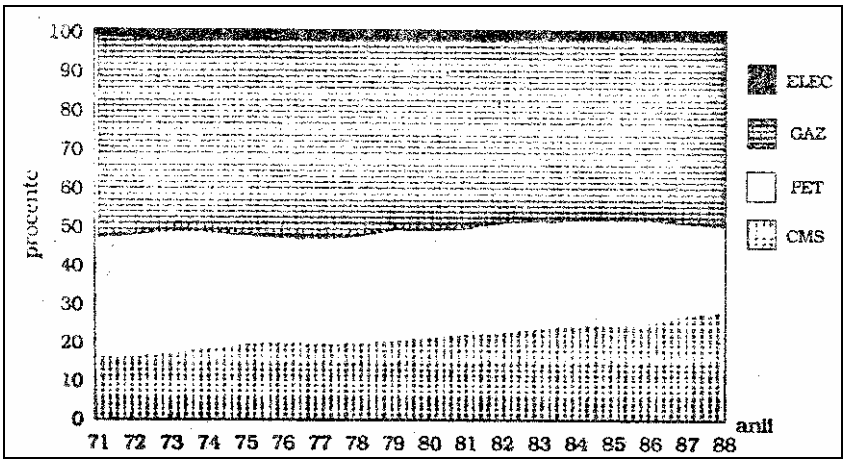
Indicatori	Perioada	România	Brazilia	Franța	URSS	RDG
Populația (mii)	1971	20469	97804	51070	245941	17060
	1988	23559	144427	55085	286229	16606
	∆88-71	3090	46623	4015	40288	-454

Indicatori	Perioada	România	Brazilia	Franța	URSS	RDG
Consum de energie (K tep)	1971	43801	41060	159526	779851	75993
	1988	79278	117748	203873	1399703	94997
	Δ88-71	35477	76687	44348	619852	19004
Emisia de CO_2	1971	33761	27446	130928	665360	77470
	1988	60258	61085	113114	1053036	90559
	Δ88-71	26497	33639	-17814	387676	13089

Sursa: Anexele nr. I, II, III, IV, V din lucrarea Energie- Environnement Première analyse des émissions de CO_2 et de polluants atmospheriques des centrales électriques dans le cas de la Roumanie.

Graficul nr. 1

Ponderea utilizării diverselor surse de energie primară în România, în perioada 1971-1988



ELEC - electricitate ;GAZ - gaze naturale; PET - păcură; CMS - combustibili minerali solizi.

Sursa: Bilan Standard Enerdata Roumanie (AIE).

Efectuându-se aceeaşi comparație între România şi Brazilia se constată următoarele: consumul de energie primară al României era, la începutul perioadei analizate (1971), aproximativ acelaşi cu cel al Braziliei (43,8 M tep şi 41 M tep). La sfârşitul perioadei (1988) consumul de energie primară al Braziliei era de 118 M tep, ceea ce reprezintă o majorare de 187% comparativ cu anul 1971, iar cel al României era de 79,3 M tep, ceea ce reprezintă o creştere de 81% față de începutul intervalului. Puternica majorare a consumului de energie al Braziliei, în perioada considerată ar putea fi explicată prin creşterea populației (+48%, pe ansamblul perioadei analizate) şi prin creşterea economică mai

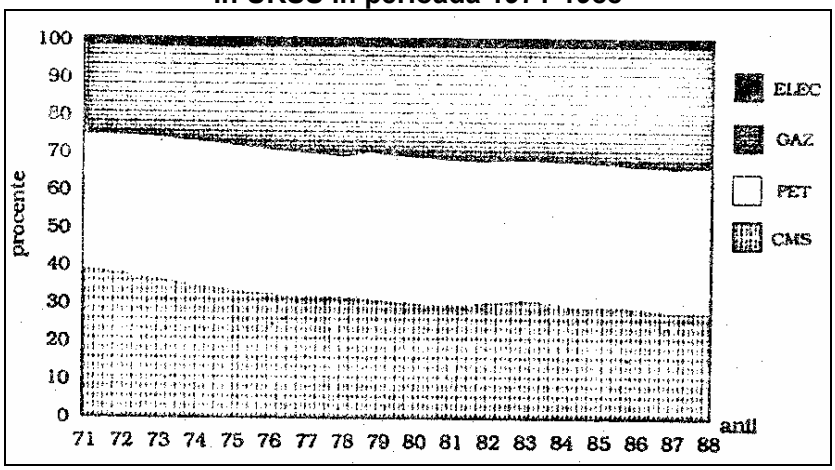
rapidă[1] decât cea înregistrată în România. Majorarea consumului în Brazilia,pe ansamblul perioadei analizate, nu mai este însoțită de o majorare proporțională a emisiei de CO_2, principalul motiv fiind acela al puternicei dezvoltări a sectorului hidraulic.

În cadrul comparației dintre România şi fosta Uniune Sovietică se constată că: în cursul perioadei 1971-1988, populația României s-a majorat cu 15,1%, iar cea a Uniunii Sovietice cu 16,4%. Se constată astfel că majorarea consumului de energie primară a României şi a Uniunii Sovietice a fost aproximativ aceeaşi (81% şi 79,5%), în perioada considerată, dar emisia de CO_2 a crescut cu 78,5% în România şi cu numai 58,3% în Uniunea Sovietică. Principala explicația a acestei situații ar putea fi oferită de descreşterea ponderii deținute de combustibilii solizi, în cazul Uniunii Sovietice, în timp ce ponderea deținută de aceştia în România s-a majorat considerabil (a se compara graficele nr. 1 şi nr. 2).

Comparația dintre România şi R.D.G. demonstrează că majorarea consumului de energie primară a României şi a R.D.G., în perioada considerată, a fost de 81% şi respectiv de 25%, iar cea a emisiei de CO_2 de 78,5% şi de 16,9%. Principala explicație a acestei situații poate fi oferită de procesul descreşterii populației R.D.G. (aceasta s-a diminuat cu 2,6% în perioada analizată), în timp ce după cum s-a mai arătat, populația României s-a majorat cu 15%.

Graficul nr. 2

Ponderea diverselor surse de energie primară în URSS în perioada 1971-1988



ELEC - electricitate; GAZ - gaze naturale; PET - păcură; CMS - combustibili minerali solizi.
Sursa: Enerdata.

[1] Ritmul mediu anual de creştere al PIB-ului, în perioada 1971-1988 a fost în Brazilia de 5,54%, comparativ cu 1,65% înregistrat în România, în aceeaşi perioadă.

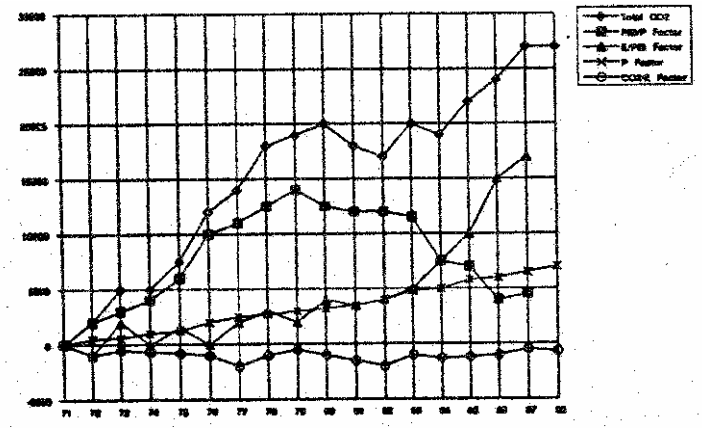
Efectuarea unei analize cantitative, pe baza graficelor nr. 3 (România), nr. 4 (Brazilia), nr. 5 (Franța), nr. 6 (Uniunea Sovietică) şi nr. 7 (RDG)[1], privind evoluția, în perioada considerată (1971-1988) a fiecărui factor conduce la următoarele concluzii:

În cazul României se constată, de exemplu, că factorul principal, care a contribuit la majorarea emisiei de CO_2 a fost, în perioada 1971-1984, factorul PIB/P[2] sau altfel exprimat, creşterea economică, (sau efectul venit). După 1984, factorul E/PIB[3] sau altfel exprimat efectul intensității în energie a luat locul factorului PIB/P. Cifrele prezentate în anexa nr. I (a se consulta lucrarea nr. 83 din bibliografie) demonstrează că ritmul de creştere mediu anual, în perioada 1971-1983, a fost de 3,2%. În perioada 1983-1987, s- a înregistrat o descreştere a PIB materializată printr-un ritm de -2,47%. Populația a înregistrat, în perioada 1971-1988, un ritm de creştere medie anuală de 0,83%.

În ceea ce priveşte evoluția factorului CO_2/E (efectul intensității în CO_2), în perioada 1971-1988, se poate remarca contribuția redusă a acestui factor la majorarea emisiei de CO_2.

Graficul nr. 3

Variația emisiei de CO_2, în România, în perioada 1971-1988



Sursa: Enerdata.

[1] Graficele au fost obținute utilizându-se metoda expusă la începutul capitolului.

[2] Factor care exprimă raportul dintre evoluția PIB şi evoluția populației, în perioada considerată.

[3] Factor care exprimă raportul dintre evoluția consumului de energie şi evoluția PIB, în perioada considerată.

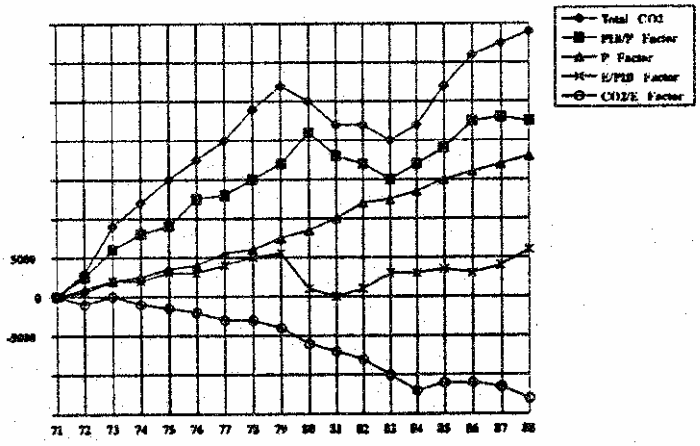
În cazul Braziliei se constată că pentru întreaga perioadă considerată, factorul principal care a contribuit la majorarea emisiei de CO_2 a fost factorul PIB/P sau efectul venit. Pe locul doi se găseşte evoluția factorului populație. Populația a înregistrat, în perioada 1971-1988, un ritm de creştere medie anuală de 2,31% (vezi anexa nr. II din lucrarea nr. 83 din bibliografie). În ceea ce priveste evoluția factorului E/PIB (efectul intensității în energie) se constată existența mai multor perioade: o perioadă de evoluție crescătoare, între 1971-1979, urmată de o perioadă de evoluție descrescătoare între 1979- 1981 şi de o perioadă de creştere între 1981-1988.

Conform cifrelor prezentate în anexa nr. II se constată că se pot stabili perioade de evoluție pentru consumul de energie[1]) şi pentru PIB. Se constată astfel că, în perioada 1971-1980, consumul de energie a înregistrat un ritm de creştere medie anuală de 8,99%, iar PIB de 8,38%. Se vede astfel că, în perioada 1980-1988, consumul de energie s-a majorat cu 3,54%/an, iar PIB a crescut cu 2,43%/an.

În ceea ce priveste evoluția factorului CO_2/E (efectul intensității în CO_2) şi contribuția sa la majorarea emisiei de CO_2, se constată că acesta a înregistrat o descreştere permanentă (mai puternică între 1979 şi 1983), reuşind să diminueze efectul altor factori.

Graficul nr. 4

Variația emisiei de CO_2, în Brazilia, în perioada 1971-1988



Sursa: Enerdata.

Pentru a înțelege mai bine această evoluție trebuie menționat că, în perioada 1979-1980, Brazilia a realizat substituirea motorinei în industrie prin alte

[1] E = TOPCP; TOPCP = Consumul total de energie primară calculat conform principiului "Equivalence á la production".

surse de energie, mai ales prin electricitatea de origine hidraulică. Trebuie, de asemenea, adăugat că, în această țară producția de electricitate de origine hidraulică reprezintă peste 90% din producția totală de electricitate.

În cazul Franței se remarcă rolul major al factorului CO_2/E (efectul intensității în CO_2) pentru diminuarea emisiei de CO_2. Explicația principală a acestei evoluții rezidă în programul nuclear, program care a permis substituirea combustibililor fosili, ce sunt poluanți în termenii emisiei atmosferice, prin energia nucleară.

În ceea ce priveşte influența altor factori asupra emisiei de CO_2 se poate observa creşterea permanentă a factorului (PIB/P efectul venit), în perioada considerată.

Conform cifrelor prezentate în anexa nr. III, se constată că, în perioada 1971-1987, majorarea PIB a înregistrat un ritm mediu anual de creştere de 2,40%/an, iar cea a populației de 0,45%/an.

Evoluția factorului E/PIB, efectul intensității energetice a fost fluctuantă, dar intensitatea a fost global descrescândă în cursul perioadei.

În cazul Uniunii Sovietice se constată că, factorul principal, care a contribuit la majorarea emisiei de CO_2 a fost pentru întreaga perioadă considerată (1971-1988) factorul PIB/P sau altfel exprimat, creşterea economică (sau efectul venit). Conform cifrelor prezentate în anexa nr. IV se constată că, în perioada 1971-1987, PIB a înregistrat un ritm mediu anual de creştere de 2,7%.

