

Lucian-Liviu ALBU
- coordonator -

Analize privind factorii dezvoltării durabile pe termen foarte lung



ACADEMIA ROMÂNĂ
Institutul Național de Cercetări Economice
INSTITUTUL DE PROGNOZĂ ECONOMICĂ

Lucian-Liviu ALBU
- coordonator -

**ANALIZE PRIVIND FACTORII DEZVOLTĂRII DURABILE
PE TERMEN FOARTE LUNG**

Volumul de față valorifică rezultatele intermediare - etapa a II-a - 2005-2006
ale cercetării complexe
realizate în cadrul Proiectului

Dezvoltarea durabilă a României în context european și mondial -

Programul CEEX - 05-D8-34/05.10.2005

Titularul contractului:

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETĂRI ECONOMICE

Directorul proiectului:

prof. dr. Valeriu IOAN-FRANC



București, România

Redactor: Paula NEACȘU

Aparat critic și editorial: Aida SARCHIZIAN

Coperta: Nicolae LOGIN

Concepție grafică, machetare și tehnoredactare: Luminița LOGIN

Toate drepturile asupra acestei ediții aparțin Institutului de Prognostic Economică.
Reproducerea, fie și parțială și pe orice suport, este interzisă fără acordul prealabil
al editorului, fiind supusă prevederilor legii drepturilor de autor.

ISBN - 973-7885-65-1

ISBN - 978-973-7885-65-4

Apărut 2006

Lucian-Liviu ALBU
- coordonator -

ANALIZE PRIVIND FACTORII DEZVOLTĂRII DURABILE PE TERMEN FOARTE LUNG



ACADEMIA ROMÂNĂ
Institutul Național de Cercetări Economice
INSTITUTUL DE PROGNOZĂ ECONOMICĂ

Programul CEEEX - Proiectul 05-D8-34/05.10.2005

DEZVOLTAREA DURABILĂ A ROMÂNIEI ÎN CONTEXT EUROPEAN
ȘI MONDIAL

Partener 3 – Institutul de Prognoză Economică

Responsabil proiect – prof. univ. dr. Lucian-Liviu ALBU

Etapa a II-a – 2005-2006:

- Analize privind factorii dezvoltării durabile pe termen foarte lung

Colectiv de autori:

- prof. univ. dr. Lucian-Liviu ALBU – coordonator proiect (cap. 1)
- dr. Mariana NICOLAE (introducere, subcap. 3.1, 3.2, 3.3)
- dr. Cornelia SCUTARU-UNGUREANU (cap. 4)
- dr. Marioara IORDAN (subcap. 3.4)
- dr. Elena PELINESCU (subcap. 5.1, 5.3)
- dr. Carmen Beatrice PĂUNA (subcap. 2.1, 2.1.1, 2.3, 2.3.2)
- dr. Daniela ANTONESCU (subcap. 2.1.2, 2.2)
- dr. Ionuț PURICA (cap. 1)
- drd. Dalina Maria ANDREI (subcap. 2.3.1)
- drd. Nona Mihaela CHILIAN (subcap. 3.4)
- drd. Crenguța PANĂ (subcap. 3.3)
- drd. Carmen UZLĂU (subcap. 3.4)
- drd. Petre CARAIANI (subcap. 5.4)
- Ionel FLORESCU (cap. 4)

Colaboratori:

- dr. Magdalena RĂDULESCU – Univ. Pitești (subcap. 5.2)
- dr. Cristian STĂNICĂ – Institutul Național de Statistică (cap. 4)

CUPRINS

Introducere	7
1. Elemente pentru construirea unui model integrat al dezvoltării durabile	14
1.1. Introducere	14
1.2. Preocupări internaționale	14
1.3. Schița unui model integrat al dezvoltării durabile	21
Bibliografie selectivă	32
2. Impactul extinderii UE asupra dezvoltării durabile la nivel regional. Cazul României	33
2.1. Politica de coeziune a Uniunii Europene și principiile dezvoltării durabile	33
2.1.1. <i>Principiile directe ale dezvoltării teritoriale durabile în spațiul european</i>	34
2.1.2. <i>Instrumentele principale de susținere a principiilor dezvoltării durabile în cadrul politicii de coeziune</i>	54
2.2. Transpunerea principiilor dezvoltării durabile în politica regională a României	58
2.3. Dificultăți ale armonizării regionale	68
2.3.1. <i>Contribuția ISD la armonizarea teritorială</i>	71
2.3.2. <i>Discrepanțe regionale în atragerea investițiilor străine directe</i>	79
Bibliografie selectivă	91
3. Scenarii ale dezvoltării durabile a economiei cu ajutorul ECCO-modelelor	93
3.1. Introducere	93
3.2. Modele matematice utilizate în studiul problemelor economice ale mediului înconjurător	98
3.3. Modelarea dinamicii stocurilor energetice și a fluxurilor din economie cu ajutorul ECCO-modelelor	117
3.4. Indicatori ai dezvoltării durabile utilizați la elaborarea unor scenarii ale dezvoltării durabile a României	132
3.4.1. <i>Scurt istoric privind stadiile primare ale lucrărilor Eurostat referitoare la indicatorii dezvoltării sustenabile</i>	132
3.4.2. <i>Contextul politic al elaborării strategiei UE privind dezvoltarea sustenabilă</i>	134
3.4.3. <i>Contextul tehnico-economic de construcție al cadrului UE cu privire la IDD</i>	137
3.4.4. <i>Dezvoltarea și evaluarea sistemelor naționale de indicatori ai dezvoltării sustenabile</i>	153

Bibliografie selectivă	166
4. Analiza dezvoltării sectoriale	168
4.1. Introducere	168
4.2. Demers metodologic	170
4.3. Resurse	171
4.3.1. <i>Structura resurselor pe sectoare</i>	171
4.3.2. <i>Formarea resurselor: total economie</i>	173
4.3.3. <i>Formarea resurselor: sectoare</i>	175
4.3.4. <i>Politici economice</i>	176
4.4. Consumul intermediar (primit de cele trei sectoare)	180
4.5. Structura utilizărilor	184
4.6. Valoarea adăugată brută	188
4.7. Eficiența consumurilor intermediare	188
4.8. Soldul balanței comerciale pe sectoare (export-import de bunuri și servicii)	189
4.9. Concluzii	190
Bibliografie	206
5. Analiza din perspectiva convergenței nominale în faza de preaderare la UEM a României	207
5.1. Introducere	207
5.2. Suportul teoretic al criteriilor de convergență: teoria zonei monetare optime (OCA)	209
5.2.1. <i>Legătura dintre teoria OCA și convergența la zona euro</i>	210
5.2.2. <i>Teoria OCA</i>	211
5.2.3. <i>Costurile și beneficiile OCA. Convergența reală a țărilor UE și CEE</i>	215
5.3. Convergența nominală și modelele aplicate în relevarea acesteia. Cazul României	225
5.3.1. <i>Aspecte teoretice privind convergența</i>	225
5.3.2. <i>Modele pentru evidențierea procesului de convergență în literatură</i>	230
5.3.3. <i>Analiza convergenței nominale în România</i>	232
5.4. Politica monetară și contribuția ei în asigurarea criteriilor cu ținte mișcătoare de convergență	240
5.4.1. <i>Problematica țintirii inflației în economiile în tranziție. Cazul Cehia, Polonia și Ungaria</i>	240
5.4.2. <i>Țintirea inflației în țările în tranziție</i>	242
5.4.3. <i>Lecții ale țintirii inflației în țările CEE pentru România</i>	244
5.5. Concluzii	246
Bibliografie	259
Contents	263

Introducere

Sfârșitul secolului XX a reliefat tendința marcantă de globalizare și integrare regională, ca trăsătură esențială a arhitecturii relațiilor mondiale la începutul noului mileniu. Dacă vechea eră era caracterizată de disparități în dezvoltare, noua eră aduce *conceptul de convergență a dezvoltării*, eforturile fiind îndreptate în direcția reducerii decalajelor dintre țările bogate și cele sărace, a amplificării componentei ecologice a dezvoltării într-o societate bazată din ce în ce mai mult pe cunoaștere. Procesul de globalizare se realizează printr-o serie de mecanisme de armonizare a politicilor economice naționale cu reglementările zonale, cu cele internaționale, în vederea susținerii dezvoltării durabile și a asigurării convergenței economice, mai ales în zonele cu grad mare de integrare economică.

Realizarea "obiectivului general al dezvoltării durabile" de a găsi un optim al interacțiunii dintre sistemele economico-tehnologic, social și mediul înconjurător presupune asumarea unor *responsabilități* majore, respectarea unor *principii generale* și a unor *cerințe*.

Mecanismul clasic de dezvoltare economică și creștere a condus la o risipă de resurse, ceea ce a generat aspre critici din partea unor economiști, sociologi, filosofi etc. Elementul comun al tuturor este constatarea că, dacă se continuă aplicarea tipului clasic de creștere economică, atunci, mai devreme sau mai târziu, viitorul va fi pus sub un mare semn de întrebare.

Punctul de vedere al lui Nicholas Georgescu-Roegen asupra evoluției fenomenelor economice se regăsește magistral în opera sa enciclopedică *Legea entropiei și procesul economic* și se sprijină pe o severă și argumentată critică a teoriei economice "standard", clasice și neoclasice. Aceasta este acuzată de un mecanicism newtonian, care a dezvoltat convingerea că activitatea economică apare ca o mișcare circulară cu mari și reale posibilități de autoregenerare și dominată de echilibru.

Punând în evidență raportul intim între legea entropiei și procesele economice, Nicholas Georgescu-Roegen a dezvăluit un adevăr fundamental, care se aplică în toată lumea: *dezvoltarea economică nu poate fi impusă fără o profundă restructurare și reorientare radicală*. Fiind unul dintre cei mai mari economiști ai secolului XX, el a oferit o demonstrație clară la scară mondială a principiului că: nu numai că nu poate fi vorba de „**creștere durabilă**”, nici chiar de „**creștere zero**”, ci descreșterea este inevitabilă pentru o dezvoltare cu adevărat durabilă a umanității.

Critica lui Georgescu-Roegen asupra teoriei tradiționale a creșterii se bazează pe demonstrația că, pe de o parte, este imposibil să se facă abstracție de resursele naturale (înlocuindu-le cu capitalul produs de om), iar pe de altă parte, că progresul tehnologic considerat în ansamblul său nu comportă o reducere a impactului asupra ecosistemelor, ci, dimpotrivă, o creștere a consumului de resurse.

Prin urmare, se impune cât mai urgent regândirea completă a dezvoltării (economice mai ales, dar și a celei științifice, tehnologice, sociale, culturale și spirituale) în ansamblul umanității, cu toată diversitatea sa culturală, în cadrul biogeografic, biochimic, ecologic, energetic și cosmic limitat de către biosferă. Aceasta nu se poate face, la nivel intelectual și instituțional, decât cu stabilirea unei strânse colaborări inter și transdisciplinare între științele economice, sociale și științele vieții de pe Terra. Această cooperare trebuie să se facă în cadrul unei veritabile ecologii globale (globale în sens de planetar) fără a se face abstracție de conștiința umană, care face ea însăși parte din Biosferă și planeta Terra și de aventura sa extraordinară în cadrul evoluției cosmice.

Activitatea economică a oricărei generații nu poate fi fără urmări asupra generațiilor următoare: resursele terestre de energie și materii prime sunt în mod irevocabil degradate și efectele nocive ale poluării asupra mediului se acumulează. Știința economică nici nu s-a gândit să trateze această problemă. Obiectul său, cum a fost deseori explicat, a fost acela de administrare a resurselor rare, administrare care, în general, nu privește decât o singură generație.

Dezvoltarea durabilă presupune că nevoile generației actuale trebuie satisfăcute fără a compromite capacitatea generațiilor următoare de a le satisface pe ale ei. Acesta este un obiectiv fundamental al UE, enunțat în tratat și determinant pentru toate politicile și activitățile sale. Dezvoltarea durabilă în noua strategie a UE are drept scop îmbunătățirea capacității Terrei de a favoriza viața în toată diversitatea sa și de a funcționa pe baza principiilor democrației, egalității între sexe, solidarității, statului de drept și respectării drepturilor fundamentale - libertatea și egalitatea de șanse pentru fiecare. Noua strategie vizează ameliorarea continuă a calității vieții și a bunăstării pe Terra a generațiilor actuale și viitoare. În acest sens, se promovează o economie dinamică, ocuparea deplină a forței de muncă, un nivel ridicat al educației, protecția sănătății, coeziunea socială și teritorială, în așa fel încât să fie asigurată protecția mediului la nivel mondial, în pace și siguranță, cu respectarea diversității culturale.

În ultimele decenii, eforturile privind modelarea creșterii economice au fost completate cu o serie de încercări de natură să reconcilieze "optimumul economic" cu cel "social", prin prisma "mediului" și a exploatarea resurselor naturale.

Interesul enorm existent în întreaga lume pentru modelare ca instrument de analiză și previziune este pus în evidență și prin numărul impresionant de

macromodele existente atât în țările dezvoltate, cât și în celelalte regiuni, inclusiv în țările central și est-europene.

În primul capitol al lucrării, se prezintă, pornind de la literatura de profil pe plan internațional, structura, într-o primă formă, a unui model conceptual care să includă la nivel agregat cele trei componente fundamentale ale dezvoltării durabile pe termen lung (economicul, socialul și mediul), urmând ca, într-o fază ulterioară a proiectului de cercetare, acesta să fie dezvoltat într-o formă operațională, econometrică.

Schița modelului general prezentat este utilă însă doar în cazul analizelor și evaluărilor vizând dezvoltarea într-o perspectivă istorică foarte largă a societății umane. Pentru evaluările necesare în cazul unor perioade relativ mai scurte, utilizate în mod curent în prognoza economică, se are în vedere un mod diferit de abordare. Pentru o mai bună înțelegere, se prezintă, sub formă grafică, schema teoretică a unui model care reunește cele trei componente fundamentale ale dezvoltării durabile pe termen mediu și lung, și anume: economicul, socialul și mediul.

Rezultatele unui astfel de model experimental pentru evaluarea impactului creșterii economice asupra mediului, împreună cu cele obținute prin construirea unui model similar pentru a cuantifica impactul pe plan social, vor putea constitui inuturi pentru modelul integrat al dezvoltării durabile.

În actualul context economic, social și politic determinat de extinderea Uniunii Europene, se accentuează preocuparea specialiștilor și a decidenților politici pentru atenuarea dezechilibrelor regionale.

În capitolul doi al lucrării, într-o primă etapă, este prezentată politica de coeziune a Uniunii Europene și principiile dezvoltării durabile, precum și principiile directoare ale dezvoltării teritoriale durabile în spațiul european.

Amenajarea teritoriului este concepută ca o politică de cooperare și participare. *"Principiile directoare" elaborate de Consiliul Europei* constituie fundamentul de evaluare a măsurilor și proiectelor pertinente în domeniul amenajării, care privesc statele membre ale Consiliului Europei. Funcția lor esențială constă în asigurarea unui cadru comun deciziilor transnaționale, interregionale și interlocale, pentru a se elimina eventualele contradicții și a armoniza sinergiile. Aceste principii, concepute pe termen lung și la nivel superior, traversând frontierele statelor, furnizează o reprezentare teritorială prospectivă și integratoare și oferă un cadru de referință pentru măsurile și proiectele individuale.

În lucrare sunt prezentate în detaliu contribuțiile „Principiilor directoare” pentru punerea în practică a strategiei de coeziune socială a Consiliului Europei și politica de amenajare a teritoriului în Europa, dar și elemente legate de promovarea coeziunii teritoriale prin politici de dezvoltare socio-economică echilibrată a regiunilor.

Sunt prezentate principalele instrumente de susținere a principiilor dezvoltării durabile în cadrul politicii de coeziune și modalitățile de transpunere a

principiilor dezvoltării durabile în politica regională a României. Evoluția procesului de dezvoltare regională în România a cunoscut o serie de transformări menite să direcționeze acest proces spre convergența cu structurile regionale și politica de coeziune a Uniunii Europene.

Potrivit legii, procesul de dezvoltare regională în România se realizează printr-o serie de politici menite să asigure o dezvoltare echilibrată în teritoriu, politici naționale completate cu cele regionale, deoarece fiecare Agenție de Dezvoltare Regională, potrivit legii, trebuie să-și stabilească un plan de dezvoltare regională care să asigure creșterea durabilă și competitivitatea regiunii, în perspectiva integrării în UE.

La nivel regional, dezvoltarea durabilă se regăsește și în planurile de dezvoltare elaborate de Agențiile de Dezvoltare Regională, care au înțeles că nici o dezvoltare nu se poate realiza pe termen lung fără a respecta mediul și fără a lua în considerare cerințele generațiilor viitoare.

Disparitățile regionale înregistrate în România au cauze diverse, care s-au amplificat în procesul de tranziție, deosebirile cele mai pregnante manifestându-se între municipiul București și restul țării. Comparativ cu Uniunea Europeană, țara noastră prezintă o serie de disparități interregionale, dintre care cele mai reprezentative sunt prezentate în lucrare sub formă tabelară. Prin prisma acestei evaluări în termeni relativi, țara noastră se situează la un nivel comparabil cu cel al Portugaliei.

Din analiza efectuată în cadrul acestui capitol, se pune în evidență faptul că nu există o corespondență automată între gradul de dezvoltare a regiunilor și nivelul investițiilor autohtone sau străine în zonă. Pe lângă factorii de natură economică, mai există și factori necuantificabili - de percepție, imagine și relații bazate pe tradiții istorice - care influențează decizia întreprinzătorilor asupra alegerii locului unde să se facă anumite investiții.

Modelele matematice utilizate în economie în ultimii ani combină analizele fenomenelor economice cu probleme de mediu. Această arie de cercetare combină, de exemplu, modelele macroeconomice pentru creștere economică cu modele ce descriu atât fenomene legate de epuizarea resurselor naturale, cât și pe cele de poluare și degradare a mediului. Aceste modele, în cele mai simple cazuri, pot trata analitic problemele, iar funcția de utilitate poate fi optimizată, în cazurile mai complicate fiind necesare și soluții bazate pe analiza numerică.

În cadrul capitolului trei sunt prezentate o serie de modele matematice utilizate în elaborarea unor scenarii ale dezvoltării durabile, prin luarea în considerare a factorilor economici, sociali și de mediu.

Sunt prezentate și abordările cu ajutorul ECCO-modelelor, abordări care caracterizează structura și evoluția economiei în relație cu aspecte legate de mediul înconjurător. Acestea au fost elaborate astfel încât să includă sisteme economice, sociale, biologice și fizice. Din punct de vedere matematic, aceste modele constau dintr-un set de ecuații diferențiale (susținute mai mult sau mai puțin de descrieri matematice ale proceselor sistemului).

Abordarea ECCO (Enhancement of Capital Creation Options)-modelelor a fost dezvoltată inițial de către Slessor, la cererea UNESCO de a fi studiate aspecte cum ar fi: creșterea populației, dezvoltarea standardului material de viață și capacitatea de acceptare a mediului înconjurător din țările în dezvoltare. La început, scopul acestor abordări îl reprezenta cuantificarea capacității de acceptare în contextul dezvoltării sustenabile. Mai târziu, scopul studiilor îl reprezentau limitele fizice pe **termen lung** ale mediului înconjurător dintr-o economie, privite dintr-o perspectivă energetică.

Abordările ECCO-modelelor au fost dezvoltate să utilizeze energia ca numerar în studiul activității economice și al impactului asupra mediului înconjurător. Prin urmare, ECCO-modelele sunt utilizate pentru studiul interdependenței între activitățile economice și resursele naturale.

Utilizarea unor modele pentru studiul interdependenței economic-social și mediu înconjurător, pe termen scurt, mediu sau lung, presupune însă luarea în considerare a unor seturi de indicatori.

În acest scop, în capitolul trei al lucrării, se face și un scurt istoric asupra stadiilor primare ale lucrărilor Eurostat referitoare la indicatorii dezvoltării sustenabile (IDD). Setul de indicatori, dezbătuți și aprobați de Comisia Europeană în februarie 2005, cuprinde 155 de indicatori, din care 34 nu sunt încă fezabili, iar 11 sunt înlocuiți cu aproximări.

Se face referire și la dimensiunea tematică a IDD și sunt prezentate sintetic, sub formă tabelară, sistemele de indicatori ai dezvoltării sustenabile utilizați în diverse țări.

Capitolul patru propune elaborarea unui studiu al cărui obiectiv este de a evidenția *domeniile critice* care au apărut în evoluția pe sectoare a economiei românești în perioada de tranziție. Serile de date fiind serii scurte, în virtutea faptului că tabelele input-output pentru economia românească au fost elaborate sistematic începând cu anul 1989 și în ciuda bogăției de informații cuprinse în aceste tabele, nu permit punerea problemei de a elabora modele econometrice bazate pe serii temporale, cel puțin până în prezent.

Au fost utilizate agregări pe sectoare ale tabelelor input-output cu 105 ramuri, pe o perioadă de 14 ani. În această fază, s-au analizat evoluțiile celor 24 de indicatori considerați relevanți pentru economia românească în perioada 1989-2003 (perioadă pentru care sunt disponibile tabelele input-output) și s-au semnalat punctele și domeniile critice ale evoluției.

Se pune în evidență faptul că, în *sectorul primar*, politicile de subvenții la producători au avut *evoluții incoerente* în decursul tranziției; deși s-a încercat eliminarea lor, ultimii ani indică o nouă tendință de creștere a acestora, ceea ce constituie un alt *domeniu critic* al politicii sectoriale.

În *sectorul secundar*, posibile *domenii critice* pot fi: creșterea rapidă a importurilor și deteriorarea soldului balanței comerciale; deteriorarea raportului producție/consumuri intermediare permise, ca și nivelul în creștere a acestora,

care indică: o scădere a eficienței procesului de producție; creșterea auto-consumului; scăderea consumului oferit de sectorul primar.

Posibile *domenii critice în sectorul terțiar*, determinate în urma analizei efectuate, ar putea fi: o distribuție neomogenă a utilizării serviciilor, a căror pondere se înscrie pe un trend crescător numai în ceea ce privește consumurile intermediare furnizate celorlalte sectoare (consumuri productive), ponderea serviciilor în consumul final (populație și administrație) rămânând pe un trend relativ constant. Desigur, creșterea mult mai rapidă a prețurilor în acest domeniu (față de celelalte bunuri de consum) și slaba calitate (recunoscută) a serviciilor oferite pot fi cauza menținerii la un nivel relativ scăzut și constant al consumului de servicii de către populație și administrație. În aceeași situație se află și exportul de servicii. Raportat la nivelul producției, nivelul consumurilor intermediare a crescut mai rapid, astfel încât eficiența procesului de producție în cadrul sectorului este în scădere; de asemenea, nivelul consumurilor intermediare este foarte mare în raport cu valoarea producției obținute.

În cadrul proiectului, în anii următori, se vor elabora modele de previziune care, în anumite ipoteze privind variabilele exogene, vor permite simulări de scenarii privind dezvoltarea sectoarelor economice. Aceste ipoteze trebuie să asigure coerența evoluției sectoarelor economice cu strategiile *dezvoltării durabile, în condițiile aderării la Uniunea Europeană*.

Aderarea la Uniunea Europeană (UE) și, în final, la Uniunea Economică și Monetară (EMU) a țărilor din centrul și estul Europei (CEEE) este un proces de durată, care a început cu lărgirea UE din anul 2004 și va continua cu aderarea la 1 ianuarie 2007 a României și Bulgariei. Importanța dezbaterilor privind acest aspect derivă din construirea, la nivelul UE, a unui mecanism de transfer al fondurilor comunitare de la țările bogate la cele sărace, în vederea recuperării decalajului de venit. Cunoașterea măsurii în care România îndeplinește criteriile de convergență reală și nominală devine extrem de importantă, în contextul apropiatei analize privind acceptarea sau amânarea cu un an a deciziei de extindere a UE spre România și Bulgaria.

În acest context, capitolul cinci al lucrării este structurat în trei părți: în prima parte se face o scurtă trecere în revistă a teoriei zonelor optime ca suport teoretic pentru procesul de convergență, în partea a doua se prezintă modelul teoretic ce va sta la baza determinării convergenței nominale și care se va aplica pe economia românească, în partea a treia se analizează politica de ținere a inflației în unele țări în tranziție, în vederea desprinderii unor lecții pentru România.

Asigurarea convergenței nu este un scop în sine, ci o necesitate derivată din armonizarea politicilor macroeconomice și a structurilor instituționale, a legislației și reglementărilor, fiind în fapt o rezultată a acestor eforturi de armonizare și de reducere a decalajelor în plan economico-social și cultural.

Cercetările au relevat că, în condițiile integrării piețelor, opțiunea unor state de a intra în spațiul UEM, zonă cu o monedă unică, cu un regim de curs de

schimb fix și o politică monetară comună, are în vedere avantajele creșterii gradului de diversificare, ce poate reduce gradul de sensibilitate al unei economii la șocurile asimetrice, ceea ce elimină practic nevoia de ajustare a cursului de schimb pentru absorbția șocurilor asimetrice. „Teoria zonei monetare optime” (Optimal Currency Area Theory) elaborată de Mundell (1961) asigură suportul teoretic al acestui complex proces.

Tehnicile aplicate pentru datele statistice privind indicatorii de convergență nominală (deficitul bugetului consolidat în PIB, ponderea datoriei guvernamentale externe în PIB, rata inflației, rata dobânzii și cursul de schimb) au relevat concluzii susținute și de alte studii, și anume că România se integrează în cerințele criteriilor de la Maastricht cu țintă fixă (deficitul bugetului consolidat în PIB, ponderea datoriei guvernamentale externe în PIB) și se află în prezența unui pattern de convergență pentru celelalte criterii.

Capitolul 1

Elemente pentru construirea unui model integrat al dezvoltării durabile

Prof.univ.dr. Lucian-Liviu ALBU - coordonator
Dr. Ionuț PURICA

1.1. Introducere

În ultimele decenii, comunitatea internațională este tot mai intens preocupată de problemele dezvoltării durabile, care, într-o viziune largă, includ, alături de creșterea economică, dezvoltarea din punct de vedere social și păstrarea în parametri normali a calității mediului. Este deja dovedit că creșterea economică are efecte benefice pe plan social și conduce în general la utilizarea mai eficientă a resurselor naturale. În același timp însă, creșterea economică bazată pe tehnologii nu tocmai adecvate poate intra în conflict cu dezideratele sociale, cu cele privind creșterea calității vieții și cu cele privind conservarea mediului înconjurător. De aceea, eforturile privind modelarea creșterii economice au fost completate cu o serie de încercări de natură să reconcilieze “optimul economic” cu cel “social” și cu cel prin prisma “mediului” și a exploatării resurselor naturale.

Demersul nostru se referă, pornind de la literatura de profil pe plan internațional, la construirea, într-o primă fază, a unui model conceptual care să includă la nivel agregat cele trei componente fundamentale ale dezvoltării durabile pe termen lung (economicul, socialul și mediul), urmând ca, într-o fază ulterioară a proiectului de cercetare, acesta să fie dezvoltat într-o formă operațională, econometrică.

1.2. Preocupări internaționale

Studiile din ultima vreme subliniază că, actualmente, deteriorarea calității mediului impune căutarea și promovarea de soluții care să asigure conservarea mediului și menținerea echilibrului ecologic, în concordanță cu obiectivele economico-sociale ale dezvoltării societății moderne. În acest sens, bunăstarea generațiilor prezente nu poate fi separată de aceea a generațiilor

viitoare; existența însăși a omenirii pe termen lung se poate asigura numai dacă se reușește realizarea unei producții sporite, însă cu mai puține resurse și prin conservarea mediului la nivel global.

Un reper important pe plan internațional l-a reprezentat lansarea în 1987 a conceptului dezvoltării durabile de către Comisia Internațională de Dezvoltare și Mediu, cunoscută și sub numele de Comisia Brundthand. Raportul acesteia (denumit "Viitorul nostru comun") prezintă importanță deoarece definește esența dezvoltării durabile în viitor: de tot ceea ce facem și cum facem astăzi depinde existența omenirii. Sinergia dintre capitalul material, uman și natural asigură și influențează durabilitatea bunăstării. Conceptul de dezvoltare durabilă a fost ulterior completat și dezvoltat, fiind adoptat, dar și adaptat de numeroase state. Fiecare țară, în funcție de particularitățile sale geografice și socio-economice, trebuie să-și elaboreze un pachet de strategii și politici sectoriale, în care obiectivele economice, sociale și ecologice să fie abordate în mod unitar și coerent ca ansamblu. Triada economic-social-mediul va trebui să constituie fundamentul oricărui program de dezvoltare, având în vedere prioritățile, posibilitățile și circumstanțele evoluției societății pentru susținerea și dezvoltarea celei mai valoroase resurse, și anume capitalul uman.

Un alt moment de referință pe plan internațional l-a reprezentat Conferința asupra mediului de la Stockholm din 1992, care a atras atenția asupra problemelor majore ale degradării mediului și a influențat, într-o mare măsură, hotărârea ONU de a înființa Comisia Mondială asupra Mediului și Dezvoltării, având ca scop tocmai abordarea unitară a problematicii mediului înconjurător. De asemenea, se remarcă Conferința Națiunilor Unite pentru Mediu și Dezvoltare din același an, de la Rio de Janeiro, al cărei document, așa-numita Agendă 21, accentuează importanța conceptelor de dezvoltare industrială ecologică durabilă, energetică durabilă, comerț durabil, gestiune durabilă a apei, bunăstare economică durabilă și subliniază necesitatea elaborării unor programe durabile de management al mediului, alături de protecția resurselor culturale. Din perspectiva dezvoltării durabile, statele, dar și agenții economici trebuie să-și orienteze dezvoltarea conform problematicii protecției mediului, prin: redimensionarea creșterii economice pornind de la distribuția mai echitabilă a resurselor și accentuarea laturilor calitative ale producției; conservarea sau sporirea stocului resurselor naturale în paralel cu monitorizarea permanentă a impactului activității economice asupra mediului; supravegherea și punerea sub control a progresului tehnologic, dar și a riscurilor ce decurg din acesta. În acest context se înscriu și transformările din ultimii ani în economiile din Europa de Est, provocările la care sunt expuse din perspectiva celor două ultime valuri ale aderării la Uniunea Europeană (2004 – zece state și 2007 – două state), pe prim-plan fiind pusă armonizarea competitivității economice cu sustenabilitatea socială și, respectiv, cu sustenabilitatea ecologică. Tendințele de adâncire a dezechilibrelor economice dintre diversele zone geografice ale Europei aduc în actualitate obiectivele stipulate de Agenda 21: protecția

biosferei, utilizarea mai eficientă a capitalului uman și material, echitatea între generații.

Gestionarea cât mai eficientă a resurselor poate fi susținută prin progres tehnic, dar și printr-un nou mod de viață, din perspectiva unei viziuni durabile pentru un viitor îndelungat. Se recunoaște, totodată, că, la nivel global, asistăm la degradarea continuă a mediului, la declanșarea crizei mediului, afectat tot mai mult de lipsa de interes față de impactul activității umane asupra calității mediului. Într-o viziune acoperitoare, intensitatea dezechilibrelor ecologice se manifestă în trei planuri: a) la nivel planetar - efectul de seră, distrugerea stratului de ozon, poluarea apelor, distrugerea pădurilor; b) la nivel regional - accidentele de pe platformele industriei chimice, din centralele nucleare, poluarea apei freactice și de suprafață, poluarea aerului; c) la nivel local - poluarea prin mirosuri urâte, zgomot și poluarea estetică.

Provocarea prezentului în noul mileniu în ceea ce privește schimbările climatice, dincolo de Protocolul de la Kyoto, pentru toate statele lumii, dar mai ales pentru SUA și celelalte țări dezvoltate, o reprezintă reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră (GES). Incertitudinile care planează asupra emisiilor viitoare, oportunitățile viitoare de reducere a acestora fac dificilă evaluarea *ex-ante* a costului oricărei abordări, de unde și riscul mare ca orice negociere pentru coordonarea actuală a politicilor pe bază de cantități de emisii să stagneze. Dintr-o astfel de perspectivă, unii specialiști (Lecocq și Crassous, 2003) au utilizat un model de echilibru parțial al pieței internaționale a permiselor de poluare, pentru a cuantifica consecințele economice ale principalelor reglementări de alocare post-Kyoto propuse în literatură, pentru a evalua robustețea acestor consecințe față de incertitudinea referitoare la viitoarea populație, creștere economică și emisii de GES.

Cercetările întreprinse confirmă că, indiferent de tipul de reglementare ales, procesul de alocare și costul net al reducerii impactului asupra climei pentru toate părțile implicate sunt foarte sensibile la incertitudine, chiar într-o măsură foarte mare în cazul unora dintre scenarii. Aceasta constituie o puternică barieră împotriva adoptării oricărei astfel de scheme în cazul în care nu se introduc mecanisme suplimentare pentru a limita efectul incertitudinii asupra costurilor. Majoritatea dezbaterilor referitoare la schimbările climatice la nivel mondial implică estimarea costurilor directe ale atenuării efectelor acestei schimbări. În ultimul timp, în cadrul dezbaterilor, a început să fie inclusă și problema beneficiilor conexe, care constau mai ales în îmbunătățirea stării de sănătate a populației. Deși se acceptă în general că poluarea atmosferică afectează sănătatea căilor respiratorii și că valorizarea unui astfel de impact reprezintă o proporție semnificativă a costului daunelor provocate de poluarea atmosferică, impactul este adesea neglijat atunci când se evaluează costurile politicii în domeniul schimbărilor climatice. Deoarece reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră are, de asemenea, drept efect reducerea altor substanțe

poluatoare care afectează sănătatea umană și productivitatea muncii, astfel de efecte ar trebui luate în considerare în mod explicit.

Într-un studiu recent (Östblom și Samakovlis, 2004), se abordează legătura dintre poluarea atmosferică și efectele asupra sănătății într-un model de echilibru economic general al Suediei, pornindu-se de la un cadru teoretic consistent. Utilizând rezultatele altor studii, autorii modelează explicit dezutilitatea și, în mod indirect, efectele asupra sănătății, care influențează în mod negativ productivitatea muncii. Costurile efectelor feedback asupra sănătății și productivității sunt comparate, în cazul a trei scenarii referitoare la realizarea țintei în domeniul emisiilor în Suedia, cu nivelurile alternative de emisii proiectate în scenariul de bază, precum și cu nivelurile alternative de emisii dăunătoare. Rezultatele arată că neincluderea efectelor de tip feedback ar putea însemna exagerarea costurilor politicilor de mediu. Dimensiunea acestor efecte este totuși foarte sensibilă față de nivelurile de emisii proiectate și față de aprecierea nivelurilor de emisii dăunătoare. Problema beneficiilor conexe este deosebit de importantă pentru politica în domeniul schimbărilor climatice, deoarece există dovezi că acestea ar putea fi substanțiale și că localizarea surselor de emisii ale gazelor cu efect de seră contează atunci când aceste beneficii sunt luate în considerare. Politicile în domeniul GES au, de asemenea, importante efecte economice, iar neincluderea efectelor adiționale asupra sănătății la calcularea costurilor și beneficiilor înseamnă omiterea unor informații importante pentru decidenți.

O abordare teoretică pe baza unui model de analiză de tip echilibru general realizată de Williams (2002) a arătat că aserțiunea de mai sus este adevărată atunci când efectele asupra sănătății sunt corelate cu modificarea productivității muncii. În acest sens, autorul relevă că efectul de interacțiune fiscal pe latura beneficiilor are drept rezultat un câștig de bunăstare atunci când o poluare mai mică impulsionează productivitatea. Din păcate, analizele de echilibru general referitoare la efectele poluării atmosferice asupra productivității muncii și utilității pentru consumator sunt rare. Alți autori (Buvoll, Glomsrød și Vennemo, 1999) utilizează un model de echilibru general al economiei norvegiene pentru a analiza modul în care daunele asupra sănătății, materialelor și naturii afectează productivitatea muncii, capitalul și bunăstarea consumatorilor. Principalele rezultate au arătat că restricțiile datorate poluării mediului au un efect modest asupra producției, dar efectul lor asupra pierderii de bunăstare este semnificativ. Nilsson și Huhtala (2000) analizează câștigurile de mediu secundare într-un cadru de echilibru general, presupunând că taxele de mediu asupra emisiilor de sulf și azot reflectă dorința determinată politic de a plăti pentru reducerea marginală a acestor emisii. Ei au descoperit că, atunci când se iau în considerare beneficiile secundare, aceasta ar putea fi în interesul guvernelor de a reduce emisiile de CO₂ la nivel național, în loc să comercializeze permisele de emisie. Burtraw et al. (2003) se focalizează asupra beneficiilor conexe, prin intermediul unei analize detaliate a modificării

emisiilor de oxizi de azot în sectorul energiei electrice din SUA. Efecte de mortalitate și morbiditate sunt introduse prin intermediul unor funcții răspuns față de concentrație. O descoperire majoră a fost aceea că o taxă de emisie de 25 USD per tona metrică de carbon ar crea beneficii conexe, în ceea ce privește sănătatea, prin reducerea emisiilor de oxizi de azot, de cca 8 dolari americani pe tona metrică de carbon.

Mayeres și Van Regemorter (2003) utilizează modelul de echilibru general GEM-E3 pentru Europa, pentru a analiza importanța efectelor feedback ale unei taxe pe emisia de CO₂, sub forma beneficiilor legate de sănătate. Ei au inclus efectele feedback prin intermediul a trei canale: scăderea cheltuielilor pentru sănătate, creșterea timpului disponibil al consumatorilor și creșterea productivității muncii. Rezultatele arată că impactul feedback este mic comparativ cu modelul GEM-E3 standard, unde beneficiile asupra sănătății sunt evaluate ex-post. Într-un cadru de echilibru general similar, Chung-I Li (2002) studiază beneficiile conexe ale atenuării emisiilor de GES în cazul Thailandei. Efectele asupra sănătății sunt incluse prin intermediul unui model expunere-răspuns. Rezultatele arată că, atunci când sunt luate în considerare beneficiile conexe, impactul asupra PIB-ului este cu 45% mai redus. Însă evaluările cu privire la sănătate se bazează pe date ale SUA, ceea ce indică un potențial supraestimativ al efectelor.

În SUA, Institutul pentru Politici Economice (EPI) și Centrul pentru o Economie Sustenabilă (CSE) au proiectat un set de măsuri de politică în ideea de a proteja locurile de muncă și veniturile salariale ale lucrătorilor americani odată cu masivele reduceri de emisii de gaze cu efect de seră (Power, 2001). Propunerile EPI-CSE (pachetul de politici) ar conduce la o stimulare modestă a economiei naționale americane, odată cu minimizarea efectelor negative asupra sectoarelor energo-intensive. Pachetul de politici are ca suport principal o taxă modestă asupra emisiilor de carbon la producătorii de energie și reciclarea veniturilor provenite dintr-o astfel de taxă. Reciclarea va fi realizată prin intermediul unei reduceri a impozitelor plătite de lucrători, extinderea programelor care au drept scop îmbunătățirea eficienței energetice globale a economiei și acordarea de asistență financiară generoasă în perioada de tranziție, pentru a compensa lucrătorii și comunitățile afectate de politicile propuse de reducere a GES. Aplicarea acestor politici va avea pe total un efect pozitiv, dar la nivelul sectoarelor vor exista diferențe. Unele sectoare, precum extracția cărbunelui și transportul de marfă pe calea ferată, vor fi puternic afectate. Implementarea etapizată a politicilor va avea un impact negativ asupra lucrătorilor, deoarece ajustarea sectorului va conduce automat la reducerea locurilor de muncă și, în acest caz, pentru cei disponibilizați prin politici publice, vor trebui asigurate condițiile de trai pentru perioada de tranziție spre alte locuri de muncă. Totodată, impactul la nivel local al pachetului de politici va trebui dublat prin măsuri suplimentare de sprijinire a

zonelor celor mai afectate, pentru a crea noi locuri de muncă și a face tranziția spre un alt tip de economie locală/regională.

Preocupările cercetătorilor în domeniul modelării mediului s-au oprit și asupra curbei Kuznets sau așa-numitei curbe EKC (Stern, 2004). Curba Kuznets în domeniul mediului (EKC) a fost pe larg criticată, pe baze teoretice și econometrice. Rezultate econometrice recente și studii de caz au arătat că emisiile naționale ale unor substanțe poluatoare importante sunt monotone în raport de venituri, dar că modificarea tehnologiei poate duce cu timpul la diminuarea poluării – o reducere a EKC – și că inovațiile și standardele care au drept scop scăderea poluării pot fi adoptate după decalaje relativ scurte de timp de țările în curs de dezvoltare. Studiul combină rezultate recente ale literaturii de profil în domeniul măsurării eficienței de mediu și al schimbării tehnologice, utilizând metode de tip frontieră de producție, împreună cu filtrul Kalman – o metodă de extragere a semnalului din seriile de timp – pentru a modela în timp starea tehnologiei de reducere a emisiilor într-un panel de țări. Curba EKC este reformulată ca fiind drept frontieră tehnologică a celei mai bune practici – poziția țărilor față de frontieră reflectând gradul în care acestea au adoptat cea mai bună practică. Rezultatele sunt utilizate pentru a determina dacă țările converg de-a lungul timpului către cea mai bună practică și câți ani îi vor trebui fiecărei țări în parte pentru a realiza cea mai bună practică actuală. Modelul este aplicat pentru emisiile de dioxid de sulf pe cazul a 16 țări, majoritatea economii dezvoltate. Curba de mediu Kuznets (EKC) a fost pe larg criticată din perspectivă econometrică (Stern și Common, 2001; Perman și Stern, 2003; Harbaugh et al., 2002; Koop și Tole, 1999; Millimen et al., 2003). O serie de studii recente de decompoziție au mers dincolo de curba EKC, pentru a evalua contribuțiile celor mai importanți factori aproximativi – scară economică, mix de producție și inputuri și schimbarea tehnologică – la modificarea emisiilor (Stern, 2002; Hamilton și Turton, 2002; Zhang, 2000; Hilton și Levinson, 1998; Hettige et al., 2000; Antweiler et al., 2001; Selden et al., 1998; Bruvoll și Medin, 2003; de Bruyn, 1997).

În timp ce concentrațiile de poluanți atmosferici în zonele urbane par să urmeze o curbă sub formă de U invers, emisiile pe locuitor la nivel național ale unor importanți poluanți par să fie monotone în raport cu venitul, deși modificarea tehnologiei poate duce în timp la diminuarea poluării – o reducere a EKC atât în țările dezvoltate, cât și în cele în curs de dezvoltare (Stern, 2004). Studii de caz, îndeosebi din China, au arătat că inovații și standarde referitoare la reducerea poluării pot fi adoptate cu decalaje de timp relativ mici de către țările în curs de dezvoltare (Dsagupta et al., 2002; Gallagher, 2003; Jiang și McKibbin, 2002; Wang și Wheeler, 2003). Stern (2004) afirmă că, la niveluri medii ale veniturilor, o creștere rapidă poate să copleșească aceste eforturi de diminuare a poluării, care au un efect mai mare în țări cu venituri mai ridicate, dar o creștere mai lentă. Un nou model teoretic dezvoltat de Brock și Taylor (2004) formalizează această aserțiune. Koop (1998) și Zaim și Taskin

(2000) adoptă o metodă oarecum diferită, prin investigarea frontierei de producție globală, unde emisiile de dioxid de carbon sunt considerate fie ca un input (Koop), fie ca un produs nedorit (Zaim și Taskin). Această abordare permite ca unele țări să se afle plasate pe frontiera de producție care reprezintă tehnologia din cazul celei mai bune practici și ca altele să fie în afara acesteia prin utilizarea unei tehnologii care este mai puțin eficientă decât cea mai bună practică.

Modelul econometric de decompoziție al lui Stern (2002) poate fi interpretat într-o manieră similară. Toate aceste modele formează un „cadru natural” în interiorul căruia se poate studia modul în care tehnologia celei mai bune practici se diseminează în rândul economiilor naționale: a) abordările panel permit tehnologiei de frontieră să evolueze stocastic în timp, dar toate țările sunt forțate să rămână la o distanță dată față de frontieră; b) în contrast, Data Envelopment Analysis (o tehnică de programare lineară) permite atât frontierei în sine, cât și distanței fiecărei țări față de frontieră să varieze în orice perioadă de timp într-o manieră arbitrară. Totuși aceasta nu permite nici o eroare de măsurare și nu oferă o estimare a parametrilor tehnologiei. Printre contribuțiile originale ale studiului, menționăm: 1) frontiera de producție este manipulată pentru a măsura în mod direct eficiența de mediu (a emisiilor); studiile anterioare fie au estimat-o în mod indirect, fie au inclus ipoteze speciale referitoare la separabilitate; 2) schimbarea tehnologică este modelată cu ajutorul filtrului Kalman, lucru care anterior nu s-a realizat la modelarea datelor de panel; 3) componentele ineficienței sunt estimate tot cu ajutorul filtrului Kalman, lucru care nu s-a mai realizat până acum. Aceasta impune mult mai puține restricții asupra diseminării tehnologiei în rândul economiilor naționale decât cele impuse de abordările econometrice anterioare.

În cercetările realizate de Heil și Selden (2001) și Ravallion et al. (2000), prin utilizarea datelor panel, s-a descoperit o relație robustă între nivelul PIB/locuitor și nivelul emisiilor de CO₂, sub forma unei curbe U inverse, controversată de altfel în ceea ce privește relevanța la nivel de țară. Astfel, Moomaw și Unruh (1997) afirmă că vârfurile observate în emisiile de dioxid de carbon pe măsură ce crește PIB/locuitor sunt mai bine explicate de cele două șocuri ale prețului petrolului decât de creșterea PIB/locuitor. Grubb (2004) a utilizat datele panel la nivel de țară pentru a estima relația dintre rata creșterii PIB/locuitor și rata de creștere a emisiilor de CO₂, dar nu s-a identificat nici o relație stabilă. La rândul ei, această controversă creează suspiciuni în ceea ce privește validitatea ipotezei conform căreia există o „cale comună a dezvoltării” pe care o vor urma toate țările. Aceasta din urmă nu poate fi exclusă, fiind totuși necesară pentru a utiliza relația sub formă de U dintre nivelul PIB/locuitor și nivelul emisiilor de CO₂ în proiectarea nivelului emisiilor viitoare la nivel de țară (Heil și Segden, 2001). În concluzie, demersul științific trebuie focalizat pe analiza trendurilor și a parametrilor specifici fiecărei țări.

Diferit de studiile menționate este un studiu al Institutului Rus pentru Analiză Economică (*Possible Ratification of the Kyoto Protocol by the Russian Federation and its Economic Implications*, Moscow, 2004). Diferențele constau în: focalizarea cercetărilor asupra relației dintre PIB/locuitor și „intensitatea în carbon a PIB-ului” (cantitatea de dioxid de carbon emisă pe unitate de PIB); identificarea unor dovezi econometrice suficiente în tendințele emisiilor anterioare, pentru a proiecta „cele mai mari rate posibile de declin al intensității în carbon a PIB-ului Rusiei”, în condițiile unei rate înalte de creștere economică „impusă” *a priori*. Totuși sunt puse sub semnul întrebării ipotezele de lucru și implicațiile negative referitoare la încetinirea creșterii economice.

Cel mai important factor al creșterii emisiilor de gaze îl reprezintă producția de energie, care, la rândul său, stimulează direct dezvoltarea economică. De asemenea, pe măsură ce gradul de dezvoltare economică sporește, consumul de resurse energetice, de energie, în general, se amplifică, cu toate că eficiența din punct de vedere economic a resurselor înregistrează un trend crescător. În acest fel, se poate stabili o corelație directă între avansarea pe calea dezvoltării economice și creșterea emisiilor de gaze și degradarea mediului ambiant, în general. Problema stabilirii raportului optim dintre creșterea economică și calitatea mediului rămâne încă o problemă deschisă, intrând tot mai mult în sfera de preocupări a economiștilor.

În literatură există numeroase încercări de modelare a impactului dezvoltării economice asupra consumului energetic și, în consecință, asupra gradului de poluare și a emisiilor de gaze în atmosferă. Între acestea, se remarcă așa-numitele modele ECCO, care pornesc de la evaluarea creșterii economice în termenii consumului de resurse energetice. Cadrul general al modelului ECCO-OECD este conceput pe patru blocuri care se condiționează reciproc: blocul energiei, blocul producției, blocul consumului, blocul balanței comerciale.

1.3. Schița unui model integrat al dezvoltării durabile

În viitor, așa cum prevăd majoritatea prognozelor, creșterea economică și resursele naturale atrase în acest proces vor trebui corelate în mod coerent, prin elaborarea unor modele adecvate, cu impactul pe plan social (în principal asupra calității vieții) și cu cel asupra mediului înconjurător. Exploatarea și utilizarea diverselor resurse naturale vor fi condiționate într-o măsură din ce în ce mai mare de efectele asupra mediului înconjurător însuși și, implicit, asupra calității vieții.

O creștere economică sănătoasă, sustenabilă, va trebui să aibă, cel puțin pe termen lung, efecte pozitive, în primul rând din punct de vedere social. Astfel, pentru a asigura dezvoltarea durabilă, creșterea economică va trebui să genereze îmbunătățirea sistemului educațional, a celui de sănătate, să

conducă la creșterea nivelului de trai pentru toate categoriile de populație, la reducerea disparităților în privința veniturilor și la reducerea ponderii celor aflați sub pragul de sărăcie, la îmbunătățirea hranei și a habitatului, în general, la asigurarea unui mediu social armonios ș.a., în final, la crearea unor condiții optime pentru dezvoltarea ființei umane. La rândul său, cadrul social reprezintă un factor esențial al stimulării înseși a creșterii economice pe termen lung. În acest sens, se remarcă includerea, în ultima vreme, a unor factori ce țin de mediul social, precum gradul de educație și starea de sănătate a populației, în cadrul funcțiilor de producție, alături de cei clasici (munca și capitalul).

Factorii de mediu și cei ce țin de consumul resurselor naturale, de asemenea, sunt luați în considerare din ce în ce mai mult în cadrul modelelor de creștere. Astfel, energia și emisiile de gaze cu efect de seră, de exemplu, sunt incluse, în ultima vreme, în modelele funcțiilor de producție și în cele de prognoză pe termen mediu și lung. Acest nou tip de abordare este consecința constatării, pe baza datelor empirice, a degradării uneori alarmante a mediului ambiant la scară regională și chiar globală. Tot mai frecvent, în ultimii ani, se constată apariția și extinderea unor fenomene perturbatoare, chiar la nivel planetar, cum sunt deteriorarea stratului protector de ozon, așa-numitul efect de seră și încălzirea planetei, scăderea rapidă a suprafețelor împădurite și deșertificarea solului, poluarea masivă a aerului, apei și solului și periclitarea existenței unor specii ale florei și faunei terestre etc. Industrializarea excesivă, motorizarea pe scară largă și arderea unei cantități tot mai mari de combustibili fosili conduc la creșterea concentrației în atmosferă a bioxidului de sulf, oxizilor de azot, funinginii, prafului etc., care, asociate cu umiditatea atmosferică, generează precipitații al căror pH coboară, în unele regiuni din Europa și America de Nord, până la valori foarte reduse, formând așa-numitele ploi acide.

În prezent, se recunoaște că mediul înconjurător reprezintă o componentă fundamentală a calității vieții. Totodată, se constată că, sub impactul activității umane, mediul suferă un proces accelerat de degradare, comparativ cu perioadele istorice precedente. În acest sens, se acceptă necesitatea cheltuirii unor sume tot mai mari pentru conservarea mediului înconjurător sau cel puțin pentru încetinirea vitezei sale de degradare. În ultima vreme, există, în cadrul unor organisme internaționale sau naționale, cercetări intense având ca scop elaborarea de metodologii pentru evaluarea integrală a efectelor poluării și, pe această bază, stabilirea unui set de măsuri pentru stoparea degradării mediului, pentru conservarea sau chiar ameliorarea calității acestuia. Cuantificarea gradului de deteriorare a mediului necesită investigații pe mai multe planuri, fiind necesară considerarea a o serie de categorii de pierderi sau depreciări, cum sunt: 1) cele legate de ființa umană – boală, moarte, reducerea capacității de muncă, stresul ș.a.; 2) cele legate de exploatarea resurselor pădurii și de agricultură – încetinirea vitezei de creștere a plantelor și/sau animalelor, calitatea acestora, vârsta lor medie, deprecierea solului și a apei etc.; 3) cele legate de stocul de capital fix și de patrimoniul reprezentat de

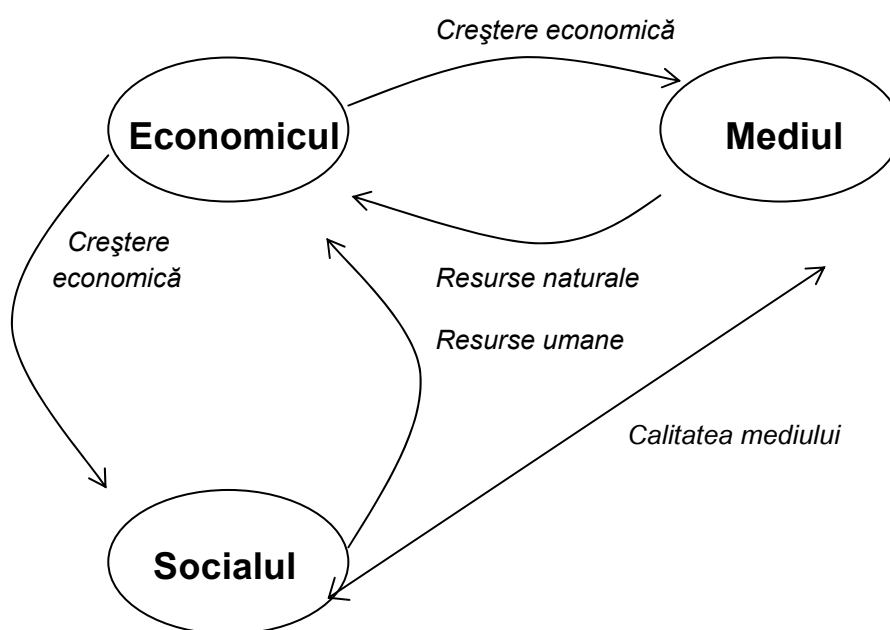
monumentele istorice – eroziunea clădirilor, a utilajelor, a pădurilor, a avioanelor etc. Pentru diminuarea pierderilor de acest gen, sunt necesare o serie de cheltuieli destinate conservării mediului. Creșterea volumului cheltuielilor nu variază însă strict proporțional cu scăderea costului pierderilor. Pe baza explicitării celor două funcții și a reprezentării lor grafice, am dedus un model teoretic pe baza căruia s-ar putea calcula nivelul minim al costului total (suma dintre pierderile corespunzătoare unui anumit nivel al degradării mediului și cheltuielile necesare menținerii nealterate a acestuia), care va corespunde optimului economic. Se remarcă însă că, de regulă, optimul economic nu coincide cu cel social, care ține seamă de un așa-numit interval de normalitate. În acest sens, rezultă că vor fi necesare cheltuieli suplimentare pentru păstrarea calității mediului ambiant în intervalul menționat, așa cum se poate observa din graficul prezentat în anexa 1.1. În viitor, exploatarea și utilizarea resurselor naturale, precum și dezvoltarea sectoarelor economice și corelațiile dintre ele vor fi influențate de posibilitatea creării unor condiții favorabile atât din punct de vedere economic, cât și din punct de vedere social și prin prisma mediului.

Schița modelului general prezentat anterior este utilă însă doar în cazul analizelor și evaluărilor vizând dezvoltarea într-o perspectivă istorică foarte largă a societății umane. Pentru evaluările necesare în cazul unor perioade relativ mai scurte, utilizate în mod curent în prognoza economică, avem în vedere un mod diferit de abordare. Pentru o mai bună înțelegere, prezentăm în figura 1.1 schema teoretică a unui model care reunește cele trei componente fundamentale ale dezvoltării durabile pe termen mediu și lung, și anume: economicul, socialul și mediul.