Pe locul doi din punctul de vedere al contribuției la majorarea emisiei de CO_2 se găseşte factorul populație. Populația a înregistrat, în perioada 19971-1988 un ritm mediu anual de creştere de 0,89 (vezi anexa nr. IV).

În ceea ce priveşte evoluția factorului E/PIB (efectul intensității în energie), în perioada 1971-1988, se poate remarca evoluția fluctuantă a acestui factor în toată perioada considerată.

Evoluția factorului CO_2/E (efectul intensității în CO_2) şi contribuția sa la variația emisiei de CO_2, arată că aceasta a înregistrat o permanentă descreştere (mai puternică între 1971- 1986) reuşind să diminueze efectul celorlați factori.

În cazul RDG se remarcă importanța factorului PIB/P (efectul venit), pentru perioada 1971-1985, în ceea ce priveşte contribuția la majorarea emisiei de CO_2. Se constată că, după anul 1985 acest factor a pierdut din importanță.

Conform cifrelor prezentate în anexa nr. V se constată că, în perioada 1971-1980, majorarea PIB a fost de 2,95%/an. Această perioadă a fost urmată de o perioadă (1981-1987) de descreştere a PIB, caracterizată printr-un ritm de creştere medie anuală de - 1,83%.

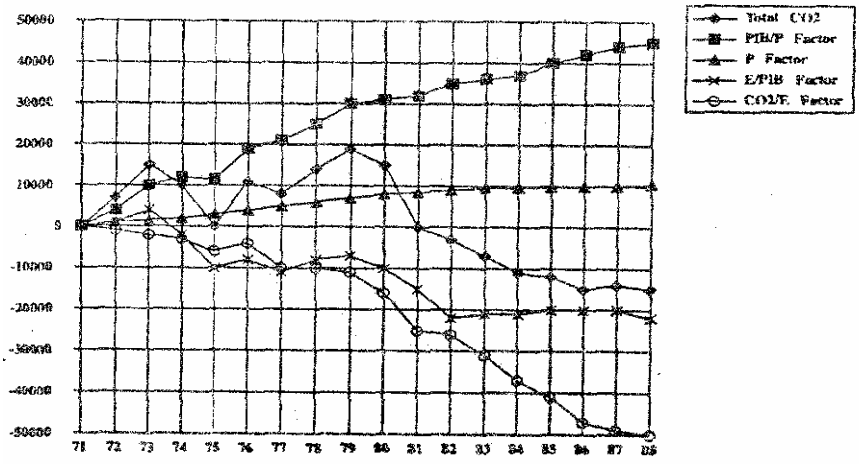
Factorul E/PIB (efectul intensității în energie), ocupă locul doi din punct de vedere al contribuției la majorarea emisie de CO_2. Se constată că acesta a devenit mai semnificativ din acest punct de vedere după anul 1984.

Evoluția factorului populație, în toată perioada considerată a fost aproximativ liniar descrescândă, acest factor având o contribuție importantă la reducerea emisiei de CO_2.

În ceea ce priveşte evoluția factorului CO_2/E (efectul intensității în CO_2) se constată că acesta a contribuit în permanență de-a lungul perioadei la atenuarea emisiei de CO_2.

Graficul nr. 5

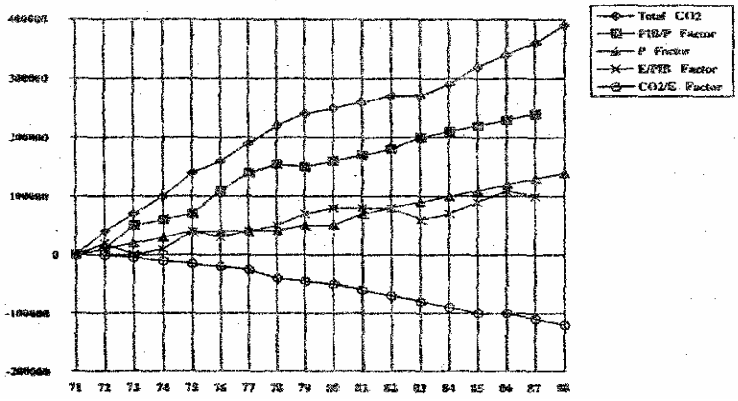
Variația emisiei de CO_2, în Franța, în perioada 1971-1988



Sursa: Enerdata.

Graficul nr. 6

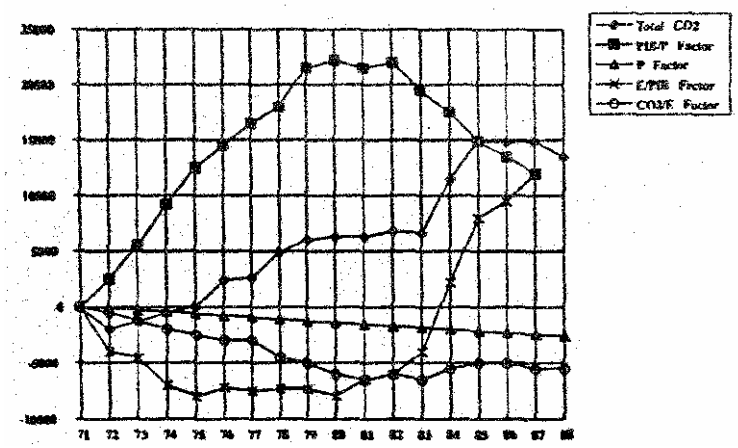
Variația emisiei de CO_2, în U.R.S.S, în perioada 1971-1988



Sursa: Enerdata.

Graficul nr. 7

Variația emisiei de CO_2, în R.D.G., în perioada 1971-1988



Sursa: Enerdata.

Emisiile poluante ale centralelor electrice

Norme internaționale şi o încercare de cuantificare a acestor emisii pentru România

Introducere

În finalul capitolului anterior au fost expuse succint modalitățile diferite de evaluare ale emisiilor poluante, pentru a putea înțelege mai bine faptul că cifrele ce sunt prezentate în tabelele următoare au adesea un caracter destul de incert, gradul de incertitudine putând varia de la o țară la alta şi de la un organism la altul.

Normele europene

Ca urmare a negocierilor prelungite realizate în cadrul Comunității Europene (la sfârşitul cărora Consiliul de Miniştri a aprobat directiva din iunie 1988) a fost stabilită o distincție strictă între emisiile poluante ale instalațiilor existente şi cele ale instalațiilor nou autorizate ce sunt subordonate normelor de emisie comunitare.

Trebuie, de asemenea, adăugat faptul că, există obiective comunitare bine precizate privind reducerea emisiilor de SO_2 şi de NO_2 provenind din instalațiile existente. Printre acestea se pot cita:

- un obiectiv comunitar recent, ce constă într-o reducere globală de aproximativ 60%, raportat la nivelul anului 1980, a emisiilor de SO_2 provenite de la instalațiile existente sau intrate în funcțiune înainte de jumătatea anului 1987 (vezi tabelul nr. 15). Acesta trebuie atins în trei etape (1993, 1998 şi 2003), prin aplicarea principiului conform căruia eforturile depuse de către fiecare dintre statele membre ar trebui să fie comparabile, ca urmare a unei intervenții în care obiectivele sunt diferențiate;
- un obiectiv comunitar global, care prevede reducerea cu 40% a emisiilor de NO_x provenite de la instalațiile existente. Acest obiectiv trebuie să fie atins în două etape (1993 şi 1998).

Tabelul nr. 15

Etapele prevăzute pentru reducerea emisiei de SO2, în țările comunitare, în cazul termocentralelor clasice

- în procente -

Țara	1993	1998	2003
Belgia	40	60	70
R.F.Germania	40	60	70
Franța	40	60	70
Olanda	40	60	70
Luxemburg	40	50	60
Danemarca	34	56	67
Italia	27	39	63
Anglia	20	40	60
Spania		24	37
Grecia	+6	+6	+6
Irlanda	+25	+25	+25
Portugalia	+102	+135	+179
CEE-12	23	42	57

Țările în care emisia de SO_2 este preconizată să se majoreze în viitor sunt cele în care parcul de centrale termice se află într-un proces de puternică creştere.

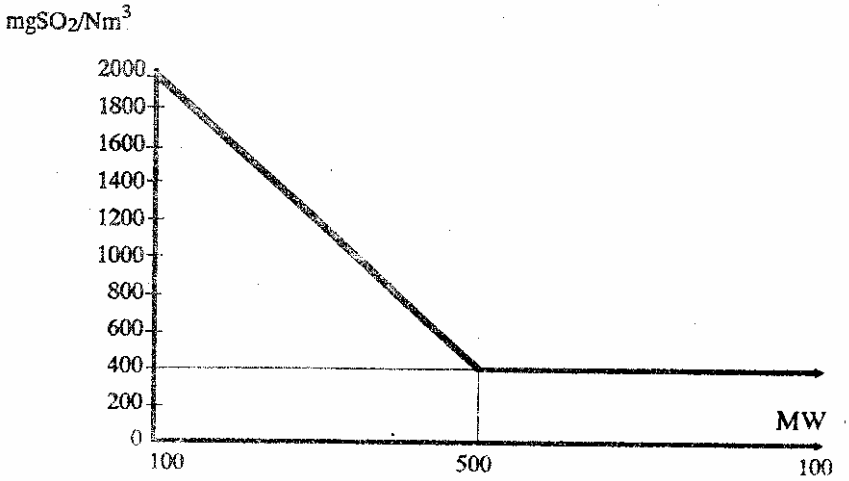
Sursa: ENER Bulletin 9-91.

În ceea ce priveşte obiectivele de reducere ale emisiei de SO_2 şi NO_x provenite din noile instalații se constată că:

- valorile limită ale emisiei de SO_2 sunt cele prezentate în figura nr. 7, tabelul nr.16 şi figura nr. 8 (combustibili solizi, combustibili gazoşi şi combustibili lichizi).

Figura nr. 7

Valori limită ale emisiei de SO_2 provenite din noile instalații în mg/Nm^3 (combustibili solizi)



Sursa: *Lutte contre les émissions des centrales électriques et de l'industrie*, OCDE, 1989.

Tabelul nr. 16

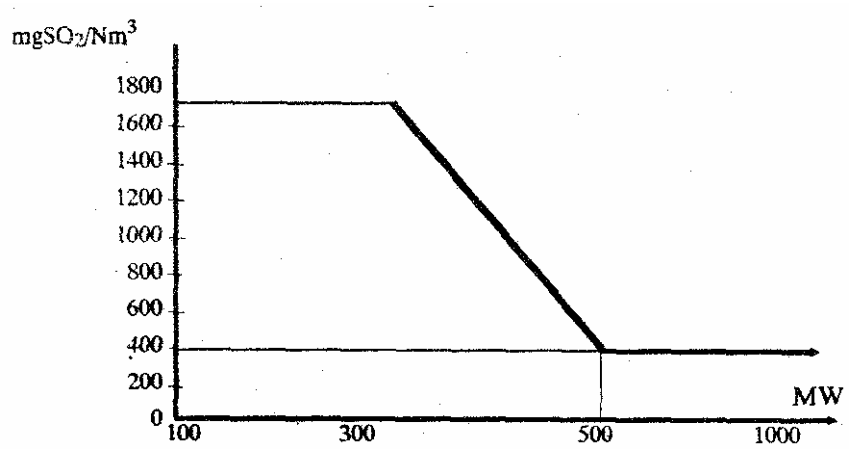
Valori limită ale emisiei de SO_2 provenite din noile instalații în mg/Nm^3 (combustibili gazoşi)

Tipul de combustibil	Valori limită
Combustibili gazoşi în general	35
Gaz lichefiat	5
Gaz având o putere calorică redusă provenit din gazeificarea reziduurilor de rafinare, gaz de cocserie, gaz de furnal înalt	800

Sursa: *Lutte contre les émissions des centrales électriques et de l'industrie*, OCDE, 1989.

Figura nr. 8

Valori limită ale emisiei de SO_2 provenite din noile instalații în mg/Nm^3 (combustibili lichizi)



Sursa: *Lutte contre les émissions des centrales électriques et de l'industrie*, OCDE, 1989.

Limitele privind emisia admisibilă, în cazul utilizării combustibililor solizi şi lichizi, în centralele termoelectrice clasice sunt stabilite în funcție de o scară mobilă ce variază în strânsă corelație cu puterea instalată a centralelor, valorile cele mai riguroase fiind fixate pentru instalațiile de peste 500 MW[1].

Valorile limită ale emisiilor de NOx ale noilor instalații sunt prezentate în tabelul nr. 17.

Tabelul nr. 17

Valori limită ale emisiilor de NO_x în cazul unor instalații noi în mg/Nm^3

Tipul de combustibil	Valori limită
Solizi, în general	650
Solizi conținând mai puțin de 10% compuşi volatili	1300
Lichizi	450
Gazoşi	350

Sursa: *Lutte contre les émissions des centrales électriques et de l'industrie*, OCDE, 1989.

[1] Dacă în conformitate cu natura specifică a combustibilului, limitele emisiilor de SO2 rezultate din noile instalații alimentate cu combustibili solizi nu pot fi respectate, instalația trebuie atunci să respecte procentele globale de reducere a emisiilor indicate în anexa nr.I.

Valorile limită ale emisiei de praf ale noilor instalații sunt prezentate în tabelul nr. 18.