Principalul indicator al creșterii economice este sporul PIB-ului (sau, mai exact, PIB-ul pe locuitor), iar printre factorii acestuia îi avem în vedere atât pe cei clasici – capitalul, forța de muncă și progresul tehnologic (exprimat sintetic prin productivitatea totală a factorilor sau așa-numitul reziduu Solow), cât și pe unii legați de consumul de resurse naturale (cel mai sintetic indicator fiind energia) și umane (gradul de cuprindere în educația primară, secundară și terțiară, indicatori privind starea de sănătate a populației, accesul la resursele de apă, indicatori demografici – precum vârsta medie a populației, populația aptă de muncă ș.a.). De asemenea, în condițiile deschiderii economiilor, globalizării și extinderii “noii economii”, relevanță capătă indicatori precum volumul exportului, competitivitatea și așa-numitul grad de deschidere al economiei, volumul investițiilor străine, numărul de calculatoare, numărul de utilizatori ai internetului etc. Se constată apariția unor bucle (feedback-uri), în sensul că, de exemplu, sporirea nivelului de educație poate fi interpretat atât ca factor al creșterii economice, dar și ca rezultat al creșterii economice. La fel se întâmplă în cazul stării de sănătate sau al altora dintre factorii ce semnifică îmbunătățirea condițiilor sociale. În cazul indicatorilor de mediu, situația este oarecum similară, existând totuși unele particularități. Astfel, dacă raportăm, de

exemplu, consumul de energie sau emisia de CO₂ la numărul populației, se constată că, în condițiile tehnologiilor actuale, acestea sporesc pe măsură ce nivelul PIB-ului pe locuitor este mai ridicat. Dacă însă raportăm consumul de energie sau emisia de CO₂ la unitatea de PIB realizat, atunci corelația este inversă: cu cât PIB-ul pe locuitor sporește cu atât energia consumată pe unitatea de PIB și, respectiv, emisia de CO₂ pe unitatea de PIB se diminuează.

Figura 1.1



Pe latura cuantificării impactului creșterii economice, notată de noi cu ΔPIB (+), asupra socialului, avem în vedere luarea în considerare a unor indicatori specifici, precum $\Delta\text{Disparități în venit}$ (-), $\Delta\text{Grad de sărăcie}$ (-), $\Delta\text{Număr mediu de calorii}$ (consumul total alimentar echivalat în unități provenite din vegetale, care presupune multiplicarea cu un coeficient a alimentelor de origine animală) consumate zilnic de o persoană (+) etc. Pentru cuantificarea impactului asupra mediului, vom lua în considerare, în primul rând, volumul emisiilor de CO₂ (+), dar și alți indicatori de mediu.

În continuare, prezentăm, cu titlu de experiment, câteva dintre rezultatele a două modele, construite de noi cu ocazia unor lucrări din trecut, pentru a simula impactul creșterii economice asupra unor indicatori sociali și, respectiv, de mediu relevanți.

Modelul referitor la **blocul social** are ca element central distribuția după venit a populației. Datele care au stat la baza acestui model sunt prezentate în detaliu în tabelele din anexa 1.2, iar graficul modelului distribuției după venit a populației, simulat pentru perioada 1995-2004, în figura 1.2.

Creșterea economică are impact major asupra nivelului venitului populației și, respectiv, asupra distribuției acestuia între gospodării, grupate pe decile, dar nu într-o manieră foarte directă. Există câteva mecanisme de transmisie prin care creșterea economică se propagă până la nivelul reacției pe partea venitului, de regulă, manifestându-se ca rezultat al așa-numitului fenomen de întârziere. După cum se constată, în perioada 1995-2004, media venitului (exprimat în prețuri curente) pe persoană în cadrul gospodăriilor a crescut, în echivalent dolari SUA, de la 68,0 la 112,8 (+65,8%). În cazul primelor două decile care includ populația cea mai săracă din România, evoluția a fost chiar ceva mai favorabilă (prin prisma dinamicii), creșterea fiind de la 22,8 USD la 42,7 USD (+87,7%) și, respectiv, de la 36,5 USD la 62,0 USD (+69,8%). Creșterea venitului pe persoană exprimat în dolari (prețuri curente) pare a contrazice într-o oarecare măsură pe aceea în care venitul este exprimat în lei prețuri constante (prețurile anului 1995), datorită fluctuațiilor ratei de schimb lei/dolar și modificărilor structurale.

Pentru a avea o imagine completă a dinamicii venitului pe persoană, pornind de la gruparea pe decile a populației, am aplicat un model mai vechi al nostru, de tip log-normal, al distribuției acestuia (așa cum este, de regulă, folosit în literatura de specialitate). În figura 1.2 este redat graficul distribuției teoretice log-normale a venitului pe persoană în cadrul gospodăriilor, estimată pe baza datelor disponibile pentru perioada 1995-2004, alături de cele individuale aferente anilor 1995, 2000 și, respectiv, 2004 (pentru identificare pe grafic, anii în funcțiile individuale ale distribuției pentru cei trei ani selectați sunt marcați cu 1=1995, 6=2000 și, respectiv, 10=2004). În figură, pe abscisă venitul este notat cu $v_{i,j}$, iar pe ordonată frecvențele în cazul distribuției numărului persoanelor din gospodării cu $f_{i,j}$. Aplicarea modelului a permis estimarea cu acuratețe, pe lângă alți parametri importanți ai dinamicii blocului social, atât a diverselor praguri ale sărăciei, cât și a proporției pe care o reprezintă masa celor săraci în totalul populației. Rezultatele aplicației pe cazul României demonstrează, prin alura curbilor individuale aferente fiecărui an, o evoluție nefavorabilă în prima jumătate a perioadei analizate (deplasarea curbilor spre partea stângă a graficului) și, respectiv, una favorabilă în a doua parte a intervalului de timp considerat (deplasarea curbilor spre partea dreaptă a graficului). Modelul permite, de asemenea, calcularea, atât grafic, cât și analitic, a proporției celor aflați sub un anumit prag al sărăciei. De exemplu, în cazul considerării, ca prag al sărăciei, a unui nivel al venitului pe persoană ce reprezintă 50% din nivelul mediu la nivel național, pe graficul din figura 1.2 sunt marcate prin cele două linii verticale întrerupte valorile pragurilor pentru anii 2000 și, respectiv, 2004 (notați prin k_6 și, respectiv, k_{10}).

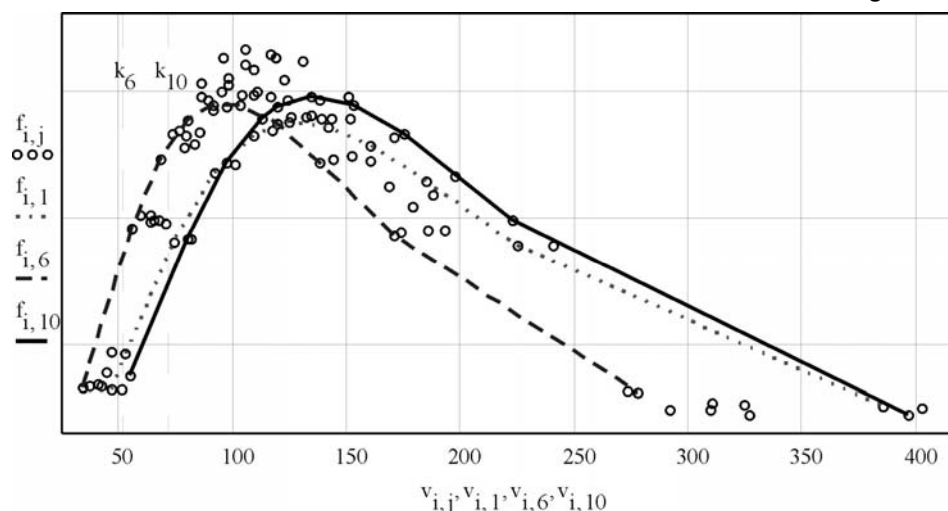
Utilizarea adecvată, cu ajutorul modelului funcției de tip log-normală, a datelor calculate de noi (prezentate în anexele 1.2, 1.3 și 1.4) permite estimarea cu relativă acuratețe a dinamicii unor indicatori relevanți pentru descrierea dinamicii calității vieții prin prisma venitului, inclusiv a așa-numitului grad al sărăciei, precum și construirea unor scenarii realiste de prognoză privind evoluția în perspectivă a blocului social. Astfel, considerând drept prag al sărăciei nivelul venitului pe persoană mai mic decât jumătate din media la nivel național, modelul propus de noi demonstrează pentru perioada investigată următoarea dinamică pentru ponderea persoanelor aflate sub acest prag: 38,0% în 1995, 26,7% în 1996, 26,7% în 1997, 26,4% în 1998, 26,7% în 1999, 36,8% în 2000, 24,8% în 2001, 24,6% în 2002, 24,3% în 2003 și 24,7% în 2004. A se nota că descreșterile impresionante din 1996 și 2001 și, respectiv, saltul din 2000 sunt cauzate în principal de însăși metodologia grupării pe decile de venit a gospodăriilor populației, mai degrabă decât creșterea de fond a nivelului veniturilor. Este tocmai de datorită cercetătorilor din domeniul economic de a sublinia acest fapt și de a corecta afirmațiile unor nespecialiști sau politicieni (așa cum a fost cazul unei declarații publice a fostului prim-ministru, înainte de 2005, care prezenta scăderea impresionantă a gradului sărăciei după anul 2000 ca fiind rodul unor politici guvernamentale orientate spre reducerea numărului celor săraci). Spre exemplificare, prezentăm în tabelul următor evoluția evidențiată integral la nivelul decilelor D2 și D3, unde s-a plasat pragul sărăciei (calculat ca 50% din nivelul mediu la nivel național) în perioada 1995-2005:

Decile/Ani	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
	Venit mediu - % cumulat față de media pe țară									
D1+D2	42,7	44,0	44,5	44,1	44,0	41,9	48,5	46,3	48,8	45,5
D1+D2+D3	49,6	51,2	51,8	51,2	51,4	48,9	54,1	52,8	54,5	51,7
	Număr total persoane - % cumulat									
D1+D2	27,0	26,7	26,7	26,4	26,7	26,0	24,8	24,6	24,3	24,7
D1+D2+D3	38,0	38,0	38,0	37,4	37,9	36,8	35,1	34,9	34,5	35,0

Notă: Cifrele îngroșate reprezintă ponderea celor având un venit sub 50% din nivelul mediu la nivel de țară al venitului mediu pe persoană.

Modelul pentru **blocul mediului**, pe lângă alte variabile semnificative, are ca element fundamental emisia de gaze în atmosferă, a cărei creștere peste anumite niveluri poate conduce, la rândul său, la așa-numitul efect de seră, extrem de nociv pe termen lung pentru însuși echilibrul planetei noastre.

Figura 1.2.



În continuare, pornind de la datele existente pe plan internațional la nivelul anului 2000, prezentăm, de asemenea, cu titlu de experiment, câteva rezultate ale modelului econometric construit de noi, pentru a simula impactul creșterii economice asupra unor indicatori de mediu relevanți.

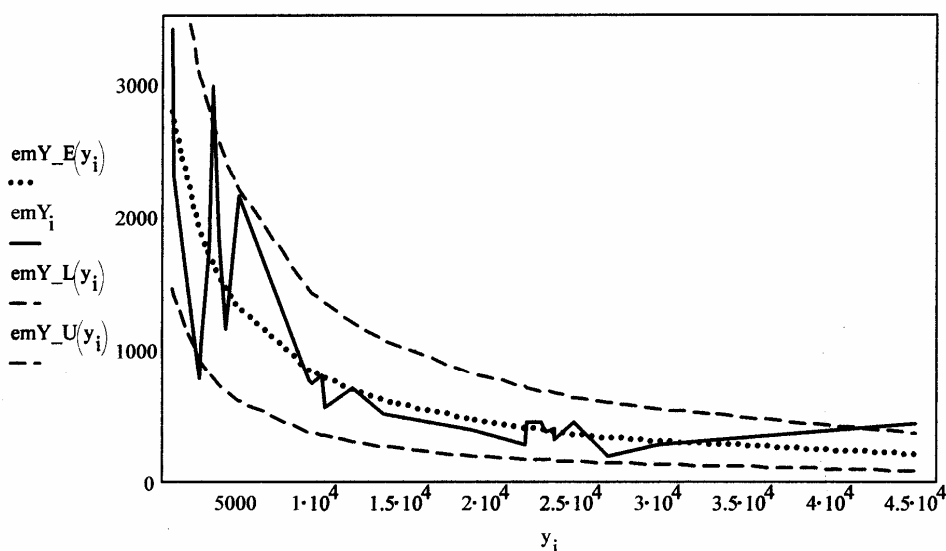
Datele empirice demonstrează că, pe măsură ce PIB-ul pe locuitor sporește, consumul de energie se amplifică, pe de-o parte, și că, în condițiile tehnologice contemporane, majorarea consumului energetic este, de regulă, însoțită de creșterea emisiei de CO_2 în atmosferă, pe de altă parte. Rezultă că, cel puțin în cazul Europei, distribuțiile indicatorilor specifici pe locuitor în funcție de nivelul dezvoltării economice (PIB-ul pe locuitor, notat aici cu y) sunt asemănătoare în cazul emisiilor de CO_2 (desemnate de noi prin em) și consumului energetic (notat de noi cu e). Alți indicatori specifici importanți care pot fi avuți în vedere atunci când se analizează impactul creșterii economice asupra mediului sunt: emisia de CO_2 pe unitatea de PIB (notată cu emY), consumul total de energie pe unitatea de PIB (notat cu eY) și, respectiv, emisia de CO_2 pe unitatea de energie consumată (desemnat prin emE). De regulă, prin prisma efectului nociv al emisiilor de gaze și a poluării, prezintă importanță și suprafața teritoriului național, implicit și densitatea populației. În cazul Europei, densitatea nu prezintă însă o legătură directă puternică cu nivelul dezvoltării economice (există țări având un PIB foarte ridicat pe locuitor, precum Finlanda și Suedia, dar care înregistrează valori scăzute ale densității populației, după cum numeroase alte țări au un PIB pe locuitor foarte ridicat și, de asemenea, o densitate mare a populației, cum sunt Anglia, Belgia, Danemarca, Germania, Olanda).

Rezultatele preliminare ale aplicării modelului nostru pe datele disponibile pentru țările Uniunii Europene extinse (notată de noi cu UE-27, incluzând UE-

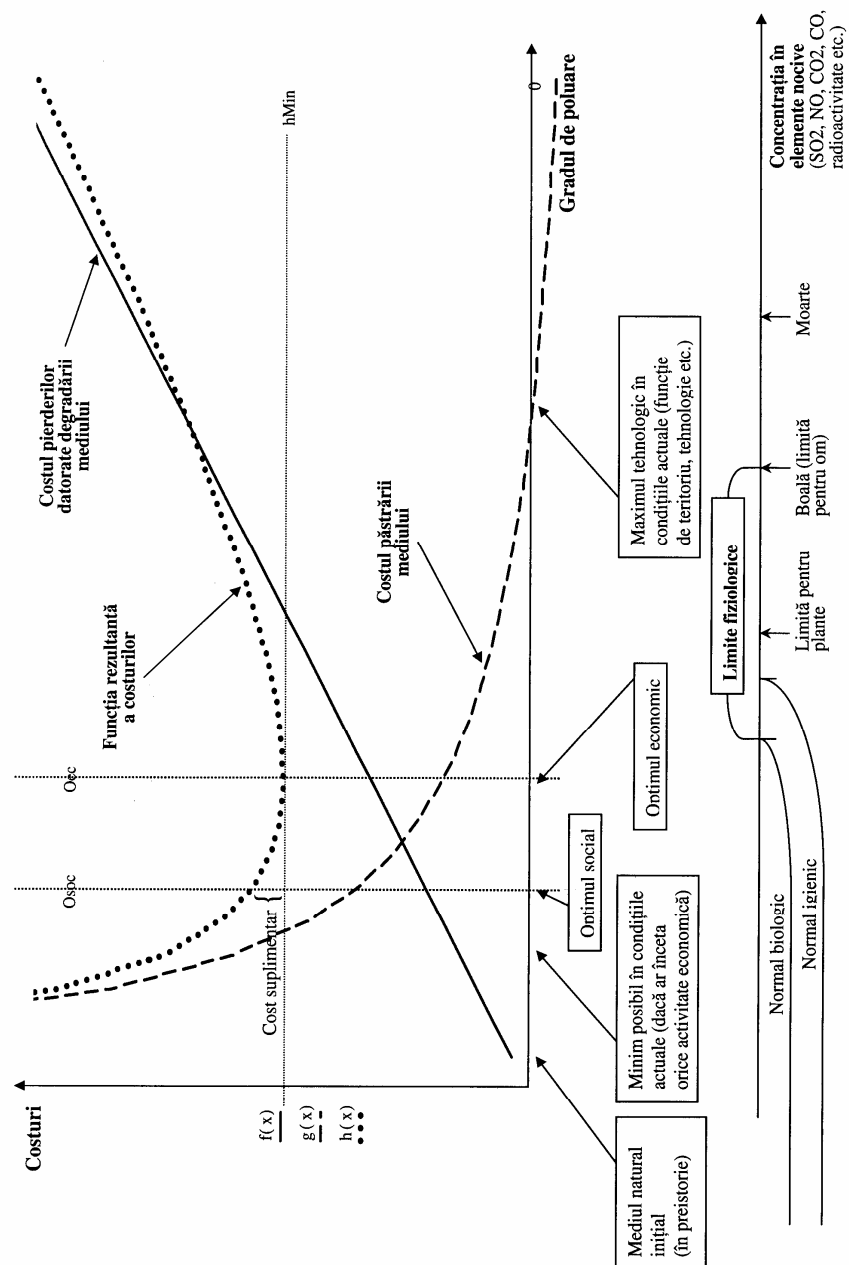
25 plus cele două țări în curs de aderare, Bulgaria și România) sugerează că, în afară de cazul banal al unui PIB pe locuitor foarte scăzut (sub 2000 dolari pe locuitor), emisii minime de CO₂ se pot obține în cazul unui nivel al PIB-ului pe locuitor (desemnat de noi prin y) aflat în jurul valorii de 28000 USD pe locuitor și, simultan, al unui consum energetic total pe locuitor (e) de aproximativ 5000 kg echivalent petrol. De asemenea, conform rezultatelor preliminare, pe termen lung, singura soluție viabilă pentru reducerea emisiei specifice de CO₂ pe unitatea de PIB ar putea-o reprezenta însăși dezvoltarea economică (anume o zonă marcată printr-o linie de contur având cota 500 tone CO₂ pe milionul de USD PIB, al cărei minim corespunde unui PIB/locuitor (y) de aproximativ 15000 USD și, respectiv, unei valori a consumului energetic total pe locuitor (e) de aproximativ 2600 kg echivalent petrol. Pentru estimarea corelației pe termen lung între emisia de CO₂ și PIB, am pornit de la corelația inversă constatată empiric și de la un model teoretic cunoscut în literatura de specialitate drept curba “concentrare-inhibare” (în cazul modelului nostru, tocmai PIB-ul pe locuitor joacă rolul “inhibitorului”). Rezultatele regresiei pentru UE-27 sunt prezentate sub forma graficului din figura 1.3 (pe lângă distribuția lui emY și a estimației sale, notată cu emY_E , pe grafic sunt redată curbele care delimitează intervalul de încredere statistic – cele două linii întrerupte).

Rezultatele unor asemenea modele (cum sunt cele două modele experimentale prezentate de noi) vor putea constitui inputuri robuste eventual pentru conceperea unui modelul integrat al dezvoltării durabile.

Figura 1.3.



Anexa 1.1



Anexa 1.2

Venitul total al gospodăriilor, pe decile, în perioada 1995-2004

- mii ROL, lunar pe persoană -

Decile*	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
D1	46,3	71,2	148,2	226,5	300,5	409,5	752,7	874,0	1195,1	1393,4
D2	74,3	113,0	238,0	359,4	483,8	664,6	1023,3	1278,0	1601,0	2024,7
D3	92,0	139,9	293,2	441,6	602,2	817,6	1221,9	1559,5	1936,3	2456,4
D4	108,6	162,3	342,0	511,8	702,5	956,1	1381,5	1745,3	2159,2	2859,7
D5	124,6	186,1	385,7	583,6	802,2	1088,6	1533,5	1924,1	2383,1	30322,0
D6	141,5	209,5	436,7	656,6	907,4	1234,1	1689,7	2140,4	2638,5	34027,7
D7	160,2	237,0	489,4	743,7	1027,6	1422,6	1904,7	2413,3	2969,8	38746,0
D8	184,8	273,7	567,0	854,9	1177,5	1650,0	2222,1	2822,8	3408,6	44449,2
D9	224,7	333,9	681,2	1043,7	1421,7	2037,7	2700,3	3519,3	4266,9	56548,4
D10	385,4	558,7	1145,6	1745,2	2239,4	3316,5	4689,8	6087,4	7415,0	100749,9
Total	138,3	205,5	425,1	649,3	871,2	1247,4	1808,6	2288,0	2838,5	3680,5

* Decile ale venitului total pe persoană (intervalele sunt exprimate în prețurile lunii ianuarie a fiecărui an).

Notă: Calcule ale autorului pe baza celor mai recente date publicate de către INS.

Anexa 1.3

Venitul total al gospodăriilor, în dolari prețuri curente, în perioada 1995-2004

- USD, lunar pe persoană -

Decile*	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
D1	22,8	23,1	20,7	25,5	19,6	18,9	25,9	26,4	36,0	42,7
D2	36,5	36,7	33,2	40,5	31,6	30,6	35,2	38,7	48,2	62,0
D3	45,3	45,4	40,9	49,8	39,3	37,7	42,0	47,2	58,3	75,3
D4	53,4	52,7	47,7	57,7	45,8	44,1	47,5	52,8	65,0	87,6
D5	61,3	60,4	53,8	65,8	52,3	50,2	52,8	58,2	71,8	92,9
D6	69,6	68,0	60,9	74,0	59,2	56,9	58,1	64,8	79,5	104,3
D7	78,8	76,9	68,3	83,8	67,0	65,6	65,5	73,0	89,5	118,7
D8	90,9	88,8	79,1	96,3	76,8	76,1	76,5	85,4	102,7	136,2
D9	110,5	108,3	95,0	117,6	92,7	93,9	92,9	106,5	128,5	173,3
D10	189,5	181,3	159,8	196,6	146,1	152,9	161,4	184,2	223,3	308,7
Total	68,0	66,7	59,3	73,2	56,8	57,5	62,2	69,2	85,5	112,8
ROL/\$	2033,3	3082,6	7167,9	8875,6	15332,9	21692,7	29060,9	33055,5	33200,1	32637,0

* Decile ale venitului total pe persoană (intervalele sunt exprimate în prețurile lunii ianuarie a fiecărui an).

Notă: Calcule ale autorului pe baza celor mai recente date publicate de către INS și BNR.

Anexa 1.4

Ponderi cumulate ale persoanelor, în perioada 1995-2004

Decile*	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
D1	0,147	0,144	0,145	0,145	0,146	0,144	0,134	0,133	0,129	0,137
D1+D2	0,270	0,267	0,267	0,264	0,267	0,260	0,248	0,246	0,243	0,247
D1+D2+D3	0,380	0,380	0,380	0,374	0,379	0,368	0,351	0,349	0,345	0,350
D1+...+D4	0,485	0,485	0,486	0,479	0,484	0,468	0,449	0,448	0,447	0,450
D1+...+D5	0,583	0,582	0,584	0,576	0,581	0,565	0,546	0,549	0,546	0,550
D1+...+D6	0,676	0,675	0,677	0,670	0,675	0,656	0,639	0,642	0,638	0,643
D1+...+D7	0,764	0,763	0,765	0,759	0,763	0,748	0,731	0,736	0,730	0,734
D1+...+D8	0,848	0,848	0,849	0,845	0,848	0,837	0,825	0,829	0,824	0,826
D1+...+D9	0,928	0,929	0,928	0,927	0,929	0,922	0,916	0,919	0,917	0,918
D1+...+D10	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

* Decile ale venitului total pe persoană (intervalele sunt exprimate în prețurile lunii ianuarie a fiecărui an).

Notă: Calcule ale autorului pe baza celor mai recente date publicate de către INS.

Bibliografie selectivă

- Albu, L.-L., "Industry-Agriculture Relationship and to Impact on the Environment", International Conference on Food Problems in Developing Countries and the Potential Contribution of R&D to Their Solution, December, CINADCO, Tel Aviv, 1990.
- Albu, L.-L., *Raportul industrie-agricultură și dezvoltarea economică*, Teză de doctorat, Academia Română, INCE, București, 1991.
- Albu, L.-L., *Estimating the Size of Underground Economy in Romania, Tax Evasion, Underground Economy and Fiscal Policies in Candidate Countries (Case of Romania)*, CERGE-WIIV Project (www.cerge-ei.cz/pdf/gdn/RRCIII_100_paper_01.pdf), June, Prague, Vienna, 2004.
- Barro, R.J., "Economic Growth in a Cross Section of Countries", *Journal of Economics*, Vol. CVI, May, Issue 2, 407-443, 1991.
- Dobrescu, E., *Macro-models of the Romanian Transition Economy* (third edition), Editura Expert, București, 2000.
- Dobrescu, E.; Albu, L.-L. (coordonatori), *Dezvoltarea durabilă în România – modele și scenarii pe termen mediu și lung*, Editura Expert, București, 2005.
- Duchene, G. (coordonator); Adair, P.; Albu, L.-L.; Ivan-Ungureanu, C.; Neff, R.; Tanase, F., *Informal economy in Romania*, ACE-Phare Project, ROSES, September, Paris, Brussels, 1998.
- Fischer, S., "The Role of Macroeconomic Factors in Growth", *Journal of Monetary Economics*, Vol. 32, 485-512, 1993.
- Fortin, B.; Hung, N.M., "Poverty trap and the hidden labor market", *Economics Letters*, No. 25, 1987.
- Lecocq, F.; Crassous, R., "International Climate Regime Beyond 2012. Are Quota Allocation Rules Robust to Uncertainty?", *Policy Research Working Paper 3000*, March 2003, The World Bank, Development Research Group Infrastructure and Environment.
- Solow, R.M., "Toward a Macroeconomics of the Medium Run", *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 14, No. 1, Winter, 151-158, 2000.
- Stern, D.I., "Diffussion of Emissions Abating Technology", *Rensselaer Working Paper in Economics*, No. 0420, September, Rensselaer Polytechnic Institute, Troy, NY, USA, 2004.
- *** *Pregătirea pentru viitor – o viziune globală pentru anul 2020* – OECD, 1998.
- *** *Privire globală asupra problemei energiei* – OECD, IEA, 1999.
- *** *Protejarea planetei, securitatea viitorului* – UNEP, World Bank, NASA, 1998.
- *** *Raportul național al dezvoltării umane – România*, PNUD, 2000.
- *** *The economic impact of enlargement*, Directorate General for Economic and Financial Affairs, European Communities, 2001.

Capitolul 2

Impactul extinderii UE asupra dezvoltării durabile la nivel regional. Cazul României

Dr. Carmen Beatrice PĂUNA - coordonator

Dr. Daniela ANTONESCU

Drd. Dalina Maria ANDREI

Activitatea umană transformă și, de cele mai multe ori, impactul acesteia atrage după sine fenomene ireversibile, negative și pe termen lung. Cu toate acestea, se consideră o provocare faptul că distrugerea mediului afectează din ce în ce mai mulți oameni și din ce în ce mai puternic se resimt, în prezent, efectele unei dezvoltări abrupte, care nu a ținut seama și de nevoile generațiilor viitoare/prezente.

Actualele uniuni politice și organisme internaționale se implică și acționează în comun pentru a neutraliza efectele negative ale unei dezvoltări umane fără precedent, care a pierdut din vedere comuniunea cu natura, cu pădurile și apele, cu aerul și pământul. Forțele naturii (foc, aer, apă, pământ) nu mai susțin în continuare acest proces, iar semnalele sunt din ce în ce mai alarmante. Există, la nivel mondial, declarat, un amplu proces de conștientizare a faptului că, fără o dezvoltare durabilă, celelalte obiective devin inutile.

În Uniunea Europeană, schimbările actuale, profunde și complexe, care au loc în domeniul economico-social, precum și în ceea ce privește relațiile ei cu alte zone ale lumii impun o revizuire a principiilor care guvernează organizarea spațiului comunitar, urban și rural, local, regional și național. Între acestea, principiul durabilității reprezintă elementul de bază, care este avut în vedere la fundamentarea tuturor politicilor și strategiilor comunitare.

2.1. Politica de coeziune a Uniunii Europene și principiile dezvoltării durabile

Considerat un principiu al tuturor activităților umane, durabilitatea reprezintă în prezent un principiu general de la care se pornește în stabilirea oricărei strategii de dezvoltare.

La nivelul Uniunii Europene, acest principiu se aplică fiecărei politici în parte, dar este urmărit, în același timp, și prin Strategia dezvoltării durabile

comunitare. Astfel, politica agricolă comună (PAC) – cea mai importantă politică comunitară din punct de vedere al alocării resurselor financiare (absoarbe jumătate din bugetul comunitar) – are la bază principiul dezvoltării durabile. De asemenea, politica de coeziune este construită în totalitate pe acest principiu, acțiunile și măsurile sale fiind sub semnul durabilității. Politica comunitară privind cercetarea și dezvoltarea își propune să promoveze dezvoltarea tehnologică, contribuind astfel la obiectivul 1 al Agendei Lisabona – competitivitatea UE pe plan mondial. Politica transporturilor, energiei și telecomunicațiilor, prin programele sale, transpune în practică principiul durabilității. Alături de acestea, există și politica de protecție a mediului, care vine să completeze toate celelalte măsuri cu elemente și acțiuni specifice (este considerată de cetățenii UE una dintre cele mai importante politici).

În același timp, Tratatul Uniunii Europene stipulează că atât mediul înconjurător, cât și coeziunea economică și socială trebuie să reprezinte elemente comune ale tuturor politicilor comunitare și, mai mult, că politica de mediu trebuie să ia în considerare diversitatea situațiilor din diferite regiuni ale Comunității.

2.1.1. Principiile directoare ale dezvoltării teritoriale durabile în spațiul european

În ultimele decenii, s-au consemnat progrese semnificative în ceea ce privește integrarea europeană, ceea ce a determinat noi sarcini și priorități pentru Consiliul Europei.

După 1989, Europa ieșea dintr-o lungă perioadă, de mai multe decenii, de diviziune politică, mascată totodată de divergențe majore atât între sistemele economice, cât și între organizațiile societății civile. Odată cu intrarea noilor state, disparitățile economice între statele membre ale Consiliului Europei s-au accentuat: în cele 15 state vechi membre ale CE, produsul intern brut pe locuitor (calculat la paritate cu puterea de cumpărare) depășește 20.000 dolari SUA, în timp ce în unele din noile state membre, acesta este mai mic de 5000 dolari SUA.

Având în vedere aceste diferențe dintre condițiile sociale, șefii de stat și de guvern participanți la Summit-ul Consiliului Europei de la Strasburg, din octombrie 1997, au recunoscut și abordat „coeziunea socială, ca una dintre cele mai urgente necesități ale Europei Unite”. Ca urmare, s-a hotărât ca, la nivelul Consiliului de Miniștri, să se elaboreze o strategie socială care să răspundă provocărilor din societate. Definirea acestei strategii a revenit, în principal, miniștrilor responsabili de amenajarea teritoriului din statele membre al Consiliului Europei, care au inclus-o printre obiectivele unui document de referință, ce cuprinde „Principiile directoare pentru dezvoltarea teritorială durabilă a continentului european”.

Obiectivul principal al „Principiilor directoare” îl constituie identificarea măsurilor de amenajare a teritoriului, prin care populațiile tuturor statelor membre să poată să acceadă la un nivel de viață acceptabil. Aceasta este considerată ca fiind o condiție prealabilă fundamentală pentru stabilirea structurilor democratice în regiunile Europei.

„Principiile directoare” sunt fundamentate pe „Charta europeană a amenajării teritoriului”, care conține, la rândul ei, principii ale politicilor naționale și europene, care contribuie la o mai bună organizare teritorială în statele membre ale Consiliului Europei și la rezolvarea unor probleme teritoriale care depășesc frontierele naționale.

„Principiile directoare” au fost concepute astfel încât toate regiunile Europei să participe în mod activ la procesul de integrare și democratizare; în acest fel se urmărește și depășirea rapidă a diferențelor între „cele două Europe”, altfel spus, între „vechile” și „noile” state membre ale Consiliului Europei.

Diversitatea continentului european impune aplicarea principiilor dezvoltării durabile valabile la scara Europei, în mod egal, la nivel național, regional și local. În acest sens, „Principiile directoare” pledează în favoarea principiilor de subsidiaritate și reciprocitate (de la bază spre vârf și de la vârf spre bază), atât ca fundamente ale democrației, cât și ca mijloace de preservare a „unității în diversitate” a Europei, care decurg din istoria și geografia ei.

„Principiile directoare” pentru dezvoltarea teritorială durabilă a continentului european, fiind concepute ca un cadru flexibil orientat spre viitor, au ca scop sprijinirea dezvoltării durabile a spațiului european și a cooperării dintre statele membre în acest demers. Ele se adresează organelor politice și sociale, care, prin activitățile lor interioare și exterioare guvernelor și administrațiilor lor, asigură dezvoltarea în viitor. Astfel de linii de orientare politică se fundamentează pe o cooperare activă între state în diverse domenii.

2.1.1.1. Contribuția „Principiilor directoare” pentru punerea în practică a strategiei de coeziune socială a Consiliului Europei

Un rol important în atingerea obiectivului de eliminare a diferențelor sociale existente între statele membre ale Consiliului Europei îl are amenajarea teritorială. Amenajarea teritoriilor naționale sau regionale poate să contribuie la obținerea „coeziunii sociale”, prin orientarea acțiunilor acestora în două direcții principale:

- favorizarea unei dezvoltări durabile și echilibrate din punct de vedere regional;
- consolidarea structurilor democratice, prin mijloacele sale specifice, în regiunile Consiliului Europei și ameliorarea competitivității europene pe scară internațională.

Principiile directoare pentru o dezvoltare teritorială durabilă a spațiului european au fost elaborate pe baza conceptului de dezvoltare durabilă, astfel încât

să fie respectate necesitățile tuturor locuitorilor din regiunile europene, fără a se compromite drepturile fundamentale ale generațiilor viitoare. Ele vizează, în special, asigurarea coerenței așteptărilor economice și sociale în raport cu teritoriile, cu funcțiile sale ecologice și culturale, contribuind astfel la o dezvoltare teritorială durabilă și echilibrată la nivel superior; în consecință, punerea în practică a „Principiilor directoare” necesită o cooperare strânsă între amenajarea teritoriului și politicile sectoriale, care influențează, prin deciziile lor, structurile teritoriale ale Europei (politica de dezvoltare teritorială).

Aplicarea acestor principii poate fi facilitată de o serie mare de documente ale Consiliului Europei, care au precedat elaborarea lor și care au stat la baza fundamentării lor. Astfel, după adoptarea Chartei europene de amenajare a teritoriului (Tarremolinos – Spania, 1983), a apărut un număr mare de lucrări în domeniul dezvoltării teritoriale, regionale și locale, printre care pot fi amintite:

- „Schema europeană de amenajare a teritoriului”, Strasbourg - 1992;
- „Charta Europeană a Autonomiei Locale”, Strasbourg - 1995;
- „Proiect al Chartei europene de autonomie regională”, 1997, Strasbourg;
- „Schemă de dezvoltare a spațiului comunitar”, Postdam - Germania, 1999;
- „Agenda 21 pentru Baltica”, Nyborg, Danemarca, 1998;
- „Previziuni și strategii privind Bazinul Mării Baltice, până în anul 2010”, Tallin - 1994 și Stockholm - 1996;
- „A doua schiță de structurare a Beneluxului”, Bruxelles - 1998;
- „Strategie de dezvoltare teritorială integrată a spațiilor din Europa Centrală și arealul Adriaticii și Dunarii” - Viena - 2000.

Lucrările elaborate în cadrul Consiliului Europei au abordat, în cea mai mare parte, problematica referitoare la strategiile de dezvoltare teritorială pentru subansamble ale continentului european.

2.1.1.2. Politica de amenajare a teritoriului în Europa - noi provocări și perspective la nivel continental

Noua structură a continentului european deschide și noi perspective pentru politica de amenajare a teritoriului, constituind, în același timp, spațiul potențial de a face față noilor provocări.

Principalele potențialități care pot fi valorificate în Europa rezidă în diversitatea resurselor naturale și culturale care au modelat teritoriile, în dezvoltarea solidarității în teritoriul său și între noile spații europene, precum și în integrarea dintre Europa Occidentală, Orientală, Meridională etc.

Relațiile intercontinentale - elemente strategice pentru amenajarea teritorială în Europa

Particularitățile geografice ale Europei sunt amplificate de continuitatea sa continentală cu Asia și marginile sale maritime, care ating o lungime de peste

100.000 de km. Această situație presupune, în materie de dezvoltare viitoare, o exploatare a potențialului reprezentat de „adâncul continental” dinspre Orientul Extrem și Mijlociu, cât și de partea maritimă și transoceanică.

Dat fiind faptul că Asia este continentul cel mai populat al lumii, iar nivelul său de expansiune este mediu, oportunitatea oferită constă în promovarea potențialului reprezentat de „funcția de pasarelă” între țările orientale ale Consiliului European (în particular, Federația Rusă, țările riverane Mării Negre și Grecia) și țările Orientului Extrem și Mijlociu, în special, prin intermediul dezvoltării noilor coridoare pentru schimburi comerciale. Astfel, periferia orientală a Europei ar putea deveni o „placă turnantă centrală” în ceea ce privește organizarea schimburilor comerciale și a cooperării dintre Europa și Asia. În acest context, o semnificație deosebită o are dezvoltarea și organizarea rețelelor de transport și energie.

Schimburile comerciale între Europa și noile blocuri economice în curs de apariție sau formate pe alte continente (ex., ASEAN) s-au amplificat în contextul globalizării economice.

Oceanele sunt considerate ca o resursă majoră pentru viitor. Transporturile maritime au devenit mult mai competitive. Numeroase regiuni costiere (cum sunt insulele) pot beneficia de noile impulsuri economice maritime moderne, care includ atât activitățile de shipping, cât și noile tehnologii, valorificarea resurselor mărilor, turismul internațional compatibil cu ecologia etc. În aceste cazuri, se pune problema existenței unor porturi dinamice, cu legături eficiente interțări, pe suprafețele maritime periferice ale continentului.

Apropierea (vecinătatea) dintre Europa și Africa de Nord și dinamismul evoluției demografice pe malurile Bazinului Mediteranean pledează atât în favoarea eforturilor conjugate în direcția amplificării cooperărilor, cât și a dezvoltării legăturilor de comunicație și a schimburilor comerciale. Potențialul Bazinului Mediteranean, în domeniul economiei, turismului, al valorificării patrimoniului național și cultural, trebuie să fie valorificat la un nivel înalt de profitabilitate.

Pe lângă acestea, cu peste 290 de milioane de vizitatori (în 1992), Europa este prima destinație mondială a turismului internațional, iar previziunile disponibile indică o dublare a numărului de turiști până în anul 2020. Economia turistică internațională se prezintă, cu oportunitățile și riscurile ei, ca un element strategic al dezvoltării teritoriale în Europa. Dezvoltarea turismului se concentrează în localitățile cele mai atractive sau, în același timp, cele mai sensibile din Europa, din punct de vedere al factorilor de mediu înconjurător și culturali. Sunt introduse aici, în mod special, zonele costiere ale Mării Mediterane, insulele, Alpii și alți masivi montani, numeroase zone naturale, precum și diverse orașe și situri istorice.

Pluralitatea culturilor

Continental european este caracterizat printr-o pluralitate de culturi de importanță națională, transnațională și regională (aici se vorbesc peste 60 de limbi). Aceste culturi au influențat și modelat o mare parte a ambientului natural, a orașelor și celorlalte așezări umane. Această diversitate reprezintă un potențial inestimabil pentru o *dezvoltare teritorială durabilă*. Pentru păstrarea acestui patrimoniu nealterat, este necesar să se evite nivelarea identităților culturale, prin formele moderne de dezvoltare socioeconomică și tehnologică.

Marile spații europene - vectori ai solidarității și cooperării

Coeziunea socială a Europei se consolidează prin cooperarea transnațională în interiorul marilor spații europene. În sprijinul acestui proces, Consiliul Informal al Ministerelor pentru Amenajarea Teritoriului a adoptat, în anul 1999, la Postdam, „Schema de dezvoltare a spațiului comunitar”. Acest document definește principiile și obiectivele de amenajare a teritoriului și ale cooperării în spațiul Uniunii Europene.

Uniunea Europeană cuprinde mari și diferite spații de cooperare transnațională, așa cum sunt Alpii, Marea Nordului etc. În interiorul acestor zone sunt puse în practică, de mai mulți ani, numeroase proiecte de cooperare, care vizează dezvoltarea echilibrată a regiunilor; în exteriorul teritoriului Uniunii Europene se evidențiază alte mari spații, cum sunt bazinul Mării Baltice, arealul sud-european și danubian.

În cadrul proceselor de integrare economică și de globalizare, pe lângă aspectele pozitive, de impulsione a creșterii economice, există și impactul negativ, de exemplu, asupra mediului înconjurător și asupra coeziunii sociale. Riscul există în special în noile state membre, care se dezvoltă numai pe baza polilor de creștere, în jurul metropolelor, ca și pentru alte spații ale Consiliului Europei care au orașe de talie variabilă, astfel încât zonele rurale pot rămâne deconectate de procesele de creștere economică. Europa dispune de un potențial necesar pentru realizarea unui model policentric de creștere și dezvoltare cu un anumit număr de zone de creștere semnificativă la periferia europeană, organizate ca rețele urbane, care să genereze o dinamică și economii externe, pentru a atrage alte investiții. O dezvoltare policentrică contribuie atât la reducerea presiunilor asupra mediului înconjurător, cât și a tensiunilor sociale. Simpla reproducere a unui model centru-periferie la scară continentală poate fi păgubitor atât pentru centru, cât și pentru periferie, nu ar corespunde istoriei dezvoltării urbane a continentului. O integrare regândită a armăturii urbane în interiorul marilor spații europene este o condiție prealabilă pentru noile procese de creștere economică în periferiile europene, capabilă să consolideze pe termen lung armăturile urbane și să le redea competitivitatea.

Alături de metropole, orașele-porturi care asigură legăturile și schimburile comerciale cu alte continente (de exemplu: orașele portuare și aeroporturile,

orașele-târguri și orașele culturale) constituie bazele de lansare a unui model policentric de creștere, la scară continentală. Orașele-porturi, ca și orașele de importanță continentală, pot aduce beneficii prin valorificarea „adâncurilor continentale” și a potențialului maritim și transoceanic, ca și prin organizarea liniilor de transport și comunicație la scară paneuropeană.

Rețeaua de transport a continentului european este constituită, la nivel global, din Rețeaua Transeuropeană de Transporturi din Uniunea Europeană, Coridoarele Paneuropene și Aeriene de Transport și Rețeaua TINA din țările asociate (a cărei bază este constituită pe traseele Coridoarelor Paneuropene din aceste țări). Sarcina prioritară a acestor rețele este de a lega între ele spațiile metropolitane.

Actualele priorități ale politicii europene de transport sunt retrasate în carta „Rețeaua Paneuropeană de Transport”. Aici sunt incluse deciziile Uniunii Europene referitoare la necesitățile prioritare în domeniul infrastructurilor din statele asociate („Transport Infrastructure Needs Assessment” - TINA).

Intensificarea schimburilor economice între zonele foarte îndepărtate unele de altele impune reconsiderarea modului de organizare a sistemelor de transport. Avându-se în vedere ansamblul posibilităților, noile trasee de transport, modalități de transport mai puțin utilizate în prezent, transportul pe distanțe lungi poate deveni mult mai competitiv.

Integrarea între vechile și noile state membre ale Consiliului Europei

Procesul de integrare economică a noilor state membre ale Consiliului economic este în plină evoluție ascendentă. Se apreciază totuși că, în pofida unor progrese remarcabile în ceea ce privește apropierea dintre noile și vechile state membre, există încă importante dificultăți în ceea ce privește coeziunea socială în Europa, generate, în special, de mari disparități. Est-Vest în domeniul creșterii nivelului de trai. Principalele eforturi pentru atenuarea acestor disparități se vor îndrepta spre refacerea infrastructurilor, a dezvoltării zonelor frontaliere, rurale și înapoiate, precum și asupra consolidării orașelor mici și mijlocii etc.

Principiul director în aceste demersuri îl constituie o politică de amenajare teritorială orientată spre creștere, care să se sprijine pe o mai bună integrare cu politica regională, politica de dezvoltare a transporturilor și o cooperare cu sectorul privat.

2.1.1.3. Rolul sectorului privat în amenajarea teritoriului

Investițiile private fac parte din forțele motrice ale dezvoltării sociale și, în același timp, ale dezvoltării teritoriale. Una dintre sarcinile amenajării teritoriale urmărește, în acord cu obiectivele sale, să furnizeze investitorilor privați o perspectivă a dezvoltării economice și o securitate în termeni de amenajare. Pe de altă parte, politica de amenajare a teritoriului va trebui să contribuie,

împreună cu politicile sectoriale corespunzătoare, la creșterea atractivității municipiilor și regiunilor pentru investițiile private la nivel local și regional.

Pentru ca investițiile private să contribuie la dezvoltarea teritorială, proiectele financiare din sectorul privat trebuie să fie corelate cu obiectivele privind amenajarea regiunilor în cauză. De exemplu, marile proiecte, cum ar fi căile ferate pentru trenurile de mare viteză și punctele lor nodale, aeroporturile, centrele pentru congrese și conferințe, punctele vamale etc., pot să genereze o importanță dinamică a dezvoltării economice în teritoriile învecinate și, astfel, să contribuie la o dezvoltare teritorială echilibrată. De efectele multiplicatoare ale acestor proiecte de avengură deosebită profită o serie de orașe și comune din apropiere și, în acest mod, amenajarea teritoriului contribuie la atenuarea unei concurențe dăunătoare între colectivitățile locale, ceea ce conduce la ameliorarea climatului investițional.

Avându-se în vedere insuficiența disponibilitate a finanțelor publice pentru asigurarea necesităților societății, în special în domeniul infrastructurilor tehnice și sociale, ca și al serviciilor care le sunt asociate, crește importanța investițiilor private în domeniul realizării obiectivelor de dezvoltare teritorială. În viitor, în acest context, un rol deosebit îi va reveni parteneriatului public-privat, care să se amplifice în sectoarele care au fost limitate, în trecut, la activități publice. Aici se regăsesc mai multe tipuri de infrastructuri și servicii (transporturi, telecomunicații, rețele de alimentare cu apă, activități în domeniul sănătății, educației etc.), precum și în sectorul dezvoltării locale. Pe lângă aportul de capital privat, potențialul public-privat permite și atragerea unor buni specialiști cu experiență din sectorul privat în gestionarea proiectelor. În consecință, acest parteneriat este considerat ca un mijloc complementar pentru serviciile publice, care poate să înlocuiască, în orice împrejurare, funcțiile sale esențiale.

Eficacitatea parteneriatului public-privat depinde de modul în care acționează structurile administrative de la toate nivelurile - național, regional și local - pentru punerea lui în practică. În acest sens, se impune stabilirea unui cadru de interes privat, însoțit de modalitățile practice de aplicare a proiectului, pe baza unor reguli contractuale clare.

În cadrul unei dezvoltări teritoriale echilibrate din punct de vedere regional și durabile, un loc important îi revine sectorului de locuințe, având în vedere funcțiile sale sociale, importanța cantitativă, ca și efectele sale multiplicatoare asupra economiei.

Construcția de locuințe, care reprezintă, împreună cu renovarea și modernizarea parcului existent, un sector de investiții dintre cele mai importante ale economiei, este în mare parte finanțat de sectorul privat; în numeroase cazuri, volumul capitalului privat a atins nivelul celui alocat prin subvenții. Susținerea construcțiilor de locuințe constituie un obiectiv important atât pentru politica de locuințe sau politica regională, cât și pentru politica de constituire a patrimoniului.

2.1.1.4. Principalele politici de amenajare durabilă pentru Europa

În concepția responsabililor din domeniu, amenajarea durabilă pentru teritoriile Consiliului Europei poate fi asigurată prin aplicarea unor principii de dezvoltare regională durabilă și echilibrată.

Promovarea coeziunii teritoriale prin politici de dezvoltare socio-economică echilibrată a regiunilor

Potrivit acestui principiu, strategiile de dezvoltare cu finalitate teritorială se stabilesc pe baza unui *model policentric*, atât la nivel național, cât și regional. Acesta presupune:

- creșterea atractivității metropolelor și marilor orașe (sau orașe porturi) pentru investițiile economice;
- revigorarea economică a vechilor regiuni industrializate și a zonelor rurale.

Pentru atingerea acestor obiective, sunt necesare politici active de amenajare a teritoriului, care să fie puse în practică de colectivități legitimate și la un standard ridicat al practicilor administrative.

Impulsionarea dezvoltării prin intermediul funcțiilor urbane și prin ameliorarea relațiilor oraș-sat

Enunțul acestui principiu conține două coordonate:

- dezvoltarea regiunilor rurale și a centrelor urbane de mărime medie și mijlocie, în scopul facilitării accesului acestora la funcțiile urbane. Constituirea și revigorarea rețelelor de oraș contribuie la ameliorarea complementarității dintre aceste orașe, favorizează specializarea, aduc beneficii prin competiție economică, evitându-se unele dificultăți;
- ameliorarea parteneriatului oraș-sat, avându-se în vedere rolul din ce în ce mai important al acestuia în diverse domenii, cum sunt:
 - asigurarea unei structuri echilibrate a dezvoltării urbane;
 - dezvoltarea rețelei de transport public;
 - revigorarea și diversificarea economiilor din zonele rurale;
 - extinderea parcurilor de recreere pentru populația urbană;
 - protecția și valorificarea patrimoniului cultural și natural.

Condiția pentru un parteneriat eficient oraș-sat rezidă într-o bună colaborare dintre colectivitățile teritoriale interesate.

Asigurarea unor condiții de accesibilitate mai echilibrate

O politică de amenajare echilibrată din punct de vedere regional trebuie să asigure o mai bună interconexiune între orașele mici și mijlocii, ca și a spațiilor rurale cu principalele axe și centre de transport (căi ferate, autostrăzi, porturi, aeroporturi etc.) și diminuarea curențelor în materie de legături intraregionale. Accesibilitatea regională poate fi ameliorată prin eliminarea curențelor intra-regionale.

În concordanță cu amplificarea permanentă a fluxurilor de trafic, strategiile integrate conțin obiective referitoare la diferitele moduri de transport și, totodată, la imperativele amenajării teritoriului.

Promovarea accesului la informații și știință

Emergența societății informaționale este, în prezent, fenomenul cel mai semnificativ al societății pe ansamblu și al structurilor sale teritoriale. În acest context, o atenție specială va trebui acordată tuturor regiunilor, astfel încât accesul la informații să nu fie limitat de nici un fel de constrângeri (fizico-geografice, economice etc.).

Dezvoltarea sistemului informațional la nivelul tuturor regiunilor presupune luarea unor măsuri de îmbunătățire și extindere cu prioritate a rețelilor de telecomunicații și stabilirea tarifelor neprohibitiv; în acest sens, se propune:

- promovarea și sprijinirea interferențelor, la nivel național și regional, între furnizorii de informații și potențialii utilizatori, cum sunt parcurile tehnologice, institutele de transfer tehnologic, centrele de cercetare și formare etc.;
- crearea băncilor de date regionale în linie (publicitate, turism etc.), pentru a facilita atât comunicarea exterioară a regiunilor, cât și interconexiunea lor cu economia pe ansamblu (globală).

Reducerea pericolelor asupra mediului înconjurător

În domeniul protecției mediului, apar frecvent probleme generate, în special, de coordonarea insuficientă a politicilor sectoriale sau a deciziilor locale. Acestea pot fi contracarate și prevenite prin politici de amenajare a teritoriului, care trebuie să acorde atenție deosebită practicilor agricole și silvice mai puțin dăunătoare mediului, promovării sistemelor de transport mai puțin poluante, ca și regenerării mediului din zonele deteriorate de activitățile industriale poluante.

Valorificarea și protejarea resurselor patrimoniului natural

Resursele naturale contribuie nu numai la menținerea echilibrului ecosistemelor, ci și la atractivitatea regiunilor (zonelor), la ameliorarea calității vieții, în general, în consecință, protejarea și valorificarea lor trebuie să constituie puncte de interes permanente ale politicianilor pentru amenajarea integrată a teritoriului.

Politica de amenajare integrată are ca principală coordonată strategia privind gestionarea resurselor de apă, care include ca obiective prioritare:

- protecția apelor de suprafață și subterane;
- controlul activităților agricole în domeniul fertilizării și irigațiilor;
- tratamentul apelor uzate etc.

Alimentarea cu apă a unei zone îndepărtate poate fi abordată numai în cazul în care resursele locale sunt insuficiente, inexploatabile sau posibilitățile de conservare ale apei pe plan local sunt epuizate. În domeniul protecției

calității apei potabile din subteran, este necesară stabilirea unui raport echilibrat între extinderea rețelelor de aducțiune a apei și cele de eliminare a apelor uzate (rețele de drenare și echipamente de tractare a apei).

O altă coordonată a politicii de amenajare a teritoriului o constituie reconstrucția rețelelor ecologice, cu prioritate ale zonelor sensibile din punct de vedere al mediului înconjurător. În acest context, o atenție particulară trebuie acordată spațiilor și suprafețelor de mare valoare ecologică (zonele umede etc.) care fac parte din aceste rețele. Pentru a se atinge acest obiectiv este necesar să se identifice diverse elemente ecologice, cum sunt zonele naturale din apropiere, resursele de apă, climatul terapeutic etc. Acest proces necesită măsuri special adaptate la realizarea unor astfel de rețele ecologice coerente în zonele protejate, atât în țările membre UE, cât și în cele cu statut de candidate, care au participat la elaborarea unui proiect denumit "Natura 2000". În cooperare cu Conferința Europeană a Miniștrilor pentru Mediu, aceste rețele și zone cu probleme se vor dezvolta la nivel european.

Valorificarea patrimoniului cultural - factor de dezvoltare

Un important factor al sporirii atractivității regionale și locale pentru investitori, pentru turism și populație îl constituie valorificarea patrimoniului cultural. El contribuie, astfel, în mod semnificativ, la dezvoltarea economică și la consolidarea identității regionale. Școlile și artiștii care s-au format aici au creat monumente și trasee în numeroase țări (de exemplu: Ruta Renașterii, Ruta Reformei și a Contrareformei, Ruta Venețiană, Ruta Bizantină, Ruta Otomană). Identificarea și elaborarea conceptelor comune în domeniul conservării, restaurării și utilizării pot constitui obiective ale unui "Program de mari întinerare culturale"; în mod asemănător, pot fi incluse în întinerare culturale mărturii semnificative ale istoriei industriale și sociale a Europei, fiind conservate, în acest fel, pentru generațiile viitoare. Astfel de preocupări nu trebuie să se orienteze numai spre trecut, ci și spre redescoperirea armoniei și creativității în relațiile spațiale dintre arhitectura și producția urbanistică modernă și patrimoniul vechi.

În numeroase țări membre ale Consiliului Europei există o multitudine de elemente de patrimoniu cultural și istoric care, datorită evenimentelor istorice și modificărilor frontierelor, aparțin nu numai de patrimoniul unei singure țări, ci al mai multor națiuni și grupuri religioase. Amenajarea teritoriului trebuie să contribuie la păstrarea și respectarea memoriei tuturor naționalităților și grupurilor religioase, prin valorificarea patrimoniului cultural specific.

Dezvoltarea resurselor energetice pentru menținerea securității

Intensitatea crescută a consumului de energie de către anumite economii naționale determină plasarea pe un loc prioritar a utilizării mai eficiente a resurselor energetice și a echipamentelor deja disponibile. Din această perspectivă, este necesară îmbunătățirea exploatării centralelor termice conven-

ționale, în scopul reducerii poluării atmosferice și, totodată, al diminuării încălzirii globale a atmosferei.

Probleme deosebite generează numeroasele centrale nucleare învechite, a căror securitate în exploatare este nesigură sau cărora, în cursul următoarelor decenii, le va expira durata de funcționare. Rezolvarea acestor probleme poate fi găsită în politicile de amenajare a teritoriului din regiunile respective.