Tabelul nr. 18

Valori limită ale emisiilor de praf ale unor instalații noi în mg/Nm^3

Tipul decombustibil	Putere termică instalată (MWth)	Valori limită mg/Nm^3
Solid	>500	50
	<500	100
Lichid[x]	toate instalațiile	50
Gazos	toate instalațiile	5 ca regulă generală, dar 10 pentru gazul de furnal înalt şi 50 pentru gazele produse de către industria oțelului ce pot fi utilizate şi în alte locuri

x) O valoare limită de 100 mg/Nm^3 poate fi aplicată în instalațiile având o putere termică inferioară cifrei de 500MW utilizând combustibil lichid al cărui conținut în cenuşă depăşeşte 0,06%.

Sursa: *Lutte contre les émissions des centrales électriques et de l'industrie*, OCDE, 1989.

Comunitatea Economică Europeană depune deci eforturi susținute pentru elaborarea şi aplicarea în practică a unei strategii globale de combatere a emisiilor poluante, caracterizată prin următoarele elemente:

- o reducere globalăa emisiilor de SO_2 şi NO_x provenite din toate sursele potențial poluante situate pe teritoriul țărilor membre, în principal centralele termice şi sursele mobile;
- aplicarea noilor centrale termice ce au o putere instalată de mai puțin de 50 MW a unor norme de emisie pentru SO_2 şi NO_x;
- utilizarea unor norme de emisie privind incinerarea deşeurilor toxice şi periculoase;
- continuarea stabilirii normelor de emisie pentru diversele categorii de vehicule cu motor privind emisia de CO, NO_x, compuşi organici volatili.

Normele altor țări membre ale AIE şi SUA

Țările membre ale Agenției Internaționale pentru Energie au elaborat diverse strategii de combatere a acestor emisii. Principalele metode de combatere ale poluării atmosferice produse de centralele termice (surse fixe) fac apel la promulgarea unor norme de calitate a aerului ambiant, a unor norme privind calitatea combustibililor şi a unor norme de emisie. Anumite țări au recurs la substituirea combustibililor, înlocuindu-se păcura având un conținut foarte im-

portant în sulf prin cărbune având un conținut redus în sulf sau prin gaze naturale sau energie nucleară, în scopul diminuării emisiilor de SO2.

Alte țări au fixat obiective pe termen lung vizând limitarea depozitelor de poluanți atmosferici acizi, obiective care sunt valabile fie pe ansamblul țării, fie în anumite regiuni determinate. Aceste strategii sunt utilizate în diverse combinații şi multe legislații naționale se află într-o continuă revizuire. Mijloacele utilizate pentru reglementarea emisiilor pe plan național, ca şi rigurozitatea acestor reglementări variază în mod sensibil de la o țară la alta.

Comparația între normele de emisie ale țărilor membre ale AIE conduce la evidențierea existenței unei tendințe în favoarea reglementărilor stricte în cadrul noilor centrale termice de proporții mai importante. Dacă se compară cifrele prezentate în tabelul nr. 19 (Valori limită ale emisiilor în atmosferă provenite de la noile centrale termice de mare capacitate) cu cifrele prezentate in tabelul 20 (Limitele emisiilor provenite de la marile centrale termice existente) se constată că pentru noile instalații limitele de emisie sunt mai severe. Astfel, R.F.Germania, Olanda, Suedia şi Elveția au fixat limite stricte de emisie pentru SO2, dar limitele privind emisia de NOx se găsesc la extremitatea inferioară a diferenței dintre valorile limită constatate. Italia, Austria şi Anglia sunt în curs să adopte noi valori limită mai stricte pentru emisia de SO2 şi comparativ mai puțin stricte pentru emisia de NOx. În Japonia, limitele de emisie sunt în funcție de regiune putând fi deci mai ridicate sau mai reduse decât cele adoptate în Europa, cele mai stricte fiind aplicabile în regiunile puternic poluate.

În Statele Unite, reglementările severe sunt aplicabile emisiilor de SO_2 provenite de la noile centrale, existând în mod egal restricții conform cărora, în diverse regiuni, concentrațiile atmosferice de poluanți, inclusiv SO_2 şi NO_x nu trebuie să depăşească un anumit nivel de securitate.

Reglementările aplicabile centralelor existente sunt mai puțin omogene decât cele privind noile centrale, iar această problemă continuă să suscite controverse în Statele Unite. Parcul existent de centrale termice corespunde în mod evident unui grup de uzine electrice, care oferă cele mai mari posibilități de reducere a emisiilor pe termen scurt.

În acelaşi timp, costurile ridicate ale acestor operații au acționat împotriva adoptării unor programe retroactive de modificare.

În alte țări, cum sunt R.F.Germania, Japonia, Olanda şi Suedia s-au adoptat reglementări foarte complete pentru centralele existente, situație care presupune investiții importante pentru punerea lor în aplicare. Anumite lucrări de moder-nizare a instalațiilor de tip DGC (desulfurarea gazelor de combustie) şi a arzătoarelor cu emisie redusă de NOx se află în desfăşurare în Danemarca, în timp ce în Canada anumite lucrări de modernizare privind instalarea de arzătoare cu emisie redusă de NOx au fost deja efectuate. În Anglia au fost autorizate lucrări de modernizare privind echiparea cu instalații de tip DGC a trei mari centrale termice pe bază de cărbune şi instalarea de arzătoare cu emisie redusă de NOx în primele 12 centrale din punct de vedere al capacității.

În Statele Unite reechiparea centralelor existente prin instalarea unor dispozitive de limitare a emisiilor de SO2 şi NOx constituie o problemă controversată, în afara regiunilor în care aceste dispozitive antipoluante furnizează o marjă de securitate, care permite respectarea valorilor regionale ale concentrațiilor nepericuloase de poluanți în atmosferă. În cadrul dezbaterilor pe această temă, aspectele economice legate de modificările presupuse de respectarea reglementărilor privind poluarea, dețin un rol foarte important.

Tabelul nr. 19

Valori limită referitoare la emisia în atmosferă, a noilor centrale termice de mare capacitate

	Combustibil	**Limite pentru mg/Nm^3**	**SO_2, g/GJ**	**Limite pentru mg/Nm^3**	**NO_x, g/GJ**
R.F. Germania	solid	400	170	200	85
	lichid	400	150	150	55
	gazos	35	10	100	30
Australia	solid	2000	840	500	210
Austria	solid	200	85	200	85
	lichid	200	75	150	55
	gazos			150	45
Belgia	lichid	400	150	650	240
Canada	solid	615	258	615	258
	lichid	700	258	350	130
	gazos				
Danemarca	solid	"Contingent național"		610	260
Spania	solid	2400	1010		
	lichid	3000	900		
S.U.A.	solid	1240	520	475-620	200-260
	lichid	920	340	350-570	130-210
	gazos	1135	340	285	85
Grecia			-		
Irlanda					
Italia	solid+lichid	400	150-160	650	240-275
Japonia	solid	223	95	411	175
	lichid	223	80	267	100
	gazos	223	65	123	35
Luxemburg	toți	1700	640	450	170
Norvegia	gazos	36	10	630	190
Noua Zeelandă					
Olanda	solid	400	170	400	170
	lichid	400	150	300	150
	gazos	200	60	200	60

	Combusti-bil	Limite pentru mg/Nm^3	SO_2, g/GJ	Limite pentru mg/Nm^3	NO_x, g/GJ
Portugalia		în	pregătire		
Anglia	Nu sunt bine precizate. Se adoptă formula: "celor mai utilizabile procedee practic".				
Suedia	toți	80-270	30-100	135-535	50-200
Elveția	toți	400	150	200	75
Turcia	solid	1000	420	800-1000	335-755
	lichid	300	300	900	335
	gazos	60	20		

Sursa: *Lutte contre les émissions des centrales électriques et de l'industrie*, OCDE/AIE, 1989.

(1) Pentru transformarea din mg/Nm^3 în mg/GJ (de combustibil utilizat), au fost utilizați următorii coeficienți:

- combustibili solizi 420 m^3/GJ
- combustibili lichizi 370 m^3/GJ
- combustibili gazoşi 300 m^3/GJ
- toți combustibilii 375 m^3/GJ

Unitățile transformate sunt rotunjite.

Se presupune că gazele de ardere se află la presiunea de 1 bar şi la temperatura de 15^{0}C.

Tabelul nr.20

Valori limită referitoare la emisia în atmosferă, a centralelor termice de mare capacitate, existente

	Combustibil	Limite pentru mg/Nm^3	SO_2, g/GJ	Limite pentru mg/Nm^3	NO_x, g/GJ
R.F. Germania	solid	400	170	200	85
	lichid	400	150	150	55
	gazos			100	30
Australia	solid				
Austria	solid			200	85
	lichid	200	85	150	55
	gazos			150	45
Belgia	lichid	3500	1295		
Canada					
Danemarca	"Contingent național"				
Spania	solid	2400	1010		
	lichid	3000	1110		
S.U.A.	Limite inexistente înainte de 1971				
Grecia					

	Combustibil	Limite pentru mg/Nm^3	SO_2, g/GJ	Limite pentru mg/Nm^3	NO_x, g/GJ
Irlanda			505		505
Italia	solid	1200	500	1200	505
Japonia	toți	644	240	Solid 200-400	85-170
				Lichid 130-180	50-65
				Gazos 60-130	40-40
Luxemburg					
Norvegia	Formula: cea mai bună tehnică disponibilă				
Noua Zeelandă					
Olanda	solid	400	170	1000	420
	lichid	400	150	700	260
	gazos	900	240	500	150
Portugalia	în pregătire				
Anglia	Există un program de modificare retroactivă prin adăugare de echipament de DGC şi de arzătoare cu emisie redusă de NO_x				
Suedia	toți	120-240	50-100		
Elveția					
Turcia				solid 1000-2000	420-840
				Lichid 1000	370

Sursa: *Lutte contre les émissions des centrales électriques et de l'industrie*, OCDE/AIE, 1989.

Astfel, se insistă pe faptul că durata redusă de viață avută la dispoziție pentru recuperarea investițiilor în cazul unei centrale în curs de perimare fizică şi morală, constituie un factor limitativ al modificărilor legate de respectarea normelor de poluare. Guvernul Statelor Unite a subliniat chiar că este preferabil să se cheltuiască sume importante pentru înlocuirea cazanelor centralelor existente cu altele mai performante din punct de vedere al utilizării nepoluante a cărbunilor decât să se utilizeze aceste sume pentru adaptarea sistemelor de limitare ale emisiei poluante care acționează asupra gazelor arse.

Consecințele economice ale combaterii poluării atmosferice

Combaterea emisiilor atmosferice provenite din instalațiile de combustie exercită o influență directă asupra investițiilor şi a costurilor de exploatare ale producției de energie. Costurile exacte necesare combaterii emisiilor atmosferice variază de o manieră importantă în funcție de tipul instalației şi mărimea acesteia, de tipul combustibilului, de calitatea acestuia şi de reglementări. În acelaşi timp alegerea tipului de echipament antipoluant va depinde adesea de reglementările existente.

Se constată astfel că, în ultima perioadă, reglementările referitoare la mediul înconjurător au căpătat o importanță crescândă în cadrul costurilor globale ale investițiilor pentru noile capacități de producție.

Costurile măsurilor antipoluante pot cuprinde investiții în tehnicile de reducere ale diverşilor poluanți: SO2, NOx, particule, alte emisii atmosferice şi efluenți lichizi (inclusiv apele uzate), poluarea fonică, deşeurile solide, restaurarea peisajului.

În mod cert, adăugarea sau suprimarea unuia sau mai multora dintre aceşti poluanți sau dintre aceste probleme, în cadrul unei evaluări a "costurilor de investiție ale măsurilor antipoluante" influențează estimarea ponderii relative a protecției mediului înconjurător în ansamblul costurilor de investiție. Iată pentru ce variațiile privind rigurozitatea şi câmpul de aplicare a reglementărilor între țările membre determină evaluarea extrem de dificilă a ponderii pe care aceste cheltuieli le dețin în cadrul investiției totale.

Conform unor estimări recente, costul aplicării măsurilor antipoluante, pentru întreaga gamă de poluanți existenți, reprezintă între 30 şi 35% din investiția finală aferentă noilor centrale termice pe bază de cărbune. În R.F.Germania, a rezultat dintr-un studiu al Asociației tehnice al celor care exploatează marile centrale electrice (VGB), privind alocarea (repartizarea) costurilor pentru respectarea măsurilor antipoluante în cadrul centralelor termice pe bază de cărbune, că sistemul complet de combatere al poluării antrenează o creştere cu 47% a costurilor, comparativ cu situația existentă înainte de luarea măsurilor antipoluante. Sistemul de combatere a poluării prevede reducerea emisiei de SO2 (19% din cost), de NOx (9%), de particule (6%), de efluenți (6%) ca şi combaterea poluării fonice, a deşeurilor şi a altor prejudicii (7,5%). În Statele Unite estimările lui EPRI arată că, în general, costul combaterii poluării presupune, în cazul unei noi instalații, alocarea a 40% din investiții şi a 35% din cheltuielile de exploatare. Nu este însă sigur că estimările provenite din R.F.Germania şi Statele Unite sunt pe deplin comparabile.

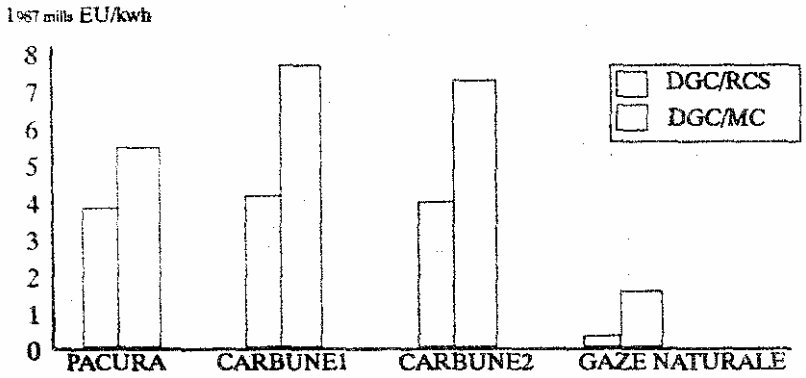
În acelaşi timp ele dau indicații decisive privind importanța deciziilor ce privesc combaterea poluării în procesul de construire al unei noi instalații. Se estimează că desulfurarea gazelor de combustie (DGC) şi reducerea catalitică selectivă reprezintă 21% din costul unei noi instalații pe bază de cărbune[1]).

În ceea ce priveşte costurile adiționale de producție antrenate de reducerea acestor emisii, figurile nr. 9, 10 şi 11 prezintă o vedere de ansamblu a costurilor de producție adiționale, în cazul unei încărcături de bază şi a unei încărcături intermediare şi pentru diverse rate de actualizare. Costurile combinate ale depoluării prin intermediul sistemului DGC, ale modificării procedeului de combustie şi/sau ale reducerii catalitice selective au fost evaluate în cazul centralelor termice pe bază de cărbune, păcură şi gaze naturale.

[1] 5% pentru desulfurarea gazelor de combustie şi 6% pentru reducerea catalitică selectivă

Figura nr. 9

Variația costului de producție; funcționare; încărcătură de bază, reducerea emisiei de SO_2 şi de NO_x (rata actualizării: 5%)



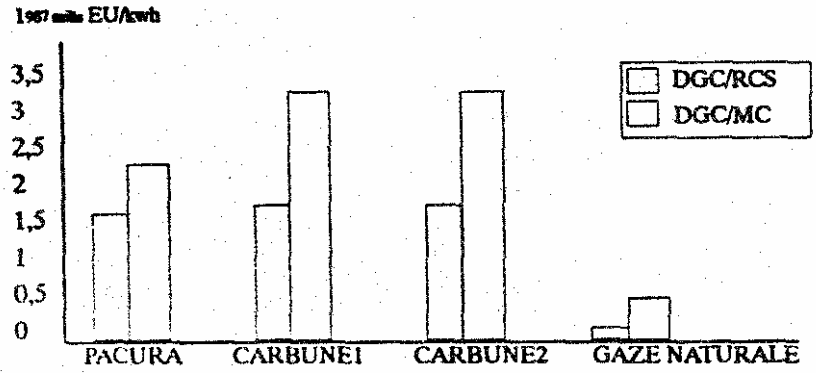
DGC - desulfurarea gazelor de combustie.

RCS - reducere catalitică selectivă.

Sursa: Secrétariat de l'AIE.

Figura nr. 10

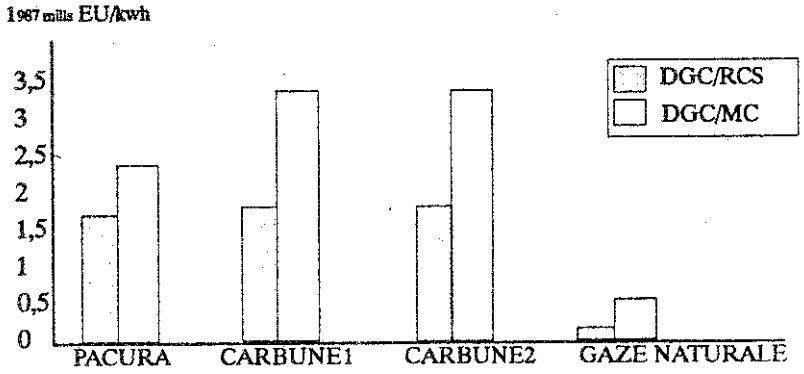
Variația costului de producție; funcționare; încărcătură de bază, reducerea emisiei de SO_2 şi de NO_x (rata actualizării: 10%)



Sursa: Secrétariat de l'AIE.

Figura nr. 11

Variația costului de producție; funcționare; Încărcătură intermediară, reducerea emisiei de SO_2 şi de NO_x (rata actualizării: 5%)



Sursa: **Secrétariat de l'AIE.**

5.2. Încercare de cuantificare a emisiei de poluanți (CO_2, SO_2, NO_x şi particule) produsă de centralele termice pe bază de cărbune, păcură şi gaze naturale existente în România. Metodologie

Pe baza metodelor de calcul propuse de către Agenția Internațională pentru Energie şi Conferința Mondială pentru Energie s-a realizat cuantificarea emisiei de poluanți a centralelor termice pe bază de cărbune, păcură şi gaze naturale în România, în perioada 1971 - 1988.

Formulele utilizate pentru obținerea acestor emisii, în cazul centralelor termice pe bază de cărbune, au fost următoarele:

$$SO_2 = \frac{(FE)(S)x10^6}{4H}$$

$$NO_X = \frac{(FE)(A)x10^6}{4H} \text{ tone}/10^{12}$$

$$Particule = \frac{(FE)(A)x10^6}{4H}$$

FE = factor de emisie

S = conținutul de sulf al cărbunelui, în procente

A = conținutul în cenuşă al cărbunelui, în procente

H = 1,077 x 10^4 BTU/lb

x10^{12} (1BTU = 25,21 x 10^{-9} tep) x $10^1 10^{12}$ BTU = 25,21 x 10^3 tep

1T BTU = 25,21 ktep

1BTU = 1,055 kJ

Valorile factorilor de emisie pentru SO_2, NO_x şi particule sunt estimate pe baza unor factori de emisie necontrolați reproduşi mai jos.

Poluanți	**Factori de emisie (FE) (1b/tona de cărbune arsă)**
SO_2	38
NO_x	18
Particule	16

S-a presupus că conținutul de sulf, S=3% şi conținutul în cenuşă, A=50%. Utilizându-se valorile factorilor de emisie FE, ipotezele privind conținutul în sulf şi cel în cenuşă prezentate mai sus formulele 1 au devenit:

$$SO_2 = \frac{38(3)x10^6}{4(1.0777x10^4)} = 26,47 \text{ x } 10^2 \text{ tone}/10^{12}\text{BTU} = 2647 \text{ tone}/10^{12} \text{ BTU}$$

1 TBTU = 25,21 ktep 10^{12} BTU = 25,21 ktep

$$\frac{2647 tone/10^{12} BTU}{2521 ktep/10^{12} BTU} = 105 \text{ tone/ktep}$$

$$NO_x = \frac{(18)x10^6}{4(1,0777x10^4)} = \frac{18}{4,308}x10^2 = 4,1782 \text{ x}10^2 = 417,82 \text{ tone}/10^{12} \text{ BTU}$$

$$\frac{417,82 tone/10^{12} BTU}{25,21 ktep/10^{12} BTU} = 16,57 \text{ tone/ktep}$$

$$Particule = \frac{16(50)x10^6}{4(1.0777x10^4)} = \frac{800x10^6}{4,308x10^4} = 185,70 \text{ x } 10^2 \text{ tone}/10^{12} = 1857 \text{ tone}/10^{12} \text{ BTU}$$

$$\frac{1857 tone/10^{12} BTU}{25,21 ktep/10^{12} BTU} = 736,61 \text{ tone/ktep} = 737 \text{ tone/ktep}$$

Pentru calcularea emisiei de CO2, în cazul centralelor pe bază de cărbune, s-au utilizat coeficienții de emisie stabiliți de Oakridge National Laboratory (SUA).

Valoarea coeficientului în cazul cărbunelui este: 1,065 tone echivalent carbon/tone echivalent țiței.

Pentru calculul valorilor emisiei pentru fiecare tip de poluant, exprimate în ktone, care se găsesc în anexa nr. II din lucrarea nr.83 din bibliografie au fost utilizați coeficienții de conversie obținuți pentru emisia de SO2, NOx,particule şi CO2 în cazul centralelor pe bază de cărbune şi a bilanțului energetic ENERDATA (1971-1988) exprimat în ktep, pentru România.

Formulele utilizate pentru obținerea de SO_2, NO_x şi particule, în cazul centralelor termice pe bază de păcură au fost următoarele:

Emisiile (mg/MJ)

SO_2 790..... ....33,06 tone/ktep

NO_x 130..... 5, 4411 tone/ktep
Particule 10..... 0,4185 tone/ktep
10^7 x (1kcal = 4185,5J) X 10^7 Kcal = 4185,5 x 10^7J
1 tep = 10^7J
10^3 x (1tep = 4185,5 x 10^7J) x 10^3

1ktep = 4185,5 x 10^3MJ) → 1MJ = $\frac{1}{41855x10^3}$ *ktep*

790 x 10^{-9} tone/MJ→ 790x 10^{-9} tone $\frac{1}{41855x10^3}$ *ktep* = 33,06 t/ktep

NO_x 130mg/MJ→130x10^{-9} tone MJ

130x10^{-9} tone MJ→130x10^{-9} tone / $\frac{1}{41855x10^3}$ *ktep* = 5,4411t/ktep

Particule 10mg/MJ→10x 10^{-9} tone MJ

10x10^{-9} tone/MJ→10x10^{-9} tone/ $\frac{1}{41855x10^3}$ = 0,4185 t/ktep

Pentru calcularea emisiei de CO_2, în cazul centralelor termice pe bază de păcură au fost utilizați coeficienții de emisie stabiliți de către Oakridge National Laboratory (SUA).

Valoarea coeficientului în cazul țițeiului este următoarea: 0,859 tone echivalent carbon/tone echivalent țiței.

Valoarea emisiilor pentru fiecare tip de poluant, în cazul centralelor termice pe bază de păcură se găsesc în anexa nr. III din lucrarea nr. 83 din bibliografie.

Formulele utilizate pentru obținerea emisiei de SO_2 şi NO_x, în **cazul centralelor termice pe bază de gaze naturale,** au fost următoarele:

Emisiile (mg/MJ)
$SO_2$0,1 <$Eroman {->>}>0,0041855 tone/ktep
NO_x 70<$Eroman {->>}>2,92985tone/ktep

Pentru calcularea emisiei de CO_2 în cazul centralelor termice pe bază de gaze naturale au fost utilizați coeficienții de emisie stabiliți de Oakridge National Laboratory (SUA).

Valoarea coeficientului în cazul gazelor naturale este: 0,613 tone echivalent carbon/tone echivalent țiței.

Valorile emisiilor pentru fiecare tip de poluant în cazul centralelor termice pe bază de gaze naturale se găsesc în anexa nr. IV din lucrarea nr. 83 din bibliografie.

Emisia totală de CO_2 obținută din funcționarea centralelor pe bază de cărbune, păcură şi gaze naturale existente în România

Conform cifrelor prezentate în tabelul nr. 21 (construit pe baza datelor existente în anexele nr. II, III şi IV din lucrarea nr. 83) se constată că emisia

totală de CO_2 în România s-a majorat în permanență, de-a lungul perioadei considerate.

Trebuie remarcat faptul că, la începutul intervalului ponderea relativă a emisiei de CO_2 era de 40,63% în cazul centralelor pe bază de cărbune, de 8,97% în cazul centralelor pe bază de păcură şi de 50,40% în cazul centralelor pe bază de gaze naturale.

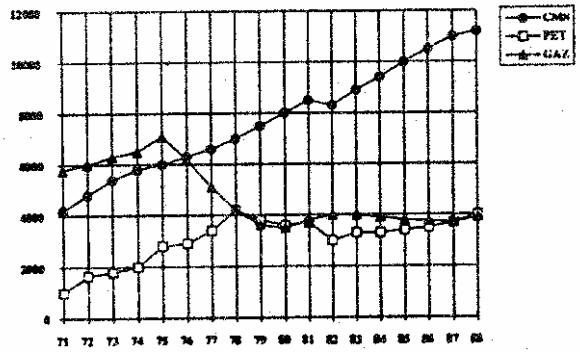
La sfârşitul perioadei, ponderea relativă a emisiei de CO_2 s-a majorat până la 58,38% în cazul centralelor pe bază de cărbune şi până la 21,92% în cazul centralelor pe bază de păcură ponderea relativă deținută de centralele pe bază de gaze naturale înregistrând o reducere de până la 19,70%.

Evoluția emisiei de CO2 şi importanța relativă a emisiei de CO2 pentru fiecare tip de centrală,în perioada considerată, poate fi mai bine înțeleasă pe baza graficelor nr. 8 şi nr. 9, realizate pe baza cifrelor prezentate în tabelul nr. 21.

Graficul nr. 10 realizat pe baza tabelului nr. 21 şi pe baza emisiei totale de CO2 calculate în anexa nr. I-1 din lucrarea nr. 83 din bibliografie coloana L (vezi pagina 216) evidențiază faptul că există o parte importantă a emisiei de CO2 (partea dublu haşurată), care are o altă origine decât producția de electricitate în centrale termice.

Graficul nr. 8

ROMÂNIA: Calculul emisiei de CO_2 în centralele termice (1971 - 1988) (K. Tone)



Sursa: ENERDATA; Effet sur l'environnement de la production d'electricite, OCDE, Paris 1985; World Energy Conference Reportg 1988; Coal prospectgs in Eastern Europe dec 1990.