Printre obiectivele politicilor de amenajare teritorială se regăsesc:

- promovarea surselor de energie care poate fi reînnoită, ca și sisteme coerente pe teritoriu și, totodată, respectarea mediului înconjurător;
- completarea rețelelor de transport de energie (petrol și gaze) la nivel european; în particular, se prevede promovarea organizării rețelelor de transport pentru petrol și gaze din regiunea Mării Caspice și a Rusiei Orientale spre Europa.

Promovarea turismului de calitate

Amenajarea teritoriului vizează și utilizarea oportunităților de dezvoltare economică a spațiilor cu potențial turistic, dar mai puțin favorizate din punct de vedere socioeconomic. Un rol particular revine, în acest scop, politicilor de dezvoltare teritorială și urbană, de promovare a formelor de turism calitativ și durabil. Un astfel de obiectiv poate fi atins prin cunoașterea aprofundată a potențialului turistic al zonelor sau regiunilor vizate, a ecosistemelor respective, ca și prin utilizarea noilor instrumente și proceduri de măsură și control public (verificarea compatibilității teritoriale). Formele de turism adaptate condițiilor regionale și locale reprezintă, pentru numeroase regiuni, un potențial economic important, ce trebuie exploatat în viitor.

Prevenirea unor efecte ale catastrofelor naturale

Catastrofele naturale, cum sunt cutremurele de pământ, uraganele, inundațiile, avalanșele, alunecările de teren etc., constituie cauza unor pagube considerabile, cu grave consecințe pentru viața și sănătatea oamenilor, pentru economie, pentru structurile urbane, pentru agricultură și natură. Măsurile preventive ce trebuie luate în cadrul amenajării teritoriului vizează limitarea amplitudinii pagubelor și folosirea armăturilor urbane, mai puțin vulnerabile. Astfel de măsuri s-ar putea lua, de exemplu, pentru protejarea solului și construcțiilor.

2.1.1.5. Măsuri de amenajare a teritoriilor specifice în Europa

Pe lângă principiile unei politici de amenajare durabilă, forurile europene responsabile propun și măsuri de amenajare mai detaliate pentru spațiile culturale europene, ca și măsuri particulare, care să vizeze o dezvoltare regională echilibrată și durabilă pentru teritoriile cu specific divers ale Europei. Aceste spații sunt, prin natura lor, de un înalt grad de diversitate. Determinarea măsurilor speciale de amenajare a lor este o decizie care revine factorilor interesați.

Spațiile culturale

Europa este alcătuită dintr-o pluralitate de peisaje culturale, mărturii ale raporturilor, trecute și prezente, ale oamenilor cu mediul înconjurător. Evoluția tehnicilor de producție din domeniul agricol, silvicol și industrial, precum și schimbările din domeniile urbanismului, transporturilor, infrastructurilor, turismului și posibilităților de petrecere a timpului liber au drept consecință o accelerare a transformării peisajelor culturale europene, care pot antrena o deteriorare a calității lor. Acest aspect nu se referă numai la spațiile de mare valoare naturală, ci și la toate celelalte categorii de peisaje naturale, în special la cele care fac parte din mediul înconjurător urban.

Politica de amenajare poate să contribuie la protecția acestor teritorii, la gestionarea și organizarea lor, prin aplicarea unor măsuri specifice și printr-o interacțiune mai bună a diverselor politici sectoriale, cu impact asupra spațiilor respective. Printre măsurile cele mai adecvate protecției acestor spații, figurează:

- integrarea strategiilor de amenajare a peisajelor culturale în amenajarea teritorială și în politicile sectoriale, cum sunt: cultura, mediul înconjurător, agricultura, politica economică și care au efecte directe sau indirecte asupra evoluției acelor peisaje;
- studiul spațiilor culturale, analiza proprietăților lor, a ecosistemelor peisagistice, a influențelor cărora le sunt supuse și a modificărilor care rezultă de aici, definirea obiectivelor cu caracteristici peisagistice;
- punerea în practică a politicilor integrate, orientate simultan spre protecția, gestionarea și amenajarea spațiilor culturale;
- includerea amenajării peisajelor în programe internaționale;
- cooperarea transfrontalieră, transnațională și interregională în domeniul amenajării zonei de interes cultural, al schimburilor de experiență și al proiectelor de cercetare care presupun participarea, în special, a colectivităților locale și regionale;
- includerea obiectivelor de amenajare a arealelor peisagistice și culturale în programele cu caracter pluridisciplinar și în programe interdisciplinare.

Zonele urbane

Pentru atingerea obiectivului dezvoltării policentrice a sistemelor urbane europene sunt necesare măsuri complementare de dezvoltare a zonelor urbane și a orașelor, pe lângă cele referitoare la refacerea potențialului lor economic; printre acestea pot fi menționate:

- elaborarea strategiilor adaptate condițiilor locale, menite să estompeze consecințele restructurărilor economice;
- monitorizarea expansiunii spațiale a orașelor, prin: limitarea tendințelor de extindere a suburbanizării, prin afectarea terenurilor pentru construcții în orașe; activarea parcelelor intravilane în scopul construcțiilor;

dezvoltarea cartierelor centrale ale orașelor; ameliorarea calității vieții în zonele urbane, inclusiv prin conservarea și crearea de noi spații verzi;

- gestionarea prudentă a ecosistemelor urbane, în particular, a zonelor verzi, a spațiilor libere, a apei, energiei și deșeurilor;
- dezvoltarea mijloacelor de transport, care să fie eficiente și să respecte regulile de protecție a mediului;
- stabilirea organelor de planificare intercomunale pentru coordonarea amenajării diferitelor orașe și municipalități.

Orașele noilor state membre ale Consiliului Europei sunt obligate să facă față unor dificultăți specifice, cum ar fi, de exemplu, întreținerea parcurilor imobiliare private.

Un aspect deosebit îl reprezintă accentuarea tendințelor de suburbanizare și segregare, ca rezultat al lărgirii accesului la proprietatea rezidențială. Aceste manifestări pot fi atenuate prin asigurarea unei oferte suficiente de terenuri pentru construcții în marile aglomerații umane.

Zonele rurale

În scopul asigurării unei dezvoltări autonome a zonelor rurale, atât pentru activitățile economice, cât și pentru cele recreative, sociale etc., se propun o serie de măsuri:

- conservarea și valorificarea resurselor endogene din zonele rurale, pentru a diversifica baza economică și a mobiliza populația și factorii economici;
- sprijinirea dezvoltării orașelor mici și mijlocii, ca și a satelor mai importante, pentru ca acestea să devină furnizori de servicii pentru localitățile rurale apropiate și zone de localizare a întreprinderilor mici și mijlocii;
- creșterea accesibilității zonelor rurale;
- ameliorarea condițiilor de trai ale locuitorilor din zonele rurale și sporirea gradului de atractivitate pentru grupele de populație, cum ar fi tinerii și pensionarii. Aceasta implică un rol activ pentru întreprinderile agricole și silvice, valorificarea patrimoniului natural și cultural, eliminarea pericolelor asupra mediului înconjurător și asigurarea unei infrastructuri adecvate și servicii noi în special în domeniul turismului;
- îmbunătățirea ofertei și a marketingului produselor regionale de calitate superioară, care provin din agricultură, silvicultură și artizanat;
- utilizarea solului din agricultură și silvicultură de către întreprinderi specializate și adaptate contextului local, care să contribuie, totodată, la conservarea diversității biologice;
- crearea unor locuri de muncă cu nivel înalt de calificare, în cadrul diversificării bazei economice, în special a celor exterioare agriculturii, prin aplicarea noilor tehnici de informație și comunicație.

În rândul țărilor membre ale CE se numără și unele în care populația rurală reprezintă o parte semnificativă din populația națională (aici se include și România). În consecință, pentru aceste regiuni, se impun politici ferme de dezvoltare rurală. Sunt vizate, cu prioritate, diversificarea structurii locurilor de muncă în mediul rural și crearea de noi parteneriate rural-urban (sat-oraș).

Din această perspectivă, se pot exemplifica industria de prelucrare a produselor agricole și dezvoltarea turismului, în cadrul economiei de piață.

Zonele montane

Regiunile montane reprezintă un potențial deosebit pentru Europa, ele îndeplinind numeroase funcții ecologice, economice, sociale, culturale etc. De aceea, amenajarea teritoriului trebuie să ia în calcul, în mod particular, protecția și dezvoltarea regiunilor montane.

Strategiile de amenajare teritorială pentru regiunile montane au o componență complexă, ele integrând numeroase măsuri de amenajare pentru zonele urbane și rurale. Astfel, obiectivele unor astfel de strategii sunt cele de dezvoltare economică și socială, protecția și gestionarea resurselor naturale, ca și conservarea tradițiilor culturale și regionale.

O situație specială a regiunilor montane o reprezintă mediul înconjurător, care, prin particularitățile lui, diferite de la o zonă la alta, impune ca, prin măsurile luate, să se asigure un echilibru just între dezvoltarea economico-socială și protecția lui.

O politică integrată pentru regiunile montane trebuie să țină cont de caracterul frontalier al unor astfel de teritorii și de necesitatea aplicării unor politici coerente, de o parte și de alta a teritoriilor care delimitează aceste zone.

În scopul sprijinirii durabile a regiunilor montane europene, au fost elaborate o serie de principii de bază, cuprinse în Strategia paneuropeană a diversității biologice și peisagistice, cu prilejul Convenției de la Salzburg din anul 1991.

Amenajarea teritoriului pe ansamblul unei țări cu un relief complex ar trebui să pună accent pe condițiile specifice regiunilor montane și să coreleze obiectivele particulare proprii cu diferitele politici sectoriale, cum ar fi:

- politicile economice, care trebuie să promoveze diversificarea și pluri-activitatea întreprinderilor mici și mijlocii, ca și cooperarea dintre acestea;
- agricultura și silvicultura, unde activitățile de marketing să fie întărite, iar politicile de dezvoltare să se bazeze pe produse de calitate superioară. Totodată, se impune susținerea inițiativelor de gestionare a activităților din agricultură și silvicultură care contribuie la protecția mediului înconjurător. Protecția, dezvoltarea și utilizarea durabilă a pădurilor ar putea fi astfel încurajate;
- promovarea și susținerea inițiativelor care contribuie la dezvoltarea turismului de calitate, la respectarea mediului natural, economic, social, patrimonial și cultural;

- extinderea transportului feroviar, în special pentru tranzitul internațional și traficul interregional;
- protecția și gestionarea durabilă a solului, apelor, a zonelor degradate, precum și conservarea florei și faunei.

Regiunile de coastă și insulare

Regiunile de coastă europene sunt considerate atât zone sensibile ale patrimoniului natural, cât și zone importante pentru activitățile economice și comerciale. Aceste zone au un rol important pentru localizarea industriilor și proceselor de transformare a energiei, constituie punctele de plecare pentru exploatarea resurselor marine și submarine, ca și locuri cu particularități atractive pentru turism. Această pluralitate de funcțiuni ale spațiilor de coastă poate genera numeroase conflicte de interese, care pot fi aplanate sau eliminate printr-o politică integrată de amenajare a teritoriului. Astfel, se poate asigura o dezvoltare durabilă atât a zonelor de coastă, cât și a relațiilor dintre țări.

Conceptul de gestionare integrată a zonelor de coastă vizează interacțiunea dintre activitățile economice și sociale și problemele privind resursele naturale ale acestor zone de coastă. Rezultatul acestei interacțiuni depinde, în mare măsură, de posibilitățile de acces la fondurile de investiții. Acest aspect este facilitat prin cooperarea transfrontalieră și transnațională, dincolo de spațiile maritime.

Bazinele fluviale și aluvionare

Pentru amenajarea teritorială, bazinele fluviale și văile aluvionare reprezintă o provocare particulară, deoarece sunt concentrate pe benzi teritoriale relativ înguste. Marea majoritate a acestor zone sunt caracterizate prin elemente importante și de mare valoare (cursuri de apă, zone umede cu ecosisteme legate și diversificate, rezervații naturale etc.) și de activități umane diverse (unități industriale urbane, infrastructuri de transport și fluxuri de trafic, sisteme energetice, regularizări de cursuri de apă, drenări, echipamente și activități pentru timpul liber etc.).

Amenajarea unui teritoriu cu caracter integrat ar trebui să conțină, ca elemente semnificative ale acestor zone, următoarele:

- protecția ecosistemelor fragile;
- gestionarea durabilă a sistemelor acvatice din zonele cu valoare ecologică și a celor potențial amenințate de inundații;
- protecția preventivă împotriva inundațiilor, prin promovarea cooperării transfrontaliere și transnaționale pentru o gestiune integrată și durabilă a bazinelor fluviale.

Regiunile frontaliere

Cooperarea transfrontalieră în domeniul amenajării teritoriului s-a dezvoltat considerabil între vechile state membre ale CE; în prezent, cooperarea frontalieră reprezintă o provocare specială și pentru noile state membre ale

CE, ținând cont că aceste frontiere au fost relativ închise și, ca urmare, regiunile frontaliere - puternic marginalizate. Dezvoltarea cooperării frontaliere constituie o condiție prealabilă esențială a dezvoltării economice a regiunilor frontaliere și asigură o coeziune politică și socială, dat fiind că, de o parte și de alta a frontierelor respective, trăiesc numeroase minorități.

Sarcinile specifice amenajării teritoriale din regiunile frontaliere și ale cooperării transfrontaliere constau în elaborarea unor proiecte și planuri comune transfrontaliere. Acestea se sprijină pe studii aprofundate ale tuturor relațiilor funcționale din regiunile frontaliere respective. Din această perspectivă, sunt abordate cu prioritate:

- dezvoltarea infrastructurilor și serviciilor de transport și telecomunicații transfrontaliere;
- utilizarea eficientă și conservarea transfrontalieră a resurselor naturale (în special în regiunile montane, în pădurile umede, costiere etc.);
- amenajarea coerentă a aglomerațiilor, orașelor și zonelor locuite de comunități etnice transfrontaliere;
- organizarea spațiilor pentru noi locuri de muncă transfrontaliere;
- combaterea poluării transfrontaliere;
- organizarea și dimensionarea serviciilor publice și private transfrontaliere.

Cooperarea în domeniul amenajării teritoriului se va consolida, în mod special, la nivelul noilor state membre sau candidate, prin amplificarea măsurilor propuse să se pună în aplicare de către organizațiile instituționale ale CE și UE (Comisia Europeană).

Uniunea Europeană susține deja, prin intermediul programelor PHARE, SAPARD etc., dezvoltarea teritorială a țărilor candidate, printre care și România. Aceste programe cuprind obiective care vizează facilitarea cooperării transnaționale, interregionale și transfrontaliere dintre statele candidate și cele deja membre ale Uniunii Europene.

Zonele de reconversie

Globalizarea economiei a condus, în Europa, la dispariția multor ramuri industriale și la declinul accentuat al regiunilor în care au existat acele industrii.

Dezvoltarea strategiilor privind securitatea și reducerea efectivelor militare de apărare au condus, în întreaga Europă, la diminuarea accentuată a producției industriale de apărare militară. Ca urmare, multe unități industriale au fost supuse proceselor de reconversie spre alte domenii de activitate economică și s-au format numeroase situri industriale care constituiau adevărate amenințări la adresa mediului înconjurător. În aceste condiții, amenajarea teritoriului are ca sarcină reabilitarea mediului afectat de vechile situri industriale, pentru a deveni disponibil altor utilizări, în special prin reducerea efectelor de poluare industrială a zonelor respective.

Pentru zonele urbane, sunt necesare măsuri de amenajare care să permită revigorarea mediului înconjurător, astfel încât să se creeze condiții favorabile pentru investitori. Diversificarea economică poate fi promovată prin aplicarea unor măsuri, cum sunt:

- regenerarea mediului din zonele afectate de activități industriale poluante;
- refacerea orașelor din regiunile industriale, în special, prin resorbția zonelor industriale părăsite contaminate și ameliorarea mediului înconjurător urban;
- dezvoltarea tehnologiilor și centrelor tehnologice care vizează favorizarea transferului de tehnologie și crearea de noi întreprinderi cu tehnologii avansate;
- ameliorarea accesibilității și dezvoltării tehnologiilor de informații și telecomunicații;
- organizarea cooperării interregionale și transnaționale în scopul reducerii izolării și al generării de noi inițiative și noi impulsuri de creștere.

Eurocoridoarele

Eurocoridoarele sunt constituite din totalitatea infrastructurilor de transport organizate la nivel superior pe continentul european în politica de amenajare teritorială. Eurocoridoarele ocupă un loc important, prin multiplele funcțiuni pe care le au, în ceea ce privește impulsivitatea dezvoltării economice la nivel regional și local. Interacțiunile lor cu economia regională, cu rețelele regionale de transport, cu aglomerațiile urbane sau cu imperativele protecției mediului înconjurător le conferă acest rol deosebit de important. Dezvoltarea marilor infrastructuri de transport se decide după verificarea impactului lor, direct sau indirect, asupra teritoriilor vizate; măsurile structurale de amenajare trebuie să conducă la reducerea impactului negativ și să valorifice, din punct de vedere teritorial, impactul pozitiv. Astfel de măsuri se bazează pe: studii de impact asupra mediului și teritoriului; coordonarea infrastructurilor regionale cu infrastructurile majore; amenajarea zonelor naturale la nivel superior; respectarea spațiilor protejate; regruparea lineară a căilor rutiere, feroviare și navigabile.

O importanță deosebită din punct de vedere al politicii de amenajare teritorială o au nodurile de transport (intersecțiile autorutiere, marile gări feroviare, aeroporturile și porturile interioare importante, punctele vamale). Impactul lor este resimțit atât în mediul înconjurător imediat, cât și la nivelul regiunii. Avându-se în vedere interacțiunile dintre infrastructurile de transport și armăturile urbane, apare necesitatea integrării, în viitor, a politicii de amenajare teritorială și cu cea a transporturilor.

2.1.1.6. Extinderea cooperării între statele membre, cu participarea regiunilor, municipalităților și a populației

Posibilități de abordare a unor acțiuni de amenajare a teritoriului, orientată către dezvoltare, în Europa

Amenajarea teritoriului este concepută ca o politică de cooperare și participare. "Principiile directe" constituie fundamentul de evaluare a măsurilor și proiectelor pertinente în domeniul amenajării, care privesc state membre ale Consiliului Europei. Funcția lor esențială constă în asigurarea unui cadru comun deciziilor transnaționale, interregionale și interlocale, pentru a se elimina eventualele contradicții și a armoniza sinergiile. Aceste principii, concepute pe termen lung și la nivel superior, traversând frontierele statelor, furnizează o reprezentare teritorială prospectivă și integratoare și oferă un cadru de referință pentru măsurile și proiectele individuale. Pentru noile state membre ale Consiliului Europei, aceste principii de bază au o importanță particulară, deoarece dezvoltarea concretă de aici se derulează în prezent mai mult pe baza proiectelor locale, care sunt încă integrate într-un cadru mai larg de dezvoltare.

Dezvoltarea activităților de cooperare la scară europeană, pe baza „Principiilor directe”

Cooperarea în domeniul amenajării teritoriale a fost experimentată în numeroase zone ale Europei. Un pas important din partea statelor Uniunii Europene, în ceea ce privește cooperarea în viitor, l-a constituit adoptarea Schemei de dezvoltare a spațiului european în regiunea Mării Baltice. Conferința Ministerelor pentru Amenajare Teritorială a recomandat o serie de acțiuni vizând punerea în aplicare a proiectelor VASAB 2010. Prin intermediul proiectelor VASAB 2010, s-a elaborat un program de acțiune pentru dezvoltarea teritorială în regiunea Mării Baltice, pe perioada 2002-2008. În spațiul Europei Centrale, a fost inițiată o cooperare susținută între zonele: Dunăre-Marea Adriatică–Sud-Estul European, în domeniul amenajării teritoriului. Documentul de referință este raportul privind "Strategiile pentru o amenajare integrată" (VISION PLANET), elaborat de un grup de experți. Pe termen mediu, vor fi implicate în cooperări transnaționale și interregionale și alte state membre ale Consiliului Europei, cum sunt, statele riverane Mării Negre și statele din regiunea Caucazului, precum și mai multe regiuni din Federația Rusiei.

O preocupare deosebită se manifestă pentru cooperarea între organizațiile internaționale și, în special, între instituțiile Consiliului Europei și cele ale Uniunii Europene, în domeniul amenajării teritoriului. La întâlnirea miniștrilor responsabili cu amenajarea teritoriului din Uniunea Europeană de la Tampere (Finlanda) din 1999, statele membre ale Uniunii Europene și Comisia Europeană au propus consolidarea cooperării politice și tehnice cu țările candidate și cu țările riverane nemembre.

Dezvoltarea cooperării în domeniul amenajării teritoriului este prevăzută să se sprijine pe organismele specializate existente și pe experiența lor. Astfel, sunt constituite, în cadrul programului INTERREG al Uniunii Europene, spații de cooperare (Spații transnaționale de cooperare pentru amenajarea teritoriului INTERREG II B - februarie 2000), care integrează majoritatea statelor membre ale Consiliului Europei.

Pentru noile state membre, un rol important în domeniul cooperării transnaționale și transfrontaliere, în faza inițială, îl are producția de informații teritoriale regionalizate și comparabile. Pe această bază pot fi elaborate analize comparative ale tendințelor de dezvoltare teritorială, în interiorul oricărui stat membru al Consiliului Europei. Plecând de la indicatorii cantitativi, observațiile teritoriale trebuie să se concentreze și pe informații calitative și, în special, pe cele referitoare la resursele endogene și la potențialitățile regiunilor. Fiecare analiză anuală a tendințelor trebuie să se realizeze pe un număr limitat de capitole și să fie urmată de elaborarea unei sinteze comparative.

Proiectele de amenajare pot fi susținute de instituții financiare internaționale: Banca Mondială, Banca Europeană pentru Dezvoltare și Reconstrucție, Consiliul Băncii Europene de Dezvoltare etc. În acest scop, se consideră că susținerea financiară s-ar putea extinde și în domeniul cooperării europene în amenajarea teritoriului.

Cooperarea orizontală

La elaborarea proiectelor privind amenajarea teritoriului, un rol important îl are cooperarea orizontală cu politicile sectoriale care au un impact deosebit în teritoriu. În scopul evaluării mai bune a stadiului impactului macrospațial al politicii sectoriale, sunt utilizate frecvent proceduri de „verificare a compatibilității teritoriale”, în special în cazul proiectelor de infrastructuri importante.

Principala sarcină a acoperirii orizontale constă în coordonarea transfrontalieră în domeniul proiectelor de dezvoltare între statele membre ale Consiliului Europei, incluzând aici colectivitățile lor teritoriale.

Cooperarea orizontală nu se referă numai la politicile sectoriale din infrastructuri, ci și la politicile economice, financiare și sociale (pe ansamblul lor), ca domenii decizionale, cu impact teritorial semnificativ.

Cooperarea verticală

În politica de amenajare a teritoriului european, coopearea între diferitele niveluri administrative este considerată ca fiind deosebit de importantă. Ea trebuie să fie organizată astfel încât autoritățile regionale locale să adapteze după propriile necesități proiectele de amenajare la măsurile decise la nivel superior, iar nivelul național să adapteze propriile sale decizii la planurile și proiectele propuse de nivelul regional/local (principiul reciprocității).

Atunci când nivelul național se concentrează, în principal, asupra mijloacelor (enjeux) structurale de importanță transnațională, națională și

interregională, nivelul regional trebuie să asigure caracterul durabil și coerența evoluției teritoriale, în cooperare cu colectivitățile locale.

Principiile de subsidiaritate și reciprocitate în amenajarea teritoriului nu pot funcționa corect decât dacă sunt atribuite competențe asemănătoare și la nivel regional. Colectivitățile regionale și locale au, conform Chartei europene a autonomiei locale și proiectului Chartei europene a autonomiei regionale, o responsabilitate importantă în domeniul amenajării spațiului.

Aplicarea principiilor de subsidiaritate și de reciprocitate este de o deosebită importanță pentru toate țările membre. Dacă, în cea mai mare parte a țărilor membre ale Consiliului Europei, regionalizarea a progresat în mod semnificativ în cursul ultimelor decenii, în noile state membre instanțele regionale sunt în faza de debut a funcționării lor. Având în vedere polarizarea teritorială a dezvoltării economice și creșterea disparităților regionale între noile state membre, revigorarea nivelului regional, în interiorul sistemului politico-administrativ, reprezintă o condiție decisivă pentru o dezvoltare regională mai echilibrată și durabilă.

Extinderea cooperării, în special între regiunile și orașele din vechile și noile state membre ale Consiliului Europei, sub forma asocierilor culturale sau economice, s-a dovedit a fi una dintre cele mai utile acțiuni în acest domeniu. Noile țări membre ale Consiliului Europei dispun de o mare experiență în amenajarea teritoriului, dar această experiență este încă limitată atât de situația economiei de piață, care modelează procesele dezvoltării teritoriale, cât și de conjunctura factorilor participanți la acțiunile referitoare la amenajarea teritoriului. Transferul de experiență și asistență tehnică spre instituțiile de amenajare a teritoriului din țările Europei Centrale și Orientale ar trebui organizate sistematic, ca parte integrantă a cooperării Est-Vest. În acest scop, este propus, ca prioritate, un program de formare în domeniul amenajării teritoriului.

Participarea efectivă a societății în procesul amenajării teritoriului

Charta europeană a amenajării teritoriului a pus un accent deosebit pe necesitatea participării active a populației la procesele de amenajare a teritoriului. Pe lângă participarea populației la elaborarea proiectelor locale, regionale și supraregionale, este necesară o participare a societății civile și prin intermediul altor forme, ca, de exemplu, organizațiile nonguvernamentale. Implicarea lor în stadiul inițial contribuie la creșterea șanselor de realizare a proiectelor abordate și de evitare a investițiilor neproductive. Consensul social este important, nu numai pentru succesul inițiativelor la nivel local și regional, ci și pentru crearea unui mediu favorabil, care să atragă investitori și agenți economici externi.

Perspective

Integrarea teritorială a Europei este un proces permanent, în care cooperarea statelor membre ale Consiliului Europei, a regiunilor și municipalităților europene joacă un rol decisiv. Principiile directoare constituie, în același timp:

- un document politic de referință pentru numeroasele acțiuni și inițiative de amenajare a teritoriului pe continentul european;
- un cadru prospectiv pentru cooperarea transnațională între marile spații europene.

Autoritățile politice de amenajare a teritoriului ale CEMAT din cadrul Consiliului Europei au ca obiectiv principal asigurarea condițiilor integrării armonioase a continentului european și contribuția la facilitarea cooperării, pe ansamblul Europei.

2.1.2. Instrumentele principale de susținere a principiilor dezvoltării durabile în cadrul politicii de coeziune

Din perspectivă regională, articolul 158 al Tratatului UE stabilește: "pentru atingerea coeziunii economice și sociale, Comunitatea trebuie să reducă disparitățile existente în nivelul de dezvoltare al regiunilor, inclusiv zone rurale, zone defavorizate etc." Coeziunea economică și socială are la bază principiul durabilității, iar solidaritatea exprimată a statelor membre în favoarea acelor zone mai puțin dezvoltate întărește primul principiu. În același timp, fără parteneriat și cooperare între regiuni, dezvoltarea durabilă nu ar fi posibilă - și putem aminti și subsidiaritatea aplicată măsurilor și acțiunilor de dezvoltare regională. Solidaritatea între statele membre, progresul economic și social și coeziunea sporită sunt de altfel stipulate în Tratatul de la Amsterdam.

Recent publicat, Al treilea raport al Comisiei confirmă extinderea UE la 25 de membri și, ulterior, la 27, fapt ce constituie o provocare fără precedent atât pentru coeziunea internă, cât și pentru competitivitate.

Promovând prioritățile Agendei Lisabona – creștere, competitivitate și forță de muncă - succesul coeziunii în UE depinde și de alte elemente/condiții, cum ar fi: stabilitate macroeconomică, reforme administrative și fiscale, bună guvernare, forță de muncă calificată. Dar cele mai importante condiții pentru viitorul UE-27 sunt:

- mai buna integrare a priorităților UE în programele naționale și regionale;
- descentralizarea responsabilităților în zone/arii-cheie: managementul financiar și controlul și promovarea parteneriatului public-privat.

Cele două condiții sunt fundamentale pentru aplicarea acestui principiu la nivel regional/local, iar instrumentele de susținere vin în sprijinul acelor regiuni care se confruntă cu probleme specifice (de mediu, infrastructură, sociale, industriale etc.).

2.1.2.1. Etapa 2000-2006

Există la nivelul politicii de coeziune două mari instrumente care asigură implementarea principiilor și obiectivelor Uniunii Europene, principii care nu

s-au schimbat în timp (durabilitate, parteneriat, subsidiaritate, coerență, adiționalitate, cofinanțare, evaluare):

1. Fondurile structurale;

2. Fondul de coeziune.

Din punct de vedere legislativ, Regulamentele revizuite ale Fondurilor structurale au constituit baza legală pentru includerea dimensiunii de mediu în procesul de programare a Fondurilor structurale: programele regionale trebuie să conțină, pentru a fi cofinanțate, și obiective de protecția mediului.

Instrumentele prin care UE își exprimă solidaritatea cu regiunile defavorizate sunt exprimate prin Fondurile structurale și Fondul de coeziune. Acestea exercită un efect multiplicator asupra factorilor economici și sociali, de natură să stimuleze economiile regionale. Contribuția fondurilor a crescut de la 8 miliarde euro pe an în 1989 la 32 miliarde euro pe an în 1999, ajungând, în actuala perioadă, 2000-2006, la 28 miliarde euro pe an (195 miliarde euro în total, prețuri '99). Fondul de coeziune este destinat asistenței unor programe naționale, pentru țări cum sunt: Spania, Grecia, Irlanda și Portugalia, iar prioritățile sunt: infrastructura de transport și mediul înconjurător. Resursele financiare alocate prin acest fond se ridică la aproximativ 2,5 miliarde euro (prețuri '99).

Pentru dezvoltarea durabilă a Uniunii Europene, prezența celor patru Fonduri structurale, alături de cea a Fondului de coeziune, a fost fundamentală.

Astfel, Fondul European de Dezvoltare Regională a finanțat infrastructura, investițiile prin care s-au creat locuri de muncă, proiectele de dezvoltare locală și asistență pentru firme mici.

Fondul European Social a promovat reintegrarea șomerilor și a grupurilor dezavantajate, în principal prin finanțarea unor măsuri de formare profesională și sisteme de sprijin pentru recrutarea forței de muncă.

Secțiunea "Orientare" a Fondului European de Orientare și Garantare Agricolă a susținut măsurile de dezvoltare rurală și asistență pentru fermieri, în special în regiunile rămase în urmă din punct de vedere al dezvoltării. De asemenea, a existat sprijin pentru dezvoltarea rurală, în conformitate cu politica agricolă comună în toate celelalte zone ale UE.

Fondurile structurale nu au finanțat proiecte individuale separate, ci numai programe cu impact regional, elaborate multianual de către regiuni, statele membre și Comisie. Ele au ținut seama de principiul durabilității.

Alături de aceste instrumente, au mai existat și unele inițiative comunitare (patru) pentru obiective specifice.

Astfel, dezvoltarea și cooperarea transfrontalieră a fost susținută prin INTERREG III, prin stabilirea unor parteneriate între regiunile de graniță, care au stimulat dezvoltarea durabilă echilibrată a zonelor multiregionale (inițiativă finanțată din FEDR).

La nivelul zonelor urbane, a existat programul Urban II, care și-a concentrat atenția asupra strategiilor durabile urbane și a revitalizării zonelor urbane în declin.

De asemenea, comunitățile rurale au fost susținute prin programul Leader+, care a finanțat strategii de dezvoltare durabilă a zonelor rurale (finanțat din FEOGA).

Inegalitățile existente pe piața forței de muncă au fost eliminate prin programul Equal, finanțat de FES.

Alături de aceste inițiative comunitare, a existat și asistența specială pentru sectorul de pescuit, susținută din Fondurile structurale (0,5% din total), care a urmărit obiectivele:

- crearea unui echilibru durabil între resursele marine și exploatarea acestora;
- creșterea competitivității firmelor;
- îmbunătățirea ofertei de produse pescărești și de acvacultură și dezvoltarea producției acestora;
- sprijinirea revitalizării zonelor dependente de pescuit.

În vederea atingerii unei durabilități a procesului de dezvoltare regională, UE a mai avut în vedere Programul pentru acțiuni inovatoare, sprijinit din FEDR, și care s-a concentrat pe:

- economiile regionale bazate pe cunoaștere și inovație tehnologică;
- eEuropeRegio: societatea informațională în serviciul dezvoltării regionale;
- identitatea regională și dezvoltarea durabilă.

La elaborarea perspectivei financiare pentru perioada 2000-2006 (Agenda 2000), UE a avut în vedere și integrarea statelor candidate care au reușit să îndeplinească criteriile de aderare. Această perspectivă s-a concretizat în fondurile de preaderare și constituirea unei rezerve de 40 miliarde euro pentru cheltuieli structurale prevăzute a avea loc în perioada de postaderare. Necesitățile statelor candidate sunt diferite, dar, în același timp, au elemente comune: infrastructura, mediul, industria, serviciile, IMM, agricultură. Aceste programe de preaderare sunt: ISPA, PHARE și SAPARD, iar impactul lor s-a dorit unul durabil și după integrare: ISPA – programe de mediu și infrastructură, SAPARD - programe de dezvoltare rurală durabilă, iar PHARE – construcție instituțională și management durabil.

În perioada 2000-2001, cele zece state candidate au realizat 100 de proiecte de investiții în domeniul protecției mediului, în valoare de 2,37 miliarde euro. Din această valoare, programul ISPA a contribuit cu 1,5 miliarde euro (63,4% în total). România și Bulgaria au avut o cofinanțare medie de 26%, în timp ce Ungaria, Slovacia, Slovenia au avut cofinanțări cuprinse între 40 și 50%. Cele mai mari fonduri din programul ISPA le-au primit Polonia (545 milioane euro), România (372 miliarde euro) și Ungaria (125,6 miliarde euro). Aceste trei țări au primit 69% din totalul fondurilor ISPA alocate celor zece state candidate. În această perioadă, domeniul cel mai susținut de programul ISPA a fost epurarea apelor uzate (65% din total), apa potabilă și canalizarea

(16,7%) și managementul deșeurilor solide (14%), domenii care au însumat peste 95% din finanțarea ISPA.

2.1.2.2. Etapa 2007-2013 – analiză comparativă

La începutul anului 2005, Consiliul European, sub președinția Luxemburgului, a stabilit, ținând seama de propunerile Comisiei Europene, obiectivele UE și perspectiva financiară a perioadei 2007-2013.

Resursele financiare alocate coeziunii ating pragul de 336,1 miliarde euro, reprezentând 1/3 din bugetul total al UE. Resursele financiare vor reprezenta 0,41% din PNB al UE-27 (inclusiv România și Bulgaria). Ulterior, Consiliul European a adoptat "Ghidul strategic comunitar privind coeziunea", pe baza căruia statele membre și regiunile vor proiecta așa-numitele "Rețelele strategice naționale". În final, se va contura noua generație de programe operaționale, prin care vor fi implementate obiectivele specifice ale coeziunii. Se păstrează din actuala politică de coeziune principiile și unele instrumente. Obiectivele, chiar dacă au rămas în număr de trei, au fost reformulate.

Noile obiective ale politicii de coeziune 2007-2013 sunt: obiectivul 1 – convergența, obiectivul 2 – competitivitatea regională și forța de muncă, obiectivul 3 – cooperarea teritorială europeană (fig. 2.1). Vor rămâne numai trei fonduri: Fondul European de Dezvoltare Regională, Fondul Social European și Fondul de Coeziune. Fondul privind dezvoltarea rurală și pescuit - EAGGF-secțiunea „orientare” nu va mai fi inclus în politica de coeziune, ci va trece la politica agrară comună.

Având în vedere cele prezentate mai sus, există câteva elemente-cheie ale politicii de coeziune 2007-2013, și anume:

- concentrarea acțiunilor viitoare se va realiza, în special, pe baza priorităților strategice ale UE regăsite în cele două „Agende”: Lisabona și Göteborg – competitivitate și dezvoltare durabilă, economia cunoașterii și susținerea forței de muncă;
- atenție mai mare regiunilor dezavantajate, care se confruntă cu probleme economice și sociale;
- viitoare acțiuni în plan regional se vor realiza pe baza principiilor descentralizării, transparenței și eficienței.

În ultima perioadă, aderarea noilor state la structurile comunitare a impus acordarea unei atenții deosebite problemelor de mediu cu care se confruntă acestea și care afectează în egală măsură întreaga Europă. Măsurile care privesc direct aceste probleme de mediu sunt: intensificarea evaluării *ex-ante* și *ex-post*, includerea obiectivelor de mediu în documentele de programare, definirea unor indicatori de impact de mediu etc. De asemenea, includerea obiectivelor de mediu în programele regionale este considerată obligatorie.

2.2. Transpunerea principiilor dezvoltării durabile în politica regională a României

Aplicarea principiului dezvoltării durabile în România trebuie să acopere următoarele aspecte:

- ecosistemele și resursele naturale;
- capitalul uman;
- infrastructura economică în sens larg (inclusiv capitalul financiar);
- capitalul social care să înglobeze rețeaua socială, formală și informală, normele și obiceiurile, modul de utilizare a resurselor, soluționarea problemelor și modul de realizare a coeziunii sociale.

Aceste aspecte pot fi abordate prin prisma eforturilor realizate de România pentru a deveni stat membru al UE și concretizate în implementarea acquis-ului comunitar.

Capitolul 21 - Politica regională și coordonarea instrumentelor structurale asigură compatibilitatea legislativă și instituțională cu structurile UE, fiind un instrument important prin care autoritățile naționale, regionale, dar și comunitare asigură dezvoltarea echilibrată în profil teritorial, pe baza principiului dezvoltării durabile.

Legea care stabilea obiectivele, principiile, instituțiile și mecanismul politicii regionale a cunoscut importante și multiple transformări (Legea nr. 151/1998).

În prezent, actuala lege privind dezvoltarea regională în România – Legea nr. 315/2004 (publicată în MO nr. 577/iunie 2004) - stabilește principiile dezvoltării regionale: subsidiaritatea, descentralizarea și parteneriatul. Obiectivele de bază ale acestei politici sunt:

- diminuarea dezechilibrelor regionale existente, prin stimularea dezvoltării echilibrate, recuperarea accelerată a decalajelor în diferite sectoare și regiuni;
- corelarea politicilor sectoriale guvernamentale la nivelul regiunilor, prin stimularea inițiativelor și prin valorificarea resurselor locale și regionale, în scopul dezvoltării economico-sociale durabile și al dezvoltării culturale a acestora;
- stimularea cooperării interregionale, interne și internaționale, transfrontaliere, inclusiv în cadrul euroregiunilor.

Documentul de programare specific politicii de coeziune europene este Planul național de dezvoltare (PND), care joacă un rol important în alinierea politicii naționale de dezvoltare la prioritățile UE, promovând măsuri care susțin dezvoltarea economică și socială durabilă. Acest document are la bază Hotărârea de Guvern nr. 1115/2004, care stabilește elaborarea PND în parteneriat, propunând un cadru de lucru interinstituțional și mecanismele de consultare partenerială.

Strategia de elaborare a PND 2007-2013 are la bază prioritățile Agendei Lisabona și obiectivele de la Göteborg, respectiv competitivitate, ocupare deplină și protecția durabilă a mediului. Prioritățile naționale de dezvoltare stabilite prin PND 2007-2013 sunt:

- creșterea competitivității economice și dezvoltarea economiei bazate pe cunoaștere;
- dezvoltarea și modernizarea infrastructurii de transport;
- *protejarea și îmbunătățirea calității mediului;*
- dezvoltarea resurselor umane;
- dezvoltarea economiei rurale și creșterea productivității sectorului agricol;
- diminuarea disparităților de dezvoltare între regiuni.

Prioritatea de mediu are, la rândul ei, două subpriorități și este în concordanță cu angajamentele asumate de România prin Capitolul 22 - Protecția mediului.

Cele două subpriorități privind protecția mediului sunt: (1) îmbunătățirea standardelor de viață prin asigurarea serviciilor de utilități publice la standarde de calitate și cantitate cerute, în sectoarele apă și deșeuri; (2) îmbunătățirea sistemelor sectoriale de management de mediu, cu accent pe sistemele de management al apei, deșeurilor, resurselor naturale, aer și îmbunătățirea infrastructurii de mediu.

Din punct de vedere al resurselor alocate, priorității de mediu îi revin alocate resursele financiare, astfel: în anul 2007, va primi 10,62% din resursele acestui an, urmând ca în anul 2008 și 2009 să primească circa 11% din resursele respective. În următorii ani, aceste resurse cresc la peste 12%, ca în ultimul an de programare să ajungă la 9%. (Sursele de finanțare a PND 2007-2013 sunt asigurate astfel: 43% din fonduri comunitare, 48% din surse publice naționale și 9% din surse private. Suma totală alocată va fi de 58,7 miliarde euro, repartizată pe cele șase priorități.) (tabelul 2.1)

Tabelul 2.1. **Structura priorităților PND 2007-2013 (%)**

Priorități	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
1.Competitivitate	9,18	7,77	8,57	9,70	9,60	9,16	8,38
2.Transport	29,54	31,51	26,64	22,75	20,72	22,05	22,76
3.Mediu	10,62	11,25	11,88	12,75	12,18	9,76	9,90
4.Resurse umane	10,03	11,42	14,02	14,47	14,95	13,43	11,55
5.Dezv. rurală	22,35	22,00	23,79	25,65	27,27	29,42	30,91
6. Dezv. regională	18,25	16,03	15,11	14,68	15,28	16,18	16,49
Total	100	100	100	100	100	100	100

Sursa: Prelucrare date de către autori din PND 2007-2013.

Pe total ani, prioritatea de mediu deține ponderi cuprinse între 11,42% (2007) și 12,22% (anul 2013), între cei doi ani existând un maxim de 17,59% (anul 2010) (tabelul 2.2).

Tabelul 2.2. **Structura priorităților PND 2007-2013, pe ani (%)**

Priorități	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Total
Competitivitate	12,45	11,86	15,15	16,86	16,10	14,54	13,03	100
Transport	14,30	17,18	16,82	14,13	12,42	12,50	12,65	100
Mediu	11,42	13,62	16,66	17,59	16,21	12,29	12,22	100
Resurse umane	9,35	11,99	17,05	17,32	17,26	14,67	12,36	100
Dezv. rurală	10,41	11,54	14,44	15,33	15,72	16,05	16,52	100
Dezv. regională	13,86	13,72	14,97	14,31	14,37	14,40	14,38	100

Sursa: PND 2007-2013, prelucrare date de către autori.

Există o serie de aspecte pozitive care rezultă din punerea în practică a priorităților PND 2007-2013, aceste aspecte fiind menționate în Raportul final al unui studiu de cercetare a beneficiilor aplicării acquis-ului comunitar pe mediu în țările candidate:

Tabelul 2.3: **Efectele aplicării acquis-ului pe mediu în România**

Beneficii	Aer	Apă	Deșeuri
De natură calitativă	Reducerea problemelor de sănătate cauzate de poluare, în special în zonele puternic afectate de poluare (Tulcea, Baia Mare, Slatina, Copșa Mică). Creșterea calității aerului în zone urbane cu poluare ridicată (București).	Calitatea apei din Marea Neagră și Dunăre se va îmbunătăți. De asemenea, calitatea apei din anumite zone va crește.	Reducerea riscului de igienă cauzat de incineratoarele de deșeuri ce nu corespund standardelor UE. Reducerea pagubelor cauzate de gropile de gunoi necorespunzătoare standardelor de conformare și a celor provocate de eliminarea necorespunzătoare a deșeurilor periculoase.
De natură cantitativă	Creșterea speranței de viață și a calității vieții, reducerea numărului de boli cauzate de poluare.	Există o estimare a poluării apelor: înainte de implementare: 59% râuri de calitate bună, 26% corespunzător, 6% slab. După implementare: 85% calitate bună, 15% corespunzător.	Estimarea reducerii emisiilor de metan pentru anul 2020 – 1000 tone până la 203570 tone. Creșterea gradului anual de reciclare și compostare pentru anul 2020: 8.502.888 tone.

Beneficii	Aer	Apă	Deșeuri
De natură financiară	Estimarea beneficiilor anuale ale conformării complete: 780 mil. euro/an.	Beneficii anuale ale conformării complete la directivele pe apă: 306 mil. euro/an.	Beneficii anuale ale conformării complete: 85 mil. euro pe an.

Sursa: The Benefits of Compliance with the Environmental Acquis for the Candidate Countries, Final Report, ECOTEC Research and Consulting Limited, iulie 2001.

Aplicarea principiului dezvoltării durabile la nivelul regiunilor în România

Evoluția procesului de dezvoltare regională în România a cunoscut o serie de transformări menite să direcționeze acest proces spre convergența cu structurile regionale și politica de coeziune a Uniunii Europene.

Potrivit legii, procesul de dezvoltare regională în România se realizează printr-o serie de politici menite să asigure o dezvoltare echilibrată în teritoriu, politici naționale completate cu cele regionale, deoarece fiecare Agenție de Dezvoltare Regională, potrivit legii, trebuie să-și stabilească un plan de dezvoltare regională, care să asigure creșterea durabilă și competitivitatea regiunii în perspectiva integrării în UE.

Dezvoltarea durabilă impune luarea în considerare a factorilor de mediu în procesul de creștere economică și socială. În acest sens, România a aderat la majoritatea tratatelor și convențiilor internaționale privind mediul și protecția naturii, prevederi preluate în legislația românească, în conformitate cu prevederile Constituției.

Participarea României la Summit-ul de la Rio de Janeiro în 1992 a dus la creșterea semnificativă a măsurilor de soluționare a problemelor de mediu. Acordul de asociere între România și UE prevede ca politicile de dezvoltare ale României să fie fundamentate pe principiul dezvoltării durabile și ca acestea să ia în considerare potențialele efecte asupra mediului.

De asemenea, politica de protecție a mediului este componentă a programului de dezvoltare și restructurare economică și își propune armonizarea politicii și practicii românești în domeniul mediului cu directivele UE în domeniu. Politica în domeniul mediului se referă nu numai la măsurile și acțiunile de refacere a zonelor afectate, ci și la cele de prevenire a producerii altor dezastre.

În cadrul Planului național de adoptare a acquis-ului comunitar de mediu, România asigură conformarea legislativă cu acquis-ul comunitar de mediu, în special în domeniile evaluării impactului asupra mediului (calitatea aerului, a apei, managementul deșeurilor, controlul poluării industriale, al substanțelor chimice și al zgomotului), dar și întărirea capacității instituționale specifice. Guvernul României, prin bugetul de stat, va asigura cu prioritate fondurile pentru cofinanțarea proiectelor incluse în Planul național de acțiune pentru protecția mediului (PNAPM), a căror principală sursă de finanțare o reprezintă fondurile alocate de UE prin instrumentul de preaderare ISPA.

La nivel regional, dezvoltarea durabilă se regăsește și în planurile de dezvoltare elaborate de Agențiile de Dezvoltare Regională, care au înțeles că nici o dezvoltare nu se poate realiza pe termen lung fără a respecta mediul și fără a lua în considerare cerințele generațiilor viitoare.

Regiunea Nord-Est

Strategia regională a stabilit, pentru perioada 2004-2006: „creșterea gradului de competitivitate al regiunii, prin îmbunătățirea infrastructurii economice și întărirea coeziunii sociale”.

Din perspectiva dezvoltării durabile a Regiunii N-E, este necesară asigurarea unui echilibru optim între creșterea economică și conservarea mediului, răspunzând cerințelor actuale și viitoare de dezvoltare.

Programele de preaderare au contribuit și ele la dezvoltarea durabilă a regiunii: programului ISPA, în orașele cum sunt: Iași (modernizarea rețelei de canalizare, 38.553.000 euro, buget total: 51.378.000, finalizare în 2006), Piatra Neamț (programul de pentru administrarea deșeurilor, ISPA: 10.384.500 euro, buget total: 13.846.000 euro, și cel pentru aprovizionarea cu apă, tratarea apelor reziduale și a sistemelor de canalizare, cu contribuție ISPA de 21.159.963 euro și buget total de 28.594.545 euro), Pașcani (modernizarea rețelei de canalizare – contribuție ISPA de 12.196.500 euro și valoare totală de 16.262.000 euro), va contribui la susținerea dezvoltării durabile a Regiunii Nord-Est.

Tendința înregistrată în ultimii ani este de reducere a nivelului concentrațiilor diversilor poluanți, în primul rând ca urmare a reducerii/sistării activității unor agenți economici și, în mai mică măsură, ca urmare a modernizărilor sau investițiilor în domeniu.

Regiunea Nord-Est nu se confruntă cu fenomene de poluare deosebit de grave, fiind încă o regiune “curată”. În pofida acestui fapt, pot fi enumerați o serie de factori cu impact negativ imediat asupra mediului, factori care favorizează degradarea rapidă a mediului. Principalele probleme-cheie privind mediul sunt: capacitatea insuficientă de tratare a apelor reziduale în stațiile de epurare (70% din necesar) și a deșeurilor din haldele de depozitare (60% din necesar) și poluarea atmosferică constantă, mai ales în marile orașe și în jurul centrelor industriale, cu depășiri frecvente ale valorilor maxime ale indicatorilor specifici de monitorizare a factorilor de mediu.

Regiunea Sud-Est

În Regiunea Sud-Est, dezvoltarea economică și socială nu s-a făcut ținând seama de factorii de mediu. Astfel:

- în zonele de deal și munte din județele Vrancea, Buzău și Galați, ca urmare a despăduririlor, a fost afectată stabilitatea terenurilor;
- în Delta Dunării, poluarea complexă a afectat habitatul natural;
- litoralul Marii Negre impune acțiuni majore pentru combaterea poluării marine și prevenirea erodării plajelor.

Așezările umane sunt afectate de probleme legate de modul de colectare, transport și depozitare a deșeurilor menajere, multe localități având stații învechite de epurare a apelor uzate și spații insuficiente de depozitare a deșeurilor.

Poluarea mediului în regiune se datorează, atât existenței unor tehnologii uzate moral și fizic, cât și insuficienței mijloacelor financiare pentru achiziționarea unor echipamente corespunzătoare de protecție a mediului.

Regiunea Sud

Gradul ridicat de industrializare al zonei din partea nordică a regiunii determină probleme importante de mediu. Astfel, județul Prahova, unul din cele mai industrializate din țară, înregistrează o poluare ridicată atât a aerului (cu sulfat în suspensie, aerosoli de acid sulfuric și pulberi), cât și a solului, în special cu produse petroliere.

Partea sudică a regiunii, datorită gradului scăzut de industrializare, are mai puține probleme de mediu, dar se confruntă cu acțiunea unor factori de mediu limitativi, cum sunt: eroziunea, sărăcia în substanțe nutritive și poluarea chimică, ale căror efecte negative în productivitatea agricolă și calitatea mediului de trai sunt evidente. Folosirea pe scară largă a substanțelor chimice pentru tratarea solurilor și a culturilor, în contextul practicării de-a lungul timpului a unei agriculturi intensive, a influențat negativ calitatea apelor subterane, gradul de poluare al acestora fiind destul de ridicat.

O problemă deosebită o constituie depozitarea deșeurilor menajere și nemenajere, regiunea dispunând de un număr mic de locuri de depozitare ecologică a acestora, care, în general, sunt localizate în centrele urbane. Până în prezent, în cadrul acesteia nu există un sistem complex și modern, capabil să realizeze separarea, procesarea, utilizarea și lichidarea deșeurilor, inclusiv incinerarea acestora.

O altă problemă actuală este gradul de conștientizare și nivelul de educație scăzut al populației, ca și implicarea practică a acesteia în protejarea naturii și a mediului.

Calitatea mediului, în funcție de evaluarea gradului de poluare a componentelor sale individuale (aer, apă, sol, păduri etc.), diferă de la o zonă la alta, fiind determinată de specificul și particularitățile acestora.

După anul 1990, condițiile de mediu au început să fie gradual îmbunătățite, prin creșterea investițiilor de protecție a mediului, îmbunătățirea și aplicarea legislației în domeniu și prin reducerea și chiar închiderea întreprinderilor poluante.

Gradul ridicat de industrializare a zonei din nordul regiunii și concentrarea în cadrul acesteia a unor activități industriale poluante fac ca în această zonă să existe cele mai mari probleme pentru toate componentele de mediu, cu un impact negativ asupra calității vieții și a condițiilor de trai.

Starea tehnică necorespunzătoare a stațiilor de tratare a apelor uzate menajere și industriale și folosirea unor tehnologii depășite determină existența unei poluări biologice și microbiologice avansate a râurilor colectoare.

Regiunea Sud-Vest

O analiză a infrastructurii de mediu (rețeaua de furnizare a apei potabile, instalații de tratare și rețelele de canalizare pentru apa uzată și managementul deșeurilor solide) plasează Regiunea Sud-Est printre cele mai puțin dezvoltate regiuni din România.

O categorie specială de probleme de mediu o reprezintă poluarea accidentală, provenind în special din industria chimică (organică și anorganică), metalurgie, rafinării de petrol și procese termice. Cantități considerabile sunt raportate a fi produse în județele Dolj, Olt și Vâlcea. În Regiunea Sud-Vest se află cel mai mare teren cu deșeuri de decantare a pulberilor rezultate din activitățile de la Uzinele Sodice Govora (județul Vâlcea) pe o suprafață de 168 ha. Spitalele din regiune incinerează deșeurile infectate, dar aceasta se realizează deseori în instalații neomologate, care reprezintă un risc considerabil pentru sănătate și mediu.

Există mai multe zone critice ce au fost identificate în regiune, zone de risc din punct de vedere al calității mediului:

- Dolj, Gorj, Mehedinți - uzine pentru producerea energiei electrice și termice;
- Gorj și Mehedinți - mine în folosință;
- Dolj, Gorj, Vâlcea - uzine chimice, de ciment și anumite industrii ușoare;
- Olt - fabrici de aluminiu;
- conducte pentru transportul petrolului, gazului, combustibilului etc., care sunt subiect al spargerilor accidentale;
- câmpul de exploatare saramură Teica - Ocnele Mare (județul Vâlcea), care nu mai este în folosință, dar amenință râul Olt (deci și fluviul Dunărea) prin alunecările de teren care ar putea afecta apa râurilor.

Regiunea Vest

Regiunea a avut în vedere, în perioada 2004-2006, obiective cum sunt: creșterea competitivității prin investiții în: infrastructură, mediu, cercetare/dezvoltare și transfer tehnologic, competitivitatea întreprinderilor și a IMM-urilor, turism etc.

Există și o serie de obiective strategice: alinierea la normele UE în domeniul calității mediului, aplicarea principiilor de dezvoltare durabilă la nivel regional, creșterea gradului de conștientizare a populației, a actorilor publici și privați pentru problemele mediului, reorientarea și diversificarea sectoarelor industriale, dezvoltarea activităților durabile nonpoluante, ameliorarea utilizării potențialului industrial al regiunii.

Prioritățile regionale privind dezvoltarea durabilă sunt:

- implementarea unui sistem integrat de gestiune a deșeurilor în Regiunea Vest;
- implementarea unui management integrat al apei;
- implementarea unui management integrat al calității aerului;
- implementarea unui management integrat al calității solului;
- conservarea naturii și protecția biodiversității;
- încurajarea activităților economice în domeniul protecției mediului;
- schimbarea mentalității și a comportamentului față de mediu;
- atenuarea efectelor ecologice negative determinate de exploatarea industrială nerațională;
- reorientarea și diversificarea sectoarelor industriale;
- dezvoltarea abilităților, competențelor manageriale și dezvoltarea capacității de inovare în afaceri.

Regiunea Nord-Vest

Regiunea se confruntă cu probleme de mediu cum sunt: în industria de prelucrare metalurgică din Baia Mare (poluare cu SO_x, NO_x, metale grele), în extracțiile petroliere și procesarea lor din zona Suplacu de Barcău (prafuri, CO și alte gaze), în depozitele petroliere și industriile care folosesc solvenți organici (componente organice volatile). Existența zonelor în care aerul este intens poluat; concentrații peste limita admisă.