Tabelul nr. 21

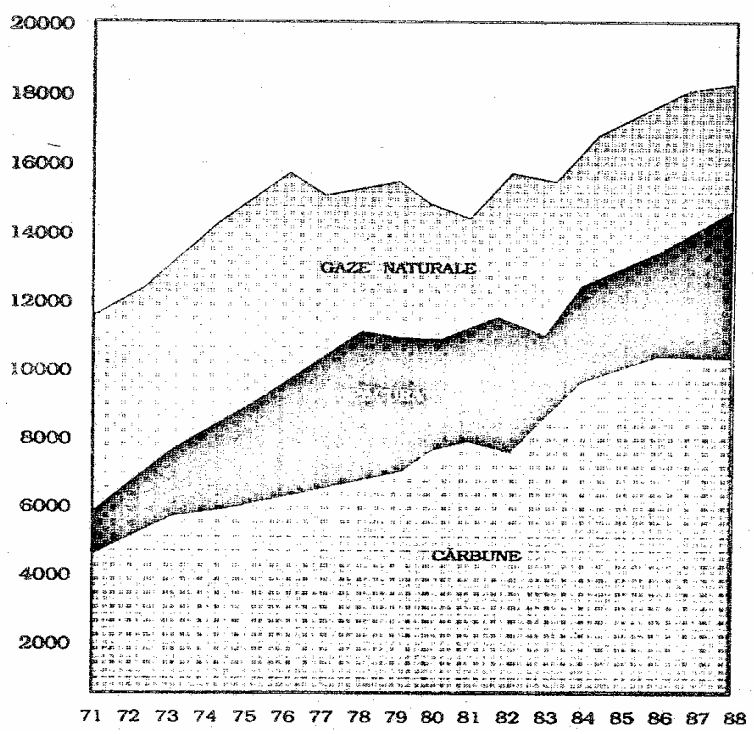
ROMÂNIA: emisia totală de CO_2 produsă de centralele termice funcționând pe bază de cărbune, păcură şi gaze naturale, în perioada 1971 - 1988 (K. Tone)

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
CO_2 (CMS)	4678	5210	5758	5963	6232	6435	6699	6964	7190	7906	8307	8178	9119	9718	9929	10238	10538	10539
CO_2 (PET)	1033	1341	1718	2065	2522	2863	3678	4338	3925	3287	3501	3045	3304	3134	3351	3436	3711	3958
CO_2 (GAZ)	5802	5851	6184	6414	7092	6069	5241	4414	3586	3138	3821	4217	4206	4041	4019	3953	3690	3558

Sursa:ENERDATA; Effet sur l'environnement de la production d'électricité, OCDE, Paris, 1985; World Energy Conference Report, 1988; Coal prospects in Eastern Europe, dec. 1990.

Graficul nr. 9

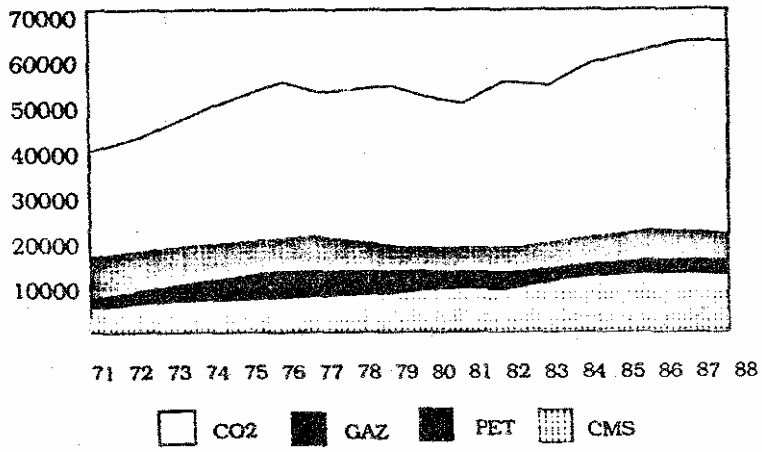
Calculul emisiei de CO_2 în centralele termice (1971-1988) (K tone)



Sursa: ENERDATA; Effet sur l'environnement de la production d'électricité, OCDE, Paris, 1985; World Energy Conference Report, 1988; Coal prospects in Eastern Europe, dec. 1990.

Graficul nr. 10

România: emisia totală de CO_2 (1971-1988) (K tone)



Sursa: ENERDATA; Effet sur l'environnement de la production d'électricité, OCDE, Paris, 1985; World Energy Conference Report, 1988; Coal prospects in Eastern Europe, dec. 1990.

Emisia totală de SO_2 obținută din funcționarea centralelor termice pe bază de cărbune, păcură şi gaze naturale existente în România

Conform cifrelor prezentate în tabelul nr. 22 (realizat pe baza datelor existente în anexele nr. II, III şi IV din lucrarea nr. 83) se remarcă, că emisia totală de SO_2 în România se situează, de-a lungul întregii perioade considerate, în jurul a 88% în cazul centralelor termice pe bază de cărbune şi în jurul a 12% în cazul centralelor termice pe bază de păcură, emisia de SO2 în cazul centralelor pe bază de gaze naturale fiind neglijabilă.

Trebuie, de asemenea, remarcat că ponderea relativă a emisiei de SO2 provenită din centralele termice pe bază de cărbune s-a micşorat de la 92% la începutul perioadei până la 87% la sfârşitul perioadei, fapt ce ar putea fi considerat drept expresia eforturilor făcute pentru reducerea conținutului în sulf al cărbunelui utilizat în centrale.

Trebuie, de asemenea, adăugat faptul că, în general, calitatea cărbunelui utilizat în centralele termice în România este destul de scăzută. Puterea calorică a cărbunelui variază de la un bazin de extracție la altul, între 6, 5 şi 11,3 MJ/kg, conținutul în sulf[1] între 1 şi 3,5%, iar conținutul în cenuşă [1] între 49 şi 55%.

[1] conținutul în sulf este exprimat în % daf; daf=dry ash-free.

Se poate constata că tot conținutul în sulf al cărbunelui ars în centrale în România depăşeşte cu mult conținutul în sulf al cărbunelui ars în alte regiuni ale lumii.

Ponderea relativă a emisiei de SO2 provenite din centralele pe bază de păcură s-a majorat de la 8% la începutul intervalului până la 12,8% la sfârşitul acestuia.

Una din principalele explicații ale acestei situații ar putea fi aceea că România a fost obligată să importe în ultimii zece ani țițeiuri având un conținut în sulf din ce în ce mai important deoarece aceste țițeiuri erau mai ieftine. O evaluare foarte precisă a situației s-ar putea realiza numai în momentul în care vor fi utilizați coeficienți reali, culeşi din practică, privind conținutul în sulf al țițeiurilor rafinate de-a lungul întregii perioade.

Trebuie, de asemenea, adăugat faptul că, în procesul de rafinare al țițeiului, sulful se concentrează din ce în ce mai mult în fracțiile grele, fapt care determină ca tot conținutul în sulf al păcurii să se majoreze din ce în ce mai mult în funcție de conținutul inițial în sulf al țițeiului.

O altă explicație importantă constă în aceea că centralele pe bază de păcură existente în România nu sunt echipate cu instalații de DGC (desulfurare a gazelor de combustie) ce pot diminua conținutul în SO2 al gazelor evacuate în atmosferă.

În ceea ce priveşte ponderea relativă a emisiei de SO2 provenită din centralele pe bază de gaze naturale a scăzut de la 0,02% la începutul perioadei până la 0,01% la sfârşitul perioadei.

Graficele nr. 11 şi nr. 12 realizate pe baza tabelului nr. 22 evidențiază de o manieră mai sugestivă comentariile făcute până în prezent privind emisia de SO2 în centralele termice din România.

Tabelul nr. 22

ROMÂNIA: emisia totală de SO_2 a centralele termice pe bază de cărbune, păcură şi gaze naturale, în perioada 1971 - 1988 (K. Tone)

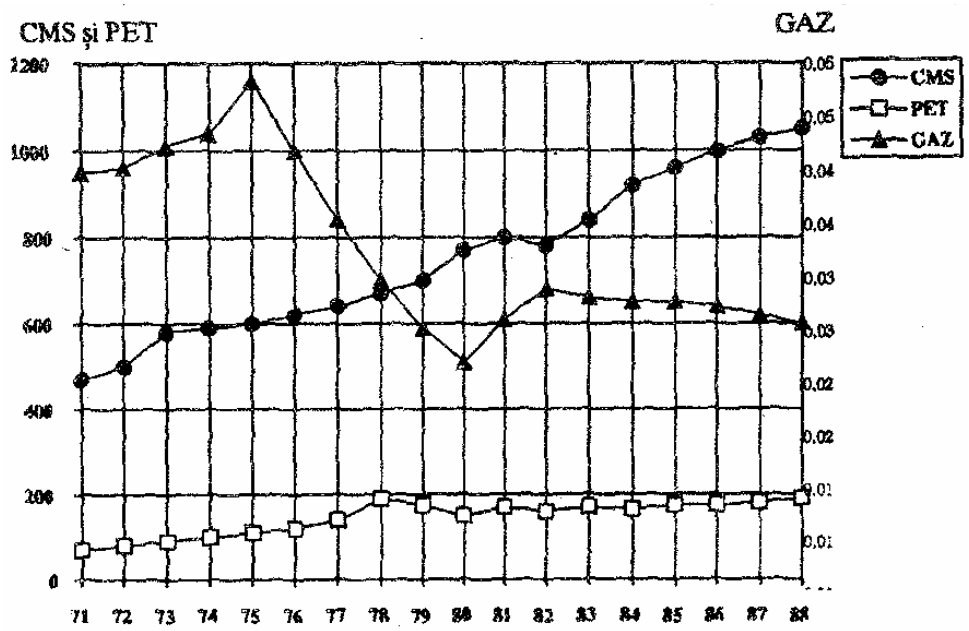
	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
SO_2 (CMS)	461	514	568	578	614	634	660	687	709	779	819	806	899	958	979	1009	1039	1039
SO_2 (PET)	40	52	66	79	97	110	142	167	151	127	135	117	127	121	129	132	143	152
SO_2 (GAZ)	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,04	0,04	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02

Sursa: ENERDATA; Effet sur l'environnement de la production d'électricité, OCDE, Paris, 1985; World Energy Conference Report, 1988; Coal prospects in Eastern Europe dec. 1990.

[1] conținutul în cenuşă este exprimat în % db; db=dry basis.

Graficul nr. 11

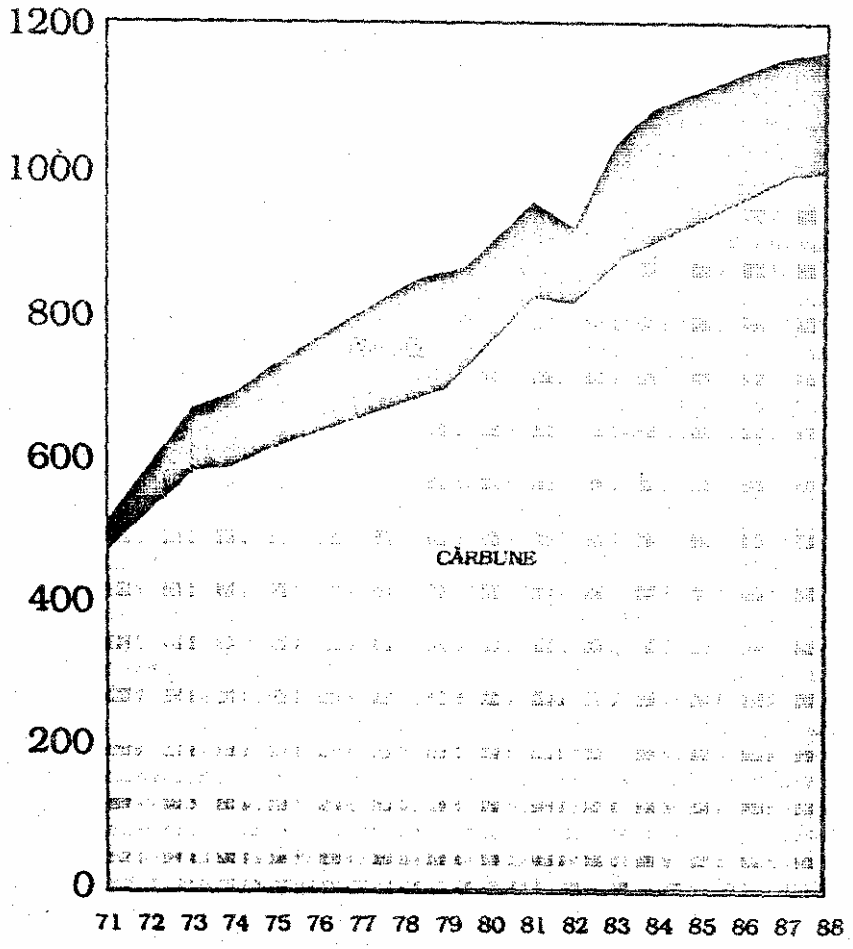
România: calculul emisiei de SO2 în centralele termice (1971-1988) (Ktone)



Sursa: ENERDATA; Effet sur l'environnement de la production d'électricité, OCDE, Paris, 1985; World Energy Conference Report, 1988; Coal prospects in Eastern Europe, dec. 1990.

Graficul nr. 12

România: calculul emisiei de SO2 în centralele termice (1971-1988) (Ktone)



Sursa: ENERDATA; Effet sur l'environnement de la production d'électricité, OCDE, Paris, 1985; World Energy Conference Report, 1988; Coal prospects in Eastern Europe, dec. 1990.

Emisia totală de NO_X obținută din funcționarea centralelor termice pe bază de cărbune, păcură şi gaze naturale existente în România

Conform cifrelor prezentate în tabelul nr. 23 (realizat pe baza datelor, care există în anexele nr. II, III şi IV din lucrarea nr. 83) se constată că emisia to-

tală de NOx în România s-a majorat în permanență de-a lungul perioadei considerate.

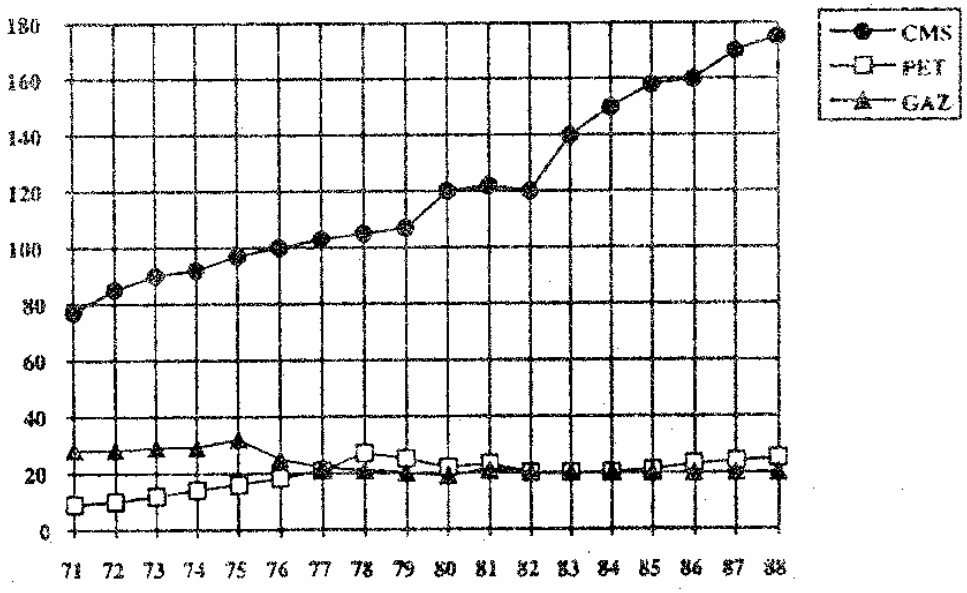
Trebuie remarcat că la începutul intervalului ponderea relativă a emisiei de NOx era de 68,2% în cazul centralelor pe bază de cărbune, de 6,4% în cazul centralelor pe bază de păcură şi de 25,4% în cazul centralelor pe bază de gaze.

La sfârşitul perioadei, ponderea relativă a emisiei de NOx s-a majorat până la 80% în cazul centralelor pe bază de cărbune şi până la 11,9% în cazul centralelor pe bază de păcură, ponderea relativă deținută de centralele pe bază de gaze naturale înregistrând o reducere de până la 8,10%.

Graficul nr. 13, realizat pe baza tabelului nr. 23 şi graficul nr. 14 realizat pe baza aceluiaşi tabel, demonstrează ponderea importantă a centralelor termice pe bază de cărbune, în procesul de emisie al NOx, în România, în perioada considerată.

Graficul nr. 13

România: calculul emisiei de NOx în centralele termice (1971-1988) (Ktone)



Sursa: ENERDATA; Effet sur l'environnement de la production d'électricité, OCDE, Paris, 1985; World Energy Conference Report, 1988; Coal prospects in Eastern Europe dec. 1990.

Tabelul nr. 23

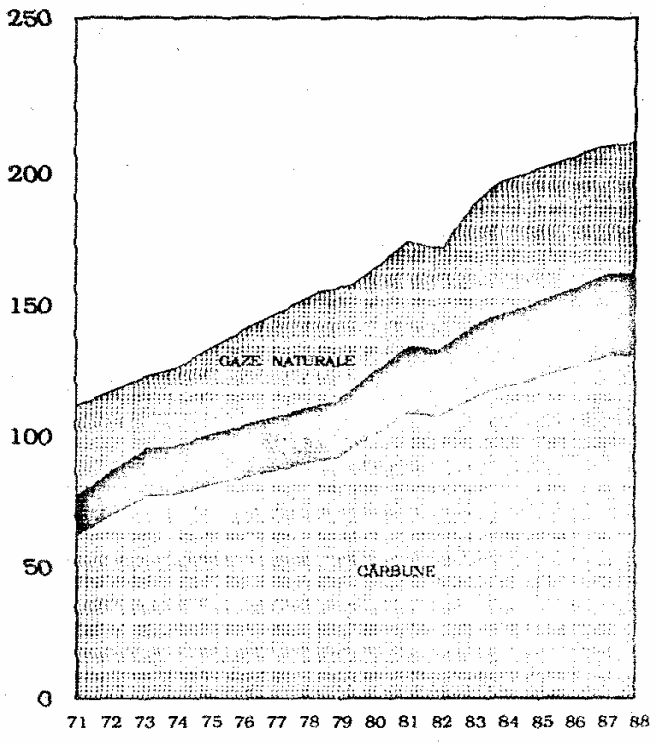
ROMÂNIA: emisia totală de NO_2 a centralelor termice pe bază de cărbune, păcură şi gaze naturale, în perioada 1971 - 1988 (K. Tone)

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
NO_x (CMS)	75	83	92	94	99	103	107	111	115	126	133	131	146	155	158	163	168	168
NO_x (PET)	7	8	11	13	16	18	23	27	25	21	22	19	21	20	21	22	24	25
NO_x (GAZ)	28	28	30	31	34	29	25	21	17	15	18	20	20	19	19	19	18	17

Sursa: ENERDATA; Effet sur l'environnement de la production d'électricité, OCDE, Paris, 1985; World Energy Conference Report, 1988; Coal prospects in Eastern Europe dec. 1990.

Graficul nr. 14

România: calculul emisiei de NOx în centralele termice (1971-1988) (Ktone)



Sursa: ENERDATA; Effet sur l'environnement de la production d'électricité, OCDE, Paris, 1985; World Energy Conference Report, 1988; Coal prospects in Eastern Europe, dec. 1990.

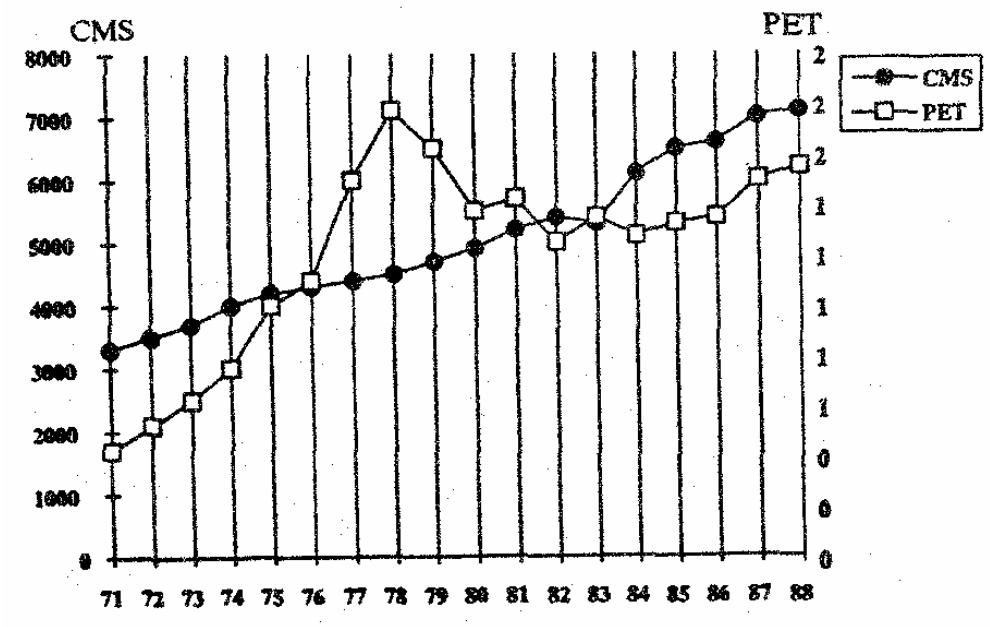
Emisia totală de particule obținută din funcționarea centralelor termice pe bază de cărbune şi păcură existente în România

Conform cifrelor prezentate în tabelul nr. 24 (realizat pe baza datelor care există în anexele nr. II, III şi IV din lucrarea nr. 83) se remarcă că emisia totală de particule s-a majorat de-a lungul perioadei considerate, centralele pe bază de cărbune fiind în principal responsabile pentru acest tip de emisie.

Graficele nr. 15 şi nr. 16 realizate pe baza tabelului nr. 24 evidențiază aceeaşi caracteristică: responsabilitatea cvasitotală a centralelor termice pe bază de cărbune privind emisia de particule.

Graficul nr. 15

România: calculul emisiei de particule în centralele termice (1971-1988) (Ktone)



Sursa: ENERDATA; Effet sur l'environnement de la production d'électricité, OCDE, Paris, 1985; World Energy Conference Report, 1988; Coal prospects in Eastern Europe, dec. 1990.

Tabelul nr. 24

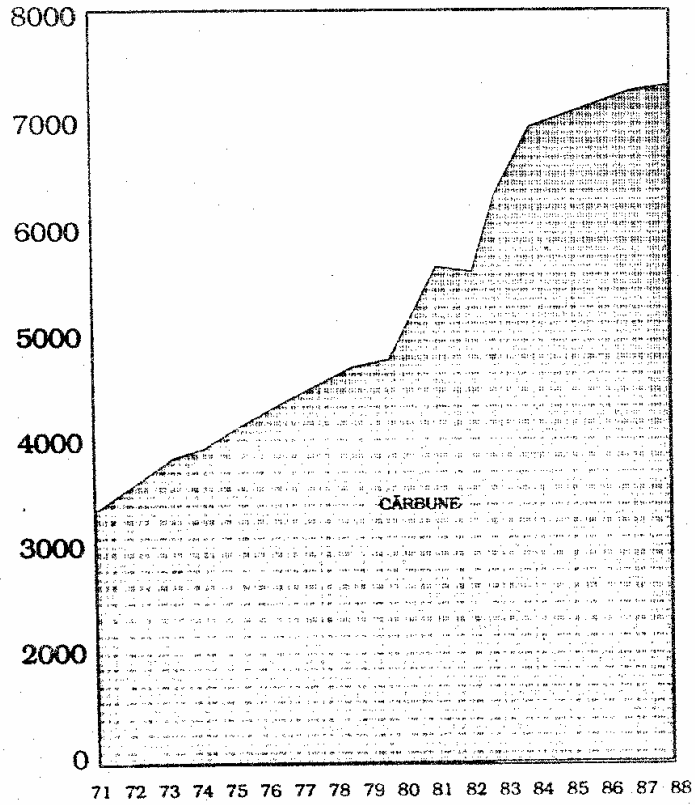
ROMÂNIA: emisia totală de particule a centralelor termice pe bază de cărbune, păcură şi gaze naturale, în perioada 1971 - 1988 (K. Tone)

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
PARTICULE (CMS)	3237	3606	3985	4057	4312	4453	4636	4819	4975	5471	5749	5659	6311	6725	6871	7085	7292	7293
PARTICULE (PET)	0	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2

Sursa: ENERDATA; Effet sur l'environnement de la production d'électricité, OCDE, Paris, 1985; World Energy Conference Report, 1988; Coal prospects in Eastern Europe, dec. 1990.

Graficul nr. 16

România: calculul emisiei de particule în centralele termice (1971-1988) (Ktone)



Sursa: ENERDATA; Effet sur l'environnement de la production d'électricité, OCDE, Paris, 1985; World Energy Conference Report, 1988; Coal prospects in Eastern Europe, dec. 1990.

CONCLUZII

Principalele concluzii, care se impun la sfârşitul acestei încercări de cuantificare a emisiei de poluanți (CO_2, SO_2, NO_x şi particule) datorate centralelor termice pe bază de cărbune, păcură şi gaze naturale existente în România sunt următoarele:

- emisiile de poluanți s-au majorat în mod constant de-a lungul perioadei analizate; emisia de CO_2 s-a majorat cu 57%, cea de SO_2 cu 138%, cea de NOx cu 91%, iar cea de particule cu 125%;

- emisiile cele mai importante din punct de vedere cantitativ (vezi tabelele nr. 21, 22, şi 23) şi calitativ[1] provin din centralele pe bază de cărbune.

Lipsa unor date precise privind conținutul în sulf al cărbunelui şi al țițeiului (sau păcurii) a împiedicat realizarea pentru moment a unei cuantificări foarte exacte. Se apreciază că pentru viitor va exista posibilitatea de a se obține date mai precise, calculele putând fi refăcute pe baza acestora. În orice caz se poate aprecia că tendințele generale au fost evidențiate în ciuda unor aproximații la care am fost obligați din rațiuni obiective. Pe baza noilor calcule ce pot fi competente, se poate preconiza adoptarea unor măsuri ce vor permite reducerea emisiei de poluanți în România.