Regiunea Centru

Obiectivul global pe termen lung al regiunii se referă la: utilizarea eficientă a tuturor resurselor fizice și umane în concordanță cu conservarea mediului și a patrimoniului, în scopul dezvoltării unei economii performante, care să ducă pe termen lung la armonizarea coeziunii economice și sociale la nivelul regiunii.

Regiunea Centru se plasează în topul regiunilor cu probleme grave de mediu, cauzate în special de activitățile industriale. Printre localitățile cu probleme majore în ceea ce privește calitatea aerului se aflau orașele: Zlatna, Copșa Mică, Mediaș, Brașov, Târgu Mureș, Miercurea Ciuc, Odorheiu Secuiesc, unde se întâlnesc frecvent depășiri ale concentrațiilor maxime admisibile la substanțele poluante.

De asemenea, în regiune există și probleme legate de salubritate și modul de colectare, transport și depozitare a deșeurilor menajere; nu există halde de depozitare a deșeurilor, acestea fiind stocate în locuri improprii, iar în unele orașe nu există stații de epurare a apelor uzate.

Protecția mediului în regiune vizează menținerea și îmbunătățirea sănătății populației și a calității vieții și îmbunătățirea potențialului natural.

În principal, acțiunile pentru protecția mediului sunt orientate astfel:

- 1) reducerea agresiunii asupra mediului înconjurător prin stimularea cu prioritate a industriilor nepoluante;
- 2) refacerea ecologică a zonelor poluate, precum și realizarea de amenajări în scopul valorificării potențialului de mediu.

Intensa activitate de exploatare a resurselor în regiune (activități tradiționale) a dus la amplificarea fenomenului de degradare a mediului. Aceste activități tradiționale li se adaugă unele activități industriale, care au amplificat poluarea prin generarea unor produse secundare inutile, care, prin acumulare, pun în pericol confortul și sănătatea oamenilor.

Zonele din Regiunea Centru în care s-au înregistrat depășiri ale concentrației maxime admise la substanțe poluante în anul 2000 sunt: județul Alba (Alba Iulia, Ocna Mureș, Zlatna), județul Brașov (Brașov, Făgăraș, Codlea, Cristian, Hoghiz), județul Harghita (Odorheiu Secuiesc, Miercurea Ciuc, Gheorghieni, Bălan, Vlăhița, Chilieni), județul Mureș (Târgu Mureș) și județul Sibiu (Sibiu, Mediaș, Copșa Mică).

Principalele localități ale regiunii în care sunt înregistrate frecvent depășiri ale concentrației maxime admisibile la pulberile sedimentare sunt : Zlatna, cu o frecvență a depășirii concentrației maxime admisibile de 84,8%, Brașovul, cu o frecvență a depășirii concentrației maxime de 31,7%, Miercurea Ciuc și Odorheiu Secuiesc cu 50% și Târgu Mureș cu o frecvență de 19,7% .

În orașele Copșa Mică, Mediaș, Alba Iulia și Zlatna întâlnim poluare cu metale grele (plumb și cadmiu) și dioxid de sulf, iar la Sfântu-Gheorghe agentul poluant este amoniacul (frecvența depășirii maxim admisibile de 0,84%).

Regiunea București-Ilfov

Pentru Regiunea București-Ilfov, dezvoltarea durabilă se poate realiza ținând seama de următoarele aspecte/axe:

- dezvoltarea sectorului productiv și a serviciilor conexe, prin sprijinirea creșterii competitivității întreprinderilor și promovarea liberei inițiative;
- dezvoltarea infrastructurii;
- dezvoltarea resurselor umane și îmbunătățirea serviciilor sociale;
- dezvoltarea rurală și agricolă;
- protejarea și îmbunătățirea calității mediului;
- promovarea și sprijinirea cercetării și dezvoltării tehnologice, a măsurilor inovative, precum și a societății informaționale.

Dezvoltarea activității economice din ultima jumătate de secol înregistrată în regiune a adus cu sine o accentuare a presiunii asupra mediului înconjurător, prin sporirea traficului greu, prin procesele rapide de urbanizare și industriale, neînsoțite de măsuri corespunzătoare de protecție. Astfel, poluarea atmosferică, sonoră și mecanică depășește în zonele critice ale regiunii nivelul maxim admisibil, ducând la consecințe nefavorabile asupra stării de sănătate a populației. De asemenea, alimentarea cu apă este deficitară atât cantitativ, cât

și calitativ, dependența de surse de apă de suprafață ridicând serioase semne de întrebare în ceea ce privește poluarea.

Calitatea mediului, pe lângă principalul aspect dat de impactul asupra sănătății, mai are și un impact deosebit asupra deciziilor investiționale, mai ales în ceea ce privește capitalul străin.

Concluzii

În vederea transpunerii în practică a principiului dezvoltării durabile, România trebuie să-și asume în totalitate cerințele existente în cele două capitole de negociere: Capitolul 21 - Politica regională și Capitolul 22 - Mediu.

Pe lângă aceste cerințe, este necesară și luarea în considerare a unor documente internaționale, cum sunt: Planul de acțiune de la Lisabona, Carta Aalborg din 1994, Agenda locală 21, Green Paper - Environmental issues, European Commission, 2000, art. 6 din Tratatul Comisiei Europene care stipulează că protecția mediului trebuie integrată în toate politicile și activitățile comunitare. De asemenea, există o serie de legi care vin să susțină aplicarea principiului durabilității la nivel local/regional: Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, Legea administrației publice locale nr. 215/2001, Legea serviciilor publice de gospodărie comunală nr. 326/2001, Legea nr. 655/2001 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 243/2000 privind protecția atmosferei etc.

Coeziunea economică și socială are la bază principiul dezvoltării durabile. Dezvoltarea durabilă presupune mai multe planuri de acțiune, fiecare plan ținând seama de anumite criterii:

- planul social – criterii: creșterea coeziunii sociale, creșterea puterii regiunii, aliniere la principii, standarde sociale europene;
- planul economic - creșterea numărului de locuri de muncă, creșterea puterii economice a regiunii, aliniere la principii, standarde economice europene;
- planul ecologic – creșterea coeziunii ecologice a cetățenilor, echilibru între dezvoltarea industrială și poluare (reducerea poluării locale/regionale), aliniere la principii, standarde de mediu europene;
- tehnologia informației și comunicațiilor - creșterea gradului de acces al cetățenilor la informație, creșterea conectării tehnologice tip individuale, creșterea puterii tehnologice a regiunii (infrastructură, creșterea indicatorilor regionali IT&C), management comunitar eGOV.

Capacitatea planurilor regionale și a strategiilor de dezvoltare de a răspunde nevoilor actuale, utilizând eficient resursele existente și adaptându-se viziunii generațiilor tinere, reprezintă, de asemenea, un factor de bază care poate contribui la dezvoltarea regională durabilă.

Figura 2.1: Obiectivele politicii de coeziune 2007-2013

Programe și instrumente	Eligibilitate	Priorități	Alocări
Obiectiv "Convergență" (inclusiv programul special)			78,54% (264.000 mil.€)
Programe regionale și naționale FEDER FSE	Regiuni cu PIB/loc. <75% EU -25	I+D+i Mediu înconjurător și prevenirea riscurilor Accesibilitate la infrastructură Resurse umane, capacitate administrativă	67,34% = 177.800 mil.€
	Efect statistic Regiuni cu PIB/loc. <75% EU -15 y > 75% EU -25		8,38% = 22.140 mil.€
Fondul de coeziune	SM cu PNB/loc. < 90% EU-25	Transporturi (RTE) Transport sustenabil Mediu înconjurător Energii neconvenționale	23,86% = 62.990 mil.€
Obiectiv "Competitivitate și forță de muncă"			17,22% (57.900 mil.€)
Programe regionale (FEDER) și programe naționale /regionale (FSE)	SM propun o listă de regiuni (NUTS I sau NUTS II)	I+D+i Mediu înconjurător și prevenirea riscurilor Accesibilitate Strategie europeană în vederea creării de locuri de muncă	83,44% = 48.310 mil.€
	"Phasing-in" (regiuni care ies din actualul Obiectiv 1)		16,56% = 9.580 mil.€
Obiectiv "Cooperare teritorială europeană"			3,94% (13.200 mil.€)
Programe și rețele transfrontaliere și transnaționale (FEDER)	Regiuni de graniță și regiuni de cooperare transnațională	I+D+i Mediu înconjurător și prevenirea riscurilor Accesibilitate Cultură și educație	36% transfrontaliere 12% vecin./ISPA 48% național 4% rețele

Politica de coeziune 2007-13
3 obiective

Buget:
336.100 mil.€
(0,41% din PIB UE)

Arts. 3-7 și 15-18 RG + perspective financiare

2.3. Dificultăți ale armonizării regionale

În actualul context economic, social și politic determinat de extinderea Uniunii Europene, se accentuează preocuparea specialiștilor și a decidenților politici pentru atenuarea dezechilibrelor regionale.

Disparitățile regionale înregistrate în România au cauze diverse, care s-au amplificat în procesul de tranziție, deosebirile cele mai pregnante manifestându-se între municipiul București și restul țării. Comparativ cu Uniunea Europeană, țara noastră prezintă o serie de disparități interregionale, dintre care sunt prezentate cele mai reprezentative în tabelul de mai jos. Prin prisma acestei evaluări în termeni relativi, țara noastră se situează la un nivel comparabil cu cel al Portugaliei.

**Tabelul 2.4. Disparități interregionale în UE și în țările candidate¹
central și est-europene**

- 2000 -

Nr. crt.	Țara	Regiuni cu PIB maxim	PIB relativ	Regiuni cu PIB minim	PIB relativ	Raport max./min.
1	Marea Britanie	Inner London	246,3	Mersyside	71,6	3,43
2	Belgia	Brussels	223,1	Hainaut	71,8	3,11
3	Franța	Ile-de-France	154,1	Reunion (ins. Oc. Indian)	50,9	3,02
4	Germania	Hamburg	183,4	Dessau (din fosta RDG)	63,2	2,9
5	Rep. Cehă	Praga	121,6	Sredni Cechy	48,5	2,51
6	Ungaria	Kozep - Magyaroszag	72,4	Eszak-Alfold	32,5	2,23
7	Italia	Lombardia	136,1	Calabria	61,9	2,22
8	Spania	Madrid	108,1	Extremadura	50,3	2,15
9	Austria	Viena	150,6	Burgenland	70,9	2,12
10	Polonia	Mazowieckie	55	Iubelskie	27,6	1,99
11	Portugalia	Lisabona	101,1	Azore (ins. Oc. Atlantic)	52,2	1,94
12	România	București - Ilfov	35,3	Nord-Est	19,1	1,85
13	Finlanda	Uusima	137,2	Ita-Suomi	74,9	1,83
14	Olanda	Utrecht	143,4	Flevoland	81,3	1,76
15	Grecia	Stereia Ellada	81,5	Ipeiros	47,3	1,72
16	Bulgaria	Yugozapaden	34	Severozapaden	22,2	1,53
17	Suedia	Stockholm	133,9	Vastsverige	89,9	1,49

Sursa: Comisia Europeană, Primul raport asupra coeziunii economice și sociale și alte calcule, 2002.

Asemănător cu majoritatea țărilor europene (Marea Britanie, Franța, Belgia, Cehia, Austria, Portugalia, Suedia), și în România, cea mai dezvoltată regiune o reprezintă capitala; cele mai slab dezvoltate sunt zonele de graniță, asemănător Europei de Vest, unde regiunile de la granița cu fostele țări socialiste (Austria, Germania) sunt mult rămase în urma altor regiuni.

Făcând abstracție de capitala României, zonă cu cel mai ridicat nivel economic, pe total țară, se poate observa, pe baza datelor statistice (care prezintă unele discontinuități în timp datorită unor factori conjuncturali), că zona de vest, urmată de centrul țării, se află pe o altă treaptă de dezvoltare, respectiv mult mai avansată față de estul țării - marcat de șomaj, activități rurale și un mediu neatractiv pentru investiții străine. Pentru a avea un tablou de ansamblu asupra dezvoltării regiunilor, prezentăm mai jos cei mai reprezentativi indicatori la intervale de timp, pe baza datelor disponibile.

¹ Devenite de la 1 mai 2004 membre ale UE, mai puțin România și Bulgaria.

**Tabelul 2.5. Indicatori-cheie ai dezvoltării regionale în România
(media națională = 100)**

Regiunea	PIB/locuitor		Rata șomajului		ISD ¹ /locuitor		IMM-uri/locuitor		Populația rurală	
	1998	2003	1998	2003	1998	2003	1998	2003	1998	2003
1. Nord-Est	79,8	72,3	133,7	121,6	15,3	21,3	68,7	65,9	167,3	127,0
2. Sud-Est	100,1	85,7	112,5	109,5	42,7	91,1	102,5	94,5	99,1	196,1
3. Sud-Muntenia	85,8	81,2	97,1	112,2	65,5	78,8	78,1	70,7	159,8	127,3
4. Sud-Vest-Oltenia	90,0	84,7	104,8	123,0	11,9	31,0	92,3	73,8	103,7	117,4
5. Vest	100,9	112,9	101,9	94,6	99,1	78,5	86,7	102,4	61,1	82,2
6. Nord-Vest	95,5	96,6	84,6	73,0	41,91	49,5	107,1	110,8	106,5	104,7
7. Centru	105,9	107,2	98,1	112,2	87,7	41,3	99,2	104,9	82,3	87,6
8. București-Ifov	162,2	194,0	47,1	37,8	598,3	499,7	195,3	217,7	20,3	24,0

Sursa: Institutul Național de Statistică, Oficiul Național al Registrului Comerțului.

Sintetizând, putem afirma că activitatea dominantă în Regiunea Nord-Est și în măsură apropiată și în Regiunea Sud-Muntenia o reprezintă agricultura. Vecinătățile acestor regiuni, respectiv Moldova și Ucraina, pe de o parte, și Dunărea, care îngreunează cooperarea transfrontalieră, afectează nefavorabil dezvoltarea acestor regiuni. Spre deosebire de acestea însă, zonele centrale și de vest reprezintă, datorită apropierii lor geografice de UE, o mai mare atracție pentru investițiile străine directe, ceea ce influențează pozitiv creșterea economică.

**Tabelul 2.6. Evoluția PIB și a productivității muncii
pe regiuni de dezvoltare**

- euro, 1998-2003 -

Regiune	Rom.	N-E	S-E	S	S-V	V	N-V	C	B-I
Indicatori									
PIB/locuitor									
1998	1663	1327	1665	1426	1497	1678	1588	1760	2697
2003	1795	1256	1596	1464	1504	1842	1669	1924	3712
VAB/pers. ocupată									
1998	3678	2791	3914	3294	3368	3678	3350	3807	6214
2003	4127	3030	3770	3358	3509	4077	3613	4243	9006

Sursa: Calcule pe baza datelor furnizate de Institutul Național de Statistică.

Din analizele de specialitate, s-a constatat în perioada de tranziție că, odată cu reducerea ponderii sectorului de stat în economie, până la o stabilizare relativă a peisajului economic, se manifestă o serie de disparități regionale,

¹ ISD = investiții străine directe.

care, în unele zone ale țării, tind să se adâncească. Pentru oglindirea acestei situații, se prezintă în cele ce urmează rezultatele unei analize¹ pe baza datelor statistice disponibile la momentul efectuării acesteia.

Referindu-ne doar la perioada luată în calcul, se observă detașarea regiunii București-Ilfov, în detrimentul celorlalte zone ale țării, în sensul accentuării disensiunilor pe piața muncii, al creșterii prețurilor la diverse bunuri sensibile, ca, de exemplu, prețul terenurilor.

Factorii care determină intensificarea disparităților regionale sunt multipli dar remarcăm pe cei mai importanți, cum ar fi: amplasarea investițiilor străine și autohtone, scăderea competitivității întreprinderilor pe piața internă și externă, o anumită specializare a forței de muncă, existența unor tradiții locale în domeniul meșteșugurilor și comerțului, starea infrastructurii, stadiul migrației, localizarea materiilor prime, amplasarea unor obiective economice în zone defavorizate care oferă privilegii financiare întreprinzătorilor, contribuția cetățenilor români care lucrează în străinătate etc.

2.3.1. Contribuția ISD la armonizarea teritorială

2.3.1.1. Concentrarea capitalului străin pe ramuri de activitate

Tabelul 2.7 oferă informații asupra stocului de la finele anului trecut (2005) pe ramuri și în ce privește concentrarea capitalului străin pe obiective investiționale (societăți cu participare străină).

Tabelul 2.7. **Societăți cu participare străină la finele anului 2005**

Număr, sectoare de activitate, capital investit și mediu pe societate

Activitate	Societăți cu participare străină					Capital/societate	
	număr	%	mii dolari	mii euro	%	dolari	euro
(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
x	x	x	x	x	x	(3)/(1)	(4)/(1)
Industrie	19687	17,8	7867304	6540611	52,0	399.620	332.230
Agricultură	4756	4,3	136165	113203	0,9	28.631	23.803
Construcții	4977	4,5	257200	213828	1,7	51.677	42.963
Comerț cu amănuntul	16037	14,5	1149837	955936	7,6	71.698	59.608
Comerț cu ridicata	35061	31,7	1104448	918201	7,3	31.501	26.189
Turism	5751	5,2	272330	226406	1,8	47.351	39.366
Transporturi	3650	3,3	1074190	893045	7,1	294.312	244.681
Servicii	20682	18,7	3283087	2729447	21,7	158.738	131.970
TOTAL/MEDIE	111579	100,0	15871826	13195301	100,0	142.247	118.260

Sursa: Calcule pe baza datelor oferite de ONRC (2005-2006).

¹ Realizată de specialiștii PND.

Remarcăm un *capital mediu pe societate individuală* ajuns la 142 mii dolari / 118 mii euro, în condițiile în care:

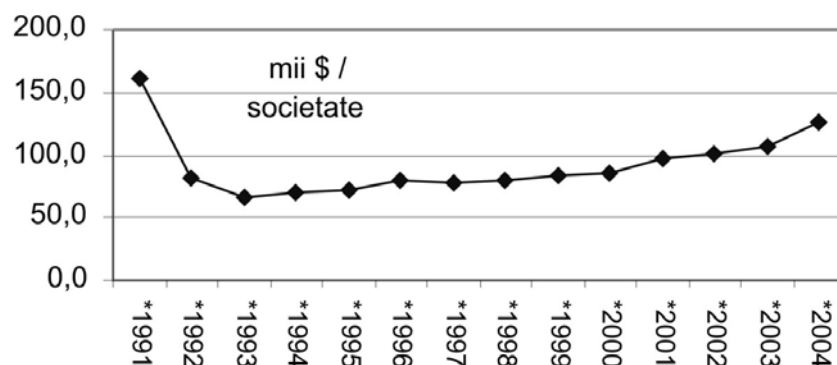
- de o parte, această valoare este influențată pozitiv în special de *industrie*, care deține 52% din stocul total, dar și de *servicii*, fie și în mai mică măsură;

Transporturile ocupă locul al doilea, după industrie, în ce privește capitalul mediu pe societate, după cum se poate observa în tabelul 2.7, dar influența lor este aici evident mai mică, având în vedere ponderea lor scăzută (7%) în stocul de capital total.

- de cealaltă, ea evoluând în timp (începând cu 1991) ca în figura 2.2, adică într-o creștere cvasiconstantă de la an la an, începând cel puțin cu 1993 (66,1 mii dolari), ca apoi, la finele lui 2005, valoarea să devină mai mult decât dublă.

Este mai puțin clar ceea ce s-a întâmplat între 1991 și 1993, căci totuși, la finele anului 2005, de facto, capitalul mediu pe societate al anului 1991 (160,4 mii dolari) nu a fost încă recuperat, conform informației ONRC.

Figura 2.2. **Evoluția capitalului mediu pe societate cu participare străină între 1 ianuarie 1991 și 31 decembrie 2005**



Sursa: Calculat după: ONRC (2005-2006).

Or, apare perfect normal ca, într-o economie care se deschide către ISD, *gradul de concentrare a capitalului total* – dar și a capitalului străin, în particular – să crească, cel puțin până la o oarecare “maturizare” a stocului de capital străin. Fenomenul românesc însă mai necesită, în opinia noastră, o lămurire

suplimentară: tabelul 2.8, pentru influențele particulare ale *industriei și serviciilor profesionale* asupra gradului de concentrare a capitalului străin.

Tabelul 2.8. **Stocul ISD, industria și serviciile profesionale, între finele anilor 2002 și 2005**

	U/M	Industrie	Servicii	Total stoc
<i>Ianuarie 2003</i>				
%	...	53,8	16,7	100,0
Capital/societate	mii dolari	290,1	151,2	101,4
<i>Decembrie 2003</i>				
%	...	54,4	15,8	100,0
Capital/societate	mii dolari	313,6	133,7	106,6
<i>Decembrie 2004</i>				
%	...	56,6	16,6	100,0
Capital/societate	mii dolari	395,5	138,1	126,5
<i>Decembrie 2005</i>				
%	...	52,0	21,7	100,0
Capital/societate	mii dolari	399,6	158,7	142,2

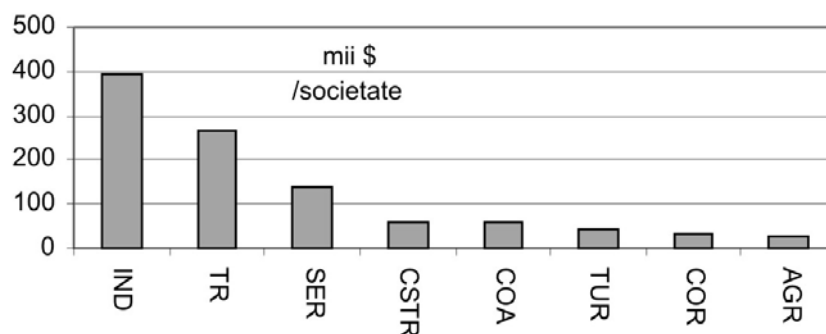
Sursa: Calcule efectuate pe baza datelor oferite de ONRC (2005-2006).

Intervalul 2002-2005 poate fi un eșantion reprezentativ pentru cele întâmplate cu fluxul și stocul ISD în România, semnificând cu atât mai mult o epocă de maturitate, din acest punct de vedere. Se observă aici consecvența industriei, atât în menținerea ei la ponderea dominantă, cât și în creșterea continuă a gradului de concentrare a capitalului specific acestei complexe activități, ceea ce face evident faptul că *creșterea continuă și netulburată a concentrării capitalului străin în totalitate este rezultatul “reindustrializării românești”* a anilor ‘90 și 2000, cu ajutorul capitalului străin.

2.3.1.2. Concentrarea capitalului și “noua” industrializare, pe țări-sursă și destinații regionale

Din tabelul 2.8 însă, se mai poate constata că subzistă o adevărată prăpastie (departajare), în aceeași privință a capitalului mediu pe societate (gradului de concentrare a capitalului străin), *între industrie, transporturi și servicii* – cu grad înalt de concentrare și, luate împreună, cu peste 82% din stocul total de capital străin –, de o parte, și celelalte ramuri – *comerț cu ridicata și agricultură* –, cu mai puțin de 72 mii dolari capital străin pe societate, de cealaltă (figura 2.3).

Figura 2.3. Ierarhia ramurilor, în funcție de capitalul străin mediu pe societate



Sursa: Calculat după: ONRC (2005-2006).

Or, se poate lesne afla capitalul străin mediu pe societate, în cel mai bun exemplu, pe (A) țări-sursă de capital și (B) teritorii de destinație, iar valorile rezultate ar corespunde vecinătății fiecăreia dintre ramurile clasificate în figură. În cea mai mare parte, identificarea unui județ sau a unei țări partenere cu ramura corespunzătoare gradului de concentrare a capitalului ar fi superficială până la eroare, cu atât mai mult cu cât aceste componente (țara-sursă sau județul de destinație) sunt, în realitate, mai bogate în termenii afluxului ISD. Totuși, această metodă extrem de simplă poate distinge (indica) corect lucrurile în privința valorilor extreme ale concentrării capitalului. Este important de verificat rezultatele acestei metode simple pentru a putea suplini, aici, investigații suplimentare detaliate, necesitând informație suplimentară destul de consistentă.

Rezultatele acestei metode vor identifica și distinge industrializarea cea mai ridicată (tabelul 2.9), respectiv concentrarea cea mai înaltă a capitalului pe societate, și ISD în comerțul cu ridicata și în agricultură, ramurile cu concentrarea capitalului străin cea mai joasă (tabelul 2.10).

Tabelul 2.9. Concentrarea înaltă a capitalului pe societăți.
Identificarea gradului cel mai înalt de industrializare cu capital străin

2005

Capitol		Mii dolari / societate	Mii euro / societate
A. Pe țări sursă:			
1	Antilele Olandeze	81229,5	67531,5
2	Ins. Marshall	5117,7	4254,7
3	Altele (nenominalizat)	3771,3	3135,3
4	Ins. Virgine Britanice	1662,5	1382,2

	Capitol	Mii dolari / societate	Mii euro / societate
5	Islanda	1531,0	1272,8
6	Noua Zeelandă	1005,6	836,1
7	Olanda	977,2	812,4
8	Luxemburg	974,6	810,2
9	Thailanda	828,9	689,1
10	Coreea de Sud	750,4	623,9
11	Camerun	645,7	536,8
12	Austria	543,2	451,6
13	Liechtenstein	446,4	371,2
14	Japonia	440,4	366,2
15	Gibraltar	431,4	358,7
16	Franța	412,4	342,9
17	Cipru	396,1	329,3
B. În teritoriu:			
1	Argeș	1027,9	854,5
2	Galăț	906,8	753,9
3	Ilfov	477,0	396,6

Sursa: Calculat pe baza datelor oferite de ONRC (2005-2006).

Tabelul 2.10. **Concentrarea joasă a capitalului pe societăți.**
Identificarea dominantei comerțului cu ridicata și a agriculturii
în destinația capital străin

	Capitol	Mii dolari / societate	Mii euro / societate
A. Pe țări sursă:			
1	Iugoslavia	31,7	26,4
2	Australia	25,3	21,1
3	Bulgaria	20,6	17,2
4	China	19,5	16,2
5	Liban	14,8	12,3
6	Rep. Arabă Siria	13,0	10,8
7	Israel	10,9	9,1
8	Irak	8,9	7,4
9	Egipt	8,6	7,1
10	Iran	7,9	6,6
11	Moldova	7,3	6,1
12	Iordania	5,1	4,3
B. În teritoriu:			
1	Bistrița-Năsăud	33,2	27,6
2	Botoșani	21,7	18,0
3	Gorj	8,4	7,0

Sursa: Calculat pe baza datelor oferite de ONRC (2005-2006).

Or, este important, mai întâi, de *verificat această metodă*, cel puțin pe partea marilor concentrări ale capitalului (tabelul 2.9), *respectiv a marilor firme străine*, efectiv prezente și în statisticile ONRC. Odată verificată informația pe marile companii, ea se poate socoti valabilă și pe *partea micilor firme străine*, a concentrărilor joase ale capitalului (tabelul 2.10), firme pe care buletinul statistic periodic al instituției nu le-ar mai putea identifica la fel de lesne.

Este important, mai apoi, de departajat și cele *șase județe* - trei puternic *industrializate* (*Argeș, Galați și Ilfov*) și celelalte trei rămase în contact cu investiții mai puțin semnificative individual și apropiate de *comerț și agricultură* (*Bistrița-Năsăud, Botoșani și Gorj*) –, dar mai ales cele *29 de țări sursă (partenere) de ISD*, dintr-un total de peste 50 (anexa 2.1), pe partea celor două “extreme” valorice, identificând ramurile de activitate, destinație a capitalului străin. Se identifică un adevărat “pol european” în partea partenerilor susținători ai marii industrii (al “greilor”), și “polul oriental”, al țărilor investind în comerț și agricultură – excepțiile rămânând prezente la ambii poli.

“Greii” polului european sunt țări ca *Olanda, Austria, Franța, Luxemburg*, cu holdingurile lor, sau *Ciprul* (tabelul 2.9) – de observat lipsa unor investitori ca *SUA* sau *Germania* –, dar ideea rămâne că aceiași parteneri “grei” au influențat decisiv și nivelul total al capitalului străin, și orientarea lui către ramurile industriale, în țara noastră, altfel decât în țările vecine. Și mai interesantă devine însă alăturarea aici a unor țări fără calitatea de mari investitori în România (anexa 2.1), păstrând însă obiective de investiții semnificative (cu concentrare înaltă a capitalului străin): *Antilele Olandeze, Insulele Marshall, Virginele Britanice, Coreea de Sud*, dar mai ales *Thailanda, Japonia, Liechtenstein, Islanda sau Camerun*. De cealaltă parte, a “ușorilor”, regăsim vecini ca *Iugoslavia, Bulgaria și Moldova*, alături de țări arabe și din *Orientul Apropiat*, dar mai ales de *China*.

Subliniem încă o dată că această aplicație vine numai să suplinească o observare amănunțită – demonstrăm astfel că, și fără o observare amănunțită, informația curentă a ONRC ne ajută să descoperim fapte inaccesibile aplicării metodologiei BNR, spre exemplu. Dar nu putem scăpa de sub observație și alte două lucruri importante, cu titlul de circumstanțe specifice. Primul ar fi specificul “românesc” al situației după care o astfel de departajare se face vizibilă: puținătatea (până la vid) a fluxului ISD pe anumite zone de surse și destinații – este situația asemănătoare a metodologiei ONRC înseși.

Al doilea lucru face – în același specific românesc – *diferența dintre surse și destinații ale ISD*. Pe *partea teritorială*, județele cele mai industrializate cu capital străin sunt și cele de top – locurile 2 (*Ilfov*), 3 (*Argeș*) și 4 (*Galați*), la finele anului 2004, după *Municipiul București (1)*, care rămâne totuși “asimetric” celorlalte departamente teritoriale -, iar cele cu concentrarea cea mai scăzută a capitalului străin sunt cel puțin printre ultimele județe primitoare de ISD. Distincția este mai scăzută, pe partea teritorială, întrucât restul județelor – cele mai multe – par a găzdui o diversitate tot mai mare de firme cu participare

străină, atât pe partea concentrărilor de capital, cât și, firește, pe cea a ramurilor de activitate.

Departajarea mai evidentă apare pe partea *țărilor-sursă*: concentrarea capitalului pe societăți departajează – către valori extreme – aproape jumătate din lista acestora – ceea ce îngustează relativ aria geografică internațională de care România se face dependentă în materia ISD. Adevăratele rezultate ale metodei de față (peste cele așteptate) revin în anexa 2.1, pe care o și comentăm în punctele ce urmează:

- Țările investitoare tipice pe care le căutam cu această metodă simplă se dovedesc a fi numai *Antilele Olandeze și Insulele Marshall* (anexa 2.2A / lista “de sus”). Primele chiar sunt printre investitorii importanți în România (în topul 10 pentru stocul de la finele anului 2004). Din *Antile* se investește în firme cu numele ISPAT, iar prima dintre acestea este SIDEX Galați, după care au apărut firmele MITTAL – pare a fi vorba de investitori cu o strategie lentă de extindere și bine pusă la punct. Din *Insulele Marshall* se investește exclusiv în ȘANTIERUL NAVAL CONSTANȚA, ceea ce indică, poate, un singur grup de această cetățenie interesat de România.
- Odată cu aceste două țări investitoare importante, mai descoperim felul în care *înmatricularea unei firme poate fi urmată de una sau mai multe operări ale majorării capitalului* – ceea ce adaugă încă o lipsă de omogenitate afluxului de capital străin.
- Mai departe, începând chiar cu *Insulele Virgine Britanice*, redescoperim (peste ceea ce ne așteptam) *țări investitoare* care au devenit importante în România, în ultimul deceniu și jumătate – *având mai multe obiective investiționale semnificative*. Căutând investitori tipici (exclusivi) în industrii cu concentrare înaltă a capitalului pe societăți, regăsim, și pentru țări investitoare din afara topului 10 un tablou variat de firme, de talii și, bineînțeles, de ramuri – acesta este deci cazul cel mai tipic de țară investitoare cu care avem de a face. Concentrarea capitalului pe firme cu participații din aceste țări rămâne înaltă, dată fiind numai dominanta societăților industriale mari.
- Cazul Coreei de Sud este, dimpotrivă, unul în care, la mulți ani după DAEWOO, revenea și LG ELECTRONICS.
- Participarea principalelor țări investitoare (topul 10 al țărilor sursă de ISD) în România este, în aceste condiții, un fel de “lege a numerelor mari” – de la aceste țări se extinde lista la *țările mai puțin importante ca investitori în România*, surpriza fiind că și aceste țări au liste mult mai lungi de societăți puse în funcțiune și alimentate cu capital.
- Ce este deosebit de interesant este că redescoperim țări investitoare cu mai multe obiective importante chiar și în partea a doua a listei (anexa 2.2B); și aici regăsim obiective de investiții de concentrare a capitalurilor

importantă (poate chiar firme industriale), diferența fiind aceea că, pentru aceste țări, domină numeric societățile mici.

- De altfel, pentru anexa 2.2B ("lista de jos"), cele mai multe obiective investiționale de mărime (concentrare a capitalului pe societate) redusă lipsesc din lista aferentă fiecărei țări investitoare, din motive de capacitate de cuprindere a situației statistice oferite de ONRC.
- Și totuși, și în această "listă de jos" regăsim ceva tipic și semnificativ, respectiv *China* – țara investitoare în România care nu lipsește din topul 10 al înmatriculărilor fiecărei luni calendaristice, în ultimii patru ani, dar rămâne la concentrări joase ale capitalului, credem, tot în legătură cu profilul comercial dominant al firmelor chinezești.

O excepție este societatea MARELE ZID SRL (11,6 milioane dolari/9,4 milioane euro), operată în luna ianuarie 2004, societatea de top a lunii, după nivelul capitalului.

- Să adăugăm că concentrarea medie a capitalului aferentă unei țări investitoare apare de obicei inferioară unei medii calculabile asupra societăților cuprinse în lista aferentă acestei țări, tot datorită necuprinderii societăților mici.

2.3.1.3. Concluzii

Se observă, în cazul României, opțiunea majoritară a ISD pentru *industriile* din România, în *detrimentul serviciilor*, ca în țările vecine, dar și aici ne putem imagina că o astfel de opțiune nu aparține exclusiv investitorilor străini, ci și autorităților românești.

În ciuda menținutei industrializării a României, acum cu capital străin, este evidentă și *schimbarea structurii industriei* autohtone, pe parcursul ultimului deceniu și jumătate – de la industriile grele și constructoare de mașini de altădată la *industriile ușoare (textile, confecții, pielărie etc.)*, încărcate în special de manoperă, de astăzi. Industria s-a revitalizat în România, în special cu ajutorul investitorilor europeni și din UE – atunci când ne referim în special la ramurile *petoliere* sau *industria automobilelor*, începută ambițios pe la noi încă din anii comunismului. Americanii par a fi preferat serviciile, iar chinezii (ca mai peste tot în afara țării lor) comerțul. Au rezistat, parțial, și *industriile grele*, cu mari complexe industriale de tip SIDEX sau TEPRO, dar mai mult cu investitori din afara Europei și/sau de cetățenie incertă. Este însă dificil de evaluat viitorul în lipsa unei strategii a industriei naționale. Sau, poate, ceea ce putem aștepta de la viitorul pe termen mediu-lung ar fi întărirea, mai mult decât în cazul economiilor vecine, a profilului de țară în continuare exportatoare și deschisă mai mult internațional decât în sprijinul nivelului de trai autohton.

2.3.2. Discrepanțe regionale în atragerea investițiilor străine directe

Pentru a prezenta o analiză cât mai realistă asupra acestui domeniu, considerăm oportună o evaluare a zonelor din țara noastră, devenite atractive pentru investitori în general - atât străini, cât și autohtoni.

În acest sens, prezentăm în cele ce urmează concluziile (ce sunt oglindite în harta din anexa 2.3) unui studiu care clasifică județele României pe grade de atractivitate pentru investiții, în funcție de o serie de criterii, cum ar fi: costul forței de muncă, excedentul de forță de muncă, gradul de calificare al populației active, respectiv al șomerilor, existența parcurilor industriale și numărul acestora, calitatea și diversitatea infrastructurii de transport (inclusiv a celei aflate în construcție sau în proiect), accesul la utilitățile publice, distanța față de granița cu UE, prețul terenurilor, clădirilor și chiriilor, gradul de percepție a corupției și rata criminalității.

În prima categorie, observăm județele: Brașov, Cluj și Caraș-Severin – județ a cărui nominalizare trezește poate uimire.

Județul **Caraș-Severin** a fost plasat în prima categorie datorită gradului ridicat de calificare a forței de muncă, costului redus al acesteia și numărului mare de șomeri. Nu trebuie neglijată nici distanța mică față de granița cu UE, infrastructura dezvoltată ori rata scăzută a criminalității.

Urmează **Clujul**, care se situează în top datorită calității forței de muncă, infrastructurii dezvoltate și în permanentă schimbare și distanței față de frontiera de vest. Punctele slabe ar putea fi prețurile destul de mari în zona imobiliară și costurile relativ ridicate cu forța de muncă.

Situarea în centrul țării, cu o infrastructură de transport și de utilități publice în plină dezvoltare și cu o cantitate importantă de forță de muncă disponibilă și calificată, transformă **Brașovul** într-un alt județ atractiv pentru oamenii de afaceri. Parcurile industriale și numărul mic de infracțiuni contează, de asemenea (locul 29 pe țară), minusurile fiind date, la fel ca în Cluj, de prețul terenurilor și al clădirilor ori de costurile salariale puțin peste media națională.

După criteriile utilizate, a rezultat ierarhizarea județelor conform schemei din hartă. Ca un comentariu complementar celui referitor la județele din top, ne oprim scurt asupra **județelor codășe**. Acestea, deși au înregistrat în ultimii ani o dezvoltare economică vizibilă, nu au devenit suficient de atractive pentru investitori.

Cel mai slab punctaj l-a acumulat **Bacăul**, unde au cântărit negativ puțina forță de muncă disponibilă, lipsa personalului calificat, lipsa parcurilor industriale, distanța mare față de UE, prețul relativ ridicat al terenurilor și construcțiilor, accesul destul de greu la utilitățile publice și, nu în ultimul rând, rata crescută a criminalității. Pe o poziție similară se situează **Vrancea**.

Tot în această categorie este **Satu-Mare**. Deși situat la granița cu Ungaria, județul nu pare atractiv, din cauza ratei foarte mici a șomajului, a salariilor mari

plătite pentru un personal calificat sub media pe țară, a costurilor mari din domeniul imobiliar și a ratei mari a criminalității. După cum se vede, unele aspecte „favorabile” la prima vedere (explicate prin standardele locale ridicate datorită vecinătății cu Ungaria) se pot transforma în factori neatractivi pentru investitorii preocupați de venituri mari și imediate, fără să privească poate pe termen lung.

Referitor la ISD la nivel regional în țara noastră, vom prezenta următorul clasament¹:

- **Regiunea București-Ilfov cu o cifră de 5,25 miliarde USD** – cifră record înregistrată datorită încorporării capitalei - adică 50,7% din totalul fluxurilor de capital care au intrat în ultimii 14 ani în țara noastră. Olandezii, americanii și austriecii sunt pe primele locuri. Ca nume reprezentative, semnalăm Mobifon cu 320 de milioane de USD, Banca Agricolă (transformată în Raiffeisen Bank), investiție austriacă în valoare de 171 milioane USD, și compania americană Colgate-Palmolive cu 132 milioane de USD.
- **Regiunea Sud-Muntenia cu 1,26 miliarde USD**, adică 12,2% din total. Semnalăm investiția francezilor în fabrica de automobile Dacia și apoi Petrotel Lukoil și Unilever, la care olandezii dețin participații serioase.
- **Regiunea Sud-Est cu 1,24 miliarde USD** – adică 12% din totalul capitalurilor intrate în țară. Mai mult de jumătate din această sumă a fost investită de Combinatul Siderurgic Sidex Galați, apoi urmează Rompetrol Rafinare (olandezi) și Combinatul Naval Mangalia cumpărat de coreeni.
- **Regiunea Vest cu 728 milioane USD** – preferată de germani (fabrica de anvelope Continental), datorită etnicilor germani din regiune și relațiilor tradiționale, italieni și americani (Astra Vagoane), Monaco (fabrica de becuri Luxten).
- **Regiunea Nord-Vest cu 647 milioane USD**, adică doar 6,2% din total. Cea mai mare investiție în zonă este cea a ungurilor – compania petrolieră Mol – și a elvețienilor - în sârmă.
- **Regiunea Centru cu 501 milioane USD**, preferată de germani, italieni, unguri, turci etc. Primele două investiții sunt în domeniul lemnului la Sebeș Frați (italieni peste 51%) și Prolemn (turci).
- **Regiunea Nord-Vest cu 379 milioane USD**. Lider este Rafo Onești cu capital adus de britanici și Moldocim cumpărat de olandezi.
- **Regiunea Sud-Vest Oltenia cu 344 milioane USD**, pe ultimul loc în preferințele investitorilor străini. În zonă găsim coreenii la fabrica de automobile Daewoo, olandezii la ALRO Slatina și Vilmar din Vâlcea (francezi).

¹ Februarie 2004, Registrul Comerțului.

După cum se observă, nu există o corespondență automată între gradul de dezvoltare al regiunilor și nivelul investițiilor autohtone sau străine în zonă. Pe lângă factorii de natură economică, mai există și factori necuantificabili - de percepție, imagine și relații bazate pe tradiții istorice, care influențează decizia întreprinzătorilor asupra alegerii locului unde să se facă anumite investiții. De aceea, nu mai rămâne decidenților politici de făcut decât să se aplece cu pricepere asupra unor strategii potrivite de atragere a investitorilor și mai ales să se intensifice eforturile de întărire a mediului de afaceri, în sensul stabilizării legislative (ex., eliminarea clauzelor restrictive și birocratice din Codul muncii), fiscale (de ex., facilități fiscale de impozitare a activității economice de export, pentru zone defavorizate în vederea creării de locuri de muncă, fiscalitatea asupra muncii, ca și a profitului).

Anexa 2.1

**Stocul de capital străin (participații străine) în România,
pe țări-sursă, la 31 decembrie, 2005**

Nr. crt.	Țări	Firme		Capital subscris		
		Număr	Structură	Mii dolari	Mii euro	Structură
	TOTAL, din care:	111579	100,00	15871826	13195300,7	100,00
1	Olanda	2288	2,05	2635583	2191134,7	16,61
2	Austria	3578	3,21	2305582	1916783,2	14,53
3	Germania	12898	11,56	1514839	1259386,0	9,54
4	Franța	4060	3,64	1501694	1248458,0	9,46
5	Italia	18747	16,80	922325,2	766790,0	5,81
6	SUA	4411	3,95	794117,4	660202,4	5,00
7	Antilele Olandeze	11		677632,6	563360,0	4,27
8	Marea Britanie	2203	1,97	641812,8	533581,5	4,04
9	Grecia	3164	2,84	607984,5	505457,8	3,83
10	Cipru	1712	1,53	585600,8	486848,8	3,69
11	Turcia	8989	8,06	488147,6	405829,5	3,08
12	Elveția	1516	1,36	444297,8	369374,2	2,80
13	Ungaria	5631	5,05	441857	367345,0	2,78
14	Insulele Vigine Britanice	228	0,20	379977,3	315900,3	2,39
15	Luxemburg	318	0,28	301280,9	250474,8	1,90
16	Spania	1214	1,09	222398,4	184894,5	1,40
17	China	8155	7,31	196706,7	163535,3	1,24
18	Suedia	851	0,76	112402,9	93448,0	0,71
19	Belgia	1494	1,34	79631,2	66202,7	0,50
20	<i>Fără cetățenie</i>	22	0,02	75423,8	62704,8	0,48
21	Liechtenstein	163	0,15	74929,8	62294,1	0,47
22	Japonia	177	0,16	73884,9	61425,4	0,47
23	Rep. Arabă Siria	4975	4,46	66228,7	55060,3	0,42
24	Coreea de Sud	91	0,08	57837,8	48084,4	0,36
25	Canada	1111	1,00	57395,3	47716,5	0,36
26	Liban	3132	2,81	49796,8	41399,4	0,31
27	Irak	5064	4,54	49053,1	40781,1	0,31
28	Insulele Marshall	8		48336	40184,9	0,30
29	Israel	3281	2,94	37045,2	30798,2	0,23
30	Danemarca	327	0,29	25324,9	21054,3	0,16
31	Irlanda	338	0,30	22662,4	18840,8	0,14
32	Iugoslavia	725	0,65	22629,1	18813,0	0,14
33	Iran	2408	2,16	19726,6	16400,1	0,12
34	Panama	124	0,11	17592,7	14625,9	0,11
35	Iordania	2906	2,60	16963,7	14103,0	0,11
36	Moldova	2163	1,94	16722,7	13902,7	0,11
37	Argentina	28	0,03	13866,3	11527,9	0,09

Nr. crt.	Țări	Firme		Capital subscris		
		Număr	Structură	Mii dolari	Mii euro	Structură
38	Islanda	17	0,02	13101,2	10891,9	0,08
39	Gibraltar	30	0,03	12639,5	10508,1	0,08
40	Portugalia	158	0,14	11950,8	9935,5	0,08
41	Polonia	271	0,24	11928,0	9916,5	0,08
42	Bulgaria	609	0,55	11164,7	9282,0	0,07
43	Thailanda	15	0,01	11086,3	9216,8	0,07
44	Egipt	1173	1,05	11076,8	9208,8	0,07
45	Noua Zeelandă	16	0,01	11059,1	9194,2	0,07
46	Belize	15	0,01	11056,4	9192,0	0,07
47	Slovenia	65	0,06	10975,8	9124,7	0,07
48	Rep.Cehă	267	0,24	10578,9	8795,0	0,07
49	Finlanda	65	0,06	10394,3	8641,4	0,07
50	Ins. Bermude	4		9894,7	8226,1	0,06

Sursa: Calcule proprii efectuate pe baza datelor ONRC (2005-2006).

Anexa 2.2

**Clasamentul țărilor direct investitoare în România,
după nivelul capitalului mediu pe societate**

Nr. crt*	Societăți cu participare străină	Ord.**	Țara investitoare / județul de destinație	Capital / societate		Operare	
				Mii dolari	Mii euro	Anul	Luna
(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
A.	Concentrarea înaltă a capitalului – “zona industrializată”		Total, din care:	127	106		
		1	<i>Antilele Olandeze</i>	81230	67532		
1	ISPAT SIDEX SA		Galati	485216		2001	Dec.
2	ISPAT SIDEX SA		Galati	41289	38287	2003	Feb.
3	ISPAT SIDEX SA		Galati	44233	36892	2003	Nov.
4	ISPAT PETROTUB SA		Neamt	7564	6093	2004	Feb.
5	ISPAT SIDEX SA		Galati	19586	16383	2004	Apr.
6	ISPAT TEPRO SA		Iasi	4338	3628	2004	Apr.
7	ISPAT SIDEX SA		Galati	19870	16108	2004	Sept.
8	MITTAL STEEL GALATI SA		Galati	5214	4025	2005	Iun.
9	MITTAL STEEL GALATI SA		Galati	19866	16442	2005	Aug.
10	MITTAL STEEL IASI SA		Iasi	1976	1643	2005	Nov.
11	HONEYWELL GARRET SRL		Bucuresti	5225	4019	2006	Ian.
		2	<i>Ins. Marshall</i>	5118	4255		
1	ȘANTIERUL NAVAL SA		Constanța	12409	12574	2002	Oct.
2	ȘANTIERUL NAVAL SA		Constanța	4854	4501	2003	Feb.
3	ȘANTIERUL NAVAL SA		Constanța	6650	5272	2003	Dec.
4	ȘANTIERUL NAVAL SA		Constanța	4867	3921	2004	Ian.
5	ȘANTIERUL NAVAL SA		Constanța	6339	5261	2004	Iul.
6	ȘANTIERUL NAVAL SA		Constanța	339	275	2004	Sept.
7	ȘANTIERUL NAVAL SA		Constanța	1208	1208	2005	Ian.
8	ȘANTIERUL NAVAL SA		Constanța	11293	9347	2005	Aug.
		3	<i>Altele (cetățenie nespecificată)</i>	3771	3135		
		4	<i>Ins. Virgine Britanice</i>	1663	1382		
1	TELEMOBIL SA		Ilfov	26000		2001	Dec.
2	REX MAMAIA SA		Bucuresti	512	546	2002	Mai
3	LUKOIL ASITO SA		Bucuresti	81	86	2002	Mai
4	GRUPUL GELSOR SA		Bucuresti	5964	5996	2002	Iun.
5	RECO SA		Bucuresti	158	161	2002	Iul.
6	GRUPUL GELSOR SA		Bucuresti	5971	6061	2002	Aug.

(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
7	TELEMOBIL SA		Ilfov	30000	28781	2002	Dec.
8	LUKOIL ASITO SA		București	159	143	2003	Apr.
9	RAFINĂRIA ASTRA ROMÂNĂ SA		Prahova	9174	8040	2003	Iun.
10	LUKOIL ASITO SA		București	617	544	2003	Iul.
11	RAFINĂRIA ASTRA ROMÂNĂ SA		Prahova	3138	2488	2003	Dec.
12	DELTA NATURE RESORT SA		Ilfov	200	167	2004	Apr.
13	MAPAGRAL PRODUCTS SRL		Maramureș	275	227	2004	Iun.
14	TELEMOBIL SA		Ilfov	277268	217479	2004	Oct.
15	DELTA NATURE RESORT SA		Ilfov	1504	1180	2004	Oct.
16	MEDIA PROMOVA LORES SRL		București	636	636	2005	Feb.
17	EFG EURO BANK FINANCE SA		București	1237	1024	2005	Aug.
18	ROMCARBON SA		Buzău	203	168	2005	Aug.
19	EMISSION CONTROL SA		București	545	453	2005	Sept.
20	ACASĂ LA DRACULA SRL		Brașov	2310	1920	2005	Oct.
21	SIGNUS ROMANIA DISTRIBUTIONS SA		București	14518	12070	2005	Nov.
22	MBM CONSTRUCT 95 SA		București	2492	2072	2005	Nov.
23	ASI NATURE SRL		Sibiu	6736	5181	2006	Ian.
24	FORAJ SONDE PLOIEȘTI SA		Prahova	968	744	2006	Ian.
25	CENTRAL RESIDENTIAL PARK SA		București	600	461	2006	Mar.
		5	<i>Islanda***</i>	1531	1273		
		6	<i>Noua Zeelandă***</i>	1006	836		
		7	<i>Olanda****</i>	977	812		
		8	<i>Luxemburg</i>	975	810		
1	KARNER EUROPE SRL		Sibiu	92	98	2002	Mai
2	COMCEH SA		Călărași	3966	3664	2003	Ian.
3	SERVITRANS INVEST SA		București	238	221	2003	Feb.
4	COMP HOTELIERĂ INTERCONTINENTAL ROMANIA SA		București	12552	10598	2003	Mai
5	MEVA SA		Mehedinți	8049	6796	2003	Mai
6	COMCEH SA		Călărași	7128	5945	2003	Oct.
7	EAST COAST SRL		Timiș	350	292	2003	Oct.
8	ASSET MANAGEMENT SYSTEM SA		București	4000	3297	2004	Iun.
9	PFIZER ROMANIA SRL		București	2300	1909	2004	Iul.
10	CEFIN LOGISTIC PARK BETA SRL		București	2075	1716	2004	Aug.
11	NIM-PROMO SA		București	324	268	2004	Aug.
12	CEFIN LOGISTIC PARK ALFA SRL		București	274	227	2004	Aug.
13	SWAN PROPERTY SRL		București	2123	1556	2004	Dec.
14	BAZA APROV-DESF CFR BAD SA		Ilfov	1197	1197	2005	Feb.
15	HERĂSTRĂU IMOBILIARE INVESTIȚII SA		București	1114	1114	2005	Feb.
16	SATCOM SERVICES SRL		București	807	623	2005	Apr.
17	CASA-REALIS SRL		București	540	447	2005	Aug.

(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
18	COFICAB EASTERN EUROPE SRL		Arad	2979	2476	2005	Sept.
19	ASTRA BUS SRL		Arad	724	602	2005	Nov.
20	CEFIN LOGISTIC PARK BETA SRL		București	510	424	2005	Nov.
21	ROMVAG SA		Olt	457	351	2006	Ian.
		9	<i>Thailanda***</i>	829	689		
		10	<i>Coreea de Sud</i>	750	624		
1	LG ELECTRONICS ROMANIA SRL		București	6223	5012	2004	Feb.
		11	<i>Camerun***</i>	646	537		
		12	<i>Austria****</i>				
		13	<i>Liechtenstein</i>	446	371		
1	TUDORI RO SRL		București	367	373	2002	Sept.
2	TUDORI RO SRL		București	2900	2919	2002	Nov.
3	ELVILA SA		București	4784	4420	2003	Ian.
4	EURO STEEL INDUSTRIES SA		București	2010	1845	2003	Mar.
5	TRANSFER INTERNATIONAL SPEDITION SRL		București	123	104	2003	Mai
6	OMNITECH TRADING SA		București	722	618	2003	Sept.
7	TUDORI RO SRL		București	1144	954	2003	Oct.
8	ROLIMPEX ANSTAL ROM SRL		București	1000	806	2004	Feb.
9	STANDARD IDEAL CONSULTING SA		București	796	651	2004	Mar.
10	MOLDO-ABSOLUT SRL		Bacău	264	216	2004	Mar.
11	LAMINATE SA		București	2914	2402	2004	Iun.
12	STANDARD IDEAL CONSULTING SA		București	1362	1052	2005	Apr.
13	EUROAVIPO GRUP SRL		Prahova	3570	2968	2005	Sept.
14	COTTA INTERNATIONAL SRL		Arad	752	625	2005	Nov.
15	MUNTENIA INTERNATIONAL SRL		București	563	433	2006	Ian.
		14	<i>Japonia</i>	440	366		
1	SMC ROMANIA SRL		Timiș	500	555	2002	Apr.
2	FERROTEC ENGINEERING SRL		București	100	101	2002	Oct.
3	NIPPON ENERGIE SRL		București	250	229	2003	Mar.
4	YAZAKI ROMANIA SRL		Prahova	5443	4595	2003	Mai
5	NIPPON ENERGIE SRL		București	250	221	2003	Iul.
6	YAZAKI ROMANIA SRL		Arad	3300	2752	2003	Oct.
7	YAZAKI COMPONENT TECHNOLOGY SRL		Arad	14640	11983	2004	Mai
8	MAKITA EU SRL		Ilfov	3900	3011	2005	Mai
9	SOL-PLUS ROMANIA SRL		Timiș	495	411	2005	Sept.
		15	<i>Gibraltar</i>	431	359		
1	AECTRAAGROCHEMICAL SA		București	3500	3523	2002	Nov.
		16	<i>Franța****</i>	412	343		
		17	<i>Cipru****</i>	396	329		
		18	<i>Ins. Virgine Americane</i>				

(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	CABLUL ROMÂNESC SA		Prahova	1216		2002	Feb.
2	CABLUL ROMÂNESC SA		Prahova	384	410	2002	Mai
3	ASCO SA		Bacău	237	238	2002	Iun.
4	ASI LAND SRL		Sibiu	2520	1938	2006	Ian.

* Ordinea cronologică a operării societăților enumerate.

** Ordinea descrescătoare a țărilor-sursă, după capitalul mediu pe societățile cu participare a acestor țări.

*** Țări menționate în stocul de capital străin al ONRC (2004-2005), dar fără operări în perioada decembrie 2001-martie 2006.

**** Țări investitoare în România de primă mărime (topul 10 al stocurilor la finele anului 2004), care nu mai necesită detaliere pe obiective (societăți) individuale operate în perioada decembrie 2001-martie 2006.