Tabelul nr. 25

Emisia de poluanți (CO2, SO2, NOx, particule) produşi de către centralele termice funcționând pe bază de cărbune, păcură şi gaze naturale, în România, în anul 1988

- k tone -

	Cărbune	Păcură	Gaze naturale	Total
CO_2	10539	3958	3558	18056
SO_2	1039	152	0,02	1191
NO_x	168	25	17	210
Particule	7293	2	-	7295

Sursa: ENERDATA; Effet sur l'environnement de la production d'électricité, OCDE, Paris, 1985; World Energy Conference Report, 1988; Coal prospects in Eastern Europe, dec. 1990.

Trebuie, de asemenea, adăugat faptul că se poate preconiza realizarea unei cercetări de tipul celor deja întreprinse, în cadrul Programului Joule, ce

[1] Se ştie că emisia de SO2 şi NOx este considerată ca principal responsabil pentru producerea "ploilor acide" şi că arderea (combustia) cărbunilor degajă cu 25% mai mult CO2 decât cea a păcurii şi cu 75% mai mult CO2 decât cea a gazelor naturale.

are drept principal obiectiv, luarea în considerare, în studierea sistemului energetic al fiecărei țări, a emisiilor de SO_2[1] şi NO_x[2]2).Se apreciză că acest gen de cercetări pot ajuta factorii decizionali să amelioreze legislația privind protecția mediului înconjurător, conducând, de asemenea, la o mai bună evaluare a alternativelor de politică energetică şi de protecție a mediului înconjurător şi acționând în sensul reducerii efectelor nocive asupra mediului.

Se apreciază, de asemenea, ca pe baza calculelor amintite, pe lângă reducerea emisiei de poluanți în România să se realizeze şi încadrarea acesteia în valorile prevăzute de lucrările secretariatului Consiliului Economic şi Social (Comisia Economică pentru Europa) a Organizației Națiunilor Unite. Conform materialelor elaborate la întâlnirea privind Studiul interrelațiilor dintre protecția mediului şi politicile energetice" din 13 iunie 1990, previziunile referitoare la producția şi cererea energetică sunt cele prezentate în tabelul de mai jos.

Tabelul nr. 26

Evoluția ritmului anual de creştere al producției şi cererii de energie, în perioada 1970-1985 şi 1985-2010, în procente

Regiune	Producție (cerere) 1970-1985	Producție (cerere) 1985-2010
Țări membre ale CEE	2,4 (1,9)	0,7-1,2 (0,7-1,1)
Țări cu economie de piață	1,7 (1,2)	0,4-1,0 (0,5-0,9)
Țări est-europene	3,5 (3,4)	1,0-1,4 (1,2-1,5)

Lucrările aceleiaşi întâlniri au apreciat că previziunile în domeniul energetic pot afecta problemele privind protecția mediului înconjurător din patru puncte de vedere:

- prin accentuarea nevoii utilizării cât mai eficiente a resurselor energetice;
- prin crearea unor sectoare noi în domeniul cererii de energie, prin operarea controlului tehnic sau prin contrabalansarea diminuărilor eficienței energetice;
- prin substituirea unor surse energetice cu altele mai puțin poluante (înlocuirea surselor de energie fosilă cu surse de energie reînnoibilă, de exemplu);
- prin impactul pe care localizarea producției de energie, procesul transformării şi utilizării finale a surselor de energie îl poate avea asupra comerțului internațional.

[1] Bioxidul de sulf (SO2) este responsabil pentru 65% din aciditatea emisă
[2] Oxizii de azot (NOx) sunt responsabili pentru 30% din aciditatea emisă

Conform lucrărilor unei reuniuni speciale referitoare la "Studiul interdependenței dintre politicile privind mediul înconjurător şi politicile energetice" (ținută la Geneva, 29-31 ianuarie 1990) având ca scop evaluarea emisiei de poluanți legată de evoluția proiectată a cererii şi ofertei de energie în țările având "economie de piață" şi în țările foste cu "economie planificată" intrate sub incidența țărilor membre CEE, în perspectiva anului 2010, examinarea măsurilor şi tehnologiilor antipoluante ca şi cuantificarea acestora şi identificarea problemelor susceptibile de a face obiectul unei cooperări internaționale, poluanții luați în considerare sunt următorii: bioxidul de sulf (SO_2), oxizii de azot (NOx) şi într-o anumită măsură compuşii organici volatili (COV) şi bioxidul de carbon (CO_2).

În ceea ce priveşte sectoarele economice considerate, acestea sunt centralele electrice şi sectorul transporturilor.

În continuare vom prezenta succint concluziile acestei reuniuni, pe principalele tipuri de poluanți, pentru a reuşi să încadrăm prin comparație situația României în contextul internațional.

SO2În anul 1980, emisia de SO2 în Europa atinsese cifra de 54,1 milioane tone, repartizarea pe zone fiind de 54% pentru Europa Orientală şi 46% pentru Europa Occidentală. Conform planurilor guvernamentale emisia de SO_2 ar trebui să se reducă cu 18% (cu 21% în Europa Orientală şi cu 14% în Europa Occidentală) pentru a atinge un nivel de 44,5 milioane tone în anul 2000. Această diminuare a emisiei de SO_2 va fi consecința unei utilizări mai raționale a energiei, procesului de substituire a combustibililor fosili cu alte resurse energetice mai puțin poluante şi utilizării generalizate a tehnicilor de desulfurare în centralele electrice.

Conform previziunilor privind Comunitatea Economică Europeană o majorare a consumului de energie cu 210 milioane t.e.p. (23%) în perioada 1985-2010, va fi însoțită de o reducere cu 45% a emisiei de SO_2 (exprimată fizic în cifra de 6,4 milioane tone), toate acestea în funcție de luarea unor măsuri corespunzătoare.

Conform amendamentului introdus prin Clean Air Act (legea americană privind puritatea atmosferei) se preconizează reducerea la jumătate (10 milioane tone) în perspectiva anului 2000 a emisiei de SO_2 a centralelor electrice.

NOx În țările având economie de piață (la epoca considerată), emisia de NOx urma să fie diminuată într-o perspectivă pe termen lung. Astfel, în țările membre ale Comunității Economice Europene această emisie urma să se majoreze de la 7,7 milioane tone în 1985 la 9,6 milioane tone în 2000, pentru ca după aceea să scadă la 9,3 milioane tone în perspectiva anului 2010.

Conform aceluiaşi amendament introdus prin Clean Air Act, emisia de NOx produsă de centralele electrice şi sectorul transporturilor urmează să fie redusă cu 10% şi respectiv 40% în perspectiva anului 2000.

În țările având aşa-numita "economie planificată" la data derulării reuniunii, emisia de NOx urma să se majoreze drept consecință a unei creşteri importante a numărului de autovehicule.

Documentul avut în vedere preciza că la data respectivă Uniunea Sovietică avea un număr de 45 de autovehicule la 1000 locuitori, SUA 540, Canada 400, acest indicator variind între 200 şi 400 pentru celelalte țări ale Europei Occidentale.

CO_2 În țările membre ale CEE, volumul total al emisiei de $_2$ provenind din arderea combustibililor fosili urma să se majoreze de la 1,5 miliarde tone în 1985 la 17,1 miliarde tone în 2000 şi la 18,8 miliarde tone în 2010, în condițiile în care aplicarea măsurilor de reducere nu va fi generalizată. După cum se ştie emisia de CO2 conjugată cu cea a altor gaze ce pot determina aşa numitul "efect de seră" (metan, compuşi azotați, CFC-11 şi CFC-12) poate provoca importante schimbări de climat.

CO şi COV

Conform aceluiaşi amendament introdus prin Clean Air Act, Statele Unite preconizează să reducă cu 18% emisia de CO produsă de autovehicule în oraşe.

Pentru compuşii organici volatili (COV) reducerea prevăzută este cuprinsă între 2 şi 5%.

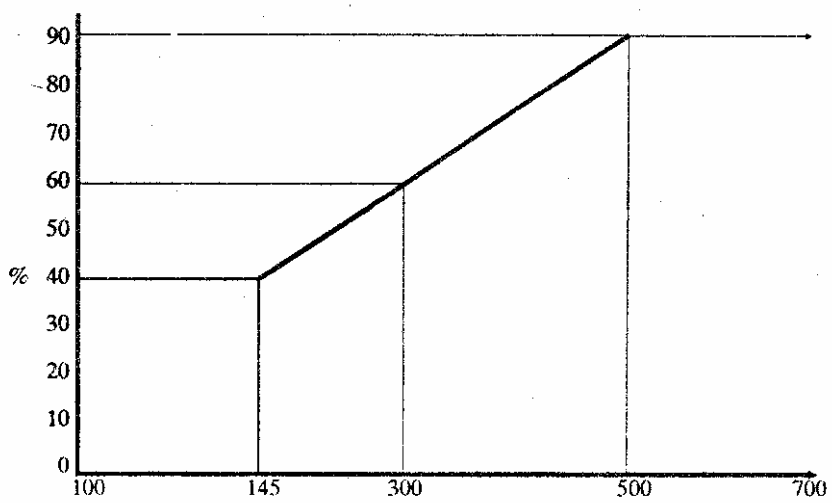
Trebuie de asemenea adăugat faptul că, pe baza elementelor arătate până acum se poate preconiza realizarea unei cercetări de tipul celor deja întreprinse, în cadrul programului Joule, ce are drept principal obiectiv luarea în considerare, în studierea sistemului energetic al fiecărei țări, a emisiilor de SO_2 [1] şi NOx[2]. Se apreciază că acest gen de cercetări poate ajuta factorii decizionali să amelioreze legislația privind protecția mediului înconjurător, conducând de asemenea la o mai bună evaluare a alternativelor de politică energetică şi de protecție a mediului înconjurător şi acționând în sensul reducerii efectelor nocive asupra mediului.

[1] Bioxidul de sulf (SO2) este responsabil pentru 65% din aciditatea emisă
[2] Oxizii de azot (NOx) sunt responsabili pentru 30% din aciditatea emisă

ANEXE

Anexa nr. I

(Rata desulfurării - în procente)



Sursa: Lutte contre les émissions des centrales électriques et de l'industrie OCDE, 1989.

Anexa nr. II

ROMÂNIA: emisia de CO_2 SO_2 şi NOx ale centralelor termice pe bază de cărbune, în perioada 1971 – 1988

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
CMS (ktep)	4393	4892	5406	5505	5851	6043	6290	6539	6751	7423	7800	7679	8563	9124	9323	9613	9894	9896
1,065 tone echivalentcarbon/tone echivalent ţiţei																		
CO2 (ktone)	467	5210	5758	5863	6232	6435	6699	6964	7190	7906	8307	8178	9119	9718	9929	10238	10538	10539
2647/25,21 coeficient de conversie BTU/ktep = 105; 1 TBTU = 25,21 ktep																		
SO2 (ktone)	461	514	568	578	614	634	660	687	709	779	819	806	899	958	979	1009	1039	1039
417,82/25,21 coeficient de conversie BTU/ktep = 17; 1 TBTU = 25,21 ktep																		
NO_x (ktone)	75	83	92	94	99	103	107	111	115	126	133	131	146	155	158	163	168	168
118570/25,21 coeficient de conversie BTU/ktep = 737; 1TBTU = 25,21 ktep																		
Particule	3237	3606	3985	4057	4312	4453	4636	4819	4975	5471	5749	5659	6311	6725	6871	7085	7292	7293

Sursa: ENERDATA; Effet sur l'environnement de la production d'électricité, OCDE, Paris, 1985; World Energy Conference Report, 1988; Coal prospects in Eastern Europe, dec. 1990.

Anexa nr. III

ROMÂNIA: emisia de CO_2 SO_2 şi NOx şi particule ale centralelor termice pe bază de păcură, în perioada 1971 – 1988

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
PET (ktep)	1203	1561	2000	2403	2936	3333	4282	5051	4570	3827	4075	3544	3847	3648	3900	4000	4320	4608
0,859 tone echivalent carbon/tone echivalent ţiţei																		
CO_2 (ktone)	1033	1341	1718	2065	2522	2863	3678	4338	3925	3287	3501	3045	3304	3134	3351	3436	3711	3958
coeficient de conversie 33,06 tone/ktep																		
SO_2 (ktone)	40	52	66	79	97	110	142	167	151	127	135	117	127	121	129	132	143	152
coeficient de conversie 5,4411 tone/ktep																		
NO_x (ktone)	7	8	11	13	16	18	23	27	25	21	22	19	21	20	21	22	24	25
coeficient de conversie 0,4185 tone/ktep																		
PARTICULE (ktone)	0	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2

Sursa: ENERDATAWorld Energy Conference Report, 1988.

Anexa nr. IV

ROMÂNIA: emisia de CO_2 SO_2 şi NOx ale centralelor termice pe bază de gaze naturale, în perioada 1971 – 1988

	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
G A Z E NATURALE	9465	9545	10089	10463	11569	9900	8550	7200	5850	5120	6234	6879	6861	6593	6556	6449	6019	5804
0,613 tone echivalent carbon/tone echivalent ţiţei																		
(ktep)	5802	5851	6184	6414	7092	6069	5241	4414	3586	3138	3821	4217	4206	4041	4019	3953	3690	3558
coeficient de conversie 0,0041855 tone/ktep																		
CO_2 (ktone)	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,04	0,04	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02
coeficient de conversie 2,92985 tone/ktep																		
SO_2 (ktone)	28	28	30	31	34	29	25	21	17	15	18	20	20	19	19	19	18	17

Sursa: ENERDATAWorld Energy Conference Report, 1988.