Nr. crt*	Societăți cu participare străină	Țările investitoare și județe de destinație	Capital/ societate		Operare	
			Mii dolari	Mii euro	Anul	Luna
(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
B	Concentrarea joasă a capitalului: "zona comerțului cu ridicata și a agriculturii"					
		<i>Iugoslavia</i>	32	26		
1	WEST SHOE INDUSTRY SA	Arad	3697	3942	2002	Mai
2	WILLIAMPREST SRL	Satu Mare	290	260	2003	Apr.
3	DANUBIUS INDUSTRIES SA	Mehedinți	235	193	2004	Mai
		<i>Australia</i>	25	21		
1	DEVA GOLD SRL	Hunedoara	1295	949	2004	Dec.
2	PRODALIMENT SA	Bihor	383	318	2005	Oct.
		<i>Bulgaria***</i>	21	17		
		<i>China****</i>	20	16		
		<i>Liban</i>	15	12		
1	SUN INDUSTRIES SRL	Ilfov	214	237	2002	Apr.
2	AGROALIM DISTRIBUTION SA	București	306	308	2002	Nov.
3	ROMASTRU TRADING SRL	București	211	176	2003	Nov.
4	AGROALIM DISTRIBUTION SA	București	301	242	2004	Ian.
5	LIBAROM AGRI SRL	București	600	483	2004	Feb.
6	HADITON 2002 SRL	Argeș	233	191	2004	Mai
7	RUBY ROSE INDUSTRIAL COMPANY SRL	București	191	156	2004	Mai
8	AMAG SRL	Buzău	1043	805	2005	Iun.
9	AMAG SRL	Buzău	406	337	2005	Nov.
10	AVICOLA CREVEDIA SA	Dâmbovița	4222	3248	2006	Feb.
		<i>R. Arabă Siria</i>	13	11		

(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	MILANO PLASTIC PROD IMPEX SRL	Ilfov	192	205	2002	Mai
2	TEXTILA TELEORMAN SA	Teleorman	567	524	2003	Ian.
3	BEST WOOD SRL	Bacău	117	108	2003	Feb.
4	RIO BUCOVINA DISTRIBUTION SRL	București	1902	1745	2003	Mar.
5	ROMTEX TRADE SRL	Ilfov	1111	999	2003	Apr.
6	HELLO CHICKEN PROD SRL	Giurgiu	288	259	2003	Apr.
7	LEMN-METAL 98 IMPEX SRL	București	100	84	2003	Mai
8	LIVESTOCK GROUP IMPEX THREE SRL	Constanța	230	202	2003	Iun.
9	N&G ACTIV PROD SRL	București	230	197	2003	Sept.
10	ITALMOB GRUP SRL	București	68	58	2003	Sept.
11	EUROPAS GROUP SRL	București	230	191	2004	Iul.
12	BĂNEASA SA	Ilfov	2773	2294	2004	Aug.
13	ROMSIREX 2001 SRL	București	275	223	2004	Sept.
14	SEAGATE MARINE SRL	Constanța	200	200	2005	Feb.
15	UNO INTERNATIONAL EXIMP SRL	Buzău	585	486	2005	Sept.
16	RIO BUCOVINA DISTRIBUTION SRL	București	2219	1845	2005	Oct.
17	GOOD WORK IMOBILIAR SRL	București	501	417	2005	Oct.
18	MK ROM FACTOR SRL	București	513	426	2005	Nov.
		<i>Israel</i>	11	9		
1	JV CHIMEX SRL	București	238	199	2003	Nov.
2	PENTA PROMOTION SRL	București	889	716	2004	Ian.
3	STAFFORDSHIRE TABLEWARE SRL	Maramureș	2712	2251	2004	Iul.
4	BUSINESS PARK CENTERS SRL	București	1300	1004	2005	Mai
5	ECOFORST INTERNATIONAL SRL	București	433	358	2005	Aug.
		<i>Irak</i>	9	7		
1	PLASROM PRODUCTION SRL	Ilfov	645		2002	Ian.
2	CORA INTERNATIONAL GROUP SA	Dolj	296	328	2002	Apr.
3	MEDITERANA TRADING SRL	București	1112	1118	2002	Iun.
4	BAHBAHAN GROUP RO SRL	București	200	201	2002	Nov.
5	PLASROM PRODUCTION SRL	Ilfov	1551	1359	2003	Iun.
6	AVI INSTANT SRL	Gorj	73	63	2003	Sept.
7	BAHBAHAN GROUP RO SRL	București	400	334	2003	Oct.
8	SANPHARM SA	Brașov	488	399	2004	Mai
9	TOTAL ROM-EURO SRL	Argeș	214	173	2004	Sept.
		<i>Egipt***</i>	9	7		
		<i>Iran</i>	8	7		
1	AROMANII'94 COM IMPEX SRL	București	209	169	2004	Feb.
		<i>Moldova</i>	7	6		
1	UNICOM BUNKERING SA	București	350	291	2005	Oct
		<i>Iordania</i>	5	4		
1	SAYEGH CONEX PAINT SA	Iași	195	163	2004	Apr.
2	LUXUS IMOB CONSTRUCT SRL	București	127	100	2004	Oct.

(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
3	SAYEGH CONEX PAINT SA		Iași	300	300	2005	Feb.
4	AZAD ENTERPRISES SRL		București	411	318	2005	Apr.
5	J & R COMP SRL		București	1077	831	2005	Mai

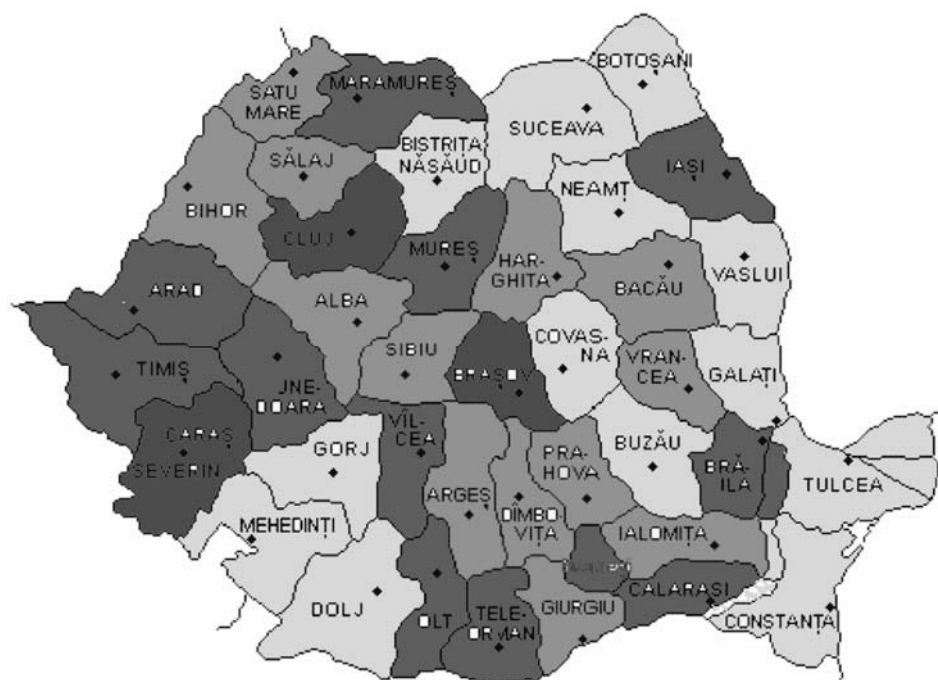
* Ordinea cronologică a operării societăților enumerate.

** Ordinea descrescătoare a țărilor-sursă, după capitalul mediu pe societățile cu participare a acestor țări.

*** Țări menționate în stocul de capital străin al ONRC (2004-2005), dar fără operări în perioada decembrie 2001-martie 2006.

**** Țări investitoare în România de primă mărime (topul 10 al stocurilor la finele anului 2004), care nu mai necesită detaliere pe obiective (societăți) individuale operate în perioada decembrie 2001-martie 2006.

Care sunt cele mai atractive zone pentru investiții?



Legendă

- Județ în care se poate investi cu încredere
- Județ pe care investitorii nu ar trebui să-l ocolească
- Județ în care se poate investi, dar cu grijă
- Județ în care pot apărea diverse piedici și probleme pentru investitori
- Județ pe care investitorii ar fi mai prudent să-l ocolească

Bibliografie selectivă

- Andrei, Dalina, *Foreign Investments in Romania*, Institute for Economic Forecasting & Internet Securities Inc., ISI Emerging Markets, Barometer of the Romanian Economy, <http://dp.securities.ro>, 2002-2006.
- Andrei, Dalina, „Barometrul investițiilor străine directe”, în *Economistul*, începând cu februarie, 2004, rubrică lunară.
- Andrei, Dalina, „Foreign Direct Investments and the Integration of Bulgaria and Romania in the European Union”, în volumul cu titlul *The European Union in 2005. Candidate Countries' Perspectives* (p. 327-345), editat de “Bulgarian European Community Studies Association” și conținând contribuții ale tinerilor cercetători din câteva țări candidate, 2005, ISBN 954-9543-07-2.
- Andrei, Dalina, „Romania and Bulgaria: Economy, Economic Policies, Foreign Direct Investments and Accession to the EU”, în *Romanian Journal for Economic Forecasting*, No. 4/2005, p. 94-109.
- Antonescu, D., *Dezvoltarea regională în România – tendințe, mecanisme, instituții*, Editura OSCAR PRINT – București, ISBN 973-668-011-8, 2004.
- Antonescu, D., *Dezvoltarea regională durabilă. Între actualitate și necesitate*, Colecția Biblioteca Economică 2005, vol. 156-157, ISBN 973-7940-90-3, CIDE (coautor), 2005.
- Antonescu, D., „Premisele dezvoltării durabile a regiunilor din România, în *Oeconomica* nr.3/2005, p. 31-69, coautor, 2005.
- Antonescu, D., „The European Union's Regional and Cohesion Policy 2007-2013”, *Romanian Journal for Economic Forecasting*, No. 1/2005, p. 71-80, autor, 2005.
- Antonescu, D., „A new view of the regional development. Sustainable regional development” în *Revista de economie industrială*, nr. 2/2005, CIDE, pag.23-27, coautor, 2005.
- Bîrsan, M., *Integrarea economică europeană*, vol. I, „Introducere în teorie și practică”, Carpatica, Cluj-Napoca, 1995.
- Bîrsan, M., *Integrarea economică europeană*, vol. II, „Uniunea Europeană - relații economice cu alte zone”, Editura Fundației CDIMM, Maramureș, 1999.
- Bonciu, Florin, *Investițiile străine directe în România: 1990-2001*, CERPE, 2002.
- Dăianu, D.; Păuna, B.; Mihăescu, F.; Stănculescu, M.; Voinea, L., *Winners and losers in the process of EU integration. A look at Romania*, Romanian Center for Economic Policies, Working paper 27, 2001.
- Dăianu, Daniel, „Convergența economică. Cerințe și posibilități”, articol apărut în volumul *Dezvoltarea economică a României*, Ed. Academiei, 2003.

-
- Hunya, Gabor; Geisheker, Ingo, *The Employment Effects of FDI upon in Central and Eastern Europe*, The Vienna Institute for International Economic Studies. Wiiw Research Reports 321, August 2005.
- Narula, R.; Dunning, J.H., "Industrial development, globalization and multinational enterprises: new realities for developing countries", *Oxford Development Studies*, Vol. 28, p.141-167, 2000.
- Negrițoiu, Mișu, *Salt înainte. Dezvoltarea și investițiile străine directe*, Editura Expert, 1996.
- Păuna, Carmen B.; Trăistaru, I, *Regional structural change and growth in Romania*, ERSA Conference, Dortmund 2002.
- Păuna, Carmen B; Dumitrescu, Ileana; Frentz, Gabriela; Jula, Dorin, *Politica de dezvoltare regională în perspectiva aderării României la Uniunea Europeană*, CIDE, București, 2002.
- Radošević, S.; Rozeik, A., "Foreign Direct Investment and restructuring in the automotive industry in CEE", studiu făcând parte din proiectul cu numele "Industrial Restructuring in the Accession Countries". Contract Nr. VC/2003/0367/ EU DG Employment, 2004.
- *** Oficiul Național al Registrului Comerțului ONRC, *Sinteza statistică a societăților comerciale cu participare străină la capital, 2002-2006*.
- *** *Anuarul statistic al României*, București, 1990- 2003.
- *** *Statistica teritorială a României București*, 2005.
- *** *Studii de fundamentare a Planului de amenajare a teritoriului național*, Ministerul Lucrărilor Publice și Amenajării Teritoriului, URBANPROIECT, București, 1992.
- *** *Planul național de dezvoltare, 2000-2005*.
- *** *Raportul național al dezvoltării umane – România*.
- *** *Topul național al firmelor 2002, 2003, 2004*, Camera de Comerț și Industrie a României și Municipiului București.
- *** *Periodice economice - Adevărul economic, Tribuna economică, Capitalul*, www.geographicalworld.uk.
- *** World Economic Forum (2004), *Global Competitiveness Report 2003-2004*, GenevaWeb pages.
- <http://europa.eu.int/comm/enlargement/agenda2000/strong/21.htm>.
- www.mie.ro - cooperarea transfrontalieră www.turism.ro.
- www.yahoo.com - dezvoltare regională / politici regionale.

Capitolul 3

Scenarii ale dezvoltării durabile a economiei cu ajutorul ECCO-modelelor

Dr. Mariana NICOLAE - coordonator

Dr. Marioara IORDAN

Drd. Crenguța PANĂ

*Drd. Nona Mihaela CHILIAN**

Drd. Carmen UZLĂU

3.1. Introducere

Realizarea “obiectivului general al dezvoltării durabile” de a găsi un optim al interacțiunii dintre sistemele economico-tehnologic, social și mediu înconjurător presupune asumarea unor *responsabilități* majore, respectarea unor *principii generale* și a unor *cerințe*, dintre care¹:

- asigurarea *durabilității în timp* a creșterii economice pentru toate țările, fără excepție: pentru cele dezvoltate cu reconsiderarea condițiilor de desfășurare a ei în vederea asigurării calității mediului și a vieții; pentru țările slab dezvoltate, creșterea în ritmuri accelerate reprezintă o chestiune importantă;
- plasarea *omului*, cu nevoile sale diverse, *în centrul atenției*;
- problematica dezvoltării economice corespunde fiecărei *economii naționale în parte*, dar consecințele acesteia, la nivel mondial, sunt foarte importante;
- asigurarea *simultaneității progresului*, pe toate dimensiunile procesului dezvoltării durabile, plecându-se de la premisa *intercondiționării* elementelor ce țin de tehnologia sa internă.

Mecanismul clasic de dezvoltare economică și creștere a condus la o risipă de resurse, ceea ce a generat aspre critici din partea unor economiști, sociologi, filosofi etc. Elementul comun al tuturor este constatarea că, dacă se continuă aplicarea tipului clasic de creștere economică, atunci, mai devreme sau mai târziu, viitorul va fi pus sub un mare semn de întrebare.

* Mariana Nicolae – 3.1, 3.2, 3.3; Crenguța Pană - 3.3; Marioara Iordan - 3.4; Nona Mihaela Chilian, Carmen Uzlaşu – 3.4.

¹ Camelia Cămășoiu, *Economia și sfidarea naturii*, Editura Economică, București, 1994.

În acest context se înscrie și critica adusă de Nicholas Georgescu-Roegen mecanismului clasic și neoclasice de creștere economică.

Analiza profundă a fundamentelor economice occidentale și reformularea lor în perspectivă termodinamică și biologică evoluționistă, descrierea proceselor economice și a relațiilor lor cu mediul înconjurător se regăsesc magistral în opera enciclopedică *Legea entropiei și procesul economic*, publicată în 1971, la Harvard University Press. Această lucrare este considerată de Jacques Grinevarld, profesor la Institutul Universitar de Studiu al Dezvoltării din Geneva, „*la fel de revoluționară ca și cartea lui Copernic din 1543 și cea al lui Darwin din 1559*”.

Herbert S. Camenson, în *Library Journal*, spunea: „O dată la câteva generații apare câte o carte mare, semnificativă, care pune sub semnul întrebării fundamentele analizei economice și care, prin concluziile ei, modifică modul de gândire al oamenilor și cursul schimbărilor sociale. *Legea entropiei și procesul economic* este o asemenea carte și chiar ceva mai mult decât atât. Este o filozofie matematică și economică „plină de poezie”. Este o chintesență de gândire concentrată asupra realității economice. De acum înainte toți economiștii trebuie să țină seama de aceste concluzii dacă vor ca analizele și ținuta științifică să nu fie considerate ca lăsând de dorit”.

Prin urmare, se poate spune că volumul *Legea entropiei și procesul economic* este o cutezantă încercare de schimbare de paradigmă și totodată de conștientizare a lumii sfârșitului de secol XX că aceasta trăiește într-un univers finit.

Punctul de vedere al lui Nicholas Georgescu-Roegen se sprijină pe o severă și argumentată critică a teoriei economice "standard", clasice și neoclasice. Aceasta este acuzată de un mecanicism newtonian care a dezvoltat convingerea că activitatea economică apare ca o mișcare circulară cu mari și reale posibilități de autoregenerare și dominată de echilibru.

Concepția amintită, precizează Nicholas Georgescu-Roegen, este în concordanță cu prima lege a termodinamicii, potrivit căreia nimic nu se pierde, nimic nu se creează, ci totul se transformă. Ancorați "cu încăpățănare" de acest soclu epistemologic, economiștii standard au prezentat activitatea economică ca pe o mișcare de pendul între cerere și ofertă, unde orice dereglare determinată de factori aleatorii poate fi surmontată printr-un "preț corect", care nu poate fi decât cel al pieței libere.

Nicholas Georgescu-Roegen arată că toată această demonstrație a fost făcută într-un mediu abstract, pur ideatic, rupt complet de mediul fizic. Posibilitatea epuizării resurselor naturale n-a reprezentat un subiect de reflexie al economiștilor standard.

Punând sub semnul întrebării întreaga teorie clasică, dar mai ales neoclasică, Nicholas Georgescu-Roegen își impune propria sa paradigmă. El susține că "*procesul economic este prin natura lui entropic și că legea entropiei guvernează atât acest proces, cât și evoluția lui*".

Punând în evidență raportul intim între legea entropiei și procesele economice, Nicholas Georgescu-Roegen a dezvăluit un adevăr fundamental, care se aplică în toată lumea: **dezvoltarea economică nu poate fi impusă fără o profundă restructurare și reorientare radicală**. Fiind unul dintre cei mai mari economiști ai secolului XX, el a oferit o demonstrație clară la scară mondială a principiului că: nu numai că nu poate fi vorba de „**creștere durabilă**”, nici chiar de „**creștere zero**”, ci descreșterea este inevitabilă pentru o dezvoltare cu adevărat durabilă a umanității.

Legea entropiei continuă să fie înconjurată de numeroase dificultăți conceptuale și de tot atâtea controverse. Dar nu acesta este motivul pentru care majoritatea specialiștilor în științele naturii sunt de acord că ea ocupă o poziție unică printre legile materiei. Sir Arthur Eddington a susținut chiar că aceasta deține cea mai înaltă poziție.

În viziunea acestei legi, substanțele primare și materiile prime au o entropie joasă. Odată atrase în circuitul economic, entropia joasă se transformă în entropie înaltă sau, cu alte cuvinte, energia liberă a bunurilor primare devine energie legată, dar disipată și nefolositoare în urma unui proces productiv. Pentru a demonstra pragmatismul teoriei sale, Nicholas Georgescu-Roegen arată că *“o bucată de cărbune este o substanță cu entropie joasă, prin ardere ea dezvoltă căldură. Aceasta, împreună cu fumul și cenușa rezultate, însumează aceeași cantitate de energie conținută în bucata de cărbune. Dar, eliberată prin ardere, energia poate fi folosită odată pentru totdeauna. Procesul, adică, nu este reversibil. Ceea ce rămâne, practic, dintr-o resursă valoroasă este un gunoi”*.

Analizând lucrurile în această manieră, în dezacord cu marea majoritate a economiștilor "standard", neoclasici, dar și cu unii dintre contemporanii lui, Nicholas Georgescu-Roegen ajungea la o serie de concluzii¹:

- procesul economic nu este unul izolat; el nu se desfășoară în sine, rupt de contextul social, politic, moral, de mediu etc.; odată amorsat, el ia de la toate acestea câte ceva și oferă ceva; și, așa cum nici un proces de reciclare nu poate recupera toată energia liberă din bucata de cărbune care a ars, tot așa, dacă se continuă procesul economic fără a ține seama că energia disponibilă se transformă continuu în energie nedisponibilă, rezultatul final va fi tot mai multă poluare;
- procesul economic nu este autoreproductiv; deși Malthus a atras atenția asupra acestui fapt, atât economiștii "standard", cât și cei marxști au ignorat problema resurselor; or, procesul economic este unul cu *sens unic*, consumator în permanență de resurse rare, fără a pune ceva în loc;
- "confortul aproape fabulos, ca să nu mai vorbim de luxul extravagant al multor societăți trecute și prezente, ne-a făcut să uităm cea mai

¹ Ion Pohoată, *Dezvoltarea durabilă și politica de mediu în UE*, Universitatea "Al.I. Cuza", Iași, Centrul de Studii Europene, 2004.

elementară realitate a vieții economice, anume că dintre toate lucrurile necesare traiului, numai cele pur biologice sunt absolut indispensabile supraviețuirii. Săracii nu au avut cum s-o uite"¹ ;

- "procesul economic constă dintr-o continuă transformare a entropiei joase în entropie înaltă, adică în *reziduuri nerecuperabile* (în termeni actuali: poluare)";
- deși legea entropiei guvernează procesul economic și deși în baza ei "nu poți obține ceva decât cu o cheltuială mult mai mare de entropie joasă", în mod fatal, inevitabil, lumea este dependentă de acest proces; este dependentă pentru că, arăta Nicholas Georgescu-Roegen, "adevăratul produs al procesului economic nu constă dintr-un flux fizic de reziduuri, ci din *plăcerea de a trăi*... Dacă nu o recunoaștem și nu introducem noțiunea de plăcere de a trăi în arsenalul nostru analitic, rămânem în afara lumii economice. Mai mult, nu putem descoperi adevărata sursă a valorii economice, care este valoarea pe care o are viața pentru fiecare organism viu".

În momentul în care toată lumea vorbește de „dezvoltare durabilă” și de dreptul generațiilor viitoare, Nicholas Georgescu-Roegen s-a impus mai mult ca oricând ca un pionier cu teoriile sale.

Critica lui Georgescu-Roegen asupra teoriei tradiționale a creșterii se bazează pe demonstrația că, pe de o parte, este imposibil să se facă abstracție de resursele naturale (înlocuindu-le cu capitalul produs de om), iar pe de altă parte, că progresul tehnologic considerat în ansamblul său nu comportă o reducere a impactului asupra ecosistemelor, ci, dimpotrivă, o creștere a consumului de resurse.

Criza economică planetară care se anunță de peste 20 de ani afectează din ce în ce mai mult sectoarele civilizației noastre industriale în expansiune. Nu este vorba numai de poluare și de degradarea mediului.

Dezvoltarea economică internațională, accelerată de expansiunea demografică și evoluția tehnicii, este nucleul acestei crize fără precedent, care traversează în prezent evoluția biosferei planetei.

Propunerile pentru o altă abordare a economiei, ținând cont de legile circulației și transformării energiei și a materiei la nivel global, au fost numeroase în secolul XX, în timp ce revoluția termodinamică, cu dubla sa descoperire a energiei (primul principiu) și a entropiei (al doilea principiu), conduc „energeticienii” să proclame sfârșitul dogmei mecanicii pre-termodinamice.

În 1976, Nicholas Georgescu-Roegen publica un al treilea extras, în care se împletesc discuțiile teoretice și aplicațiile practice: *Energia și miturile economice*, New-York, Pergamon Press. În primul capitol, sunt prezentate concret

¹ Nicholas Georgescu-Roegen, *Legea entropiei și procesele economice*, Editura Politică, București, 1979.

implicațiile bulversante ale noii sale paradigme, pe care el o numește bioeconomie.

Pentru noua generație de bioeconomiști, Georgescu-Roegen reprezintă primul economist profesional și, practic, singurul care a pus serios problema economiei și a speciei umane în contextul său ecologic global.

Joseph A. Schumpeter (1883-1950) a stabilit distincția dintre creștere și dezvoltare: **creșterea înseamnă să produci mai mult; dezvoltarea înseamnă să produci în alt mod.** Gândirea lui Schumpeter, mult timp neglijată, regăsește în zilele noastre o spectaculoasă revenire. Georgescu-Roegen, care s-a considerat singurul autentic discipol al lui Schumpeter, în perspectiva sa bioeconomică, consideră că creșterea economică (și demografică) mondială trebuie nu stabilizată, ci invers, dacă se dorește salvarea durabilității locuibilității biosferei.

În această perspectivă, este clar că economia mondială trebuie, în mod esențial, să respecte anumite limite ecologice globale legate de capacitatea de schimbare a ecosistemelor și de productivitatea primară, care depinde de fotosinteza la plante, de integrarea biodiversității, de stabilitatea ciclurilor biogeochimice, de echilibrul sistemului climatic al globului pământesc și deci, concluzionând, trebuie să se respecte sănătatea, stabilitatea dinamică a acestui complex sistem care este biosfera.

Bioeconomia, în sensul în care o înțelege Georgescu-Roegen, consideră că dezvoltarea tehnico-economică a speciei umane trebuie privită în ansamblul rădăcinilor sale biofizice, precum și în diversitatea evoluției sale culturale și instituționale, fără a pierde însă din vedere constrângerile și limitele planetei Terra și ale biosferei sale. Această afirmație a limitelor reprezintă fără îndoială aspectul cel mai ecologic al mesajului lui Georgescu-Roegen.

Prin urmare, se impune cât mai urgent regândirea completă a dezvoltării (economice mai ales, dar și cea științifică, tehnologică, socială, culturală și spirituală) în ansamblul umanității, cu toată diversitatea sa culturală, în cadrul biogeografic, biochimic, ecologic, energetic și cosmic limitat de către biosferă. Aceasta nu se poate face, la nivel intelectual și instituțional, decât cu stabilirea unei strânse colaborări inter și transdisciplinare între științele economice, sociale și științele vieții de pe Terra. Această cooperare trebuie să se facă în cadrul unei veritabile ecologii globale (globale, în sens de planetar), fără a se face abstracție de conștiința umană, care face ea însăși parte din biosferă și planeta Terra, și de aventura sa extraordinară în cadrul evoluției cosmice.

Activitatea economică a oricărei generații nu poate fi fără urmări asupra generațiilor următoare: resursele terestre de energie și de materii prime sunt în mod irevocabil degradate și efectele nocive ale poluării asupra mediului se acumulează. Știința economică nici nu s-a gândit să trateze această problemă. Obiectul său, cum a fost deseori explicat, a fost acela de administrare a resurselor rare, administrare care, în general, nu privește decât o singură generație.

Georgescu-Roegen a prezentat în cartea sa *Demain la décroissance*, Lausanne and Paris, Editions Pierre-Marcel Favre, 1979, un model de acțiune pentru salvarea acestor resurse. El a propus să se înceapă cu un program bioeconomic minimal, care să ia în considerație nu numai soarta contemporanilor noștri, ci și pe cea a generațiilor viitoare. Prea mult timp economiștii au acționat în favoarea maximizării propriilor noastre profituri, neținându-se cont de viitor. Așa că a venit timpul să se conștientizeze faptul că o conduită mult mai rațională este cea mai sănătoasă. Orice piesă ce privește armamentele, ca și fiecare mașină mare semnifică mai puțină mâncare pentru cei cărora astăzi le este foame și mai puține resurse pentru anumite generații viitoare, oameni ca și noi.

Domenii aparent ireconciliabile, așa cum erau primate economia și ecologia la sfârșitul anilor 1960, sunt aduse împreună elegant și, respectiv, fundamentat matematic și fizic de către Georgescu-Roegen. Nicholas Georgescu-Roegen enunță și demonstrează că, pe de o parte, rezolvarea problemelor decisive ale mediului sunt strâns legate de progresul științific, tehnologic și informatic al societății umane, dar, în același timp, doar existența progresului generalizat al rasei umane, în sine, nu poate rezolva automat problemele ecologice pe care tot oamenii și dezvoltarea accelerată a omenirii, începând cu revoluția industrială, le-au creat. Factorul decisiv îl reprezintă voința societății umane, per ansamblu, de a rezolva problemele existente.

3.2. Modele matematice utilizate în studiul problemelor economice ale mediului înconjurător

Modelele matematice utilizate în economie în ultimii ani combină analizele fenomenelor economice cu probleme de mediu. Această arie de cercetare combină, de exemplu, modelele macroeconomice pentru creștere economică cu modele ce descriu atât fenomene legate de epuizarea resurselor naturale, cât și pe cele de poluare și degradare a mediului. Aceste modele, în cele mai simple cazuri, pot trata analitic problemele, iar funcția de utilitate poate fi optimizată, în cazurile mai complicate fiind necesare și soluții bazate pe analiza numerică.

Când se vorbește de conservarea/menținerea mediului înconjurător, se ține cont de o serie de probleme, dintre care cele mai importante sunt:

1. poluarea în corelație cu activitatea umană și în special cu activitatea de producție;
2. exploatarea resurselor naturale, care poate fi corelată cu poluarea, dar și cu deteriorarea mediului natural;
3. creșterea populației;
4. acea parte din capital care este corelată cu diverse activități.

Prototipul de bază al modelului este:

$$\max W(C, Q, P) \quad (3.2.1)$$

cu restricțiile:

$$\begin{cases} \dot{P} = J(K, L, Q, P, A) \\ \dot{R} = G(R, K, L, Q) \\ \dot{K} = W(K, C, A, Q, L, I) \\ \dot{L} = S(L, C, P) \end{cases} \quad (3.2.2)$$

și notațiile: $P(0) = P_0$, $R(0) = R_0$, $K(0) = K_0$, $L(0) = L_0$

unde: W - funcția bunăstării;

C – consumul;

P – cantitatea de poluare (stocul de poluare);

R – rezerve ale resurselor;

Q – cantitatea de resurse extrase;

K – capitalul;

I – investițiile;

L – munca;

A – cheltuielile necesare reducerii poluării;

J, G, S, W sunt funcții ce sunt definite în subcapitolele următoare.

Toate variabilele sunt considerate la timpul t . Tripletul (C, Q, P) poate fi numit *politica mediului*.

Se fac *presupunerile*:

$$\begin{cases} \frac{1}{L} J(K, L, Q, P, A) = j(k, q, p, a) \\ \frac{1}{L} G(R, K, L, Q) = g(r, k) \\ \frac{1}{L} W(K, C, A, Q, L, I) = w(k, c, a, q) \\ \frac{1}{L} S(L, C, P) = s(c, p) \end{cases} \quad (3.2.3)$$

Transformarea variabilelor per capita se realizează, în general, pe baza relației: $x(t) = X(t)/L(t)$, cu:

$$\dot{x}(t) = \frac{\dot{X}}{L} - \frac{X}{L} \frac{\dot{L}}{L} \quad (3.2.4)$$

Una dintre formele cele mai utilizate pentru funcția bunăstării W este:

$$W(C, Q, P) = \int_0^{\infty} e^{-\delta t} U(C, Q, P) dt \quad (3.2.5)$$

unde U este așa-numita *funcție a utilității*. Rata de reducere δ arată evoluția funcției de utilitate în viitor: o valoare mică pentru δ , adică o reducere ușoară a factorului $e^{-\delta t}$, corespunde la o evaluare mare a funcției de utilitate în viitor. Valoarea mare a lui δ ($e^{-\delta t}$ descrește puternic) conduce în viitor la o valoare neglijabilă a funcției de utilitate.

Aplicând relației (3.2.5) criteriul bunăstării a lui Ramsey, aceasta devine:

$$W(C, Q, P) = - \int_0^{\infty} [1 - \tilde{U}(C, Q, P)] dt$$

unde $\tilde{U}$ reprezintă funcția de utilitate normalizată, 1 este „funcția fericirii”. Aplicarea criteriului lui Ramsey are însă dezavantajul imposibilității comparării tuturor politicilor (unii termeni ai integralei nu conduc la convergența acesteia).

Cu ajutorul criteriului lui Rawlsian, se studiază inferiorul funcției utilității, adică:

$$W(C, Q, P) = \inf_t U(C, Q, P) \quad (3.2.6)$$

Plecând de la acest criteriu, se presupune că:

$$U(C_1, Q_1, P_1) \geq U(C_2, Q_2, P_2)$$

și că există un interval ce nu-l conține pe zero, în care:

$$U(C_1, Q_1, P_1) > U(C_2, Q_2, P_2), \text{ dar}$$

$$\inf_t U(C_1, Q_1, P_1) = \inf_t U(C_2, Q_2, P_2)$$

Forma funcției de utilitate este foarte importantă în analizele teoretice ale problemelor economice și de mediu înconjurător. Cele mai importante caracteristici ale acestor analize sunt derivatele parțiale de ordin doi, U_{xx} , ale funcției de utilitate. În abordările stocastice, sunt adesea utilizate următoarele noțiuni:

- risc de aversiune, dacă $U_{xx} < 0$;
- risc preferențial, dacă $U_{xx} > 0$;
- risc de neutralitate, dacă $U_{xx} = 0$.

O altă caracteristică importantă a funcției de utilitate este *separabilitatea* ei, adică dacă poate fi scrisă sub forma: $U(C, P) = U_1(C) + U_2(P)$.

Detalierea funcției de utilitate este esențială relativ la posibilitatea măsurării beneficiilor și costurilor politicilor de mediu. În timp ce multe probleme legate de resursele conținând „bunuri” ce pot fi cumpărate sau vândute în piață, deci care pot fi exprimate în termenii monetari, pot fi relativ ușor de studiat, problemele de poluare pot fi analizate cu greutate.

Exprimarea directă este posibilă uneori când sunt considerate costurile de reducere a poluării sau pagubele produse de poluare (de obicei, în păduri, pescuit și agricultură).

Exprimarea directă este totuși dificilă pentru aerul curat și apă. Pentru a găsi valori pentru aceste tipuri de „bunuri”, sunt necesare metode indirecte de măsurare.

În acest scop se introduce funcția de „pagube” $S(P, Z)$, care leagă poluarea P de alți factori Z cu o valoare probabil abstractă, S (aceasta poate fi, de exemplu, numărul mediei zilelor dintr-un an cu probleme respiratorii datorate aerului poluat).

Factorul Z poate fi considerat, de exemplu, ca fiind legat de acțiuni de diminuare a efectelor poluării sau de cumpărarea de medicamente necesare ușurării respirației în condiții de aer poluat. În aceste condiții, Z poate fi exprimat în echivalent monetar și, în aceste condiții, este utilizat la calculul disponibilităților populației să plătească pentru îmbunătățirea standardului mediului înconjurător. Această aproximare, în tratatele de specialitate, se numește „*abordarea comportării de tip evitare*” (the averting behaviour approach).

O altă metodă, numită „*abordare comportamentală slabă*”, consideră valorile factorilor care sunt complementari cu calitatea mediului înconjurător, de exemplu, creșterea numărului de vizite într-un loc de distracție când sursa de poluare s-a diminuat și mediul înconjurător s-a curățat sau creșterea prețurilor caselor în zone cu poluare redusă.

O a treia abordare utilizată sunt metodele „*de târguri ale amatorilor de plăceri*”. Această abordare studiază conceptul prețurilor amatorilor de plăceri. De exemplu, prețul unei case poate include calitatea aerului sau salariile pentru un job pot conține riscul de moarte.

Multe alte metode indirecte pot fi utilizate în diverse situații practice și pot ajuta la dezvoltarea funcției de utilitate pentru cazul specific considerat.

Capitalul

Pentru acumularea de capital, se poate utiliza un model matematic în forma propusă de Ramsey:

$$\dot{K}(t) = -\alpha K(t) + I(t) \quad (3.2.7)$$

unde α este rata deprecierii capitalului;

K este capitalul;

I sunt investițiile.

Se fac presupunerile că outputurile în economie sunt date de funcția de producție, dată de relația:

$$Y = e^{\theta t} F(K, L, R) \quad (3.2.8)$$

unde θ este rata progresului tehnic.

Dacă producția poate fi descrisă de ecuația:

$$Y(t) = C(t) + I(t) + A(t)$$

inserând $I(t)$ în ecuația (3.2.7), se obține:

$$\dot{K}(t) = -\alpha K(t) + e^{\theta t} F(K, L, R) - C(t) - A(t) \quad (3.2.9)$$

Adesea, forma utilizată pentru funcția de producție este CES (*constant elasticity of substitution*):

$$F(K, L, R) = \left[\beta_{23} \left\{ \left[\beta_{12} K^{\frac{\sigma_1-1}{\sigma_1}} + (1-\beta_{12}) L^{\frac{\sigma_1-1}{\sigma_1}} \right]^{\frac{\sigma_1}{\sigma_1-1}} \right\}^{\frac{\sigma_2-1}{\sigma_2}} + (1-\beta_{23}) R^{\frac{\sigma_2-1}{\sigma_2}} \right]^{\frac{\sigma_2}{\sigma_2-1}} \quad (3.2.10)$$

unde σ_1 și σ_2 sunt elasticitățile de substituție a diferiților factori.

Pentru $\sigma_1 = \sigma_2 = \sigma$, $\beta_i \geq 0$, $i=1,2,3$ cu $\beta_1 + \beta_2 + \beta_3 = 1$ și $0 < \sigma < \infty$, $\sigma \neq 1$, funcția dată de relația (3.2.10) devine:

$$F(K, L, R) = \left[\beta_1 K^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} + \beta_2 L^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} + \beta_3 R^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} \right]^{\frac{\sigma}{\sigma-1}} \quad (3.2.11)$$

și este așa-numita funcție multifactor normală CES.

Pentru $\sigma \rightarrow 1$, relația (3.2.11) devine:

$$F(K, L, R) = e^{\frac{\sigma}{\sigma-1} \ln \left[\beta_1 K^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} + \beta_2 L^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} + \beta_3 R^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} \right]} \quad (3.2.12)$$

în care, dacă se înlocuiește exponentul cu $\varsigma(\sigma)$ și se utilizează regula lui L'Hospital, se obține:

$$\begin{aligned} \lim_{\sigma \rightarrow 1} \varsigma(\sigma) &= \lim_{\sigma \rightarrow 1} \frac{\ln \left[\beta_1 K^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} + \beta_2 L^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} + \beta_3 R^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} \right]}{\frac{\sigma-1}{\sigma}} = \\ &= \lim_{\sigma \rightarrow 1} \frac{\frac{1}{\sigma^2} \left[\beta_1 K^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} \ln K + \beta_2 L^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} \ln L + \beta_3 R^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} \ln R \right]}{\frac{1}{\sigma^2} \left[\beta_1 K^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} + \beta_2 L^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} + \beta_3 R^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} \right]} = \quad (3.2.13) \\ &= \beta_1 \ln K + \beta_2 \ln L + \beta_3 \ln R \end{aligned}$$

$$\text{atunci, } \lim_{\sigma \rightarrow 1} F(K, L, R) = e^{\beta_1 \ln K + \beta_2 \ln L + \beta_3 \ln R} = K^{\beta_1} L^{\beta_2} R^{\beta_3}, \quad (3.2.14)$$

ceea ce reprezintă așa-numita funcție de producție Cobb-Douglas.

Resurse

Problema epuizării resurselor naturale a fost un subiect de interes încă din secolul XIX, când Malthus aducea în discuție problema reducerii alimentației pentru o populație în creștere, a creșterii exponențiale a populației și a reducerii terenurilor agricole.

Abordarea matematică a acestei probleme începe totuși cu lucrarea lui Hotelling, *The economics of exhaustible resources*, publicată în *Journal of Political Economy*, 39, 1931, p. 137-175.

În anii '50, Gordon (*Economic theory of a common-property resource: the fishery*, *Journal of Political Economy*, 62 (1954), pag. 513-585) și Schaefer (*Some considerations of population dynamics and economics in relation to the management of marine fisheries*, publicată în J. Fisheries Res. Board of Canada, 14, (1957), pag. 669-681) discutau unele probleme economice legate de pescuit, tratând și problema unor alte resurse naturale.

În particular, activitățile Clubului de la Roma și crizele petrolului au făcut ca problema resurselor să devină un subiect popular în literatura de specialitate. Multe lucrări pe această temă au fost prezentate la Simpozionul *The Economics of Exhaustible Resources* și publicate în *Review of Economic Study* (1974).

Resurse neregenerabile

Denumirea de resurse neregenerabile se referă, în general, la minereuri. Modelele utilizate în acest subdomeniu pot fi clasificate în două grupe:

1. Epuizarea resurselor

În acest caz, modelul este relativ simplu:

$$\dot{R}(t) = -Q(t), \quad R(0) = R_0 \quad (3.2.15)$$

unde $Q(t)$ reprezintă cantitatea de resurse extrase. Extracția poate fi egală cu cererea $Q=D$, care poate fi o funcție de tip *ruptură* $\pi(t)$. Prin urmare, relația (3.2.15) poate fi scrisă sub forma:

$$\dot{R}(t) = -D(\pi(t)) \quad (3.2.16)$$

În competiții, așa-numita regulă a lui Hotelling este adesea aplicată:

$$\frac{\dot{\pi}(t)}{\pi(t)} = \delta \quad (3.2.17)$$

ceea ce leagă modificările din funcția $\pi(t)$ cu cele ale ratei dobânzilor δ .

Rezolvând ecuația diferențială (3.2.17), se obține relația:

$$\pi(t) = \pi(0)e^{\delta t} \quad (3.2.18)$$

Dacă se notează cu T momentul de timp când rezervele se vor epuiza, atunci se obține următoarea problemă:

$$\int_0^T Q(t)dt = R_0 \quad (3.2.19)$$

$$Q(T) = Q(\pi(0)e^{\delta T}) = 0 \quad (3.2.20)$$

în care, dacă Q este cunoscut, ea poate fi rezolvată pentru $\pi(0)$ și T date.

Soluția problemei (3.2.19)-(3.2.20) este de multe ori comparată cu una de tip „monopolistic”, de exemplu, când funcția $\pi(t)$ este determinată de o firmă ce deține monopolul, care își propune să maximizeze expresia:

$$\int_0^T e^{-\delta t} [\pi(Q(t))Q(t) - C_s(Q(t))] dt \quad (3.2.21)$$

C_s fiind costul de extracție.

2. Resurse neregenerabile cu posibilități de noi descoperiri. Problema poate fi mai complicată dacă exploatarea și noile descoperiri trebuie să mărească rezervele. Se presupune că $X(t)$ reprezintă noile descoperiri cumulate.

Un model utilizat pentru acestea poate fi scris sub forma:

$$\dot{X}(t) = d(E(t), X(t)), \quad X(0) = X_0 \quad (3.2.22)$$

unde d este funcția rată de descoperire, depinzând de $E(t)$, care este efectul de exploatare, adesea înlocuită cu funcția de capital alocat pentru exploatare. Introducând relația (3.2.22) în relația (3.2.15), se obține:

$$\dot{R}(t) = d(E(t), X(t)) - Q(t), \quad R(0) = R_0 \quad (3.2.23)$$

Altă posibilitate de estimare a timpului de epuizare a resurselor este analiza schimbărilor tehnologice, dependente de rezultatele din *cercetarea și dezvoltarea* din acest domeniu. Progresul constant poate fi descris de rata δ , corelat cu funcția de producție dată de relația (3.2.8).

Presupunând că epuizarea completă a resurselor se produce la timpul T , aceasta va influența consumul C , extracția de resurse Q și, posibil, funcția de utilitate U . În aceste condiții, funcția obiectiv poate lua forma:

$$\int_0^T e^{-\delta t} U_1(C_1, Q_1) dt + \int_0^T e^{-\delta t} U_2(C_2, Q_2) dt \quad (3.2.24)$$

Timpul T depinde de nivelul de cunoștințe. Dacă se face presupunerea că nivelul necesar pentru epuizarea completă este X_s , atunci T este dat de relația:

$$T : X(T) = X_s \quad (3.2.25)$$

Acumularea de cunoștințe poate fi descrisă cu ajutorul unei ecuații diferențiale ce depinde de capitalul $K_B(t)$ alocat pentru cercetare-dezvoltare:

$$\dot{X}(t) = B(K_B(t)), \quad X(0) = 0 \quad (3.2.26)$$

Dacă această ecuație este deterministă, atunci T poate fi găsit dintr-o relație de forma:

$$\int_0^T B(K_B(t)) dt = X_s \quad (3.2.27)$$

și problema se reduce la o problemă de control optimal.

De cele mai multe ori însă, se consideră că relația (3.2.26) este de tip stocastic și, prin urmare, T devine o variabilă de tip stocastic. Prin urmare, se poate face presupunerea că probabilitatea de a descoperi noi tehnologii este cunoscută și este descrisă de probabilitatea funcției de densitate $\omega(T)$, încât:

$$\int_0^\infty \omega(T) dT = p_B \leq 1 \quad (3.2.28)$$

Dacă se notează cu $p_N = 1 - p_B$ probabilitatea nonnegativă corespunzătoare noilor tehnologii nedescoperite încă, atunci funcția obiectiv poate fi scrisă sub forma:

$$\begin{aligned} & p_N \int_0^\infty e^{-\alpha} U_1(C_1, Q_1) dt + \int_0^\infty e^{-\alpha} U_1(C_1, Q_1) dt \int_0^\infty \omega(t) dt - \int_0^\infty e^{-\alpha} U_1(C_1, Q_1) dt \int_0^\infty \omega(\tau) d\tau + \\ & + \int_0^\infty \omega(T) W(C_2(T), Q_2(T)) dT = \\ & = \int_0^\infty e^{-\alpha} U(C_1, Q_1) [p_N + \Omega(t)] dt + \int_0^\infty \omega(t) W(C_2, Q_2) dt \end{aligned} \quad (3.2.29)$$

unde $\Omega(t) = \int_t^\infty \omega(\tau) d\tau$

Resurse regenerabile

Sunt considerate drept resurse regenerabile populațiile biologice care se pot reproduce și cresc sau resurse fără viață care sunt supuse unor fluxuri suplimentare. În literatura de specialitate, se consideră că, în lipsa unor fluxuri suplimentare, variația stocului de resurse se poate determina cu ajutorul ecuației diferențiale:

$$\dot{R}(t) = G(R(t)), \quad R(0) = R_0 \quad (3.2.30)$$

unde G este așa-numita *funcție de creștere*.

În cazul populațiilor biologice, în literatura de specialitate se utilizează diverse modele, dintre care:

- modelul Malthus: $\dot{R}(t) = \gamma R(t)$, γ fiind o constantă;
- modelul Verhulst: $\dot{R}(t) = \gamma R(t) \left[1 - \frac{R(t)}{W} \right]$, cu γ, W constante;
- modelul Gompertz: $\dot{R}(t) = \gamma R(t) \ln \left(\frac{W}{R(t)} \right)$, cu γ, W constante;
- modelul Monod: $\dot{R}(t) = \gamma R(t) \frac{S(t)}{W + S(t)}$, cu γ, W constante și $S(t)$ - cantitatea de substanță care determină creșterea;
- modelul Lotka-Volterra:
$$\begin{cases} \dot{R}_1(t) = \gamma R_1(t) - \alpha R_1(t) R_2(t) \\ \dot{R}_2(t) = \beta R_1(t) R_2(t) - \kappa R_2(t) \end{cases}$$
, cu $\gamma, \alpha, \beta, \kappa$ constante.

Resursele regenerabile pot fi *cumulate*. Rata de producție per unitatea de timp, Y , va depinde, în general, de „efortul” $E(t)$ și de stocul disponibil, încât:

$$Y(t) = M(E(t), R(t)) \quad (3.2.31)$$

În aceste ipoteze, relația (3.2.30) devine:

$$\dot{R}(t) = G(R(t) - Y(t)) = G(R(t) - M(E(t), R(t))), \quad R(0) = R_0 \quad (3.2.32)$$

care, prin eliminarea lui R , permite determinarea funcției de producție sustenabile $Y = Y(E)$, dând nivelul de cumulare compensat de creștere al resurselor și, respectiv, nivelul stocului de resurse $R(E)$.

Poluarea

Modelele utilizate pentru cuantificarea poluării și a efectelor acesteia sunt mai greu de construit decât cele pentru resurse.

În primul rând, influența periculoasă a poluării este de obicei relatată prin concentrarea ei, care poate fi dificil de calculat, cunoscând emisiile de noxe. Mai mult, emisiile unor poluanți pot fi greu de estimat, acestea putând fi distribuite pe suprafețe întinse, sau sunt legate de unele procese a căror natură nu este complet cunoscută.

În al doilea rând, scurgerile de poluare pot fi de natură complicată, incluzând dispersii în aer, în ape de suprafață sau subterane, solare, cu posibilități de interacțiune între ele. Poluanții pot fi cumulați în diferite organisme vii, ei pot fi supuși unor transformări chimice și/sau biologice, adesea puțin cunoscute.

Fundamentarea modelării acestor fenomene a fost realizată de S.E. Jørgensen, în lucrarea *Fundamentals of Ecological Modelling*, publicată în revista *Elsevier*, Amsterdam, 1986.

În primele lucrări elaborate în cadrul problemelor economice ale dinamicii poluării, s-au utilizat modele simpliste ale acumulării pure a factorului poluant sau acumulare cu o posibilitate de degradare a poluării:

$$\dot{P}(t) = E(t) - \beta P(t), \quad P(0) = P_0 \quad (3.2.33)$$

unde P este stocul poluant;

$\beta \geq 0$ este rata de degradare;

E reprezintă, în acest context, emisiile de gaze.

Adesea, emisiile sunt legate de producție, ceea ce face ca frecvent să se subînțeleagă că poluanții sunt mai ales emiși ca deșeuri ale proceselor de producție. Spre deosebire de sectorul resurse, aici, reducerea poluării este posibilă (poate fi inclusă în reciclarea deșeurilor) și este legată în special de K_A , capitalul alocat pentru reducere tehnologică. Astfel, modelul devine:

$$\dot{P}(t) = E(t) - \beta P(t) - A(K_A), \quad P(0) = P_0 \quad (3.2.34)$$

Munca

Unul din cele mai utilizate modele în analizele economice este cel al lui Malthus:

$$\dot{L}(t) = \gamma L(t), \quad L(0) = L_0 \quad (3.2.35)$$

unde γ este o constantă numită *rată de creștere intrinsecă*.

O primă soluție a ecuației diferențiale (3.2.35) este $L(t) = L_0 e^{\gamma t}$

Acest model care descrie creșterea constantă a populației are unele limite în aplicațiile practice, mai ales pentru analizele pe termen scurt.

Alte modele iau în considerare unele efecte de saturație, și anume:

- modelul Verhulst: $\dot{L}(t) = \gamma L(t) \left[1 - \frac{L(t)}{W} \right], \quad L(0) = L_0$

unde γ și W sunt constante, iar W este așa-numita *prelungire a capacității mediului înconjurător*. Soluția acestei probleme poate fi scrisă sub forma:

$$L(t) = \frac{W}{1 + \frac{W - L_0}{L_0} e^{-\gamma t}}, \text{ cu } \lim_{t \rightarrow \infty} L(t) = W$$

- modelul Gompertz: $\dot{L}(t) = \gamma L(t) \ln \left(\frac{L(t)}{W} \right)^{-1}$, $L(0) = L_0$

unde γ și W sunt constante. Soluția acestei probleme poate fi scrisă sub

$$\text{forma: } L(t) = W \frac{L_0}{W} e^{-\gamma t} \text{ și } \lim_{t \rightarrow \infty} L(t) = W$$

Amenajarea mediului

Ideea de bază în controlul poluării este legată de faptul că firmele, în activitatea lor de creștere a competitivității, pot produce cantități excesive de deșeuri.

Pentru analiza acestora, se fac presupunerile: deșeurile produse de firme au o emisie poluantă E , a cărei acumulare în mediul înconjurător este $P(E)$; funcția de producție, F , a firmelor este o funcție dependentă de inputul K (care poate fi capitalul, munca etc.), de emisia E și de poluare, P , sau, altfel scris, $F(K, E, P(E))$, pentru care pot fi adoptate condițiile:

$$\frac{\partial F}{\partial E} \geq 0, \quad \frac{\partial F}{\partial P} \leq 0, \quad \frac{\partial P}{\partial E} > 0 \quad (3.2.36)$$

- funcția F este o funcție concavă. Valoarea maximă a emisiilor firmelor se determină din condiția:

$$\frac{dF}{dE} = \frac{\partial F}{\partial E} + \frac{\partial F}{\partial P} \frac{dP}{dE} = 0 \quad (3.2.37)$$

- funcția de utilitate U este concavă, iar condiția necesară de ordinul întâi de optimabilitate poate fi scrisă sub forma:

$$\begin{aligned} \frac{dU}{dE} &= \frac{\partial U}{\partial F} \left(\frac{\partial F}{\partial E} + \frac{\partial F}{\partial P} \frac{dP}{dE} \right) + \frac{\partial U}{\partial P} \frac{dP}{dE} = 0 \text{ sau} \\ \frac{\partial F}{\partial E} + \frac{\partial F}{\partial P} \frac{dP}{dE} + \frac{\partial U}{\partial P} \frac{dP}{dE} / \frac{\partial U}{\partial F} &= 0 \end{aligned} \quad (3.2.38)$$

- se notează optimul social cu E^S și se fac presupunerile:

$$\left. \frac{\partial F}{\partial E} \right|_{E^S} = \left(\frac{\partial F}{\partial E} + \frac{\partial F}{\partial P} \frac{dP}{dE} \right) \Big|_{E^S} = - \left(\frac{\partial U}{\partial P} \frac{dP}{dE} / \frac{\partial U}{\partial F} \right) \Big|_{E^S} \quad (3.2.39)$$

Pentru creșterea optimului social este necesară impunerea unor restricții suplimentare asupra emisiilor.

Dacă se notează cu λ taxele impuse pentru emisii excesive, atunci funcția firmelor ce trebuie optimizată poate fi scrisă sub forma:

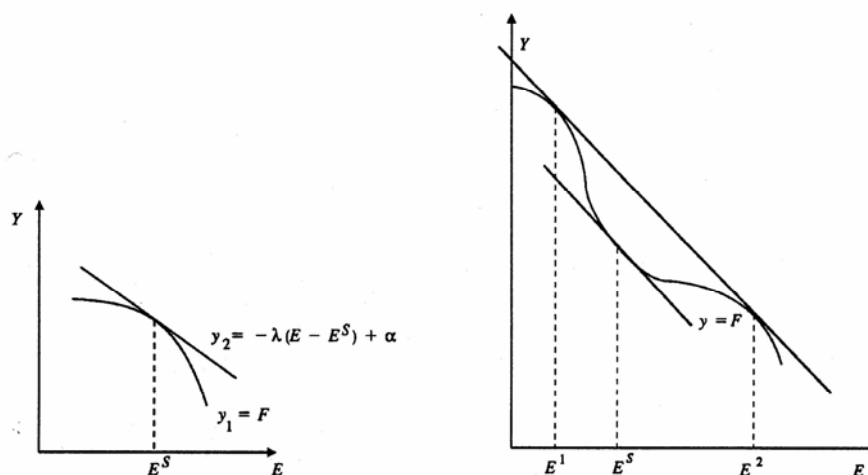
$$f(E) = F(K, E, P(E)) + \lambda(E - E^S) \quad (3.2.40)$$

cu condiția de optim: $\frac{df}{dE} = \frac{\partial F}{\partial E} + \frac{\partial F}{\partial P} \frac{dP}{dE} + \lambda = 0$ care poate coincide cu cea de optim social, dacă:

$$\lambda = \frac{\partial U}{\partial P} \frac{dP}{dE} / \frac{\partial U}{\partial F} = - \left. \frac{dF}{dE} \right|_{E^S} \quad (3.2.41)$$

Se poate observa că condiția de concavitate a funcției este esențială pentru reglementările efective. Dacă se face ipoteza că agenția centrală stabilește taxa λ dată de relația (3.2.41), atunci problema de optimizare a firmei poate fi interpretată geometric ca în figura 3.1:

Figura 3.1. **Concavitățile și nonconcavitățile funcției de producție**



Tangenta la graficul funcției de producție $F (y_1 = F)$ în punctul E^S are ecuația $y_2 = -\lambda(E - E^S) + \alpha$, cu $\alpha = y_2(E^S)$. Se obține:
 $y_1 - y_2 = F + \lambda(E - E^S) - \alpha$, cu un maxim egal cu 0 la $E = E^S$.

Politici de reglementare a poluării

Dacă se presupune că N entități sunt generatori de poluare și că funcția F este concavă, atunci ea poate fi scrisă sub forma:

$$F(K, E, P(E)) = \sum_{i=1}^N F_i(K_i, E_i, P(E)) \quad (3.2.42)$$

$$\text{cu } K = \sum_{i=1}^N K_i, \quad E = \sum_{i=1}^N E_i$$

În general, se presupune că funcția de producție a fiecărei firme depinde de poluarea cauzată de emisiile tuturor firmelor.

Pentru colectarea taxelor, agenția centrală calculează derivatele funcției de utilitate $U(F, P)$:

$$\frac{dU}{dE} = \frac{\partial U}{\partial F} \left(\frac{\partial F}{\partial E} + \frac{\partial F}{\partial P} \frac{dP}{dE} \right) + \frac{\partial U}{\partial P} \frac{dP}{dE} = 0 \quad (3.2.43)$$

și determină E^S , satisfăcând egalitatea de mai jos, pentru cazul unei singure entități:

$$\lambda = -\frac{dF}{dE} \Big|_{E^S} = \left(\frac{\partial U}{\partial P} \frac{dP}{dE} / \frac{\partial U}{\partial F} \right) \Big|_{E^S} \quad (3.2.44)$$

Dacă

$$\frac{dU}{dE_i} = \frac{\partial U}{\partial F} \frac{dF}{dE_i} = \frac{\partial U}{\partial F} \text{ și } \frac{\partial F_i}{\partial E_i} = \frac{\partial F}{\partial E_i} = \frac{\partial F}{\partial E}, \quad \frac{\partial P}{\partial E_i} = \frac{\partial P}{\partial E}$$

atunci se obține:

$$\lambda = \frac{\partial U}{\partial P} \frac{dP}{dE_i} / \frac{\partial U}{\partial F} = - \left(\frac{\partial F_i}{\partial E_i} + \frac{\partial F_i}{\partial P} \frac{dP}{dE_i} \right) \quad (3.2.45)$$

În cel mai simplu caz, taxele impuse de agenția centrală impun firmelor condiții de optim social P^S al emisiilor. Acestea emit permise ale concentrațiilor mediului ambiant corespunzătoare unităților P^S . Dacă q este prețul pentru unitatea permisă, atunci piața sau firma individuală are de rezolvat următoarea problemă de optimizare:

$$\max_{E_i, p_i} F_i(K_i, E_i, P^S) - qp_i \quad (3.2.46)$$

unde p_i este numărul de unități de permise/autorizații cumpărate de firmă. Dependența poate fi relativ ușor determinată când P este o funcție lineară. Dependențele nelineare sunt în general imposibil de determinat. Dependența nonlinară, de exemplu, poate apărea când diferite deșeuri conțin componente al căror efect comun este întărit.

Poluarea poate afecta suprafețe întinse, traversând frontierele țărilor. Dacă emisiile sunt cunoscute și fluxurile poluante prin frontiere pot fi estimate, fiecare țară poate să-și ia propriile măsuri de protejare a mediului înconjurător pentru maximizarea funcției bunăstării.

Model unidimensional (cu stare)

Deși rezolvarea problemei (3.2.1)-(3.2.2) este posibilă din punct de vedere teoretic, analiza în detaliu a acesteia ridică însă multe semne de întrebare. Au fost propuse și analizate mai multe variante de model, dintre care unul este cel unidimensional.

Ipoteze și formularea problemei:

- funcția de utilitate este exprimată ca o funcție netedă, finită, care depinde numai de două variabile: consumul și poluarea: $U(C, P)$;
- în interior și pe frontiera posibilelor soluții se pun un set de condiții:

$$U_C > 0, \quad U_{CC} < 0, \quad U_P < 0, \quad U_{PP} < 0, \quad U_{CP} \leq 0; \quad (3.2.47)$$

derivatele parțiale sunt zero: $U_{C^k P^l} = 0$, pentru $k > 0, l > 0, k + l > 2$.

Această ipoteză este adevărată când: funcția U este separabilă în C și P ; se alocă consumului și controlului poluării parametrul K_A definit de relația:

$$K_A = K - C(t);$$

stocul de poluare crește conform relației (3.2.34), care, în acest context devine:

$$\dot{P}(t) = E(C(t)) - \beta P(t) - A(K_A(t)), \quad P(0) = P_0 > 0; \quad (3.2.48)$$

se definește o nouă funcție netedă pe un domeniu finit, Z , prin relația:

$$Z(C) = E(C) - A(K - C) \quad (3.2.49)$$

care satisface pe frontieră și în interiorul domeniului condițiile:

$$Z'(C) > 0, Z''(C) > 0 \quad (3.2.50)$$

și care este mărginită pe $[0, K]$ și există un C_0 astfel încât $Z(C_0) = 0, 0 < C_0 < K$.

Prin urmare:

$$Z(C) = \begin{cases} < 0 & \text{dacă } 0 \leq C < C_0 & (\text{micsorare netă}) \\ = 0 & \text{dacă } C = C_0 & (\text{sustenabilitate netă}) \\ > 0 & \text{dacă } C_0 < C \leq K & (\text{poluare netă}) \end{cases} \quad (3.2.51)$$

Cu aceste ipoteze, modelul poate fi formulat sub forma:

$$\begin{cases} \max \int_0^{\infty} e^{-\delta t} U(C, P) dt, & \delta > 0 \\ \dot{P} = Z(C) - \beta P, & P(0) = P_0 > 0 \\ C \geq 0, & K - C \geq 0, & P \geq 0 \end{cases} \quad (3.2.52)$$

Dacă se definesc funcțiile Hamilton și Lagrange corespunzătoare problemei enunțate:

$$\begin{cases} \tilde{H}(C, P, \lambda) = \lambda_0 U(C, P) + \lambda [Z(C) - \beta P] \\ L(C, P, \lambda, \mu_1, \mu_2, \mu_3) = \tilde{H}(C, P, \lambda) + \mu_1 C + \mu_2 (K - C) + \mu_3 P \end{cases} \quad (3.2.53)$$

atunci condițiile de maximizare devin:

$$\begin{cases} C^* = \arg \max \tilde{H}(C, P^*, \lambda^*) \\ L_C = \lambda_0 U_C + \lambda^* Z'(C^*) + \mu_1 - \mu_2 = 0 \\ \dot{\lambda}^* = (\delta + \beta) \lambda^* - U_P - \mu_3 \\ \mu_1 C^* = \mu_2 (K - C^*) = \mu_3 P^* = 0, \quad \mu_i \geq 0, \quad i = 1, 2, 3 \\ (\lambda_0, \lambda^*) \neq (0, 0), \quad \lambda_0 = 0 \text{ sau } 1 \end{cases} \quad (3.2.54)$$

Soluția astfel obținută are câteva proprietăți importante, și anume:

▪ *discuție după λ_0* :

- $\lambda_0 = 0$, situație când soluția nu depinde de funcția de utilitate, ci este determinată de restricții;

▪ din condiția (3.2.54), rezultă $\lambda^* \neq 0$.

Dacă $\lambda^* > 0$, maximul funcției $\tilde{H}(C, P^*, \lambda^*)$ se obține la o valoare maximă a funcției $Z(C)$ și pentru $C=K$.

Rezolvând ecuația (3.2.52)₂, se obține:

$$P(t) = P_0 e^{-\beta t} + \frac{Z(K)}{\beta} (1 - e^{-\beta t}) > 0 \quad (3.2.55)$$

Pentru $\mu_3 = 0$, în ecuația (3.2.54)₃, se consideră starea de echilibru dată de:

$$\lambda^* = \frac{U_P}{\delta + \beta} < 0, \quad (3.2.56)$$

Dacă se presupune continuitatea lui λ^* în t , atunci condiția (3.2.56) vine în contradicție cu presupunerea că $\lambda^* > 0$.

Când $\lambda^* < 0$, se presupune că valoarea care maximizează hamiltonianul este $C=0$. În acest caz, $Z(0) < 0$ și

$$P(t) = \begin{cases} P_0 e^{-\beta t} + \frac{Z(0)}{\beta} (1 - e^{-\beta t}) & \text{pentru } t < \frac{1}{\beta} \ln \left(1 - \frac{\beta P_0}{Z(0)} \right) \\ 0 & \text{altfel} \end{cases} \quad (3.2.57)$$

Dar, pentru $t \geq \frac{1}{\beta} \ln \left(1 - \frac{\beta P_0}{Z(0)} \right)$, reducerea $K-C_0$ este suficientă ca $C=C_0 > 0$,

ceea ce arată că condiția $C=0$ nu realizează maximul hamiltonianului. Această contradicție este datorată ipotezei $\lambda_0 = 0$, deci se poate presupune că, în model, trebuie impusă condiția: $\lambda_0 = 1$.

▪ *soluția pentru $P=0$* :

Pe frontieră, soluția ecuației (3.2.52)₂, este:

$$P(t) = P_0 e^{-\beta t} + \int_0^t e^{-\beta(t-\tau)} Z(C(\tau)) d\tau \quad (3.2.58)$$

Dacă $C > 0$, atunci $P(t) > 0$.

Dacă soluția pentru starea de echilibru nu se află pe frontieră, atunci următoarele presupuneri sunt suficiente pentru determinarea acesteia:

$$\begin{cases} \lim_{P \rightarrow 0_+} U_P(C, P) = 0 & \text{pentru } (\forall) C \\ \lim_{C \rightarrow K_-} Z'(C) = \infty & \text{pentru } C < K \\ \lim_{C \rightarrow 0_+} U_P(C, P) = \infty & \text{pentru } (\forall) P > 0 \end{cases} \quad (3.2.59)$$

Modele cu două sau mai multe stări

În literatura de specialitate, sunt prezentate diverse modele, unele dintre acestea incluzând și module pentru poluare. De exemplu, modele în care apar perechi ca poluarea acumulată-capital acumulat sau poluarea acumulată-extracția de resurse.

Cazurile reale impun, prin complexitatea lor, o modelare mult mai complicată decât cu una sau două variabile. Analiza acestor fenomene însă se poate realiza prin metode numerice. Formularea modelelor cu ajutorul criteriilor de maximizare are avantajul că permite utilizarea unor software numerice necesare determinării soluției. De exemplu, unele dintre modelele utilizate frecvent în literatura de specialitate sunt Modelul Global 2100 și DICE, modele cu multiple stări, ce conțin elemente stocastice și care sunt formulate ca modele de control optimal cu timp discret. Cu ajutorul acestor modele se pot determina costurile emisiilor de gaze controlate produse de arderea combustibililor fosili.

Modelul DICE, care este o extensie a modelului Ramsey pentru politici ale mediului înconjurător, conține atât sectorul economic tradițional, cât și sectorul climatic.

Structura modelului este:

$$\left\{ \begin{array}{l} \max_{\{c(t)\}} \sum_t U[c(t), L(t)](1 + \rho)^{-t} \\ U[c(t), L(t)] = L(t) \frac{c(t)^{1-\alpha}}{1-\alpha} \\ Q(t) = \Omega(t) A(t) K(t)^\gamma L(t)^{1-\gamma} \\ Q(t) = C(t) + I(t) \\ c(t) = \frac{C(t)}{L(t)} \\ K(t) = (1 - \delta_K) K(t-1) + I(t-1) \\ E(t) = [1 - \mu(t)] \sigma(t) Q(t) \\ M(t) = \beta E(t-1) + (1 - \delta_M) [M(t-1) - 590] + 590 \\ F(t) = 4.1 \frac{\log[M(t)/590]}{\log(2)} + Q(t) \\ \\ T(t) = T(t-1) + \frac{1}{R_1} \left\{ F(t) - \lambda T(t-1) - \frac{R_2}{\tau_{12}} [T(t-1) - T^*(t-1)] \right\} \\ T^*(t) = T^*(t-1) + \frac{1}{R_2} \left\{ \frac{R_2}{\tau_{12}} [T(t-1) - T^*(t-1)] \right\} \\ D(t) = Q(t) \Theta_1 T^{\Theta_2}(t) \\ TC(t) = Q(t) b_1 \mu^{b_2}(t) \\ \Omega(t) = \frac{(1 - b_1 \mu^{b_2})}{1 + \Theta_1 T^{\Theta_2}(t)} \end{array} \right. \quad (3.2.60)$$

cu

ρ – rata pură a timpului social liber (elasticitatea outputului);

Q – outputul dat de o funcție Cobb-Douglas;

γ – elasticitatea outputului;

δ_K – rata de depreciere;

μ – fracțiunea de reducere a emisiilor relativ la emisiile necontrolate;

σ – rata emisiilor de gaze necontrolate;

β, δ_M – sunt constante;

T – creșterea mediei temperaturii în atmosferă și deasupra nivelului oceanelor;

T^* – creșterea temperaturii în adâncul oceanelor;

$R_1, R_2, \lambda, \tau_{12}$ – parametri ce descriu variații ale unor fenomene fizice;

D – impactul economic al schimbărilor climaterice cu Θ_1, Θ_2 parametri;

TC – costul reducerii emisiilor de gaze, b_1, b_2 parametri.

În acest model, creșterea populației și schimbările tehnologice sunt variabile exogene.

Modulul „climateric” conține un număr de relații geografice și legături între diferite forțe ce pot influența schimbările climaterice. Emisiile de gaze cuprind toate tipurile de noxe, iar acestea pot fi controlate prin creșterea prețurilor factorilor input. Concentrarea în atmosferă a emisiilor de gaze influențează temperatura la nivel planetar și impactul economic al schimbărilor climaterice este presupus a fi direct proporțional cu acestea.

3.3. Modelarea dinamicii stocurilor energetice și a fluxurilor din economie cu ajutorul ECCO-modelelor¹

Metodologia ECCO-modelelor aparține unor abordări de sistem dinamic, care descrie traiectoria variabilelor, caracterizând structura și evoluția economiei în relație cu aspecte legate de mediul înconjurător. Acesta a fost elaborat astfel încât să includă sisteme economice, sociale, biologice și fizice. Din punct de vedere matematic, aceste modele constau dintr-un set de ecuații diferențiale (susținute de mai multe sau mai puține descrieri matematice ale proceselor sistemului). Aceste modele pot fi caracterizate ca fiind structurale, de dezechilibru și comportamentale.

Abordarea ECCO-modelelor a fost dezvoltată inițial de către Slesser, la cererea UNESCO de a fi studiate aspecte cum ar fi: creșterea populației, dezvoltarea standardului material de viață și capacitatea de acceptare a mediului înconjurător din țările în dezvoltare. În primele studii asupra acestei teme, ECCO reprezenta acronimul pentru Enhancement of Carrying Capacity

¹ Unele aspecte ale acestui tip de modelare au fost prezentate în lucrarea *Dezvoltarea durabilă în România - modele și scenarii pe termen mediu și lung*, Editura Expert, 2005, p. 55-100.

Options, iar scopul acestor abordări îl reprezenta cuantificarea capacității de acceptare, în contextul dezvoltării sustenabile. Mai târziu, aceste studii au început să fie aplicate și în cazul țărilor dezvoltate (ex.: Marea Britanie, Olanda), iar de această dată scopul studiilor îl reprezentau limitele fizice pe **termen lung** ale mediului înconjurător dintr-o economie, privite dintr-o perspectivă energetică.

Economia „ecologică” se deosebește de cea a resurselor prin faptul că ea se adresează relației generale dintre sistemele economice și ecosisteme. Astfel, din această perspectivă, economia este considerată un sistem deschis, adică economia sustrage resursele din mediul înconjurător. Din perspectiva ecologico-economică, expansiunea sistemului economic este limitată de către dependența sa față de legile fundamentale naturale. Această limitare aduce în discuție existența unei scale de optim al activității economice, care apoi conduce la apariția a doi termeni: „sustenabilitate puternică” și „sustenabilitate slabă”. Acești doi termeni sunt opuși, astfel încât, atunci când se va afirma că „sustenabilitatea slabă” solicită menținerea capitalului natural și a celui uman, implicit „sustenabilitatea puternică” va acorda prioritate rezilierii ecosistemului.

Se poate deci spune că economia „ecologică” acceptă noțiunea potrivit căreia economia este parte componentă a unui sistem complex lărgit, adică acest sistem nu mai poate fi descris numai prin relații simple, lineare. În acest caz, în studiile realizate trebuie inclus mediul înconjurător, dar și aspecte socio-psihologice.

Abordările ECCO–modelelor (Enhancement of Capital Creation Options) au fost dezvoltate să utilizeze energia ca numerar în studiul activității economice și al impactului asupra mediului înconjurător (Noorman, 1995; Ryan 1995; Slessor et al. 1997). ECCO–modelele sunt utilizate pentru studiul interdependenței între activitățile economice și resursele naturale.

ECCO–modelele pot fi caracterizate ca abordări dinamice ale dependenței energie-bilanț, iar economia este descrisă printr-un model fizic, acela care face conversia materialelor neprelucrate, prin mijloace energetice, în bunuri și servicii, ținând cont de legile fizice fundamentale.

În ECCO–modele, resursele sunt în general cuantificate prin necesarul de energie pentru a produce bunuri și servicii în economie. Inputurile și outputurile asociate cu toate activitățile sunt exprimate în termeni energetici, bazate pe conceptele analizei energetice. Economia este descrisă în termenii stocurilor și fluxurilor de energie, prin urmare, se poate spune că ECCO–modelele sunt simulări dinamice care cuantifică feedbackul între diferitele sectoare în termeni fizici.

Fluxurile de energie asociate cu economia pot fi studiate la nivel multi-regional, ceea ce implică faptul că importurile contribuie considerabil la activitatea economică. Deoarece consumul joacă un rol important în dirijarea economiei, a fost necesară utilizarea ECCO-modelului.

Pentru descrierea conceptelor generale ale abordărilor ECCO-modelelor este necesară în prealabil introducerea altor concepte pe care se bazează ECCO-modelele și care sunt asociate cu analiza energetică și dinamicile sistemului.

În ECCO-modele, toate bunurile și serviciile sunt exprimate în termeni ai necesarului de energie pentru producerea lor. Cantitatea totală de energie se referă la unitatea unei cantități de energie (12 doze) necesară sau *embodied energy* a produsului. Valoarea *embodied energy* într-un produs este definită în ECCO-modele drept cantitatea totală de resurse energetice primare, necesară procesului realizării de bunuri și servicii.

În ECCO-modele, energia conținută în bunuri și servicii egalează conținutul de energie primară fosilă din acel produs. Energia primară fosilă necesară producerii de bunuri și servicii nu include numai energia care este utilizată direct în producerea acestora (de exemplu, electricitate, petrol, gaze naturale), ci și energia care este folosită ca input pentru producerea bunurilor și serviciilor.

Parametrii utilizați în cadrul ECCO-modelelor sunt:

- solicitările energetice pentru energie primară (*Energy Requirement for Energy - ERE*)¹;
- solicitările energetice brute (*Gross Energy Requirement*).

Economisirea energiei se referă la un domeniu larg de opțiuni pentru reducerea energiei utilizate, și anume:

- substituirea materialelor brute;
- mai multă eficiență în utilizarea materiilor prime;
- creșterea productivității muncii și a capitalului;
- schimbări în consumul și producția standard.

Structura ECCO-modelelor pentru țările membre OECD din Europa

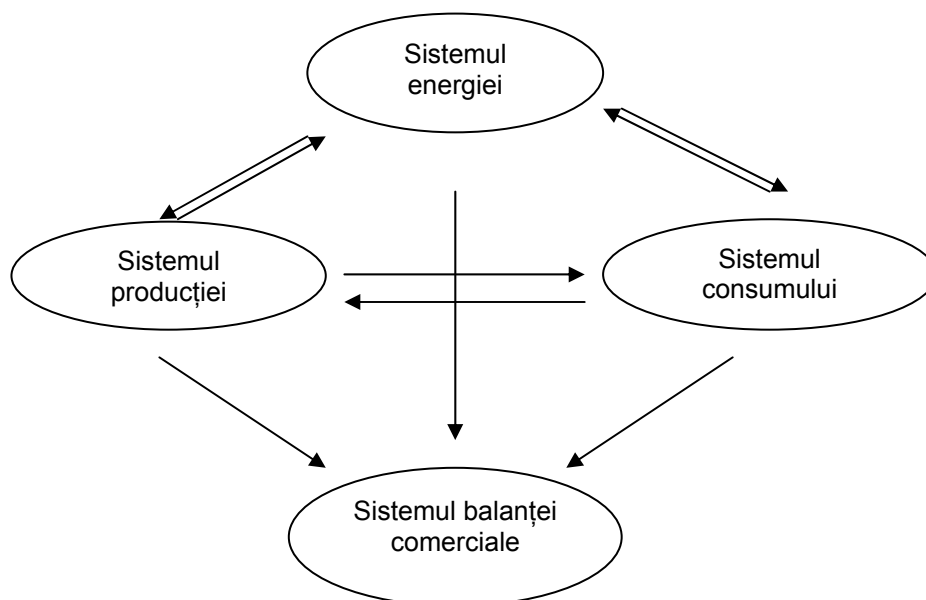
Pentru țările OECD din Europa, se utilizează două ECCO-modele: un model uniregional și unul multiregional, ele fiind introduse pentru a se compara rezultatele unei abordări singulare a ECCO-modelării cu cele ale unei abordări multiregionale. În cel din urmă ECCO-model menționat, țările OECD din Europa sunt împărțite în 6 regiuni, și anume: regiunea 1: Marea Britanie și

¹ Cantitatea de energie primară necesară pentru a face disponibilă o unitate de energie este denumită valoare ERE (**E**nergy **R**equirement for **E**nergy) și este definită ca fiind raportul dintre energia folosită pentru a livra o cantitate de energie și cantitatea de energie livrată. De exemplu, valoarea ERE a combustibilului - ERE_{fuel} - este egală cu solicitarea brută de energie a acelui combustibil - notată cu GER_{fuel} - împărțită la cantitatea de energie livrată de respectivul combustibil - CV_{fuel} .
Adică, $ERE_{fuel} = GER_{fuel} / CV_{fuel}$.

Irlanda; regiunea 2: Danemarca, Finlanda, Islanda, Norvegia și Suedia; regiunea 3: Germania, Austria și Olanda; regiunea 4: Franța, Belgia, Luxemburg și Elveția; regiunea 5: Spania și Portugalia; regiunea 6: Italia, Grecia și Turcia. Modelul uniregional este mai puțin complex față de cel multi-regional, dar ambele au aceeași structură. În ambele modele pot fi distinse patru subsisteme mutual intercondiționate, și anume (figura 3.2):

- sistemul de producție;
- sistemul de consum;
- sistemul cererii și ofertei;
- sistemul balanței comerciale.

Figura 3.2. Sistemele ECCO-modelelor și relațiile dintre acestea



Sistemul producției

În cadrul acestui sistem, sunt determinate outputurile sectoriale, precum și investițiile (nete) din stocul de capital al sectorului.

1. Outputul sectorului

Outputul total al sectorului ($out[s]$) este egal cu utilizarea totală directă a energiei primare ($pedprod[s]$), cu valoarea energiei inputurilor totale intermediare, importurile ($res[s]+imp[s]$), precum și cu consumul de capital (inclus în $res[s]$). Toate inputurile sectorului sunt presupuse a fi proporționale cu stocul de capital al acelui sector ($Cs[s]$):

$$out[s] = SUM(pedprod[s,f!]) + res[s] + imp[s]$$

$$res[s] = SUM(int[r!,s]) \quad (3.3.1)$$

unde¹:

$out[s]$ – outputul sectorului, egal cu toate inputurile;

$pedprod[s]$ – cererea sectorului de energie primară;

$res[s]$ – livrările intermediare către sector (inclusiv deprecierea capitalului);

$imp[s]$ – importurile sectorului;

$int[r!,s]$ – intrarea intermediară în sectorul s de la sectorul r.

2. Investițiile și stocul de capital

Se presupune că stocul de capital este esențial pentru crearea de output. Pentru un sector, creșterea stocului de capital (Cs) este egală cu investițiile (rata formării capitalului, rcf) diminuate cu deprecierea capitalului (rdc). Rata deprecierei capitalului este egală cu stocul total de capital, împărțit la durata de viață medie a stocului de capital. Rata formării capitalului este calculată diferențiat pentru fiecare sector. De exemplu, se presupune că outputul sectorului industrial ($out[ind]$) care nu este folosit pentru livrările intermediare către sectoare, export sau pentru investițiile de capital în alte sectoare este disponibil pentru consumul gospodăriilor ($incons[ind]$) sau pentru investiții în sectorul industrial ($rcf[ind]$). Suma dintre $rcf[ind]$ și $incons[ind]$ este reprezentată de variabila *left*.

Alocarea outputului industrial „disponibil” pentru acoperirea diferitelor cereri depinde de un parametru, denumit fracțiune neconsumată (fnc). Fnc poate fi comparată cu rata economisirii și implică faptul că cu cât se consumă mai puțin, cu atât se economisește mai mult, ceea ce duce la mai mult capital (sau, în cazul ECCO-metodologiei, mai mult output este alocat investițiilor în stocul de capital). Fracțiunea neconsumată este o funcție a standardului material de viață ($msol$). Nivelurile ridicate ale standardului material de viață conduc la o cerere relativ mare pentru bunurile de consum, ceea ce înseamnă că se alocă consumului mai mult output, în detrimentul investițiilor.

¹ Indicii folosiți au următoarele semnificații: r, s – agricultură, industrie, energie, transport, servicii; f, g – cărbune, țiței, gaze naturale, biomasă, energie nucleară, hidroenergie.

$$Cs[s,a] = \int (rcf[s,a] - rdc[s,a], CS85[s])$$

$$rdc[s,a] = Cs[s,a] / LT[s,a] \quad (3.3.2)$$

$$rcf[ind,a] = left[a]*fnc[c]/CTRBRCF[ind]$$

$$fnc[a] = CTRBRCF[ind] / (CTRBRCF[ind] + rgcf[a])$$

unde:

- $Cs[ind]$ – stocul de capital din industrie;
- $rgcf[a]$ – modificarea din standardul material de viață total;
- $CS85[s]$ – stocul de capital al sectorului s , în anul 1985;
- $rdc[ind]$ – deprecierea stocului de capital industrial;
- $LT[s,a]$ – durata de viață medie a stocului de capital;
- $rcf[ind]$ – rata formării de capital din industrie;
- $CTRBRCF[ind]$ – parametru;
- $out[ind]$ – outputul industrial;
- $left$ – outputul disponibil pentru consumul și investițiile din industrie.

Sistemul energiei

Sistemul ofertei de energie este orientat spre cerere și necesită ca cererile agregate de energie din diferite sectoare să determine capacitatea solicitată pentru a acoperi această cerere. În cazul cererii de energie, este realizată o distincție între cererea de energie termică și electricitate din sectorul producției și cel domestic.

1. Cererea de energie

Cererea de energie primară¹ a sectorului producție este esențială în ECCO-modelare, deoarece determină conținutul de energie a bunurilor și serviciilor produse național, care sunt fie consumate, fie exportate. Este introdus conceptul de valoare ERE, care se referă la energia primară necesară pentru a face disponibilă consumatorilor finali o unitate de energie.

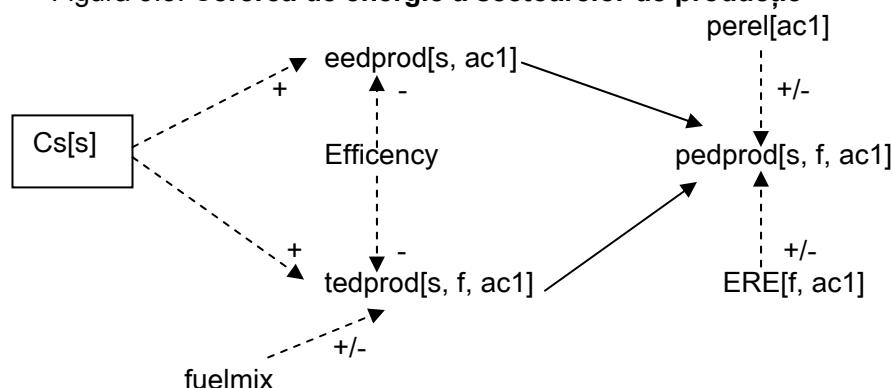
Sectoarele de producție

Pentru fiecare sector, cererea de energie primară este calculată la un anumit nivel al diferitelor tipuri de combustibili (figura 3.3). Cererea pentru un combustibil este determinată prin considerarea contribuției aceluiași tip de combustibil la generarea cererii de electricitate (*eedprod*) și a cererii de energie

¹ În modelul ECCO-OECD, toate activitățile sunt descrise în termenii energiei primare, energia resurselor naturale aflate în forma lor originală (aflate în pământ, aer, apă etc).

termică (*tedprod*) a acelui sector. Atât cererea de energie termică, cât și cererea de electricitate depind de nivelul stocului de capital al sectorului și de economisirile de energie. Cererea totală pentru electricitate (*eedprod*) a unui sector este convertită în termenii energiei primare prin variabila *perel*. Această variabilă include variații ale mixului de combustibili, eficiența și pierderile de distribuție a electricității.

Figura 3.3. Cererea de energie a sectoarelor de producție¹



unde:

- $Cs[s]$ – stocul de capital al sectorului s ;
- $eedprod[s, ac1]$ – cererea de electricitate a sectorului s ;
- $tedprod[s, f, ac1]$ – cererea de energie termică a sectorului s în termenii combustibilului de tip f ;
- $pedprod[s, f, ac1]$ – cererea de energie primară a sectorului s pentru combustibilul f ;
- efficiency* – îmbunătățirile din eficiența energetică din sectorul final;
- fuelmix* – mixul de combustibili din cererea de energie termică;
- ERE* – valoarea ERE a combustibilului de tip f ;
- perel* – solicitările de energie primară pentru generarea electricității.

Ecuția corespunzătoare este:

$$pedprod[s, f, a] = eedprod[s, a] * perel[f, a] + fuelmixtherm[s, f] * tedprod[s, a] * ere[f, a] \quad (3.3.3)$$

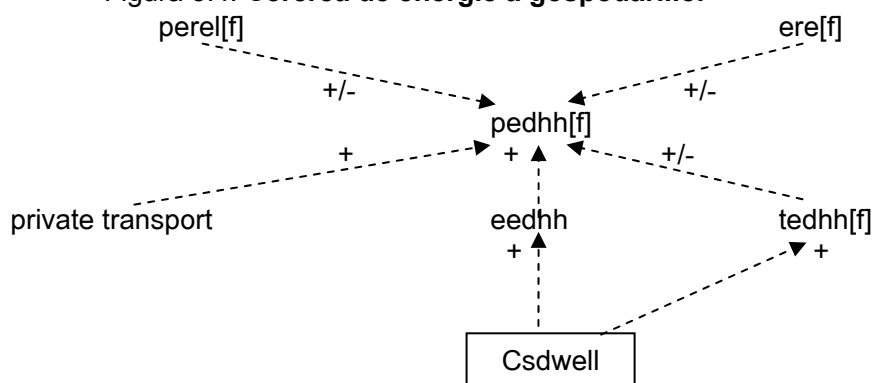
¹ În figuri sunt reprezentate stocurile principale, fluxurile (evidențiate prin linii solide) și influențele dintre acestea (reprezentate prin linii întrerupte). Pozitivul și negativul reprezintă semnul acestor influențe.

² ECCO-modelul pentru OECD folosește dubla contabilizare. Astfel, *ac1* reprezintă primul tip de contabilizare și utilizează valoarea energetică actuală a unui flux sau stoc.

Gospodăriile

Cantitatea de energie primară folosită în mod direct de către consumatori ($pedhh$) include utilizarea energiei în scopul încălzirii, pentru transport, precum și utilizarea electricității (figura 3.4). Atât energia folosită pentru încălzire ($tedhh$), cât și utilizarea electricității ($eedhh$) sunt influențate de stocul de capital al locuințelor ($Csdwell$); poate să crească nu numai numărul gospodăriilor, dar și mărimea acestora.

Figura 3.4. Cererea de energie a gospodăriilor



unde:

$pedhh[f]$ – cererea de energie primară a gospodăriilor pentru combustibilul de tip f ;

$eedhh$ – cererea de electricitate;

$tedhh[f]$ – cererea de energie termică a gospodăriilor în termenii combustibilului de tip f ;

$ere[f]$ – valoarea ERE a combustibilului de tip f ;

$perel[f]$ – cererea de energie primară a combustibilului de tip f pentru generarea electricității;

$Csdwell$ – stocul de capital al locuințelor.

Ecuția acestui modul este:

$$pedhh[f,a] = eedhh[a] * perel[f,a] + tedhh[f,a] * ere[f,a] + fuelcars[f,a] * ere[f,a] \quad (3.3.4)$$

cu

$fuelcars[f,a]$ – cererea de combustibili f pentru transportul cu autoturisme personale.

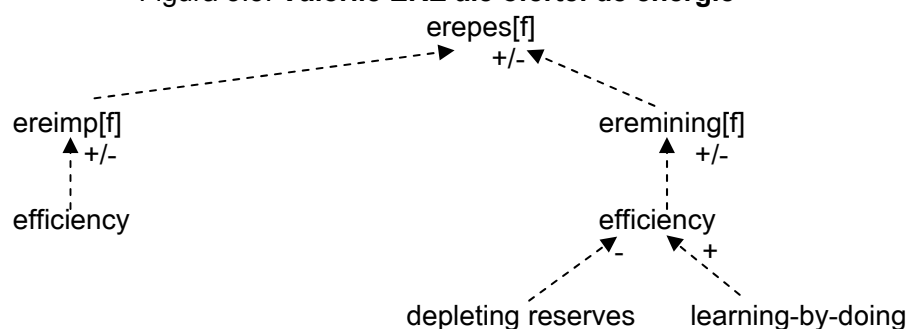
2. Oferta de energie

În descrierea acestui subsistem este importantă determinarea valorilor ERE ale purtătorilor de energie nonelectrică, dar și a electricității.

Purtătorii de energie nonelectrică

În această categorie sunt incluse surse precum cărbunele, țițeiul, gazele naturale, energia nucleară, biomasa și alte surse reînnoibile. Pentru această categorie, valorile ERE sunt calculate prin multiplicarea energiei totale solicitate pentru a face disponibilă energia primară (*erepes*) cu energia solicitată în conversia resurselor și a distribuției către consumatorul final (*ereconvdist*). Energia totală necesară pentru a face disponibile resursele brute de energie (*erepes*) poate fi separată în două părți (figura 3.5). Prima parte (*eremining*) se referă la valoarea ERE a energiei produse național (sunt luate în considerare numai energia necesară pentru extracție) și include atât folosirea directă, cât și utilizarea indirectă a energiei. Partea a doua (*ereimp*) implică valorile ERE ale resurselor brute de energie care sunt importate (fiind luată în considerare energia necesară pentru transport și extracție).

Figura 3.5. Valorile ERE ale ofertei de energie



unde:

erepes – valoarea ERE pentru a face disponibilă energia brută în forma sa originală;

ereimp – energia necesară pentru importul de energie primară;

eremining – energia necesară pentru producerea pe plan intern a energiei primare;

efficiency – îmbunătățirile eficienței energetice din transport și extracție.

Se presupune că eficiența energetică din domeniul extracției se va îmbunătăți în urma unui proces „learning-by-doing”, care implică faptul că cu cât există o mai mare experiență în extracția unui anumit tip de combustibil, cu atât sunt mai reduse costurile energetice necesare pentru a-l face disponibil consumatorilor. Reducerea resurselor coincide cu creșterea solicitărilor energetice pentru extracția unei unități de energie, presupunându-se că resursele care sunt mai ușor accesibile vor fi exploatate mai întâi.

Ecuatiile acestui model pot fi scrise sub forma:

$$eremining[f,a] = EREMINING85[f] * EFFlbd[f] * EFFresdelp[f]$$

$$effresdelp[f] = EFFRESDEPL(tresdepl[f]) \quad (3.3.5)$$

$$ereimp[f, ac1] = EREIMP85[f] * EFFereimp[f]$$

unde:

EREMINING85[f] - energia necesară pentru producerea pe plan intern a energiei primare, în anul 1985;

EFFlbd[f] - îmbunătățirea eficienței energiei de extracție printr-un proces learning-by-doing;

EFFresdelp[f] - înrăutățirea eficienței energiei de extracție datorată epuizării resurselor;

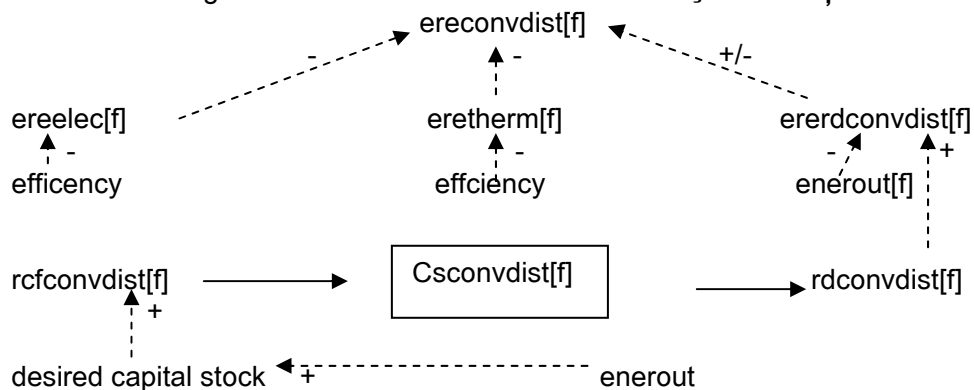
tresdepl[f] - rata epuizării rezervelor pentru combustibilul *f*;

EREIMP85[f] - energia necesară pentru importul de energie primară, în anul 1985;

EFFereimp[f] - îmbunătățirea eficienței energiei necesare extracției și transportului resursei *f* din import.

Conversia resurselor de energie primară în energie secundară și distribuția acestora sunt asociate cu pierderile energetice (*ereconvdist* – figura 3.6). Pierderile din distribuție și conversie sunt de tip energie termică și electricitate (*eretherm* și *ereelec*) și pot descrește de-a lungul timpului, ca rezultat al îmbunătățirilor eficienței. Necesarul de energie indirectă, care poate fi văzut ca rezultat al consumului de capital în sectoarele de distribuție și conversie a energiei (*cscconvdist*), este calculat prin așa-numitul consum relativ al capitalului (*erercdconvdist*). Acesta reprezintă raportul dintre rata deprecierei capitalului (*rdcconvdist*) și outputul energetic total în termenii energiei secundare (*enerout*). *Enerout* este egal cu cererea totală de energie primară internă (*ped*) și exporturile totale (*pfexport*). Rata formării de capital în sectorul conversiei și distribuției energiei (*rcfconvdist*) este calculată prin considerarea stocului de capital dorit (*dcsconvdist*), care depinde de outputul energetic (*enerout*).

Figura 3.6. Valorile ERE ale conversiei și distribuției



unde:

$ereconvdist[f]$ – necesarul energetic sau pierderile combustibilului de tip f în timpul conversiei din energie primară în energie secundară, precum și pierderile din timpul distribuției;

$ereelec[f]$ – electricitatea necesară pentru procesele de conversie în termenii utilizării *energiei primare a combustibilului de tip f* ;

$eretherm[f]$ – energia primară necesară a combustibilului de tip f pentru procesele de conversie;

$Csconvdist$ – stocul de capital solicitat în procesele de conversie și distribuție;

$rdcconvdist$ – deprecierea capitalului din conversia energiei și din sectorul distribuție;

$rcfconvdist$ – investițiile din conversia energiei și din sectorul distribuție;

$enerout$ – cantitatea totală a outputului energetic livrat de conversia energiei și de sectorul distribuție;

$ererdcconvdist$ – consumul de capital fix aferent proceselor de conversie și distribuție asociat cu o unitate de output de energie secundară.

Ecuatiile care permit cuantificarea conversiei resurselor de energie primară în energie secundară și distribuția acestora sunt:

$$ereconvdist[f,a] = SUM(eretherm[g!,f,a]) + ereelec[f,a] * perel[f,a] + ererdconvdist[f,a] + EREFF[f]$$

$$eretherm[g,f,a] = ERETherm85[g,f] * EFFeretherm[f] \quad (3.3.6)$$

$$ereelec[f,ac1] = EREELEC85[f] * EFFereelec[f]$$

unde:

$EFFeretherm[f]$, $EFFereelec[f]$ – îmbunătățiri de eficiență setate exogen;

$ERETherm85[g,f]$ - energia primară necesară a combustibilului de tip f pentru procesele de conversie, în anul 1985;

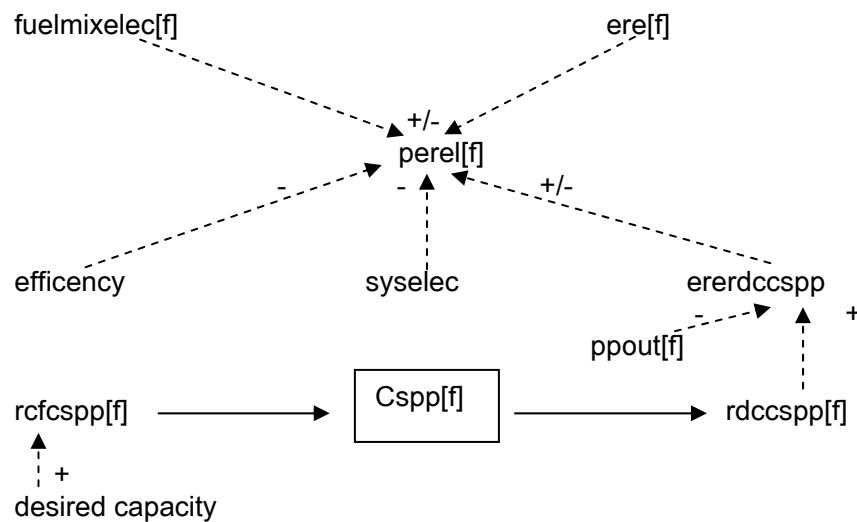
$EREELEC85[f]$ - electricitatea necesară pentru procesele de conversie în termenii utilizării, în anul 1985.

Oferta de electricitate

Electricitatea poate fi generată din combustibili fosili, dar și din energie nucleară, biomasă, energie hidro și solară reînnoibilă. Electricitatea generată din combustibili fosili implică un procedeu diferit de calcul al valorilor ERE corespunzătoare decât electricitatea generată de combustibili nefosili.

Necesarul de energie primară pentru producerea unui kwh de electricitate ($perel$) depinde de mixul de combustibili ($fuelmixelec$), de valoarea ERE (ere), de pierderile sistemului electric ($syselec$), de eficiența medie a centralelor electrice ($efficiency$) și de consumul capitalului ($ererdccspp$) (figura 3.7 și relația 3.3.7). Modificarea mixului de combustibili pentru producerea electricității din combustibili fosili către energie nucleară și resurse reînnoibile determină scăderea necesarului de energie fosilă. Deoarece utilizarea energiei trebuie exprimată în termenii energiei primare, este inclusă valoarea ERE a surselor de energie. În afară de pierderile de eficiență de electricitate, mai sunt și cele datorate folosirii interne și distribuției. Pierderile sistemului electricității ($syselec$) acoperă atât pierderile de energie datorate folosirii interne, cât și pe cele datorate distribuției. Parametrul consumului de capital ($ererdccspp$) implică numai stocul de capital al centralelor electrice.

Figura 3.7. **Necesarul de energie primară pentru electricitate**



unde:

$perel[f]$ – necesarul de energie primară a combustibilului de tip f pentru generarea electricității;

$fuelmixelec$ – contribuția combustibilului de tip f în generarea electricității;

$ere[f]$ – valoarea ERE a purtătorului de energie f ;

$efficiency$ – eficiența generării de electricitate în centralele electrice;

$syselec$ – pierderile de energie din distribuție;

Cscspp – stocul de capital al centralelor electrice în termenii energiei primare;

rdccspp – deprecierea capitalului centralelor electrice;

rcfxspp – investițiile centralelor electrice;

ppout – cantitatea totală a outputului de electricitate produs de către centralele electrice;

ererdccspp – consumul de capital al centralelor electrice asociat cu o unitate de electricitate.

Ecuatia este:

$$perel[f,a] = (fuelmixelec[f]*ere[f,a]*syselec[a])/effpp[f,a] + ererdccspp[f,a] \quad (3.3.7)$$

unde:

effpp[f,a] – eficiența medie a centralelor electrice în generarea electricității.

Sistemul consumului

Așa cum s-a menționat, ECCO-modelul este bazat pe ofertă, consumul fiind, astfel, determinat în principal de sectorul producție, dar și de creșterea populației și de nivelul bunăstării.

În ECCO-model, *populația* este determinată într-un mod simplu: se presupune că populația totală crește la o rată stabilită exogen.

Standardul material de viață (nivelul bunăstării) indică nivelul consumului în termenii bunurilor, serviciilor și energiei. În model (relațiile 3.3.8), se presupune că creșterea relativă a standardului material de viață (*msolf*) este exprimată în termenii utilității și este egală cu standardul material de viață din fiecare an (*msol*) împărțit la cel din 1985. Standardul material de viață este egal cu standardul material de viață brut (*gmsol*) împărțit la populație (*pop*). Iar standardul material de viață brut este egal cu consumul total de bunuri și servicii (*tcons*) și energia directă (*pedhh*).

$$pop[c] = pop85[c] * GRPOP[c]^{(Tmie-1985)}$$

$$popf[c] = pop[c] / pop85[c]$$

$$msolf = msol / msol85 \quad (3.3.8)$$

$$msol =.gmsol / pop$$

$$msol85 = GMSOL85 / pop85$$

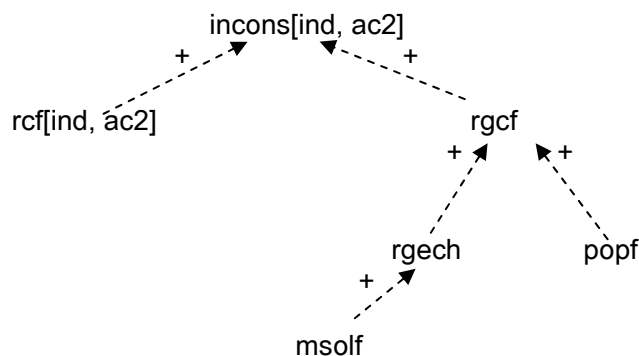
$$gmsol = tcons[ac2] - govcons[ac2] + totpedhh[ac2] + rdccars[ac2]$$

unde:

pop – populația;
GRPOP[c], *GMSOL85* – rate de creștere setate exogen;
msolf – creșterea relativă a standardului material de viață;
msol – standardul material de viață;
gmsol - standardul material de viață brut;
tcons – consumul total de bunuri și servicii;
pedhh – cererea de energie primară a gospodăriilor;
govcons[ac2] – partea de consum ce revine guvernului;
rdccars[ac2] – rata deprecierii capitalului de autoturisme.

Consumul industrial al bunurilor produse intern (*incons*) este proporțional cu rata formării capitalului în industrie (*rcf[ind, ac2]*) și depinde în mod indirect de modificările din standardul material de viață total (*rgcf*) (figura 3.8). Variabila *rgcf* este egală cu raportul dintre consumul de bunuri industriale interne și rata formării de capital din industrie. În plus, acest raport este multiplicat cu creșterea relativă a populației (*popf*) și creșterea relativă a conținutului energetic al bunurilor de consum (*rgech*). Variabila *rgech* este o funcție a creșterii standardului material de viață (*msolf*) și a energiei față de elasticitatea cheltuielilor. Această elasticitate se referă la presupunerea că cheltuielile energetice sunt pozitiv corelate cu nivelul bunăstării.

Figura 3.8. **Consumul de bunuri industriale produse intern**



unde:

incons[ind, ac2] – consumul de bunuri industriale în termenii valorii de utilitate;

$rcf[ind, ac2]$ – investițiile în industrie în termenii valorii de utilitate;
 $rgcf$ – raportul dintre consumul de bunuri industriale și investițiile din industrie;

$popf$ – creșterea relativă a populației;

$rgech$ – creșterea relativă a conținutului energetic a bunurilor de consum;

$msolf$ – creșterea relativă a standardului material de viață.

Stocul de capital al locuințelor ($Csdwell$) este egal cu rata formării de capital ($rcfdwell$), diminuată cu rata deprecierei capitalului ($rdcdwell$). Rata formării de capital ($rcfdwell$) este determinată prin considerarea unui nivel dorit al stocului de capital al locuințelor ($dcsdwell$). Nivelul dorit al stocului de capital este presupus a fi dependent de creșterea relativă a populației ($popf$) și de creșterea relativă a standardului material de viață ($msolf$).

Transportul privat include transportul indivizilor cu autoturismele personale. Transportul public este inclus în sectorul transport. Numărul total de autoturisme ($Cars$) dintr-o regiune este egal cu numărul de noi autoturisme ($rbcars$), minus numărul autoturismelor vechi ($rdcars$). Numărul autoturismelor noi este o funcție a numărului total de autoturisme care este necesar ($carsreq$). Acesta este, la rândul său, egal cu numărul mediu al autoturismelor per locuitor ($carspp$), înmulțit cu populația totală (pop).

Ecuatiile corespunzătoare acestui bloc sunt:

$$Cars = \int (rbcars - rdcars, CARS85)$$

$$rdcars = Cars / LTCAR$$

$$rbcars = MAX(0, Carsreq - Cars + rdcars) \quad (3.3.9)$$

$$Carsreq = pop * CARSPP85 * GRWCARPP$$

$$fuelcars[f, a] = pkmpp * pop * fuelreqkm[f, a] / 1000$$

unde:

$CARS85$ – numărul total de autoturisme în anul 1985;

$LTCAR$ – timpul mediu de viață al autoturismelor;

$CARSPP85$ – numărul mediu de autoturisme per persoană în anul 1985;

$GRWCARPP$ – rată de creștere setată exogen.

Sistemul balanței comerciale

Balanța comercială ($impexpbalance$) este un parametru important în ECCO-model, indicând dependența față de resursele străine. O balanță import-export mai mare decât 0 indică faptul că regiunea respectivă este net importatoare de energie. În balanța import-export, atât importurile ($totimports$), cât și exporturile ($totexports$) includ bunuri și servicii, dar și resurse de energie primară. Importurile și exporturile de bunuri și servicii din sectorul producției (imp și

export) sunt presupuse a fi proporționale cu stocul de capital al sectoarelor implicate. Importurile bunurilor și serviciilor de consum (*mcons*) sunt determinate de sistemul consumului (*tcons*). Importurile și exporturile de energie primară (*pfimport* și *pfexport*) includ resursele de energie primară fosilă și produsele petroliere prelucrate. Importurile de energie primară depind de cererea internă de energie primară (*ped*), în timp ce exporturile depind de oferta internă (*tpes*).

Ecuatiile acestui bloc sunt date de relațiile (3.3.10):

$$\begin{aligned} \text{impexpbalance}[a] &= \text{totimports}[a] - \text{totexports}[a] \\ \text{totimports}[a] &= \text{SUM}(\text{imp}[s!, a]) + \text{totpfimport}[a] \\ \text{totexports}[a] &= \text{SUM}(\text{export}[s!, a]) + \text{totpfexport}[a] \\ \text{totpfimport}[a] &= \text{SUM}(\text{pfimport}[f!, a]) + \text{refoilimport}[a] \\ \text{totpfexport}[a] &= \text{SUM}(\text{pfexport}[f!, a]) + \text{refoilexport}[a] \end{aligned} \quad (3.3.10)$$

unde:

totpfimport[a] – importurile totale de resurse de energie primară;
totpfexport[a] - exporturile totale de resurse de energie primară;
refoilimport[a] – importuri de petrol și produse petroliere, exprimate în termenii energiei primare;
refoilexport[a] - exporturi de petrol și produse petroliere, exprimate în termenii energiei primare;
impexpbalance – balanța import-export;
totimports – importurile totale;
totexports – exporturile totale.

3.4. Indicatori ai dezvoltării durabile utilizați la elaborarea unor scenarii ale dezvoltării durabile a României

3.4.1. Scurt istoric privind stadiile primare ale lucrărilor Eurostat referitoare la indicatorii dezvoltării sustenabile¹

Dezvoltarea durabilă presupune că nevoile generației actuale trebuie satisfăcute fără a compromite capacitatea generațiilor următoare de a le satisface pe ale lor. Acesta este un obiectiv fundamental al UE, enunțat în

¹ *Measuring progress towards a more sustainable Europe. Sustainable development indicators for the European Union. Data 1990-2005*, European Commission, Luxembourg Office for Official Publications of the European Communities, 2005, ISBN 92-894-9768-8.

tratat și determinant pentru toate politicile și activitățile sale. Dezvoltarea durabilă în noua strategie a UE¹ are drept scop îmbunătățirea capacității Terrei de a favoriza viața în toată diversitatea sa și de a funcționa pe baza principiilor democrației, egalității între sexe, solidarității, statului de drept și respectării drepturilor fundamentale - libertatea și egalitatea de șanse pentru fiecare. Noua strategie vizează ameliorarea continuă a calității vieții și a bunăstării pe Terra a generațiilor actuale și viitoare. În acest sens, se promovează o economie dinamică, ocuparea deplină a forței de muncă, un nivel ridicat al educației, protecția sănătății, coeziunea socială și teritorială, în așa fel încât să fie asigurată protecția mediului la nivel mondial, în pace și siguranță, cu respectarea diversității culturale.

În anul 1996, Comisia Națiunilor Unite pentru Dezvoltare Sustenabilă a propus o listă cu 134 de indicatori, definiți în conformitate cu principiile și orientările de politică ale Agendei 21, pentru a fi testați în anumite țări. Ca un răspuns la această solicitare, în 1997, Eurostat a realizat studiul-pilot - „Indicatori ai dezvoltării sustenabile”, pe baza listei Națiunilor Unite, utilizând un număr de 46 de indicatori. De asemenea, în 1998, Eurostat a organizat o reuniune a țărilor europene în care s-a efectuat testarea indicatorilor pentru a se trece în revistă progresele și a se prezenta rezultatele, cu scopul de a avansa pe calea înțelegerii metodologiei prin care indicatorii dezvoltării sustenabile erau dezvoltați și utilizați la nivelul țărilor membre.

În urma fazei internaționale de testare, Departamentul Națiunilor Unite pentru Activități Economice și Sociale a optat pentru o revizuire a listei, fiind ales un set mai restrâns de indicatori (59), dar mai orientați spre politici, pe baza căreia Eurostat a publicat o nouă listă, de 63 de indicatori.

Consiliul European de la Göteborg (2001) a adoptat prima strategie a UE privind dezvoltarea durabilă. Aceasta a fost completată în anul 2002 printr-o nouă dimensiune externă adoptată de Consiliul European de la Barcelona, în vederea summit-ului mondial asupra dezvoltării durabile de la Johannesburg (2002). Cel mai adesea, tendințele nondurabile vizează schimbările climatice, consumul de energie, amenințările pentru sănătatea publică, sărăcia și excluderea socială, îmbătrânirea demografică, gestionarea resurselor naturale, pierderea diversității biologice, utilizarea excesivă a solului și transporturile cu consecințe negative pentru mediu și nu numai. Deoarece aceste tendințe se înscriu ca urgențe în dezvoltarea generală a oricărei societăți, este necesar ca, pe termen scurt, să fie luate acele măsuri care să asigure dezvoltarea pe termen lung. Principala acțiune este schimbarea modelelor de consum și de producție care nu sunt durabile de o manieră care să sprijine elaborarea unor politici distincte în domeniu. În acest context, în 2004, a fost adoptată o platformă de acțiune, publicată în decembrie 2005,

¹ *Examenul strategiei UE în favoarea dezvoltării durabile – SDD – Noua strategie*, Uniunea Europeană, 9 iunie 2006, Bruxelles.

care a ținut cont de contribuțiile Consiliului, Parlamentului European, Comitetului Economic și Social. Consiliul European a adoptat o nouă SDD globală și ambițioasă, destinată unei Europe lărgite, pornind de la strategia din 2001.

3.4.2. Contextul politic al elaborării strategiei UE privind dezvoltarea sustenabilă

Strategia privind dezvoltarea sustenabilă a UE elaborată de Comisia Europeană în 2001 (aprobată de șefii de stat și de guvern la Consiliul de la Göteborg din 15-16 iunie 2001) stabilește o viziune largă a ceea ce înseamnă sustenabilitate și identifică șase tendințe care nu sunt sustenabile. Acțiunile ar trebui să se focalizeze pe:

1. limitarea schimbărilor climatice și creșterea utilizării energiilor curate;
2. acțiuni prin care să se facă față amenințărilor la adresa sănătății publice;
3. administrarea mai responsabilă a resurselor naturale;
4. îmbunătățirea sistemului de transport și a administrării terenurilor;
5. combaterea sărăciei și excluderii sociale;
6. acțiuni prin care să se facă față implicațiilor economice și sociale ale unei societăți în curs de îmbătrânire.