BIBLIOGRAFIE

1. Barnea M., Papadopol C. - Poluarea şi protecția mediului, Editura Ştiințifică şi Enciclopedică, Bucureşti, 1975
2. Baumol W.J., Oates W.E. - The Theory of Environmental Policy: Externalities, Public Outlays and the Quality of Life, Englewood Cliffs,N.J. Prentice Hall, 1975
3. Burrows P. - The Economic Theory of Pollution Control, Martin Robertson, Oxford, 1979
4. Constantinescu N.N. - Economia protecției mediului înconjurător,Editura Politică, Bucureşti, 1976
5. Constantinescu N.N. , Principiul ecologic în ştiința economică, Editura Academiei Române, Bucureşti, 1963
6. Iancu A. - Creşterea economică şi mediul înconjurător, Editura Politică, Bucureşti, 1979
7. James D.E., Jansen H.M.A., Opscheor J.B. - Economic Approaches to Environmental Problems, Amsterdam, 1976
8. Kneese A.V. - Economics and the Environment, Penguin, 1977
9. Lidgren K., Olsson I. - The Macroeconomics of Environmental Protection, Stockholm, 1978
10. Pearce D. - Environmental Economics, Longman, London, 1976
11. Zamfir Gh. - Poluarea mediului ambiant, Editura Junimea, Iaşi, 1974
12. Walter I. - International Economics of Pollution, Mac Millan Press, London, 1975
13. *** Analyse socio-économique de l'environnement, Paris, 1972
14. *** Industry and Environment, 1986-1991
15. *** Experiențe pe plan internațional în protecția mediului înconjurător, I.E.S., Caiet de Studiu nr. 114
16. *** Probleme economice ale protecției mediului înconjurător în România, I.E.S., Caiet de Studiu nr. 130
17. *** Abordări conceptuale, metodologice şi legislative ale protecției mediului înconjurător specifice țării noastre, I.C.R.I.S.I., Studii de economie industrială nr. 99, 1991
18. Paul Wonnacott (University of Maryland) şi Ronald Wonnacott University of Western Ontario), Third Edition Mc Graw - Hill Book Company
19. Frank A. Cowell (Reader in Economics The London School of Economics and Political Science), New York, Oxford University Press 1986
20. Richard H. Leftwich (Oklahoma State University), Ross D. Eckert (Claremont Men's College) - The Price System and Resources Allocation Eighth Edition The Dryden Press
21. Roger A. McCain (Temple University) - Markets, Decisions and Organizations. Intermediate microeconomic theory, Prentice - Hall, Inc., Englewood Cliffs, New Jersey

22. The New Palgrave Dictionary of Economics, Edited by John Eatwell, Murray Milgate, Peter Newman
23. World Development Report 1992 Development and the Environment World Development Indicators Published for the World Bank Oxford University Press
24. Environment for Europe Environmental Action Programme For Central and Eastern Europe Preliminary Draft Environmental Action Programme for Central and Eastern Europe Document to be submitted to the Ministerial Conference Lucerne, Switzerland April 28-30, 1993 February 5, 1993
25. Joseph E. Stiglitz Advanced Summer School in The Economics of the Market Economics of the Public Sector World Bank
26. Robert W. Crandall Controlling Industrial Pollution The Economics and Politics of Clean Air Studies in the Regulation of Economics Activity The Brookings Institution, Washington, D.C.
27. David W. Pearce, Jeremy J. Warford World Without End Economics, Environment and Sustainable Development The World Bank
28. Mehr Arbeit durch Umweltschutz? - Stellungnahme des Ifo-Instituts für Wirtschaftsforschung zur Anhörung des Bundestagsausschusses für Wirtschaft am 14 Oktober 1985 in Bonn zum Antrag des SPD-Fraktion "Sondermögen Arbeit und Umwelt"
29. Die EG muss auch eine Umweltschutzgemeinschaft werden- zur ökologischen Dimension der Vollendung des Binnenmarktes
30. Struktur und Entwicklung der Umweltschutzindustrie in der Bundesrepublik Deutschland
31. Möglichkeiten und Grenzen der Ubertragbarkeit neuer Konzepte des US-amerikanischen Luftreinhaltepolitik in den Bereich der deutschen Umweltpolitik
32. EG - Binnenmarkt: eine Herausforderung für den Umweltschutz (IFO-MURL-Konferenz) Hrsg vom Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein - Westfalen (MURL) 1990
33. Emissionsstandards und Emissionssteuern als alternative Instrumente der Umweltschutzpolitik-Ein theoretischer Vergleich von R. Osterkamp
34. Wirtschaftswachstum und Umweltschutz-Eine theoretische und empirische Analyse der Zielbeziehungen von S. Sprösser
35. Mehr Umweltschutz für weniger Geld-Einsatzmöglichkeiten und Erfölgschancen ökonomischer Anreizsysteme in der Umweltpolitik
36. Eigentumsrechte und Nutzungslizenzen als Instrumente einer ökonomisch-rationalen Luftreinhaltepolitik
37. Instrumente der Umweltpolitik in Japan
38. Umweltschutz und Baubedarf-Perspektiven bis 2000 Von U. Adler 39. Regulierungen und Innovationen - Der Einflusswirtschafts und umweltpolitischer Rahmenbedingungen auf das Innovationsverhalten von Unternehmen Von G. Becher, R. Funk, V. Hartje

39. I.L. Ciplea şi Al, Ciplea - Poluarea mediului ambiant, Editura Tehnică, Bucureşti, 1980
40. Berry Commoner - Cercul care se închide - Natura, omul şi tehnica, Editura Politică, Bucureşti, 1980
41. Al. Ionescu, V. Săhleanu, C. Bindiu - Protecția mediului înconjurător şi educația ecologică, Editura Ceres, Bucureşti, 1989
42. Răzmeriță - Ocrotirea dinamică a naturii, Editura Tehnică, 1983
43. S.Turlea - S.O.S., natura în pericol, Editura Politică, Bucureşti, 1989
44. Ion Grigore Sion - Ecologie şi drept internațional, Editura Ştiințifică şi Enciclopedică, Bucureşti, 1990 (Cooperarea şi strategia internațională în domeniul protecției mediului înconjurător)
45. Dictionary of Environmental Science and Technology Revised Edition Andrew Porteous John Wiley & Sons Chichester. New York. Brisbane. Toronto Singapore
46. Carol Singer, Valeriu Lighezan şi Ioan Resa - Cu privire la modelarea matematică a unor aspecte ale poluării atmosferice în urma arderii unor combustibili fosili, Universitatea din Timişoara, Facultatea de Ştiințe Economice, 1988
47. Strategii şi politici ale protecției mediului înconjurător în țări cu economie de piață, coordonator dr. Camelia Cămăşoiu, Caiet editat de Centrul de Informare şi Documentare Economică, Bucureşti, 1992
48. Dix grands problèmes économiques contemporains 2e édition (1993)
49. "Energie et environnement" par Jean-Marie Martin Sous la direction de Michel Chatelus et Jacques Fontanel L'Economie en plus Presses Universitaires de Grenoble
50. Pârghii şi instrumente economice utilizate în politica de protecție a mediului, în cadrul țărilor membre OECD, autor Victor Platon, cercetător ştiințific principal III, Broşură editată de Oficiul de Informare Documentară pentru Industria Construcțiilor de Maşini nr. 6/1991
51. Carmen Zarafescu - Dimensiunea ecologică a tranziției, Studii
52. L'état de l'environnement Organisation de coopération et de développement économiques, Paris 1991
53. Parer au changement climatique: quelques problèmes économiques; Organisation de coopération et de développement- économiques, Paris, 1991
54. Politique de l'environnement; comment appliquer les instruments économiques, Paris, 1991
55. Instruments économiques pour la protection de l'environnement; Organisation de coopération et de développement économique, Paris, 1989
56. UNEP/IEO - United National Environment Programme Industry and Environment OfficeTechnical Report Series No. 2 Environmental Auditing Report of a United National Environment Programme "Industry and Environment" (UNEP/IEO) Workshop; Paris, 10-11 January 1989

57. Effet sur l'environnement de la production d'électricité, Organisation de coopération et de développement économiques, Paris, 1985
58. Energy and the Environment: Policy Overview, International Energy Agency, 1989
59. Le changement climatique global: Un problème planétaire, des enjeux internationaux par Patrick Criqui, Tribune libre, 15 mars 1991
60. Gaz carbonique et climat: le témoignage du passé par Jean Jouzel CLEFS CEA No. 13, ETE, 1989
61. Chauds et froids d'autrefois par Jean Jouzel, Claude Lorius et Dominique Raynaud
62. Climat futur: chaud devant ! par Hervé le Treut, CEAA, mars 1991
63. Global Climatic Change by Richard A. Houghton and George
64. M. Wondwell Scientific American, april 1989, volume 260, number 4
65. The Scientific Challenge of Measuring Climate Change, Global Warming and its Energy Implication, Volker A.Mohnen, Walter Goldstein and Wei-Chyung Wang, Energy Policy, September 1990
66. L'effet de serre par CO2 et les gaz traces par A. Bertrand, Institut Francais du Pétrole, Revue de l'Institut Francais de Pétrole, vol. 42, No. 5, septembre-octobre 1987
67. Politiques énergétiques et effet de serre par Francois Bourdoncle, Michel Guilbaud et Laure du Tillet, Annales des Mines (Réalites industrielles), janvier 1991
68. An Analysis on Factors of CO2 Emissions Resulting from Energy Consumption, Energy în Japan, No. 107, janvier 1991
69. Holdren. J.P., G.Dorris, et I.Miutzer, Environmental Aspects of Renewable Energy Sources. Annual review of energy, 5, 1980
70. UNEP The Environmental Impacts of Production and Use of Energy" 3-eme partie: Renewable Sources of Energy, Nairobi, août 1980
71. Worldwatch Paper 100 Beyond the Petroleum Age: Designing a Solar Economy by Christopher Flavin and Nichols Lenssen, December 1990
72. Worldwatch Paper 104 Jobs in a Sustainable Economy by Michael Renner, September 1991
73. Worldwatch Paper 105 Shaping cities: The Environmental and Human Dimensions by Marcia D.Lowe, October 1991
74. Worldwatch Paper 108 Life Support: Conserving Biological Diversity by John C.Ryan, April 1992
75. Centre de Développement de l'OCDE Cahier de politique économique nr. 2 La gestion de l'environnement dans les pays en développement par David O'Connor et David Turnham 75. United Nations Conference on Trade and Development Combating Global Warming Study on a global system of tradeable carbon emission entitlements, United Nations, New York, 1992 76. World Development Report 1992 Development and the Environment World Development Indicators

76. The World Bank and the Environment Fiscal 1992, The World Bank Washington, D.C.
77. Policy Research; Working Papers; World Development Report; Background paper for World Development Report 1992; Environmental costs of Natural Resource Commodities Magnitude and Incidence by Margaret E.Slade; Policy Research; Working Papers; World Development Report; Background paper for World Development Report 1992; Economic Development, Environmental Regulation and the International Migration of Toxic Industrial Pollution 1960-1988 by Robert E.B. Lucas, David Wheeler and Hemamala Hettige 80. World Bank Policy Research Bulletin International trade and the environment, january-february volume 4, numer 1, 1993
78. Energies. Le magazine international de TOTAL; Environnement. Lucidité et pragmatisme; no. 9, mai/june 1992
79. Contabilitatea mediului înconjurător, Iolanda Dăduianu Vasilescu, Oficiul de Informare Documentare pentru Industria Construcțiilor de Maşini IDCM-PM 4/1993
80. Première analyse des émissions de CO<MV>2<D> et de polluants atmosphériques des centrales électriques dans le cas de la Roumanie Iolanda Dăduianu Vasilescu Mémoire de stage AFME-IEPE Grenoble, 15 Avril - 30 Juin 1991
81. Politici de protecție a mediului înconjurător la nivel de întreprindere, Iolanda Dăduianu Vasilescu, broşură editată de Centrul de Informare şi Documentare Economică, Bucureşti, 1992 Energie-Environnement
82. The Macroeconomics of Environmental Protection, Karl Lidgren, Inger Olsson, The National Swedish Environment Protection Board

INDEX DE AUTORI

BĂDILEANU, Marina, 22, 24, 31, 32, 54, 64 ***(XXX)***
BULEARCA, Marius, 64 ***(XXX)***
CROITORU, Lucian, 21, 31, 32, 36, 64, 138 ***(XXX)***
DĂDUIANU-VASILESCU, Iolanda, 233 ***(XXX)***
DAN, Vasile, 22, 24, 31, 32, 36, 58, 64, 138 ***(XXX)***
FISTUNG, Daniel, 63 ***(XXX)***
IANCU, Aurel, 64, 138 ***(XXX)***
ISAIC-MANIU, Ruxandra, 138 ***(XXX)***
MITRAN, Daniela, 31, 138 ***(XXX)***
PĂTRULESCU, Victor, 138 ***(XXX)***
POPESCU, Valentin, 31, 138 ***(XXX)***
POSTEA, Anca, 137 ***(XXX)***
RĂDUCANU, Viorica, 22, 24, 31, 32, 36, 54, 64, 70 ***(XXX)***
RUSSU, Corneliu, 21, 22, 31, 32, 64, 138 ***(XXX)***
SIMA, Cristian, 22, 24, 32, 38, 64 ***(XXX)***
SIMA, Elena, 24, 33, 138 ***(XXX)***
STAN, Emil, 31, 40, 138 ***(XXX)***