Recunoscând importanța atât a factorilor interni, cât și a celor externi, Consiliul de la Barcelona din anul 2002 a adăugat o dimensiune externă strategiei, mandatând Uniunea Europeană să-și asume un rol conducător în realizarea dezvoltării sustenabile globale, punându-se accentul pe trei mari obiective: (i) să facă să lucreze globalizarea comerțului în folosul dezvoltării sustenabile, (ii) lupta împotriva sărăciei și promovarea dezvoltării sociale, (iii) managementul sustenabil al resurselor naturale și de mediu. În plus, Consiliul a adoptat opt angajamente explicite în sprijinul consensului de la Monterrey, referitor la finanțarea pentru dezvoltare, cu scopul îndeplinirii obiectivelor de dezvoltare ale mileniului adoptate de către Națiunile Unite în anul 2000.

Consiliul de la Bruxelles din martie 2003 s-a angajat să traducă în acțiuni concrete angajamentele cuprinse în Declarația de la Johannesburg din anul 2002, principalele elemente în plus față de cele deja introduse în planurile Uniunii referindu-se la sustenabilitatea producției și consumului și la responsabilitatea și participarea corporațiilor.

În februarie 2005, Comisia Europeană a publicat un document care a deschis calea unei revizuii a strategiei de dezvoltare sustenabilă la nivelul UE, lucru care s-a efectuat în prima parte a anului 2006¹, la nivelul instituțiilor Uniunii.

¹ *Examenul strategiei UE în favoarea dezvoltării durabile – SDD – Noua strategie*, Uniunea Europeană, 9 iunie 2006, Bruxelles.

- Noua strategie a dezvoltării durabile adoptată de Uniunea Europeană - SDD - definește o strategie unică și coerentă în ceea ce privește maniera în care UE va pune în practică cât mai eficient angajamentul său pe termen lung vizând relevarea principalelor caracteristici ale dezvoltării durabile. Se reafirmă necesitatea unei solidarități mondiale și se recunoaște importanța unei acțiuni puternice cu partenerii situați în afara granițelor UE, adică cu țările dezvoltate și cele în dezvoltare rapidă și care au un impact considerabil asupra dezvoltării durabile la scară mondială.
- Obiectivul general al noii strategii a DD este trecerea în revistă și reîmprospătarea acelor acțiuni ale UE ce vor permite ameliorarea continuă a calității vieții generațiilor prezente și viitoare, creând comunități durabile, capabile să genereze și să utilizeze resursele de o manieră eficace și să exploateze potențialul inovator ecologic și social al economiei, garantând prosperitatea, protecția mediului și coeziunea socială.

Obiectivele și principiile noii strategii sunt prezentate sintetic în continuare:

Obiective-cheie:

- Protecția mediului

Păstrarea (conservarea) capacității Terrei de a favoriza viața în toată diversitatea sa, respectarea limitelor resurselor naturale ale planetei și garantarea unui nivel ridicat de protecție și ameliorare a calității mediului. Prevenirea și reducerea poluării mediului și promovarea unor modele de consum și producție durabile, care să țină legătura dintre creșterea economică și degradarea mediului.

- Echitate socială și coeziune

Promovarea unei societăți democratice, sănătoase, sigure și drepte, fondate pe integrare socială și coeziune, pe respectarea drepturilor fundamentale și pe diversitatea culturală, asigurarea egalității între bărbați și femei și combaterea discriminării sub toate formele.

- Prosperitatea economică

Promovarea unei economii prospere, inovatoare, bogate în cunoștințe, competitivitate și eficiență, garantarea unui nivel înalt de viață, ocuparea deplină și calitatea forței de muncă în toată Uniunea Europeană.

- Asumarea unor noi responsabilități internaționale.

Încurajarea punerii în practică, în întreaga lume, a instituțiilor democratice răspunzătoare pentru asigurarea păcii în lume, a securității și libertății și apărarea stabilității acestor instituții. Promovarea activă a dezvoltării durabile a traversat lumea și a relevat că politicile interne și externe ale UE sunt

compatibile cu dezvoltarea durabilă globală și cu angajamentele sale internaționale.

Principii directoare:

1. Promovarea și protecția drepturilor fundamentale presupune plasarea ființelor umane în centrul politicilor UE, promovarea drepturilor fundamentale, combaterea tuturor formelor de discriminare și contribuția la reducerea sărăciei și eliminarea excluderii sociale în lumea întreagă.
2. Solidaritatea intra și intergenerațională răspunde nevoilor generațiilor actuale, fără a compromite capacitatea generațiilor viitoare de a-și satisface nevoile în Uniunea Europeană și oriunde altundeva.
3. Societatea deschisă și democratică asigură garanția cetățenilor în ceea ce privește posibilitatea de a-și exercita drepturile de acces la informație și de a li se asigura accesul la justiție. Totodată, aceasta presupune și oferirea căilor de a fi consultați și de a participa împreună cu cei interesați și asociați.
4. Atragerea participării cetățenilor la luarea deciziilor printr-o mai bună informare și o mai bună sensibilizare în ceea ce privește opiniile referitoare la dezvoltarea durabilă. Informarea cetățenilor referitor la influența lor asupra mediului și diferitele modalități prin care se poate opera pentru a-și alege ceea ce este mai durabil.
5. Participarea întreprinderilor și a partenerilor sociali, prin promovarea dialogului social, responsabilitatea socială a întreprinderilor și parteneriatul public-privat, favorizarea cooperării și responsabilitățile comune privind un nou mod de consum și de producție durabile.
6. Coerența politicilor și a guvernanței, susținută prin promovarea coerenței între toate politicile Uniunii Europene și între acțiunile ce au loc la nivel local, regional, național și mondial, pentru a crește contribuția lor la dezvoltarea durabilă.
7. Integrarea politicilor: promovarea integrării din considerente de ordin economic, social și protecție a mediului, de o asemenea manieră care să fie coerentă și să se întărească prin utilizarea tuturor instrumentelor ce vizează cea mai bună legiferare pentru o evoluție echilibrată a impactului și a consultărilor dintre părți.
8. Cea mai bună exploatare a cunoștințelor disponibile. Supravegherea politicilor ce vor fi elaborate, evaluate și executate pe baza celor mai noi cunoștințe disponibile și care, din punct de vedere economic, social și al problemelor de mediu, asigură cel mai bun raport cost-beneficiu.
9. Principii de precauție. În cazul incertitudinii științifice, punerea în practică a procedurilor de evaluare și a măsurilor preventive adoptate pentru a evita pierderile de sănătate umană și de mediu.
10. Principiul poluatorul plătește, conform căruia prețurile reflectă costurile reale pentru societate, activitățile de consum și de producție și poluatorul plătește pentru pagubele aduse sănătății umane și mediului.

3.4.3. Contextul tehnico-economic de construcție al cadrului UE cu privire la IDD

În septembrie 2001, Comitetul pentru Programul Statistic a înființat un grup de acțiune care să dezvolte un răspuns comun din partea sistemului european de statistică la necesitatea existenței unor indicatori ai dezvoltării sustenabile. Grupul s-a întâlnit între aprilie 2002 și aprilie 2005 și indicatorii dezvoltați de către acesta au fost dezbătuți și aprobați de Comisia Europeană în februarie 2005, într-o comunicare prin care se introducea cadrul conceptual și setul comun de indicatori ai dezvoltării durabile (IDD).

Cadrul a fost conceput pentru a oferi o structură clară și ușor de comunicat a IDD, legăturile strânse cu politicile asigurând o mare relevanță pentru utilizator și utilizarea efectivă a indicatorilor în cadrul proceselor decizionale. El se bazează pe domenii de politică prioritare, fiind îndeajuns de flexibil pentru a putea fi ajustat în conformitate cu modificarea priorităților și obiectivelor, având în vedere și faptul că pot apărea noi domenii de interes în urma revizuirii strategiei. Cadrul are o abordare ierarhică, indicatorii fiind grupați pe trei niveluri.

Setul de indicatori cuprinde 155 de indicatori, din care 34 nu sunt încă fezabili, iar 11 sunt înlocuiți cu aproximări. Se utilizează la maximum alte sisteme de indicatori existente, precum cele UNCSD și OECD, și alte sisteme de indicatori de la nivelul UE, cum ar fi indicatorii structurali (există o strânsă legătură cu aceștia), indicatorii propuși la Laeken, indicatorii care monitorizează procesele de integrare propuși la Cardiff (ex., pentru agricultură, energie și transporturi), precum și un set nucleu de indicatori ai Agenției Europene pentru Mediu.

3.4.3.1. Dimensiunea tematică a IDD

Cuprinde 10 arii tematice, dintre care cea referitoare la dezvoltarea economică subliniază dimensiunea economică a dezvoltării sustenabile și face conexiunea cu procesul inițiat la Lisabona. Ariile tematice se împart în subteme și domenii de interes, primele monitorizând de obicei progresul spre realizarea obiectivelor de bază, în timp ce domeniile suportă o analiză mai detaliată și diversificată a factorilor de bază din cadrul fiecărei teme:

1. **Dezvoltarea economică.** Subteme: investiții, competitivitate, ocupare;
2. **Sărăcia și excluderea socială.** Subteme: sărăcia pecuniară, accesul la piața forței de muncă, alte aspecte ale excluderii sociale;
3. **Îmbătrânirea societății.** Subteme: pensii adecvate, modificările demografice, sustenabilitatea finanțelor publice;
4. **Sănătatea publică.** Subteme: protecția sănătății umane și stiluri de viață, siguranța și calitatea alimentației, managementul substanțelor

chimice periculoase, riscuri pentru sănătate datorate condițiilor de mediu;

5. **Schimbările climatice și energia.** Subteme: schimbări climatice, energie;
6. **Modele de producție și consum.** Subteme: ecoeficiență, modele de consum, agricultură, responsabilitatea socială a corporațiilor;
7. **Managementul resurselor naturii.** Subteme: ecosisteme marine, resurse de apă dulce, utilizarea terenurilor;
8. **Transporturile.** Subteme: creșterea transporturilor, impactul social și de mediu al transporturilor;
9. **Buna guvernare.** Subteme: coerența politicilor, participarea publică;
10. **Parteneriatul global.** Subteme: finanțare pentru dezvoltare sustenabilă, globalizarea comerțului, managementul resurselor.

Pentru cele 10 arii tematice există trei niveluri de ierarhizare a indicatorilor, fiecare fiind destinat să facă față cerințelor diferitelor tipuri de utilizatori:

- Nivelul I constă dintr-un set de 12 indicatori de mare relevanță, care permit o analiză inițială a dezvoltării ariei tematice, fiind destinați decidenților politici de la eșaloanele superioare și marelui public, putând fi considerați ca un fel de indicatori „titlu”.
- Nivelul al II-lea corespunde subtemelor și, împreună cu indicatorii de la nivelul I, monitorizează progresul în realizarea principalelor obiective de politică. Sunt destinați evaluării domeniilor-cheie de politici și comunicării cu marele public.
- Nivelul al III-lea corespunde domeniilor de interes, cu alte cuvinte, cel al diverselor măsuri destinate să implementeze obiectivele principale, facilitând o privire mai amănunțită asupra unor domenii speciale din ariile tematice. Sunt destinați unor analize de politici mai amănunțite și mai bune înțelegeri a tendințelor și complexității problemelor asociate ariei tematice sau a interconexiunilor cu alte arii tematice. Sunt destinați unei audiențe mai specializate.

Setul de IDD – 12 indicatori principali, 45 de nucleu de politici și 98 de indicatori mai analitici – formează baza unui proces de monitorizare regulată a obiectivelor principale ale strategiei de dezvoltare durabilă. Majoritatea indicatorilor de nivelul I și II (86%) au în vedere mai mult de o dimensiune, iar 33% pot fi considerați drept tridimensionali, referindu-se simultan la aspecte economice, sociale și de mediu ale ariei vizate (tabelul 3.1), principala slăbiciune fiind legată de lipsa unor indicatori care să măsoare atât dimensiunea socială, cât și pe cea de mediu.

**Tabelul 3.1. Gruparea indicatorilor IDD
pe tipuri de dimensiuni**

	Dimensiune economică	Dimensiune socială	Dimensiune de mediu	Indicatori tridimensionali
Dimensiune economică	1	15	15	
Dimensiune socială		4		
Dimensiune de mediu			3	
Indicatori tridimensionali				19

3.4.3.2. Indicatorii „cei mai buni disponibili” și „cei mai buni necesari”

Strategia de dezvoltare sustenabilă și documentele relevante de politică ale UE cuprind câteva domenii prioritare pentru care nu există informații sau actualmente sunt disponibile doar informații parțiale, iar pentru depășirea acestei restricții tehnice și asigurarea producerii și compilării de date necesare pentru elaborarea de politici într-un interval mai mare de timp, indicatorii au fost împărțiți în „cei mai buni disponibili” și „cei mai buni necesari”.

Prima categorie include indicatorii care pot fi compilați pe baza datelor existente, chiar dacă unii nu sunt indicatori ideali pentru politicile referitoare la dezvoltarea sustenabilă, ci doar aproximări ale unor indicatori ideali, așa-numiții „cei mai buni necesari”.

Cea de-a doua categorie include indicatorii în cazul cărora:

- datele și/sau metodologiile nu există încă;
- datele există, dar calitatea acestora este slabă sau necunoscută și nu pot fi publicate;
- datele există, dar detalierea necesară a acestora nu este încă disponibilă.

Tabelul 3.2. Caracteristici și grupări ale IDD

Nivel	Arie tematică/subtemă	Alte sisteme de IDD în care este utilizat
1. Dezvoltarea economică		
1	Rata de creștere a PIB pe locuitor (PIB/locuitor) Definiție: rata de creștere a PIB/locuitor în prețuri 1995, exprimată ca modificare procentuală față de anul anterior – reprezintă valoarea tuturor bunurilor și serviciilor produse, cu excepția celor intermediare.	CSD

Nivel	Arie tematică/subtemă	Alte sisteme de IDD în care este utilizat
	Relevanță: o rată suficient de mare de creștere a PIB înseamnă că societatea generează resurse economice suplimentare necesare satisfacerii cerințelor economice (în creștere) ale generațiilor actuale, pentru investiții în vederea obținerii unor câștiguri viitoare sau pentru a face față unor probleme sociale sau de mediu. Totuși o producție în creștere poate genera poluare sau probleme de sănătate care duc la creșterea cheltuielilor, ambele cu efect pozitiv asupra PIB, dar nu și a calității vieții. Conexiuni potențiale: creșterea PIB/locuitor este interconectată cu majoritatea celorlalte arii tematice ale dezvoltării sustenabile, având drept efect creșterea ocupării, sustenabilitatea finanțelor publice, diminuarea sărăciei și excluderii sociale. Reflectă însă și creșterea producției și consumului, care, la actualele niveluri de dezvoltare tehnologică, duce la o exploatare mai intensă a resurselor (atât autohtone, cât și externe), care, dacă nu este contrabalansată de creșterea productivității resurselor, poate avea o influență nefavorabilă asupra modificărilor climatice și energiei, asupra modelelor de producție și consum și asupra parteneriatelor globale. Pe de altă parte, unele studii arată că un PIB mai mare este corelat cu creșterea preferințelor pentru produsele ecologice și cu o mai mare preocupare pentru protecția mediului ambiant.	
2	Investițiile ca % din PIB, pe sectoare instituționale (investiții) Definiție: formarea brută de capital totală, exprimată ca % din PIB, pentru sectorul public și cel privat. Relevanță: achizițiile de bunuri de capital determină într-o mare măsură viitoarele performanțe economice ale societății, având un impact direct asupra ratelor potențiale de creștere (alături de creșterea ofertei de forță de muncă). Din perspectiva dezvoltării sustenabile, este crucială contribuția la crearea unor locuri de muncă mai bune și la îmbunătățirea ecoeficienței. Conexiuni potențiale: creșterea investițiilor întărește capacitatea unei economii de a dezvolta procese de producție și produse noi și mai eficiente, contribuind la dimensiunea ecologică prin îmbunătățirea eficienței resurselor energetice ale economiei. Investițiile sunt capabile să influențeze atât competitivitatea economiei europene, cât și ocuparea, în măsura în care sunt de așteptat creări de noi locuri de muncă în cazul, în care ele sunt orientate mai mult spre dezvoltarea de noi obiective de investiții decât spre înlocuirea stocului de capital existent.	CSD, SI
3	Rata reală de creștere a PIB	OECD, SI
3	PIB/locuitor la PPP standard	SI

Nivel	Arie tematică/subtemă	Alte sisteme de IDD în care este utilizat
3	Detalierea regională a PIB/locuitor Definiție: ponderea unei regiuni în media PIB/locuitor a țărilor UE-25, exprimată la paritatea puterii de cumpărare (=100). Relevanță: indicatorul permite estimarea „distanței” față de media UE-25 și identificarea regiunilor vulnerabile, deoarece reducerea decalajelor dintre regiuni reprezintă un obiectiv al strategiei de dezvoltare sustenabilă a UE. Obiectivul 1 al reformei Fondurilor structurale promovează avansul economiilor regiunilor a căror dezvoltare stagnează sau este în declin, fiind eligibile acele regiuni cu o medie sub 75% din PIB/locuitor al UE-25, domeniile prioritare pentru finanțare fiind infrastructura de bază, dezvoltarea resurselor umane, investiții în cercetare și inovare și societatea informațională. Conexiuni potențiale: similare cu cele ale PIB/locuitor. În plus, PIB regional/locuitor are legături strânse cu investițiile și cheltuielile pentru C&D, iar în funcție de dezvoltarea lor economică din trecut, unele regiuni mai puțin active economic se pot dovedi bogate în biodiversitate sau, pe de altă parte, pot fi afectate de probleme structurale datorate industriilor învechite și mai poluante.	OECD
3	Cheltuielile totale pentru consum ca % din PIB (cheltuieli de consum) Definiție: cheltuielile totale pentru consum în prețuri 1995. Relevanță: „traduc” așteptările consumatorilor cu privire atât la situația economică generală, cât și la cea proprie, individuală, fiind de obicei considerate ca o alternativă la economii. Totuși o pondere mare a consumului poate reflecta un nivel redus al veniturilor, care nu permite gospodăriilor să economisească în vederea unui consum viitor, indicând și faptul că resursele destinate investițiilor sunt limitate, fiind necesare împrumuturi externe (deficit de cont curent). Conexiuni potențiale: creșterea cheltuielilor pentru consum poate avea impact asupra consumului de resurse naturale și energie, a producerii de deșeuri și a activităților de transport, putând astfel contracara măsurile de diminuare a efectelor modificărilor climatice – dar ele au și un efect pozitiv asupra creșterii economice generale și a nivelului investițiilor.	EEA
3	Venitul național net ca % din PIB	
3	Rata inflației	OECD, SI
3	Economiile nete ca % din PIB, pe sectoare instituționale (economii) Definiție: % din venitul net național – partea din venitul net național disponibil destinată investițiilor nete sau transferurilor de capital către restul lumii. Relevanță: măsură a bunăstării individuale, indicând capacitatea de a investi în bunuri sau servicii sau, eventual, de a economisi bani.	OECD

Nivel	Arie tematică/subtemă	Alte sisteme de IDD în care este utilizat
	Un nivel redus al economiilor poate indica o penurie de venituri sau lipsa încrederii în viitor, ceea ce are drept rezultat incapacitatea sau refuzul de a investi. Conexiuni potențiale: deoarece reflectă încrederea actuală și anticipată în situația economică și socială, economiile nete pot fi influențate de nivelul ocupării, al sărăciei și excluderii sociale, de situația sănătății, ca și de anticipațiile referitoare la nivelul viitor al cheltuielilor pentru pensii, fiind direct corelate și cu consumul.	
2	Productivitatea muncii pe ora lucrată (productivitatea muncii) Definiție: PIB/oră lucrată în prețuri constante 1995. Relevanță: în termeni de competitivitate internațională, de maximă importanță este rata de creștere, UE suferind de pe urma unui declin al creșterii productivității. Conexiuni potențiale: o rată ascendentă de creștere a productivității muncii este capabilă să influențeze ocuparea, inclusiv vârsta medie de ieșire din activitate, cu impact asupra unor anumite calificări și a stresului activității. Ambele variabile pot fi influențate de nivelul de educație și învățarea pe tot parcursul vieții, ca și de cheltuielile pentru C&D și inovare, iar responsabilitatea corporatistă și socială duce adesea la creșterea productivității.	OECD, SI
2	Competitivitatea internațională a prețurilor – cursul real de schimb efectiv (REER) Definiție: cursul de schimb nominal efectiv (o măsură a unei valute naționale în raport cu o medie ponderată a câtorva valute străine) deflatat printr-un indice de prețuri sau de costuri. În cazul indicatorilor dezvoltării sustenabile, REER este deflatat cu costurile unitare nominale ale forței de muncă per total economie față de IC34 (UE-25 plus alte 9 țări industrializate). Relevanță: indicatorul este destinat să evalueze competitivitatea de preț sau cost a unei țări sau uniuni vamale în raport cu principalii concurenți de pe piețele internaționale, modificările acestuia depinzând nu doar de modificările cursului de schimb, ci și de tendințele costurilor și prețurilor. La calculul REER se utilizează ponderi duble ale exportului, care reflectă nu doar concurența pe piețele autohtone ale diferiților concurenți, ci și concurența pe piețele de export. O creștere a indexului înseamnă o pierdere de competitivitate. Conexiuni potențiale: fluctuațiile REER influențează importul și exportul de bunuri și servicii și reprezintă unul dintre factorii de influență ai accesului țărilor în curs de dezvoltare la piețele UE. Are, de asemenea, impact asupra creșterii economice și ocupării și este influențat de diverși indicatori corelați cu sănătatea economică, cum ar fi datoria publică, productivitatea muncii și costurile forței de	OECD

Nivel	Arie tematică/subtemă	Alte sisteme de IDD în care este utilizat
	muncă. Efectele asupra dimensiunii sociale și ambientale depind foarte mult de factorii care influențează REER; îmbunătățirea acestuia, care se poate realiza prin reducerea costurilor forței de muncă sau reducerea cheltuielilor sistemului de asigurări sociale, se poate dovedi negativă pentru dimensiunea socială. Politici mai restrictive în domeniul protecției mediului vor duce la modificarea prețului relativ al produselor și serviciilor dintr-o anumită zonă vamală, favorizând activitățile mai puțin poluatoare, efectul asupra competitivității depinzând, printre altele, de prețurile relative din alte zone vamale și de structura cererii.	
3	Creșterea costului unitar al forței de muncă, per total și pentru industrie (costul unitar al forței de muncă) Definiție: raportul dintre remunerația per lucrător și PIB sau valoarea adăugată per ocupare (modificare procentuală față de anul anterior). Relevanță: indicatorul este destinat să ofere o imagine asupra dinamicii participării forței de muncă la crearea valorii producției și să arate cum se corelează remunerația lucrătorilor cu propria lor productivitate. Rata de creștere a costului unitar al forței de muncă arată dimensiunea până la care forța de muncă devine mai scumpă sau, invers, reducerea acestuia indicând faptul că forța de muncă oferă mai multe avantaje angajatorului. Conexiuni potențiale: cu productivitatea muncii.	SI
3	Educația pe tot parcursul vieții Definiție: procentul de populație adultă în vârstă de 25-64 de ani antrenată în procese de educație și instruire. Relevanță: este esențială pentru dezvoltarea sustenabilă, deoarece, pe măsură ce societatea avansează spre modele sustenabile de producție și consum, vor fi necesari lucrători și cetățeni care să dorească să dezvolte și să adopte noi tehnologii și tehnici organizatorice (ca lucrători), precum și noi atitudini și comportamente (ca cetățeni și consumatori). Este privită ca un element-cheie pentru atingerea obiectivului de la Lisabona – acela ca UE să devină cea mai competitivă și dinamică economie bazată pe cunoaștere din lume. Consiliul de la Barcelona din anul 2002 a stabilit ca o țintă pentru rata de participare la educație și instruire a populației adulte 12,5% în anul 2010. Conexiuni potențiale: creșterea educației continue ar trebui să contribuie în mod pozitiv la toate dimensiunile dezvoltării sustenabile: acces mai bun la piața forței de muncă al lucrătorilor înalt calificați (reducerea șomajului și a excluderii sociale și sărăciei), menținerea competențelor și capabilității de a-și găsi un loc de muncă a cetățenilor pe parcursul întregii vieți active	SI

Nivel	Arie tematică/subtemă	Alte sisteme de IDD în care este utilizat
	(realizarea obiectivelor privind îmbătrânirea societății), îmbunătățirea competitivității și a creșterii economice și decuplarea acesteia de „povara” ambientală.	
3	Cifra de afaceri de pe urma inovării, ca % din cifra de afaceri totală, pe sectoare economice	
3	Cheltuieli totale cu C&D ca % din PIB (cheltuieli pentru C&D) Definiție: cheltuieli totale brute pentru C&D ca % din PIB – efectuate de sectorul privat, instituțiile de învățământ superior, guvern și instituții private nonprofit. Relevanță: tehnologiile și tehnicile organizatorice noi sunt componente necesare ale schimbării comportamentului în direcția depășirii spre o societate sustenabilă, cercetarea fiind necesară și pentru identificarea tendințelor nesustenabile, măsurarea acestora și investigarea modului în care pot fi eliminate cel mai eficient. Strategia de la Lisabona recunoaște importanța C&D și a inovării în contextul întăririi competitivității UE, iar Consiliul European din anul 2002 de la Barcelona a stabilit ca țintă creșterea la 3% din PIB a cheltuielilor pentru C&D și inovare până în anul 2010. Conexiuni potențiale: creșterea cheltuielilor pentru C&D este crucială pentru adaptarea economiei UE la modificarea condițiilor globale. În ceea ce privește dezvoltarea sustenabilă, cercetări și cheltuieli pentru dezvoltare bine direcționate ar trebui să exercite o influență directă asupra productivității muncii și sunt vitale pentru implementarea noilor moduri de producție și consum (impact asupra ariilor tematice și aspectelor referitoare la deșeuri, poluare, resurse naturale, energie sau transport).	CSD, OECD, SI
3	Cheltuieli publice pentru educație ca % din PIB	SI
2	Rata ocupării totale (ocupare) Definiție: număr de persoane angajate la un loc de muncă în vârstă de 15-64 de ani față de populația totală din același grup de vârstă. Relevanță: ocuparea este un aspect economic și social cheie, care contribuie atât la calitatea vieții, cât și la incluziunea socială. Se află în centrul politicilor UE (ex., Strategia europeană privind ocuparea), iar ocuparea deplină este unul dintre obiectivele principale ale Strategiei de la Lisabona. Conexiuni potențiale: creșterea ocupării este capabilă să reducă sărăcia, contribuind astfel în mod pozitiv la dimensiunea socială a dezvoltării sustenabile, având și un impact asupra datoriei brute și a cheltuielilor pentru pensii (mai ales în cazul lucrătorilor în vârstă de peste 55 de ani). O rată înaltă a ocupării ar trebui să contribuie în mod pozitiv la dimensiunea economică, deși o creștere a lucrului în regim part-time poate, de fapt, să diminueze numărul de ore lucrate,	ECHI, OECD, SI

Nivel	Arie tematică/subtemă	Alte sisteme de IDD în care este utilizat
	crescând în același timp forța de muncă. Nu pot fi decelate influențe clare și neambigue asupra dimensiunii ambientale.	
3	Creșterea ocupării totale	SI
3	Rata totală a șomajului, pe sexe, grupe de vârstă și nivel de educație (șomaj) Definiție: monitorizează numărul de șomeri în vârstă de 15 ani și peste în total populație. Relevanță: șomajul crește riscul sărăciei și al excluderii sociale, politicile și obiectivele UE fiind orientate către promovarea ocupării depline și creșterea ratelor de ocupare în rândul grupurilor de populație vulnerabile. În special, trebuie proiectate sisteme de impozite-beneficii pentru a determina indivizii să caute și să accepte locuri de muncă. Conexiuni potențiale: legături directe cu excluderea socială, riscul de sărăcie, ocuparea și șomajul pe termen lung. Poate avea un impact negativ asupra unui număr de alte aspecte-cheie ale dezvoltării sustenabile, cum ar fi finanțele publice și sustenabilitatea acestora, modelele de consum și sănătatea publică.	CSD, MDG, OECD, SI
3	Detalierea regională a ratei șomajului	OECD, (Laeken), (SI)
2. Sărăcia și excluderea socială		
1	Rata riscului de sărăcie după efectuarea transferurilor sociale (riscul de sărăcie)	ECHI, Laeken, SI, (CSD), (MDG)
2	Rata riscului persistent de sărăcie (riscul persistent de sărăcie)	Laeken, SI
3	Rata riscului de sărăcie, pe sexe, grupe de vârstă, nivel de educație și tip de gospodărie	Laeken, SI
3	Decalajul riscului de sărăcie relativ	Laeken, MDG
3	Inegalitatea distribuției veniturilor – raportul ponderii cvintilelor de venit (distribuția veniturilor)	Laeken, SI, (CSD)
3	<i>Mobilitatea sărăciei</i>	
2	Șomajul total pe termen lung (șomajul pe termen lung)	Laeken, OECD, SI
3	Decalajul de câștiguri între sexe în formă neajustată (decalaj de câștiguri între sexe)	CSD, SI
3	Rata șomajului pe termen foarte lung	Laeken
3	Persoane care locuiesc în gospodărie, fără locuri de muncă (gospodărie fără locuri de muncă)	Laeken, SI

Nivel	Arie tematică/subtemă	Alte sisteme de IDD în care este utilizat
3	Rata riscului de sărăcie după efectuarea transferurilor sociale, după cea mai frecventă activitate	Laeken
2	Abandonuri școlare timpurii	Laeken, SI, (CSD), (MDG)
3	Persoane cu nivel de educație redus, pe grupe de vârstă (persoane cu nivel de educație redus)	Laeken, CSD, (MDG)
3	<i>Condiții de locuit adecvate</i>	SPC, (WHO)
3. Îmbătrânirea societății		
1	Raportul actual de dependență al vârstnicilor și proiecția acestuia (raportul de dependență al vârstnicilor)	SPC
2	<i>Raportul de înlocuire teoretic proiectat</i>	
2	Raportul dintre venitul gospodăriilor median echivalat al persoanelor în vârstă de 65 de ani și peste și venitul gospodăriilor median echivalat al persoanelor în vârstă de sub 65 de ani (raportul venitului median relativ)	SPC
3	Rata riscului de sărăcie a persoanelor în vârstă de 65 de ani și peste (riscul sărăciei persoanelor în vârstă de 65 de ani și peste)	SPC
2	Speranța de viață la 65 de ani, pe sexe (speranța de viață la 65 de ani)	ECHI, SPC
3	Rata totală de fertilitate (rata de fertilitate)	ECHI
3	Migrația internă netă, pe principalele grupe de vârstă (migrația internă)	OECD
2	Datoria guvernamentală generală consolidată brută, ca % din PIB (datoria guvernamentală)	CSD, OECD, SI
3	Cheltuielile pentru pensiile publice și private actuale și proiectate, ca % din PIB (cheltuieli pentru pensii)	SPC
3	Rata totală a ocupării, pe grupe de vârstă (rata ocupării, pe grupe de vârstă)	ECHI, SPC
3	Vârsta medie de ieșire de pe piața muncii	SI, SPC
3	Cheltuielile publice pentru îngrijirea persoanelor vârstnice, curente și proiectate, ca % din PIB (cheltuieli pentru îngrijirea vârstnicilor)	(SPC)
4. Sănătatea publică		
1	Ani de viață sănătoasă la naștere, pe sexe (ani de viață sănătoasă)	ECHI, SI, (CSD), (OECD)
2	Procent de populație obeză, pe grupe de vârstă (populație obeză)	ECHI, (OECD)
2	Rezistență la antibiotice – streptococi patogeni pulmonari (rezistența la antibiotice)	
3	Ani de viață sănătoasă la 65 de ani, pe sexe	ECHI

Nivel	Arie tematică/subtemă	Alte sisteme de IDD în care este utilizat
3	Cheltuielile pentru sănătate, ca % din PIB	ECHI, OECD
3	Rata de incidență a cancerului, pe sexe și pe tip (incidența cancerului)	ECHI
3	Rata de mortalitate prin suicid, pe sexe și pe grupe de vârstă (rata de mortalitate prin suicid)	ECHI
3	Procentajul de fumători activi, pe sexe și pe grupe de vârstă (fumători activi)	ECHI
3	<i>Locuri de muncă cu nivel înalt al disconfortului/stresului</i>	
3	Accidente de muncă serioase	SI
2	<i>Mortalitate datorată bolilor infecțioase induse de alimente</i>	
2	Rata incidenței salmonelozei la indivizii umani (incidența salmonelozei)	
3	<i>Dioxină și PCB în alimente și nutrețuri</i>	
3	<i>Metale grele, îndeosebi mercur, în pești și moluște</i>	
3	<i>Reziduuri de pesticide în alimente</i>	
2	<i>Indicele consumului aparent de substanțe chimice, pe clase de toxicitate</i>	
2	Indicele producției de substanțe chimice, pe clase de toxicitate (producția de substanțe chimice toxice)	
2	<i>Expunerea populației la poluarea atmosferică cu particule</i>	SI, (EEA), (WHO)
3	<i>Expunerea populației la poluarea atmosferică cu ozon</i>	SI, (EEA), (WHO)
3	Proporția populației care trăiește în gospodării care consideră că sunt afectate de zgomot și poluare (populație afectată de zgomot și poluare)	(WHO)
3	<i>Daunele bănești datorate poluării atmosferice, ca % din PIB</i>	
5. Schimbările climatice și energia		
1	Emisiile totale de gaze cu efect de seră (emisii de gaze cu efect de seră)	CSD, SI, (OECD)
2	Emisiile de gaze cu efect de seră, pe sectoare	
3	Intensitatea în bioxid de carbon a consumului de energie	
3	<i>Bioxidul de carbon înlăturat de colectoare</i>	
1	Consumul domestic brut de energie, pe tipuri de combustibili	EEA
2	Intensitatea energetică a economiei	CSD, EEA, MDG, SI
2	Consumul final de energie pe sectoare (consum final de energie)	EEA, (MDG)

Nivel	Arie tematică/subtemă	Alte sisteme de IDD în care este utilizat
2	Producția brută de energie electrică pe tipuri de combustibili utilizați în centralele electrice (producția brută de energie electrică)	OECD
3	Ponderea energiei regenerabile, pe surse (energie regenerabilă)	CSD, EEA, IRENA, OECD, SI
3	Producția de energie termică și electrică combinată ca procent din producția brută de energie electrică	(EEA)
3	Intensitatea energetică a industriei prelucrătoare	
3	Consumul de biocombustibili, ca % din consumul total de combustibili pentru transport (consumul de biocombustibili)	(EEA)
3	<i>Costurile externe ale utilizării energiei</i>	
3	Veniturile din impozitele pe energie în prețuri constante și consum de energie	
3	Deșeuri radioactive cu nivel de radioactivitate mare și combustibil nuclear uzat care așteaptă depozitarea permanentă	CSD
6. Modele de producție și consum		
1	<i>Consumul material total și PIB, în prețuri constante</i>	(CSD)
1	Consumul material autohton și PIB, în prețuri constante (consum material autohton)	(CSD)
2	Emisiile de substanțe acidifiante și precursori ai ozonului și PIB pe surse sectoriale (emisii de substanțe acidifiante și precursori ai ozonului)	EEA, WHO
2	<i>Producția de deșeuri a tuturor activităților economice și gospodăriilor</i>	CSD, (EEA), (SI)
2	Deșeuri urbane colectate pe cap de locuitor (deșeuri urbane colectate)	EEA, SI, (CSD), (OECD)
3	Componentele consumului material autohton	(CSD)
3	Consumul material autohton, pe tipuri de materiale	(CSD)
3	Tratarea deșeurilor urbane, pe tipuri de metode de tratare (tratarea deșeurilor urbane)	CSD, SI, (EEA)
3	<i>Producția de deșeuri periculoase, pe activități economice</i>	CSD
2	Consumul de energie electrică pe locuință pentru iluminat și funcționarea aparatelor de uz casnic (consumul de energie electrică al gospodăriilor)	
2	<i>Achizițiile publice ecologice („verzi”)</i>	
3	Numărul și dimensiunea gospodăriilor (compoziția gospodăriilor)	
3	Consumul de carne pe locuitor	FAO
3	<i>Ponderea consumului de produse cu etichetă ecologică UE sau națională</i>	

Nivel	Arie tematică/subtemă	Alte sisteme de IDD în care este utilizat
2	Ponderele suprafețelor care primesc sprijin agro de mediu în total suprafață agricolă utilizată (suprafețe care primesc sprijin agro de mediu de la UE)	IRENA
2	Indicele de densitate a șeptelului (densitatea șeptelului)	IRENA
3	Surplusul de azot	IRENA, (EEA), (OECD)
3	Ponderele suprafețelor ocupate de fermele ecologice în total suprafață agricolă utilizată (agricultură ecologică)	IRENA, EEA
3	Utilizarea pesticidelor selecționate	CSD, (IRENA), (FAO)
3	<i>Ponderele producției industriale a întreprinderilor cu un sistem oficial de management sustenabil</i>	
3	Întreprinderi cu un sistem de management al mediului (sisteme de management al mediului)	
3	<i>Finanțarea etică</i>	
3	Acordarea de etichete ecologice, pe țări și grupe de produse (eco-etichetele)	
7. Managementul resurselor naturii		
1	<i>Indicele biodiversității</i>	
1	Tendințele populațiilor de păsări de pe terenurile de fermă (păsări pe terenuri de fermă)	SI, IRENA
1	Capturi de pește în afara limitelor „sigure din punct de vedere biologic” (capturi de pește)	SI, (CSD), (EEA)
2	<i>Suficiente propuneri ale statelor membre privind ariile protejate în conformitate cu directivele privind habitatul</i>	SI, (CSD), (EEA), (IRENA), (MDG)
3	<i>Modificarea statutului speciilor protejate și/sau amenințate</i>	EEA, (CSD), (IRENA)
2	<i>Tendințe ale biomasei prolife de specii de pește selecționate</i>	
3	<i>Capacități și cote efective de pescuit, pe zone de pescuit specifice</i>	(EEA)
3	<i>Dimensiunea flotei de pescuit (flota de pescuit)</i>	EEA
3	<i>Sprijinul structural acordat zonelor de pescuit și procentul alocat pentru promovarea practicilor de pescuit prietenoase față de mediu</i>	
2	<i>Extracția de apă din pânza freatică, ca procent din resursele de apă din pânza freatică disponibile (extracție din pânza freatică)</i>	IRENA, CSD
3	<i>Populația conectată la sisteme de tratare a apei uzate (sisteme de tratare a apei uzate)</i>	EEA, (MDG), (WHO)

Nivel	Arie tematică/subtemă	Alte sisteme de IDD în care este utilizat
3	<i>Emisiile de materii organice ca oxigen „cheltuit” biochimic în cazul râurilor</i>	CSD
3	<i>Indicele riscului substanțelor chimice toxice pentru mediul acvatic</i>	
2	<i>Modificarea utilizării terenurilor, pe categorii</i>	IRENA, (EEA)
2	Suprafața cu construcții ca procent din suprafața totală de teren (suprafața cu construcții)	CSD, (EEA)
2	<i>Excesul de încărcături critice de substanțe acidifiante și azot în arii naturale sensibile</i>	
3	<i>Procent din suprafața totală de teren cu risc de eroziune a solului</i>	IRENA
3	<i>Procent din suprafața totală de teren cu risc de contaminare a solului</i>	IRENA, (EEA)
3	Procent de arbori din păduri afectați de defoliere (defoliere)	MCPFE
3	<i>Fragmentarea habitatelor datorită transportului</i>	TERM
8. Transportul		
1	<i>Vehicule-km și PIB în prețuri constante</i>	
1	Consumul de energie datorat transportului și PIB în prețuri constante (consum de energie datorat transportului)	TERM, WHO
2	Ponderele autovehiculelor în transportul intern de pasageri	SI, (OECD)
2	Ponderele transportului rutier în transportul intern de mărfuri	SI
3	Modalități de efectuare a transportului de pasageri	TERM, WHO, (EEA), (OECD)
3	Modalități de efectuare a transportului de mărfuri	TERM, WHO, (EEA)
3	Volumul transportului de mărfuri și PIB în prețuri constante (volumul transportului de mărfuri)	SI
3	Consumul de energie pe modalități de transport	TERM
3	Accesul la transportul public	
2	<i>Costul extern al activităților de transport</i>	TERM
3	<i>Prețuri pentru transportul mărfurilor pe modalități de transport</i>	(TERM)
3	<i>Investițiile în infrastructura de transport pe modalități de transport</i>	TERM
2	Emisiile de poluanți atmosferici (particule și precursori ai ozonului) datorate activităților de transport (emisii de precursori ai ozonului datorate activităților de transport)	TERM
2	Emisiile de gaze cu efect de seră datorate activităților de transport, pe modalități de transport (emisii de gaze cu efect de seră datorate activităților de transport)	TERM
3	Persoane decedate în accidente rutiere, pe grupe de vârstă (persoane decedate în accidente rutiere)	OECD, (TERM), (WHO)

Nivel	Arie tematică/subtemă	Alte sisteme de IDD în care este utilizat
3	Emisii de oxizi de azot de la autovehicule – cu combustie pe benzină și diesel – (emisii de oxizi de azot de la autovehicule)	TERM, (EEA)
9. Buna guvernare		
1	Nivelul încrederii cetățenilor în instituțiile UE (încrederea cetățenilor în instituțiile UE)	
2	<i>Proporția de subvenții dăunătoare mediului</i>	
2	Număr de cazuri de încălcare a legii aduse în fața Curții de Justiție, pe domenii de politică (cazuri de încălcare a legii)	
2	<i>Costuri administrative impuse de legislație</i>	
3	<i>Ponderea propunerilor majore în activitatea legislativă a Comisiei pentru care s-a efectuat un studiu de evaluare a impactului</i>	
3	Transpunerea legislației comunitare, pe domenii de politică (transpunerea legislației comunitare)	
2	Participarea la vot la alegerile naționale parlamentare	
2	<i>Răspunsul la consultările publicului pe internet ale Comisiei Europene</i>	
3	Participarea la vot la alegerile parlamentare europene, pe sexe, grupe de vârstă și nivel de educație	
3	Disponibilitatea online a guvernării electronice	SI
3	Utilizarea guvernării electronice de către indivizi	SI
10. Parteneriatul global		
1	Asistența oficială pentru dezvoltare (AOD) ca % din venitul național net (asistența oficială pentru dezvoltare)	CSD, MDG, OECD
2	Importurile UE din țările în curs de dezvoltare (total și produse agricole) și sprijin bugetar pentru agricultură (importurile UE din țările în curs de dezvoltare)	(MDG), (OECD)
2	Vânzările de produse selecționate etichetate „fair trade” (comerț corect)	
3	Importurile totale ale UE din țările în curs de dezvoltare, pe grupe de venituri (importurile UE din țările în curs de dezvoltare)	(OECD)
3	Importurile totale ale UE din țările în curs de dezvoltare, pe grupe de produse (importurile UE din țările în curs de dezvoltare)	
2	AOD bilaterale, pe categorii (AOD bilaterale)	MDG
3	Finanțarea totală de la UE pentru dezvoltare, pe tipuri (finanțare pentru dezvoltare)	
3	Accesul la transportul public	(OECD)
3	AOD și ISD către țările în curs de dezvoltare, pe grupe de venituri și zonă geografică	MDG
3	AOD pe locuitor, în țările UE donatoare și țările primitoare (AOD/locuitor)	
2	Importul UE de materiale din țările în curs de dezvoltare, pe grupe de produse (importul UE de materiale)	

Nivel	Arie tematică/subtemă	Alte sisteme de IDD în care este utilizat
3	<i>Contribuția mecanismului de dezvoltare „curată” (MDC) la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră în țările în curs de dezvoltare</i>	
3	Emisiile de bioxid de carbon pe locuitor în UE și în țările în curs de dezvoltare	MDG

Notă:

- *indicatorii cu caractere italice sunt de tipul „cei mai buni necesari”, nefiind actualmente disponibili;*
- *indicatorii similari, dar nu identici utilizați de alte instituții sunt menționați între paranteze;*
- *CSD – Comisia Națiunilor Unite pentru Dezvoltare Sustenabilă;*
- *ECHI – indicatorii sănătății utilizați de Comunitatea Europeană, DG Sănătate și Protecția Consumatorului;*
- *EEA – setul nucleu de indicatori, Agenția Europeană pentru Mediu;*
- *FAO – Organizația Națiunilor Unite pentru Agricultură și Alimentație;*
- *IRENA – indicatori referitori la integrarea problemelor de mediu în politica agricolă a UE, proiect comun al Comisiei Europene (DG Agricultură și Dezvoltare Rurală, DG Mediu, Centrul Comun de Cercetare și Eurostat) și Agenția Europeană pentru Mediu;*
- *Laeken – indicatori referitori la sărăcie și excludere socială adoptați la Consiliul European de la Laeken, Comisia Europeană, Eurostat;*
- *MCPFE – Conferința Ministerială privind Protejarea Pădurilor în Europa;*
- *MDG – indicatori referitori la obiectivele de dezvoltare ale mileniului, baza de date cu indicatori „Millennium”, Divizia Statistică a Națiunilor Unite;*
- *OECD – lista de indicatori cuprinși în „OECD Factbook 2005”, OECD;*
- *SI – indicatorii structurali, Comisia Europeană, Eurostat;*
- *SPC – indicatorii din domeniul sărăciei și excluderii sociale, subgrupul „Indicatori” al Comitetului pentru Protecția Socială, Comisia Europeană, DG Ocupare, Probleme Sociale și Oportunități Egale;*
- *TERM – indicatori referitori la mecanismul de raportare transport-mediu, Eurostat;*
- *WHO – sistemul european de informații privind mediul și sănătatea, indicatori europeni cheie privind mediul și sănătatea, Organizația Mondială a Sănătății.*

3.4.4. Dezvoltarea și evaluarea sistemelor naționale de indicatori ai dezvoltării sustenabile¹

3.4.4.1. Principii ale IDD

O serie de țări au luat ca punct de referință principiile Bellagio ca linii directoare pentru alegerea, proiectarea, interpretarea și comunicarea indicatorilor. Acestea identifică un număr de criterii privitoare la evaluarea progresului către dezvoltarea sustenabilă:

- **Principiul 1. Viziunea directoare și obiectivele** – evaluarea progresului spre dezvoltarea sustenabilă ar trebui ghidată de o viziune clară cu privire la ce înseamnă acest termen și la obiectivele care definesc această viziune.
- **Principiul 2. Perspectiva holistică** – evaluarea progresului către dezvoltarea sustenabilă ar trebui să:
 - includă trecerea în revistă a întregului sistem, ca și a părților acestuia;
 - considere bunăstarea subsistemelor social, ecologic și economic, la fel ca și starea acestora și direcția și rata de modificare a acestei stări, a părților componente ale acesteia și a interacțiunii dintre părți;
 - considere atât consecințele pozitive, cât și pe cele negative ale activității umane, într-o modalitate care reflectă costurile și beneficiile pentru sistemele umane și ecologice, în termeni monetari și nemonetari.
- **Principiul 3. Elementele esențiale** - evaluarea progresului către dezvoltarea sustenabilă ar trebui să:
 - considere echitatea și disparitatea din interiorul populației actuale și între generațiile prezente și cele viitoare, referindu-se la o serie de probleme precum utilizarea resurselor, consumul în exces și sărăcia, drepturile omului și accesul la servicii;
 - considere condițiile ecologice de care depinde viața;
 - considere dezvoltarea economică și alte activități în afara celor de piață care contribuie la bunăstarea umană/socială.
- **Principiul 4. Scopuri adecvate** - evaluarea progresului către dezvoltarea sustenabilă ar trebui să:
 - adopte un orizont de timp suficient de lung pentru a surprinde atât scara de timp umană, cât și pe cea a ecosistemelor, răspunzând astfel necesităților generațiilor viitoare, precum și celor actuale privind procesele decizionale pe termen scurt;

¹ F. Brunvoll, H. Hass, H. Hoie (2002), "Overview of Sustainable Development Indicators Used by National and International Agencies", *OECD Statistics Working Papers*, 2002/2, OECD Publishing, doi: 10.1787/838562874641.

- definească un spațiu de studiu suficient de extins pentru a include nu doar impactul local, ci și pe cel la distanță asupra oamenilor și ecosistemelor;
 - construiască pe baza condițiilor istorice și a celor actuale și să le anticipeze pe cele viitoare – unde dorim și unde am putea să mergem.
- **Principiul 5. Focalizarea practică** - evaluarea progresului către dezvoltarea sustenabilă ar trebui să se bazeze pe:
- un set explicit de categorii sau un cadru organizatoric care să conecteze viziunea și obiectivele de indicatori și criteriile de evaluare;
 - un număr limitat de aspecte-cheie pentru analiză;
 - un număr limitat de indicatori sau combinații de indicatori care să ofere semnale mai clare privind progresul;
 - standardizarea măsurătorilor de câte ori este posibil pentru a permite comparațiile;
 - compararea valorilor indicatorilor cu țintele, valorile de referință, gamele, pragurile sau direcțiile tendințelor, în funcție de necesități.
- **Principiul 6. Deschiderea** - evaluarea progresului către dezvoltarea sustenabilă ar trebui să:
- confere accesibilitate pentru toată lumea metodelor și datelor utilizate;
 - explice toate judecățile de valoare, ipotezele și incertitudinile din date și interpretări.
- **Principiul 7. Comunicarea eficientă** - evaluarea progresului către dezvoltarea sustenabilă ar trebui să:
- fie proiectată pentru a face față necesităților publicului și grupurilor de utilizatori;
 - extragă informații din indicatori și alte instrumente care sunt stimulatoare și servesc la implicarea factorilor de decizie;
 - aibă drept scop, de la început, simplitatea structurală și utilizarea unui limbaj clar și pe înțelesul tuturor.
- **Principiul 8. Participarea extinsă** - evaluarea progresului către dezvoltarea sustenabilă ar trebui să:
- obțină o largă reprezentare a grupurilor-cheie de bază, profesionale, tehnice și sociale, inclusiv tinerii, femeile și grupările etnice – pentru a asigura recunoașterea unor valori diverse și în continuă schimbare;
 - asigure participarea factorilor decizionali pentru a asigura o conexiune fermă cu politicile adoptate și acțiunile rezultate.
- **Principiul 9. Evaluarea permanentă** - evaluarea progresului către dezvoltarea sustenabilă ar trebui să:
- dezvolte o capacitate de măsurare repetată, pentru a determina tendințele;

- fie iterativă, adaptivă și să răspundă schimbării și incertitudinilor, deoarece sistemele sunt complexe și se modifică frecvent;
- ajusteze obiectivele, cadrele de referință și indicatorii pe măsura obținerii de noi perspective;
- promoveze dezvoltarea învățării colective și a feedbackului față de procesele decizionale.

➤ **Principiul 10. Capacitatea instituțională** – continuitatea evaluării progresului către dezvoltarea sustenabilă ar trebui să fie asigurată de:

- desemnarea clară a responsabilităților și oferirea de sprijin continuu proceselor decizionale;
- furnizarea de capacitate instituțională privind colectarea datelor, mentenanță și documentare care să sprijine dezvoltarea capacităților locale de evaluare.

O serie de țări OECD iau ca punct de referință următoarele criterii elaborate de OECD în lucrările referitoare la indicatorii de mediu:

1. Relevanța din punct de vedere al politicilor și utilității pentru utilizatori – un indicator de mediu ar trebui să:

- ofere o imagine reprezentativă a condițiilor de mediu, a presiunilor asupra mediului și a răspunsurilor societății;
- fie simplu, ușor de interpretat și capabil să arate tendințele pe parcursul timpului;
- răspundă la schimbările din mediu și activitățile umane înrudite;
- ofere o bază pentru comparații internaționale;
- fie național ca arie de cuprindere sau aplicabil aspectelor de mediu regionale de importanță națională;
- dispună de un etalon sau valoare de referință pentru comparație, astfel încât utilizatorii să fie capabili să evalueze semnificația valorilor asociate acestuia.

2. Robustețe analitică - un indicator de mediu ar trebui să:

- fie bine fundamentat din punct de vedere teoretic, în termeni tehnici și științifici;
- se bazeze pe standarde internaționale și consens internațional referitor la validitatea acestuia;
- poată fi conectat cu modele economice de prognoză și sisteme informaționale.

3. Măsurabilitate – datele necesare pentru susținerea indicatorilor ar trebui să fie:

- disponibile rapid sau la un raport cost/beneficiu rezonabil;
- documentate adecvat și de calitate recunoscută;
- actualizate la intervale regulate, conform unor proceduri de încredere.

În general, vor fi utilizate diferite tipuri de indicatori în „stadii” diferite ale proceselor privind politicile - pregătire (indicatori de stare), formulare (indicatori de performanță), executare (eficiența politicii și răspunsurile față de aceasta) și evaluare (indicatori de stare și de decuplare).

În literatura de specialitate pot fi identificate trei abordări referitoare la indicatorii de dezvoltare sustenabilă:

- **Dezvoltarea unui indice unic, compozit** – implică selectarea unui număr de componente diferite și combinarea acestora într-o singură unitate, avantajul evident fiind acela că se poate observa în mod direct dacă indicatorul se îmbunătățește sau nu de la o perioadă la alta. Mai mult, „compromisurile” dintre diferitele componente ale indexului (aspectul ambiental, social și economic) pot fi evaluate în mod explicit când se calculează indicele. Principalele dezavantaje se referă la foarte marea complexitate a definirii unei matrice comune de agregare, supersimplificarea unui sistem complex și semnalele eronate pe care un singur indice le poate induce. În plus, chiar dacă se utilizează un singur indice, este adesea necesară descompunerea modificărilor acestuia pe diferite componente, pentru a identifica factorii care au contribuit cel mai mult la modificările observate. Exemplele de indici unici întâlniți în lucrările referitoare la dezvoltarea sustenabilă includ „indicele dezvoltării umane” utilizat de ONU, „indicele bunăstării” utilizat de World Conservation Union, „indicele de stabilitate a mediului” utilizat de World Economic Forum, „indicele planetei vii” utilizat de World-Wide Fund for Nature etc. Totuși acești indici nu au fost dezvoltați ca indici comprehensivi ai dezvoltării sustenabile. Pe de altă parte, Banca Mondială a dezvoltat măsuri ale modificărilor în activele pe locuitor și ale echivalentului de flux al acestora – „economii autentice” – pentru un număr mare de țări, iar „familia de indici de sustenabilitate Dow Jones”, care se publică zilnic și se referă la corporațiile individuale, poate fi, de asemenea, considerată ca un indice compozit de sustenabilitate.
- **Dezvoltarea unui set de indicatori** – chiar dacă unele țări au întreprins eforturi în direcția dezvoltării unui indice singular de sustenabilitate (ex., Olanda și Danemarca), toate țările utilizează seturi de indicatori de sustenabilitate, de regulă, împărțite în două subseturi: indicatori „titlu”, utilizați în special pentru comunicarea către marele public, și un set de indicatori mai specializat și extins, pentru utilizatorii specializați. Un avantaj al utilizării seturilor de indicatori este acela că modificările diferitelor dimensiuni ale dezvoltării sustenabile pot fi analizate în mod separat, în timp ce un dezavantaj este dificultatea de a face aserțiuni simple referitoare la direcția schimbării, datorită direcțiilor diferite de deplasare a diferiților indicatori.
- **Utilizarea noțiunii de „stoc de capital” drept criteriu unificator pentru selectarea indicatorilor** – această abordare, care câștigă din ce

În ce mai mult teren, își are rădăcinile în științele economice și economia mediului și este adesea utilizată în contextul discuțiilor referitoare la sustenabilitatea slabă/puternică, în special relativ la substituibilitatea diferitelor forme ale capitalului. Așa cum argumentează susținătorii acesteia, metoda pune accentul asupra modificărilor capitalului, deplasează focalizarea indicatorilor de la măsurarea tradițională a activității economice actuale către tendințele privind utilizarea acestuia și investițiile în diverse forme de capital care sunt cruciale pentru bunăstarea generațiilor viitoare. Această abordare nu este pe deplin dezvoltată, deși unele țări o utilizează (Canada), fiind recunoscute dificultățile de a defini și combina diferitele componente necesar a fi incluse în diversele categorii de capital.

3.4.4.2. Sisteme de indicatori ai dezvoltării sustenabile utilizați în diverse țări

O serie de țări și organizații internaționale definesc dezvoltarea sustenabilă în termenii diferitelor componente ale acesteia (piloni, axe sau domenii), în timp ce alte țări utilizează modele bazate pe fluxuri sau capital sau pe o combinație a acestor două tipologii. Cadrul metodologic cel mai des uzitat în cazul indicatorilor dezvoltării sustenabile are în vedere trei piloni ai sustenabilității – economic, ambiental și social (cultural), fiind definiți indicatori pentru fiecare dintre acești piloni. În câteva cazuri, se utilizează modelul DSR (forța conducătoare/stare/răspuns) sau variante ale acestuia, ca un al doilea element organizatoric: indicatorii utilizați de ONU, Finlanda, Danemarca, Coreea de Sud, Portugalia și Belgia. O trecere în revistă sumară a unor sisteme de indicatori ai dezvoltării sustenabile este prezentată în tabelul 3.3 și anexa 3.1, unde mai sunt prezentate și alte teme și indicatori comuni.

Tabelul 3.3. **Sisteme de indicatori ai dezvoltării sustenabile**

Țara	Abordare/domenii tematice	Comentarii
Australia	Noțiunea de „progres”	Este considerat un concept multi-dimensional, cu dimensiuni intercorelate, cuprinzând aspecte economice ale vieții, precum standarde materiale ale nivelului de trai, dar și sociale și de mediu.
Canada	Modelul stocului de capital – trei tipuri de capital: - produs: bunuri produse care oferă beneficii proprietarilor acestuia pe parcursul timpului;	Scopul indicatorilor este de a identifica dacă activitatea economică actuală amenință capacitatea generațiilor viitoare de a-și crea propria lor economie sănătoasă.

Țara	Abordare/domenii tematice	Comentarii
	- natural: trei categorii – resurse naturale, terenuri și ecosisteme; - uman: capacitățile populației în vârstă de muncă care-i permit acesteia să lucreze productiv cu alte forme de capital pentru a susține producția economică.	
Elveția	Proiectul Monet (model stocuri-fluxuri), bazat pe o abordare gradualistă: conceptualizarea dezvoltării sustenabile este urmată de identificarea a trei dimensiuni-țintă (solidaritate socială, eficiență economică, responsabilitate față de mediu), urmată de dezvoltarea unor aserțiuni referitoare la aceste dimensiuni și de selectarea indicatorilor specifici.	„Indicatorii de nivel” surprind dimensiunea până la care sunt satisfăcute nevoile indivizilor și ale societății. „Indicatorii de capital” se referă la statutul și potențialul resurselor sociale, economice și de mediu. „Indicatorii input-output” măsoară factorii care au drept rezultat aprecierea (creșterea) sau deprecierea (diminuarea) capitalului. „Indicatorii criterii de definire” evaluează în ce măsură capitalul este utilizat într-o manieră responsabilă (d.p.v. social) și eficientă (d.p.v. economic și al mediului). „Indicatorii de răspuns” scot în evidență măsurile sociale și politice introduse pentru a influența dezvoltarea.
Franța	Cinci axe majore ale dezvoltării sustenabile, referitoare la: - creșterea economică; - stocurile critice de capital; - interfețe local/global; - nevoi curente; - nevoi viitoare.	Sunt divizate într-o serie de module: - Modulul 1: se focalizează asupra necesității de a realiza o creștere „echilibrată”, care generează un nivel mai înalt al ocupării și productivității și mai puține externalități. - Modulele 2 și 3: se acordă o atenție deosebită menținerii stocurilor critice de resurse, inclusiv de capital uman și

Țara	Abordare/domenii tematice	Comentarii
		instituțional. - Modulele 4 și 5: consideră necesitatea de a realiza o bună corelare între nivelul local și cel global. - Modulele 6 și 7: iau în considerare necesitățile generațiilor actuale, precum reducerea inegalităților (condiție obiectivă) și a insatisfacțiilor (condiție subiectivă). - Modulele 8 și 9: iau în considerare necesitățile generațiilor viitoare, lucru care necesită aplicarea principiului de precauție în managementul resurselor și adaptarea la evenimente imprevizibile (capacitatea de absorbție a șocurilor și crizelor).
Germania	Două sfere concentrice: internă și externă	„Sfera internă” este cea umană și reprezintă activități precum cele sociale, politice, economice și culturale. „Sfera externă” este cea ecologică. Pentru a facilita dezvoltarea indicatorilor pe baza acestei structuri integrate, s-a introdus o nouă structură de selecție – NAPSIR (nevoi-activități-presiuni-stare-impact-răspuns).
Olanda	Matrice „trei-X-trei”, cu rânduri pentru: - „aici și acum”; - „aici și mai târziu”; - „oriunde, aici și mai târziu”. și coloane pentru: - factori socio-culturali; - factori financiari-economici; - factori ecologici de mediu.	Arată în mod explicit modul în care fiecare țară influențează sustenabilitatea globală, precum și sustenabilitatea altor țări, atât cea actuală, cât și cea viitoare.
Regatul Unit	Cadru de referință bazat pe „calitatea vieții” pe post de concept organizator.	Două seturi de indicatori de „calitate a vieții” de tip „titlu” și un set mai extins de indicatori

Țara	Abordare/domenii tematice	Comentarii
		naționali, fiind propuși și o serie de indicatori regionali și locali.
Suedia	Patru categorii: - eficiență; - contribuție și egalitate; - adaptabilitate; - valori și resurse pentru generațiile viitoare.	Conform specialiștilor suedezi, permite o focalizare mai bună asupra diferitelor elemente implicate în tranziția spre sustenabilitate mai degrabă decât asupra sustenabilității societății la un moment dat.
SUA	Trei categorii principale, divizate ulterior în subcategorii referitoare la economie, mediu și societate: - dotări și datorii pe termen lung; - procese; - rezultate actuale.	Indicatorii de „rezultate actuale” pun în evidență progresele sau punctele înguste referitoare la îmbunătățirea situației actuale și a bunăstării umane, cei de „dotări/datorii pe termen lung” oferă informații cu privire la provocările viitoare (măsoară starea resurselor și capacitățile și datoriile transferate generațiilor viitoare), iar cei „de proces” se focalizează asupra forțelor conducătoare care afectează celelalte două categorii (inclusiv atât sistemele terestre, cât și activitățile umane).

Sursa: Prelucrare pe baza informațiilor din F. Brunvoll, H. Hass, H. Hoie (2002), „Overview of Sustainable Development Indicators Used by National and International Agencies”, OECD Statistics Working Papers, 2002/2, OECD Publishing, doi: 10.1787/838562874641.

În continuare, prezentăm o scurtă analiză numai pentru principalii indicatori ai ariei tematice 1 - dezvoltarea economică (vezi anexa 3.2).

Astfel, creșterea economică este întârziată în UE față de prevederile inițiale ale strategiei de la Lisabona, **rata de creștere a PIB/locuitor** înregistrând o creștere doar de 0,5% în anul 2003, de exemplu, datorită unei serii de șocuri economice. Performanțe mai bune decât țările UE-15 au înregistrat țările admise în Uniune la 1 mai 2004, îndeosebi Letonia și Lituania (mult peste media UE-15), dar și statele candidate la aderare, inclusiv România (o rată de creștere a PIB real/locuitor de 7,7% în 2003, cu previziunea unei ușoare încetiniri a creșterii în anii 2004 și 2005). Sunt de notat decalajele în ceea ce privește **PIB/locuitor la paritatea puterii de cumpărare** între țările UE-15 și cele admise în ultimul val de aderare (cu tot trendul reducerii acestora, nici una

dintre țările menționate nu a ajuns încă la nivelul mediu al UE-15), dar mai ales între țările UE-15 și statele candidate – România înregistrând doar 35% din media UE-15 în anul 2005, cu toată creșterea din ultimii 10 ani. **Investițiile** s-au menținut la un nivel relativ redus la nivelul UE, dar o serie de țări admise în ultimul val de aderare (Lituania și Estonia), precum și statele candidate la aderare (cu excepția Turciei) au înregistrat creșteri notabile, mai ales în sectorul privat. În ceea ce privește **economiile nete totale**, acestea au scăzut continuu la nivelul UE, de la 8,9% din venitul național net în 1998 la 7,4% în 2005, cele mai înalte rate de economisire fiind înregistrate de Irlanda (17,9% în 2004), Olanda (14% în 2005), Slovenia (10,5% în 2004 și 2005) și Suedia (12,4% în 2004 și 2005). De asemenea, și în România nivelul economiilor nete a fost destul de ridicat – 16,6% din venitul național net în anul 2003. **Cheltuielile de consum** măsurate în prețuri constante au crescut continuu, dar după anul 2000 rata de creștere s-a diminuat la nivelul UE. Totuși, ratele medii anuale de creștere au fost semnificativ mai mari în cazul majorității țărilor intrate în UE în ultimul val de aderare, precum și al țărilor candidate la aderare (cele mai mari rate de creștere fiind înregistrate de România și Turcia). **Rata medie anuală de creștere a productivității muncii** s-a diminuat în UE, ca urmare a reducerii cuantumului investițiilor per lucrător și încetirii ratei de creștere a progresului tehnic, iar **costul unitar al forței de muncă** a înregistrat o tendință de ușoară diminuare la nivelul UE (în cazul României, trendul este însă unul ușor ascendent, dar oscilațiile de la un an la altul au fost destul de mari). **Cheltuielile brute cu cercetarea-dezvoltarea** au crescut în UE până la un nivel mediu de aproape 2% din PIB, dar sunt încă departe de ținta de 3% stabilită prin strategia de la Lisabona. Singurele țări care au depășit deja această țintă sunt Finlanda și Suedia, în timp ce țările recent aderate și, mai ales, cele candidate la aderare au de făcut eforturi imense pentru atingerea acestui obiectiv (din păcate, cu doar 0,4% din PIB alocat pentru C&D la nivelul anilor 2003-2004, România este extrem de departe, pe antepenultima poziție, cel mai bine situată dintre țările menționate fiind Republica Cehă, cu 1,28% din PIB în anul 2004, similar Irlandei, de exemplu). În ceea ce privește **rata totală de ocupare**, există diferențe notabile între țările UE – între 52,8% în Polonia în anul 2005 și 75,9% în Danemarca –, iar ținta intermediară de 67% la nivelul UE în anul 2005 nu a putut fi atinsă, deși o serie de țări au depășit acest nivel. România este departe de o astfel de țintă, nivelul ocupării „stabilizându-se” în ultimii ani la 57,6-57,7%, pe lângă menținerea unei creșteri economice susținute, fiind necesare și reforme ale pieței muncii în vederea apropierei de nivelurile prevăzute în cadrul UE.

Tabelul 3.1.1. Tipuri de indicatori ai dezvoltării sustenabile utilizați de ONU și unele țări membre ale OECD

Categorii și teme utilizate de UNCSD*	AU	DK	FI	KO	ND	PT	SE	SW	UK	US	SI
SOCIAL											
- Echitate											
Sărăcie		+	+	+	+	+		+	+	+	+
Egalitatea sexelor	+		+	+	+		+	+	+		+
- Sănătate											
Situația alimentației				+							
Mortalitate	+	+	+	+	+	+		+	+	+	
Curățenie				+		+		+			
Apă potabilă		+	+	+		+			+		
Servicii pentru îngrijirea sănătății				+		+			+		
- Educație											
Nivel de educație	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+
Alfabetizare						+		+	+		
- Locuințe											
Condiții de locuit		+		+	+			+	+	+	
- Securitate											
Criminalitate			+	+	+	+	+	+	+	+	
- Populație											
Modificări demografice	+		+	+			+		+	+	
MEDIU											
- Atmosferă											
Modificări climatice	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Distrugerea stratului de ozon		+	+	+		+			+	+	
Calitatea aerului	+		+	+		+		+	+	+	+
- Terenuri											
Agricultură	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Silvicultură	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Deșertificare						+					
Urbanizare	+	+	+	+				+	+		
- Oceane, mări și zone costiere											
Zone costiere	+		+	+	+	+			+		
Arii piscicole	+	+	+	+		+	+		+	+	
- Apă dulce											
Calitatea apei	+	+	+	+	+	+		+	+	+	
Cantitate	+	+	+	+	+	+		+	+	+	

Categorii și teme utilizate de UNCSD*	AU	DK	FI	KO	ND	PT	SE	SW	UK	US	SI
- Biodiversitate											
Ecosisteme	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Specii	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
ECONOMIC											
- Structură economică											
Performanțe economice	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Comerț		+		+	+	+		+	+		
Poziție financiară	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
- Modele de consum și producție											
Consumuri materiale		+	+	+	+		+		+	+	
Utilizarea energiei	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Producerea și managementul deșeurilor		+	+	+		+	+	+	+		+
Transport		+	+	+		+	+	+	+		+
INSTITUȚIONAL											
- Cadrul instituțional											
Implementare strategică a dezvoltării sustenabile		+		+					+		
Cooperare internațională		+				+		+	+		
- Capacitate instituțională											
Accesibilitate a informațiilor			+	+		+		+			+
Comunicații și infrastructură			+	+							
Știință și tehnologie			+	+	+	+	+	+			+
Apărare împotriva și acțiune în cazul dezastrelor naturale				+				+			

* Comisia pentru dezvoltare sustenabilă a ONU. AU = Australia, DK = Danemarca, FI = Finlanda, KO = Coreea de Sud, ND = Olanda, PT = Portugalia, SE = Suedia, SW = Elveția, UK = Regatul Unit, US = SUA, SI = indicatorii structurali ai Uniunii Europene.

Notă: „+” arată faptul că setul național de indicatori al unei țări include cel puțin un indicator relevant pentru fiecare arie tematică specifică.

Sursa: Preluare din F. Brunvoll, H. Hass, H. Hoie (2002), „Overview of Sustainable Development Indicators Used by National and International Agencies”, OECD Statistics Working Papers, 2002/2, OECD Publishing, doi: 10.1787/838562874641.

**Tabelul 3.1.2. Alte arii tematice și indicatori comuni ai dezvoltării
sustenabile utilizați de ONU și unele țări membre ale OECD**

Categorii și arii tematice	DK	FI	ND	PT	SE	SW	UK	US
SOCIAL								
Stiluri de viață și afecțiuni ale sănătății		+				+	+	
Sănătate (afecțiuni corelate cu poluarea)	+				+		+	
Minorități etnice		+	+			+	+	
Moștenire culturală		+					+	
Participare în domeniul artelor și recreere			+					+
MEDIU								
Acidificare	+	+	+				+	
Contaminare cu substanțe toxice	+	+		+	+	+	+	+
Specii străine								+
ECONOMIC								
Turism	+			+			+	

* Comisia pentru dezvoltare sustenabilă a ONU. AU = Australia, DK = Danemarca, FI = Finlanda, KO = Coreea de Sud, ND = Olanda, PT = Portugalia, SE = Suedia, SW = Elveția, UK = Regatul Unit, US = SUA, SI = indicatorii structurali ai Uniunii Europene.

Notă: „+” arată faptul că setul național de indicatori al unei țări include cel puțin un indicator relevant pentru fiecare arie tematică specifică.

Sursa: Preluare din F. Brunvoll, H. Hass, H. Hoie (2002), „Overview of Sustainable Development Indicators Used by National and International Agencies”, OECD Statistics Working Papers, 2002/2, OECD Publishing, doi: 10.1787/838562874641.

Anexa 3.2

Cuprinsul tabelelor

- Tabelul nr. 3.2.1.* - Rata de creștere a PIB/locuitor în țările UE și candidate la aderare - %
- Tabelul nr. 3.2.2.* - Investițiile totale în țările UE și candidate la aderare - % din PIB
- Tabelul nr. 3.2.3.* - Rata de creștere a PIB real în țările UE și candidate la aderare - %
- Tabelul nr. 3.2.4.* - PIB/locuitor, PPS în țările UE și candidate la aderare - UE-25 = 100
- Tabelul nr. 3.2.5.* - Productivitatea muncii pe ora lucrată în țările UE – 1995 = 100
- Tabelul nr. 3.2.6.* - Cursul real de schimb efectiv în țările UE și candidate la aderare – 1999 = 100
- Tabelul nr. 3.2.7.* - Creșterea costului unitar al forței de muncă în țările UE și candidate la aderare - %, total economie
- Tabelul nr. 3.2.8.* - Cheltuieli totale cu C&D în țările UE și candidate la aderare - % din PIB
- Tabelul nr. 3.2.9.* - Rata totală a ocupării în țările UE și candidate la aderare - %
- Tabelul nr. 3.2.10* - Rata riscului de sărăcie după efectuarea transferurilor sociale în țările UE și candidate la aderare - %
- Tabelul nr. 3.2.11* - Raportul de dependență al vârstnicilor în țările UE și candidate la aderare - %
- Tabelul nr. 3.2.12* - Speranța de viață sănătoasă la naștere, pe sexe, în țările UE - ani
- Tabelul nr. 3.2.13* - Emisiile totale de gaze cu efect de seră în țările UE și candidate la aderare - indicele anului de bază = 100
- Tabelul nr. 3.2.14* - Consumul domestic brut de energie, pe tipuri de combustibili - 1000 tone echivalent petrol
- Tabelul nr. 3.2.15* - Intensitatea energetică a economiei în țările UE și candidate la aderare - kg echivalent țiței per 1000 euro
- Tabelul nr. 3.2.16* - Consumul de materiale autohton în țările UE - 1995 = 100
- Tabelul nr. 3.2.17* - Consumul total de energie pentru transporturi în țările UE și candidate la aderare - 1995 = 100

Sursa: EUROSTAT, Indicatorii dezvoltării sustenabile,
<http://www.europa.eu.int/eurostat>.

Bibliografie selectivă

- Ayres, Robert U., *Scarcity, Growth and the Environment*, Center for the Management of Environmental Resources, INSEAD, France, 2002.
- Battjes J.J., *Dynamic Modelling of Energy Stocks and Flows in the Economy. An Energy Accounting Approach*, University Groningen, 1999.
- Biesiot, W.; Noorman, K.J., *Energy Requirements of Household Consumption: A Case Study of The Netherlands. Ecological Economics*, Centre for Energy and Environmental Studies, University of Groningen, The Netherlands, 1999.
- Brunvoll, F.; Hass, H.; Hoie, H., "Overview of Sustainable Development Indicators Used by National and International Agencies", *OECD Statistics Working Papers*, 2002/2, OECD Publishing, 2002.
- Cămășoiu, Camelia, *Economia și sfidarea naturii*, Editura Economică, București, 1994.
- Cenni, F.; Corbière-Nicollier, T.; Jolliet, O.; Margni, M., *Sustainability theories & Mathematical Modelling: (sustainability index review)*, Report, Project EPSILON (Environmental Policy via Sustainability Indicators on a European-wide NUTS-III level) IST-2001-32389, May 2003.
- Dobrescu, Emilian, *Macro-models of the Romanian Transition Economy*, Third edition, Expert Publishing House, 2000.
- Lans Bovenberg, A.; Smulders, S.A., "Transitional Impact of Environmental Policy in an Endogenous Growth Models", *International Economic Review*, Vol. 37, No. 4, p. 861-893.
- Latouche, Serge, "A bas le développement durable! Vive la décroissance conviviale!", *Revue Silence*, Octobre 2002.
- Mann, Howard; Porter, Stephen, *The State of Trade and Environment Law 2003, Implication for Doha and Beyond*, IISD and CIEL (Centre for international Environmental Law).
- Mulatu, A.; Florax, J.G.M.; Cees., A.; Withagen, A.M., *Environmental Regulation and Competitiveness*, Tinbergen Institute Discussion Paper, TI 2001-039/3, UNEP and IISD.
- Nahorski, Z.; Ravn, H.F., *A review of mathematical models in economic environment problems*, *Annals of Operations Research* 97, p. 165-201, 2000.
- Nicholas Georgescu-Roegen, *Legea entropiei și procesul economic*, Editura Politică, București, 1979
- Passet, René, *Néolibéralisme ou développement durable, il faut choisir*, www.dezvoltare.durabilă.
- Pohoată, Ion, *Dezvoltarea durabilă și politica de mediu în UE*, Universitatea "Ioan Cuza", Iași, 2004.

-
- Savatti, P. Paolo; Pyka, A., *Economic development, qualitative change and employment creation*, www.elsevier.com/locate/econbase
- *** *A strategy for sustainable development for the United Kingdom*, [www.Sustainable Development](http://www.SustainableDevelopment.org).
- *** *Dezvoltare durabilă*, broșură realizată de Centrul de Consultanță Ecologică, Galați, 2004.
- *** *Dezvoltarea durabilă în România- modele și scenarii pe termen mediu și lung*, Editura Expert, ISBN 973-618-069-7, 2005.
- *** *ECCO-modele pentru țările membre OECD din Europa*, [www.oecd](http://www.oecd.org).
- *** European Commission, *Agriculture and the environment*, Directorate General for Agriculture, ISBN 92-894-6406-2, European Communities, 2003, Luxembourg, Office for Official Publication of the European Communities.
- *** European Commission, LIFE III, Focus, *A cleaner, greener Europe, LIFE and the European Union waste policy*, ISSN 1725-5619, ISBN 92-894-6018-0, European Commission.
- *** European Commission, *Sustainable consumption and production in the European Union*, ISBN 92-894-8147-1, European Communities, 2004, Luxembourg, Office for Official Publication of the European Communities.
- *** *Examen de stratégie de l'UE en faveur du développement durable (SDD de l'UE) – Nouvelle Stratégie* - Conseil de l'Union Européenne, Bruxelles, 9 iunie 2006, 1011706.
- *** *Guide to Sustainable Development*, Annual Report, edf group, 2002.
- *** *Measuring progress towards a more sustainable Europe. Sustainable development indicators for the European Union. Data 1990-2005*, European Commission, Luxembourg Office for Official Publications of the European Communities, 2005, ISBN 92-894-9768-8, <http://www.iisd.org>.
- *** *Our Common Future*, WCED, Oxford University Press, New York, 1987
- *** *Strategies for Sustainable Development: Practical Guidance for Development Co-operation*, OECD, 2001.
- *** UNEP (The United Nation Environment Programme, Division of Technology, Industry and Economics and Trade Branch) and IISD (International Institute for Sustainable Development) – *Environment and Trade. A Handbook, Second Edition*, 2005, ISBN 1-895536-85-5.

Capitolul 4

Analiza dezvoltării sectoriale

*Dr. Cornelia SCUTARU-UNGUREANU** - *coordonator*
Ionel FLORESCU**
*Dr. Cristian STĂNICĂ****

4.1. Introducere

Pentru România, tranziția la economia de piață a însemnat o criză profundă, care se manifestă atât în domeniul economic, cât și în domeniile demografic, social și instituțional. Cu toate eforturile făcute în direcția unei stabilizări macroeconomice și a asigurării unui mediu economic stabil, această criză își face simțite efectele și în prezent. În perioada de tranziție au avut loc schimbări importante în structura sectoarelor¹, în structura absorbției interne; a apărut un declin al ramurilor care asigură formarea brută de capital fix. Inflația și dezechilibrele externe și-au pus amprenta pe întreaga dezvoltare economică (Scutaru, Florescu, 2003, 2004).

Evoluția către o economie durabilă este condiționată de dezvoltarea mediului economic intern prin politici macroeconomice adecvate, care țin seama și de evoluția mediului ecologic, ca și a celui social. Perspectivile sectoriale sunt marcate de domenii critice, asupra cărora trebuie să se focalizeze atenția decidenților, pentru a putea identifica politicile sectoriale și macroeconomice necesare.

În această fază, ne propunem elaborarea unui studiu al cărui obiectiv este de a pune în evidență **domeniile critice** care au apărut în evoluția pe sectoare a economiei românești în perioada de tranziție. În cadrul proiectului, în anii următori, se vor elabora modele de previziune care, în anumite ipoteze privind variabilele exogene, vor permite simulări de scenarii privind dezvoltarea

* Institutul de Prognoză Economică al Academiei Române, București; e-mail: corneliascutaru@yahoo.com.

** Institutul de Prognoză Economică al Academiei Române, București.

*** Institutul Național de Statistică, București.

¹ Vom lua în considerare sectoarele: primar, secundar și terțiar (v. anexa) ale economiei românești.

sectoarelor economice. Aceste ipoteze trebuie să asigure coerența evoluției sectoarelor economice cu strategiile **dezvoltării durabile, în condițiile aderării la Uniunea Europeană**. Seriile de date fiind serii scurte, în virtutea faptului că tabelele input-output¹ pentru economia românească au fost elaborate sistematic începând cu anul 1989, în ciuda bogăției de informații cuprinse în aceste tabele, nu se pune problema elaborării de modele econometrice bazate pe serii temporale, cel puțin până în prezent. Analiza tip panel² permite acest lucru, dar este o abordare de o deosebită complexitate, deoarece încearcă să pună în evidență existența unui pattern comun de evoluție a sectoarelor.

Vom utiliza agregări pe sectoare ale tabelelor input-output cu 105 ramuri, pe o perioadă de 14 ani. În această fază, se analizează evoluțiile celor 24 de indicatori considerați relevanți pentru economia românească în perioada 1989-2003 (perioadă pentru care sunt disponibile tabelele input-output) și se semnalează punctele și domeniile critice ale evoluției.

Metodologie:

- 2006: analiza dezvoltării sectoriale: resurse, utilizări, VAB; se utilizează o adaptare a metodologiei lui Michael Porter;
- 2007: econometrie de tip panel pe serii de date din tabelele input-output;
- 2008: simulări pe modele econometrice.

O primă evaluare a disparităților din economia românească de tranziție a fost făcută în lucrarea: *Modelarea proceselor de clusterizare în domeniul economic. Schimbări structurale în economia românească de tranziție*³ (autori: Cornelia Scutaru, Ionel Florescu, 2004), al cărei obiectiv a fost de a analiza schimbările structurale petrecute în economia românească între 1989 și 1999, ca urmare a proceselor de tranziție. În martie 2004 a fost prezentată la colocolviul internațional „3-ème Journées d'étude du LAME: Les transformations

¹ Mulțumim pe această cale INS pentru posibilitatea de a utiliza tabelele input-output pe 105 ramuri în cercetarea noastră.

² Modelele care vor fi elaborate în cadrul acestui proiect pot oferi o bază de fundamentare a scenariilor de dezvoltare a sectoarelor economice, luând în considerare evoluția recentă și strategia de dezvoltare durabilă la nivel macroeconomic, în condițiile aderării la Uniunea Europeană. Scenariile permit simularea unor variante de politică macroeconomică și a unor variante de politică sectorială, care permit posibilitatea fundamentării strategiilor de dezvoltare durabilă. Modelele, odată elaborate, pot fi utilizate pentru diverse simulări de scenarii, inclusiv a unor „scenarii de avarie”, bazate pe evaluarea unor politici economice incongruente. Acestea sunt interesante pentru evaluarea consecințelor adoptării, fie și numai în mod conjunctural, a unor asemenea politici.

³ Lucrarea a fost elaborată în cadrul planului de creștere al Institutului de Prognoză Economică al Academiei Române. Sinteza lucrării a apărut în *Romanian Journal of Economic Forecasting*, nr. 2/2004.

du capitalisme contemporain: faits et théories. Etat des lieux et perspectives” Univ. Reims – France comunicarea: “*Transition to the market economy or the crisis of capitalism under construction. The case of Romania*”, autori: Cornelia Scutaru, Ionel Florescu, în care se ridică problema modului în care tranziția la economia de piață a afectat structura economică în România. Concluziile studiului menționat semnalează principalele schimbări petrecute în economia românească după 1989. ***Studiul ajunge la concluzia necesității schimbării politicilor economice în domeniul comerțului exterior, al fiscalității, al utilizării resurselor financiare, al cercetării-dezvoltării.***

4.2. Demers metodologic

Informațiile cuprinse în tabelele input-output au fost agregate pe trei sectoare (structura sectoarelor pe cele 105 ramuri este prezentată în anexa 4.1):

- **sectorul primar:** agricultură (și ramuri legate), industria extractivă și ramuri energetice;
- **sectorul secundar:** industria prelucrătoare și construcții;
- **sectorul terțiar:** comerț și servicii.

S-a lucrat cu tabelele input-output pe 105 ramuri, elaborate pentru perioada 1989-2003. Sunt analizați un număr de 24 de indicatori considerați relevanți pentru evoluția economiei românești. Pentru comparabilitate, indicatorii au fost evaluați în prețuri constante 2003. Indicatorii analizați sunt:

- indicatori privind resursele: producția distribuită, importul, impozite (ICM, respectiv TVA, adaos comercial, taxe vamale), subvenții, total resurse;
- indicatori privind consumurile intermediare: consumuri intermediare primite de către sectoarele primar, secundar, terțiar de la celelalte sectoare;
- indicatori privind utilizările: consum final total (consumul populației, consumul administrației publice și private), formarea brută de capital fix, variația stocurilor, exportul, total utilizări;
- indicatorii cadranelor III: consumul intermediar furnizat de cele trei sectoare, valoarea adăugată brută, remunerarea salariaților.

Metodologia de analiză utilizată se bazează pe structura tabelor input-output: resursele și structura acestora pe sectoare, evoluția principalelor componente ale resurselor; utilizările și structura acestora pe sectoare, evoluția principalelor componente; VAB și structura ei pe sectoare, evoluția în timp. Vor fi puse în evidență câteva din punctele esențiale ale metodologiei lui Michael Porter (M. Porter, 1993), și anume cele referitoare la utilizarea resurselor fizice și umane, la condițiile de cerere și la politicile economice.

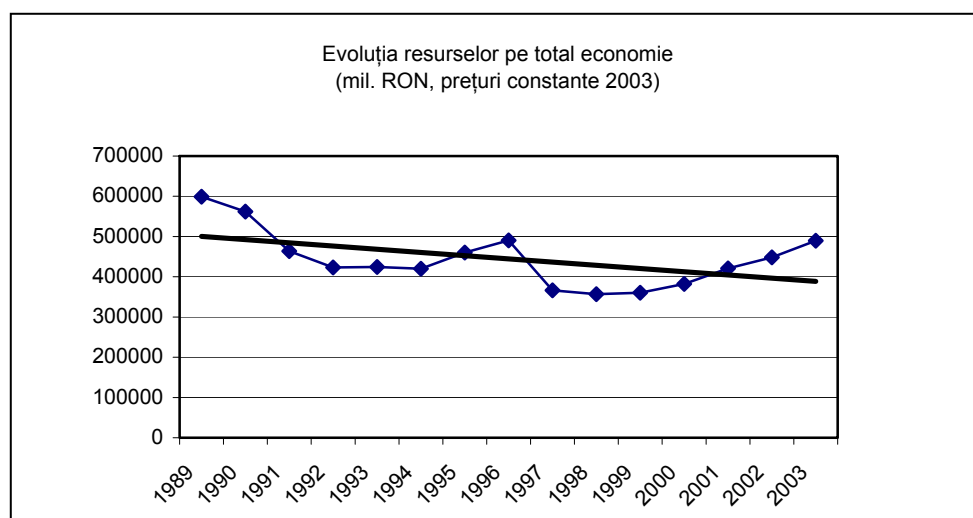
Vom nota ca **puncte critice** în evoluția unui indicator în perioada de tranziție acele momente sau perioade de timp în care au loc schimbări de trend, determinate fie de schimbări în politicile macroeconomice sau sectoriale, fie de evoluții conjuncturale. **Domeniul critic** reprezintă fenomenul economic pe care-l indică o anumită evoluție globală a unui indicator, cu influență negativă asupra altor indicatori sau asupra întregii economii.

4.3. Resurse

4.3.1. Structura resurselor pe sectoare

Evoluția resurselor pe total economie¹ (exclusiv corecția teritorială) prezintă un trend descendent (figura 4.1). Evoluția este oscilatorie, fiind întreruptă în perioada 1996-1999. Creșterea în volum a resurselor revine la un trend crescător în perioada 2000-2003, reușind în 2003 să revină la nivelul anului 1996, dar situându-se încă mult sub nivelul anului 1989.

Figura 4.1



Sursa: Tabelele input-output (INS) și calcule proprii.

Să nu uităm însă că anul 1989 este doar anul de început al acestei analize care se bazează pe tabelele input-output, a căror serie este completă pentru perioada 1989-2003. În același timp, 1989 este ultimul an de economie

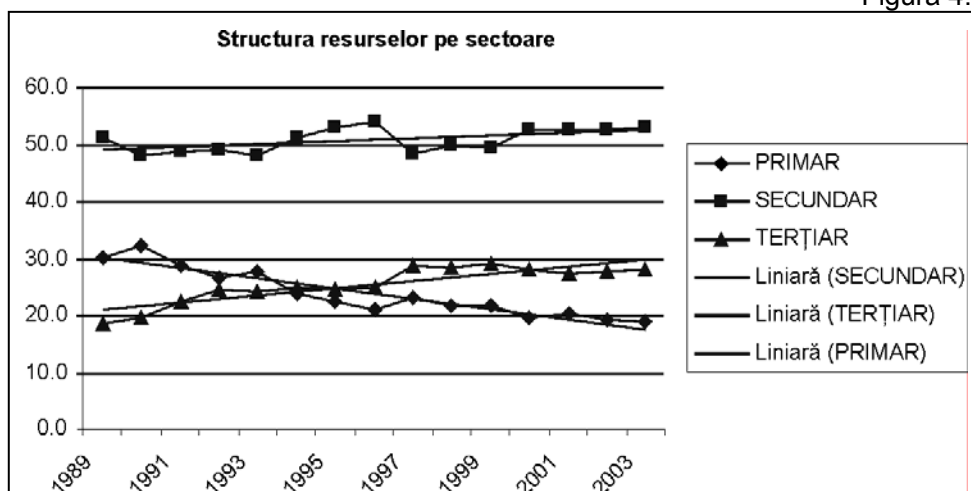
¹ Toți indicatorii evaluați ca totaluri pe economie sau pe sectoare nu conțin **corecția teritorială** existentă în tabelele input-output originale.

planificată, perioada următoare fiind o perioadă de criză, în care s-a încercat stăpânirea unor evoluții cu tendințe haotice prin mijloace de politică economică. Dacă după 14 ani nu s-a ajuns la un nivel comparabil cu cel de plecare, aceasta se datorează puternicelor perturbații ale mecanismelor economice induse de conducerea centralizată a economiei, iar tranziția la economia de piață este un fenomen de criză economică, ale cărei consecințe se resimt în toate domeniile vieții economice și sociale. Totuși, așa cum am arătat în lucrarea *Modelarea proceselor de clusterizare: Evoluții structurale în economia României* (Scutaru, C.; Florescu, I., 2004), 1989 nu a fost nici pe departe un an de vârf al economiei socialiste; dimpotrivă, anul 1989 era deja marcat de un puternic declin economic (măsurat prin scăderea PIB-ului cu 5,5% față de anul precedent). Ultimii ani de economie planificată au fost ani de recesiune pentru România și acest fenomen a continuat în primii ani de tranziție, accentuat de schimbările structurale în curs de desfășurare, de imposibilitatea refacerii într-un timp scurt a mecanismelor economice ale economiei de piață, de politici economice ezitante. Motivul pentru care vom include anul 1989 în această analiză este acela că, fiind ultimul an de economie planificată centralizat, pe parcursul lui încă au acționat mecanismele distorsionate ale acesteia, iar trecerea la mecanismele de piață a impus schimbări profunde atât la nivelul sectoarelor, cât și în modul de a concepe politicile economice necesare.

Structura resurselor pe sectoare (figura 4.2) a avut o evoluție diferențiată, astfel:

- **sectorul primar** a urmat un trend puternic descrescător, cu mici oscilații în jurul liniei trendului; ponderea sa în totalul resurselor a fost depășită de cea a sectorului terțiar în 1995;

Figura 4.2



Sursa: Tabelele input-output (INS) și calcule proprii.

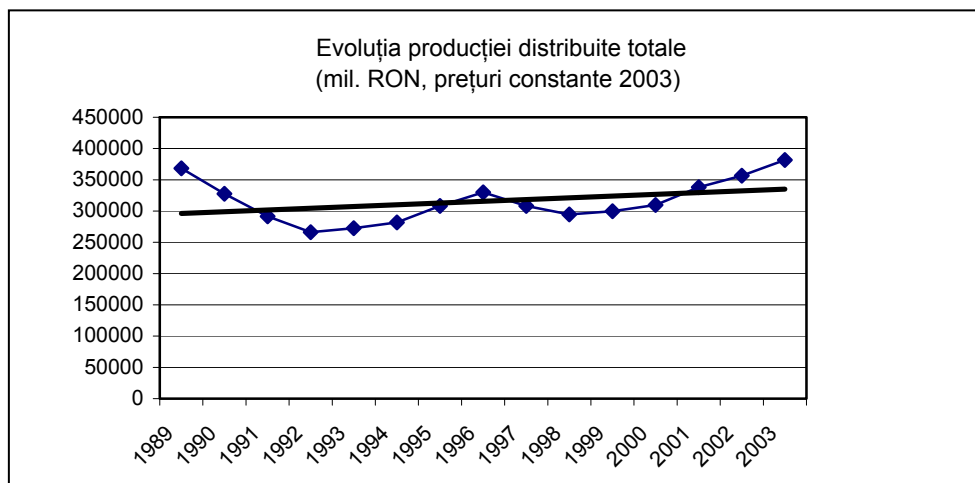
- **sectorul secundar** are un trend crescător, a cărui pantă ar fi fost și mai pronunțată dacă n-ar fi existat o perioadă de declin între 1989 și 1994;
- **sectorul terțiar** prezintă un trend puternic crescător: începând cu 1995, ponderea sa în formarea resurselor a depășit-o pe cea a sectorului primar.

Un **punct critic** în evoluția structurii pe sectoare a resurselor îl reprezintă anul 1995, când ponderea sectorului terțiar a devansat-o pe cea a sectorului primar. Fenomenul este important pe ansamblul economic, dată fiind slaba dezvoltare a sectorului terțiar înainte de 1989. Sectorul terțiar rămâne totuși un **domeniu critic** al economiei românești, după cum se va vedea din analiza formării resurselor pe sectoare (cap. 4.3.3.)

4.3.2. Formarea resurselor: total economie

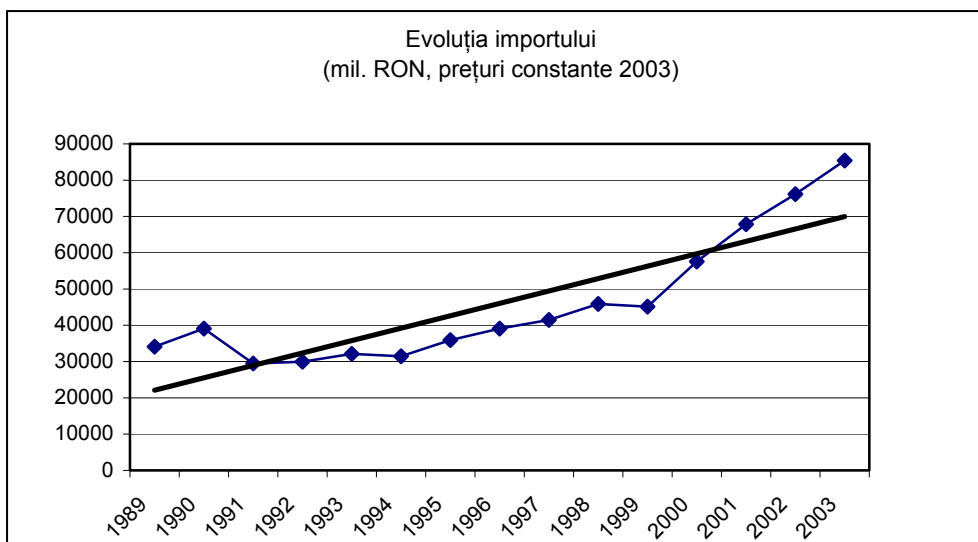
Principalele componente ale resurselor sunt producția internă și importul. Pe total economie, evoluția acestor componente a avut trenduri diferite (figurile 4.3 și 4.4): în timp ce trendul producției interne este ușor crescător și evident determinant pentru evoluția resurselor, trendul importului este puternic crescător, cu o pantă și mai accentuată în perioada 2000-2003. O analiză a soldului balanței comerciale (figura 4.5) arată că, deși exportul este în creștere, creșterea mai rapidă a importului conduce la o creștere a dezechilibrelor externe în economia românească, ceea ce are o influență negativă asupra structurii cererii agregate interne.

Figura 4.3



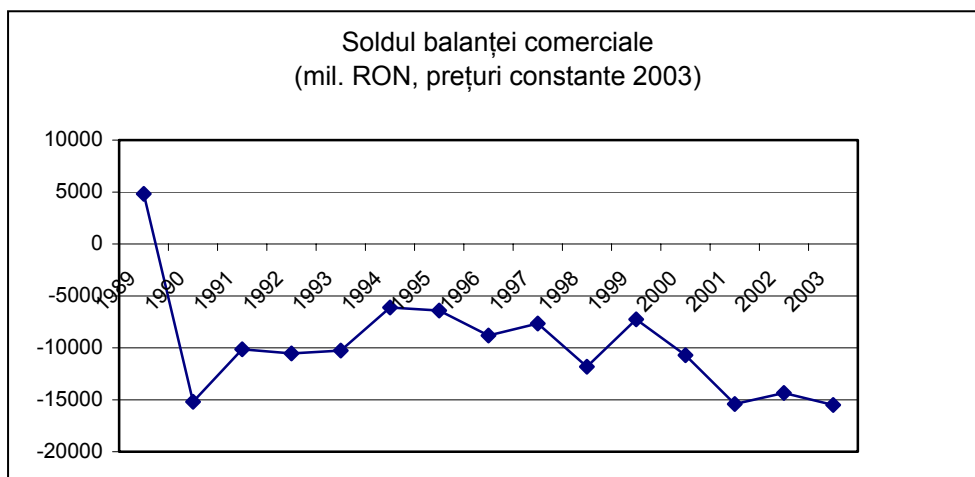
Sursa: Tabelele input-output (INS) și calcule proprii.

Figura 4.4



Sursa: Tabelele input-output (INS) și calcule proprii.

Figura 4.5

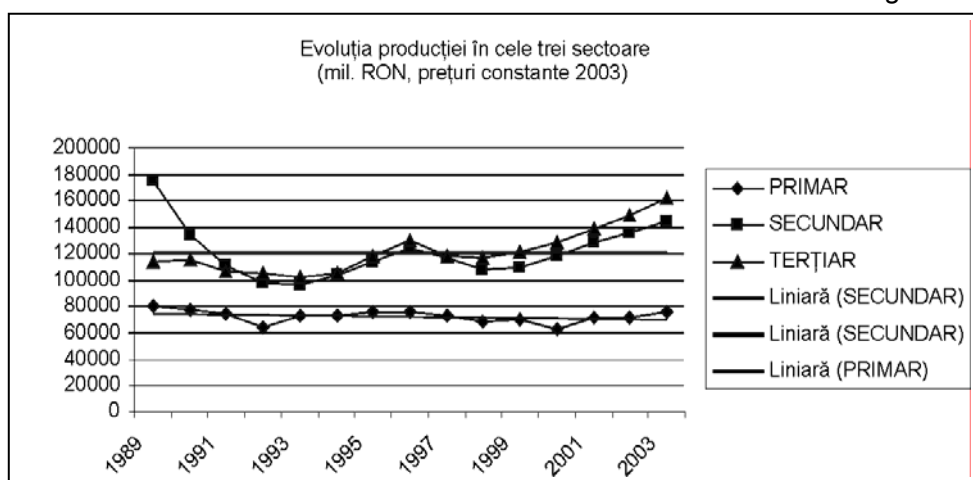


Sursa: Tabelele input-output (INS) și calcule proprii.

4.3.3. Formarea resurselor: sectoare

Evoluția producției interne a sectorului primar, care include agricultura, ramurile extractive și cele energetice (figura 4.6), oscilează în jurul unui trend ușor descrescător și prezintă două **puncte critice**: minimele din anii 1992 și 2000. În ceea ce privește evoluția producției distribuite a sectorului secundar, care include toate ramurile prelucrătoare, graficul pune în evidență existența unei **perioade critice** în jurul anului 1996, urmată de o redresare pe un trend puternic crescător începând din anul 1999. Trendul constant evidențiat pe grafic are drept cauză această evoluție sinuoasă a datelor. Același lucru se poate spune despre sectorul terțiar: începând din anul 1999, ambele sectoare au o tendință de creștere.

Figura 4.6



Sursa: Tabelele input-output (INS) și calcule proprii.

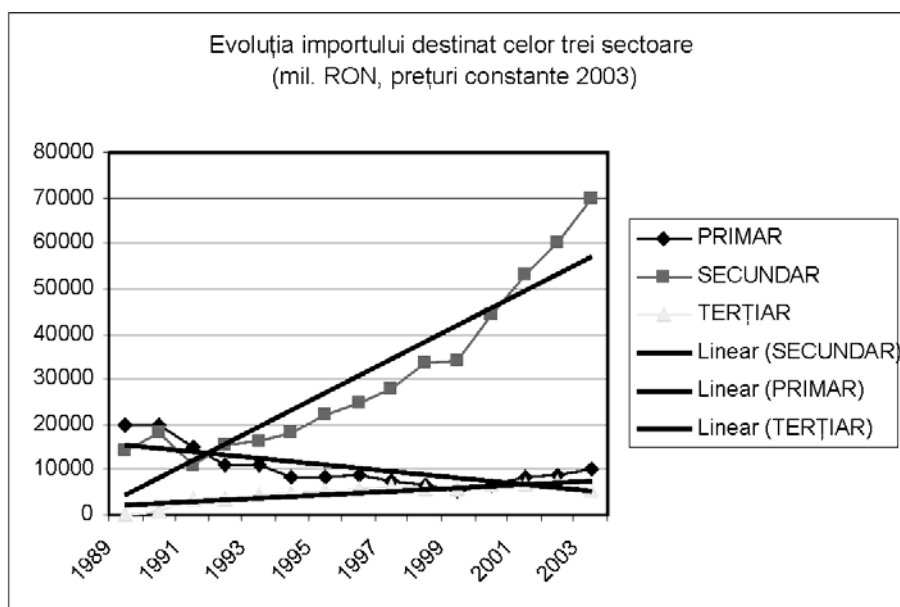
În ceea ce privește evoluția importului pentru sectorul primar, acesta are un trend descendent; o pantă crescătoare se menține începând din anul 2000. Fiind vorba de importuri destinate în primul rând producției, considerăm că acest trend descendent al importului destinat sectorului primar, corelat cu trendul descrescător al producției din acest sector, **reprezintă unul dintre domeniile critice ale economiei românești**. Sectorul primar cuprinde agricultura, industriile extractive și ramurile energetice; declinul acestora e de natură să afecteze întreaga dezvoltare economică.

Trendul puternic ascendent al importului destinat sectorul secundar (ramurile prelucrătoare) are mai multe componente: importuri destinate direct consumului, importuri destinate reexportului și importurile destinate producției. Din datele de care dispunem, nu putem face distincție între aceste

componente, dar din alte surse putem aprecia ponderea mare a importurilor pentru consum și a celor destinate reexportului. Ar putea fi și acesta un **domeniu critic** al evoluției economiei.

Importurile pentru sectorul terțiar sunt legate de dezvoltarea acestuia și se situează pe un trend ușor crescător.

Figura 4.7



4.3.4. Politici economice

Am analizat până acum cele două componente principale ale resurselor: producția internă, măsurată prin producția distribuită, și importul (pe total și pe sectoare). Resursele mai cuprind impozitele (impozitul pe circulația mărfurilor, respectiv – din 1994 – taxa pe valoarea adăugată, adaos comercial, respectiv – din 1992 – marje comerciale și taxele vamale) și subvențiile, a căror evoluție caracterizează politicile macroeconomice și sectoriale din perioada de tranziție.

4.3.4.1. Taxa pe valoare adăugată

Cu un puternic trend descrescător (figura 4.8), nivelul TVA pe total economie (prețuri constante 2003) a avut o evoluție marcată de diferitele decizii privind nivelul și structura TVA pe produs. **Punctele critice** în perioada de tranziție au fost: anul 1993, când impozitul pe circulația mărfurilor a fost înlocuit cu taxa pe valoarea adăugată, și 1997, când a fost introdusă TVA unică de 19%. Anul 1997 este un punct critic în evoluția economiei: are loc o

relansare a inflației, ceea ce duce la scăderea tuturor indicatorilor în termeni reali, însoțită de o depreciere importantă a cursului de schimb, care are influențe negative asupra balanței comerciale. Scăderea, în termeni reali, a volumului TVA se manifestă cu precădere în sectorul secundar (industrie prelucrătoare și construcții), cu efect pozitiv asupra dezvoltării acestui sector (figura 4.9). Orice politică macroeconomică are efecte care se manifestă sectorial și scăderea TVA, iar apoi menținerea ei la un nivel relativ constant constituie unul dintre efectele sectoriale ale unei politici fiscale coerente, care a fost menținută o perioadă mai îndelungată: 1997-2003.

Figura 4.8

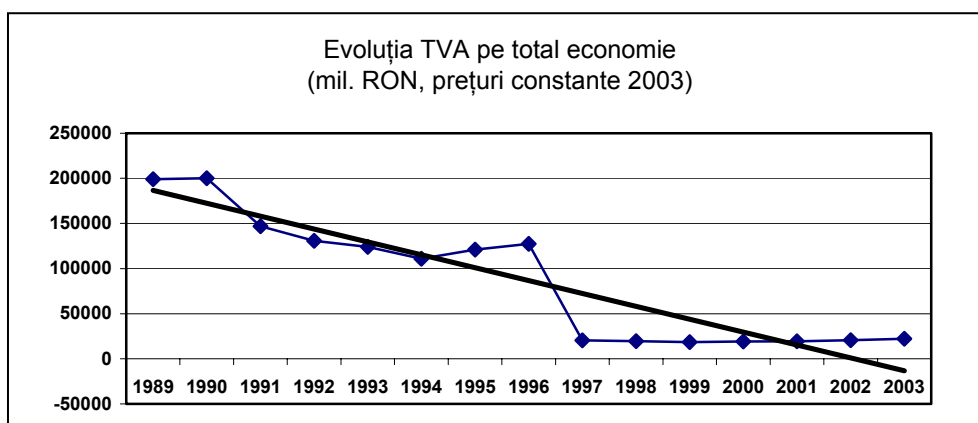
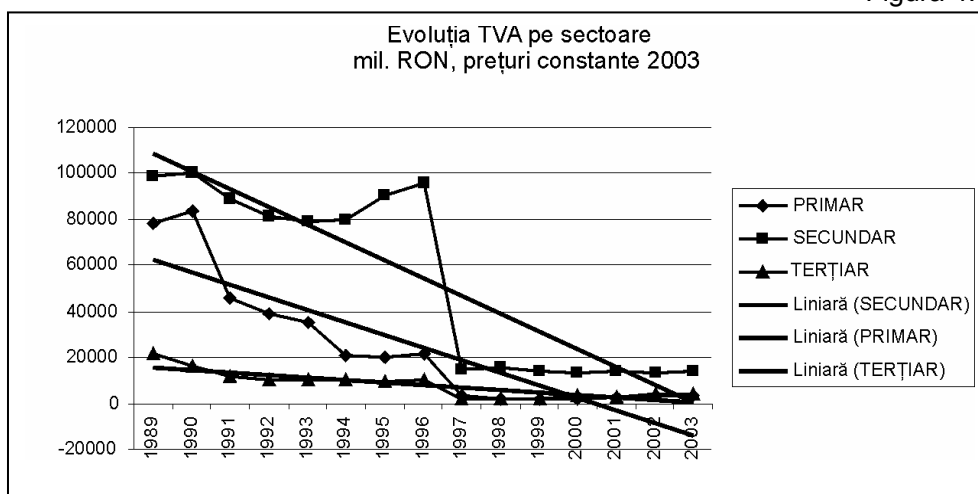
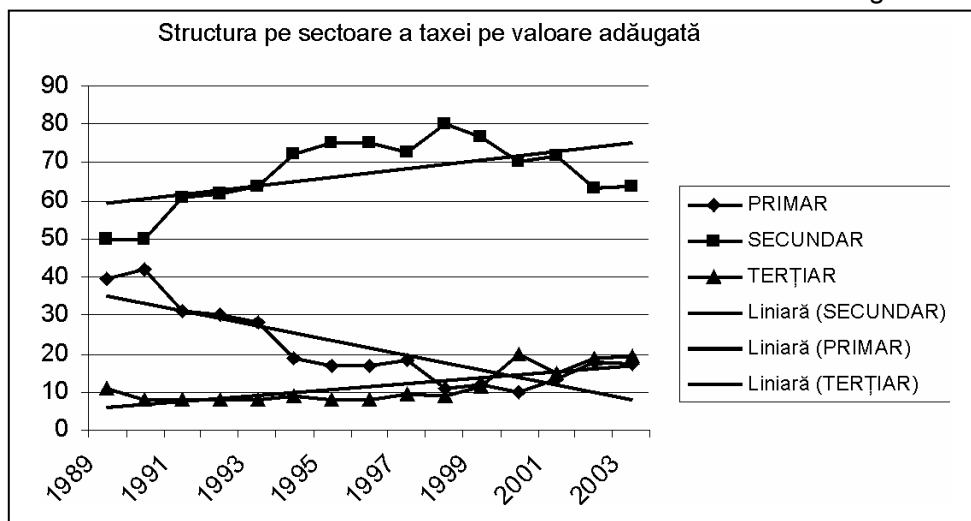


Figura 4.9



Evoluția structurii TVA pe sectoare indică un trend crescător al TVA plătite în cadrul sectorului secundar și terțiar, comparativ cu sectorul primar. Se observă aceeași tendință descrescătoare (figura 4.10) a ponderii TVA plătite în cadrul sectorului secundar în perioada 1997-2003.

Figura 4.10



4.3.4.2. Marja comercială (adaosul comercial)

Marjele comerciale plătite de sectorul primar și cel secundar sunt încasate de sectorul terțiar (comerț și servicii), astfel încât ceea ce reprezintă tendință de creștere în sectoarele primar și secundar (figura 4.11) se reflectă ca atare în sectorul terțiar (tendința este tot de creștere, dar fiind vorba de sume încasate în acest sector, ele apar cu semn negativ). Nu se semnalează puncte critice în evoluția acestui indicator, totuși fenomenul de creștere în tendință a marjelor comerciale reprezintă un **domeniu critic**: el se poate interpreta ca o sustragere a unei părți din profitul sectoarelor productive către sectorul terțiar, ceea ce poate duce la descurajarea producției. Se pune, de asemenea, problema dacă această creștere a marjelor comerciale încasate în sectorul comerț-servicii este însoțită de o creștere a calității serviciilor.

Figura 4.11

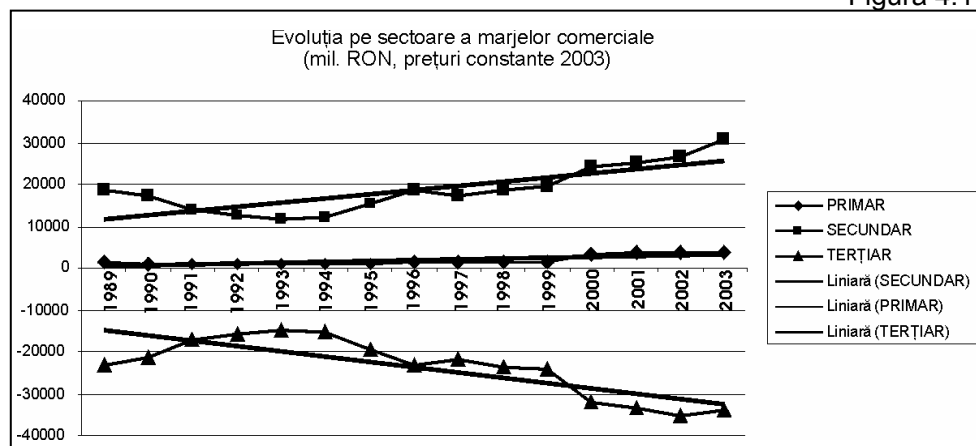
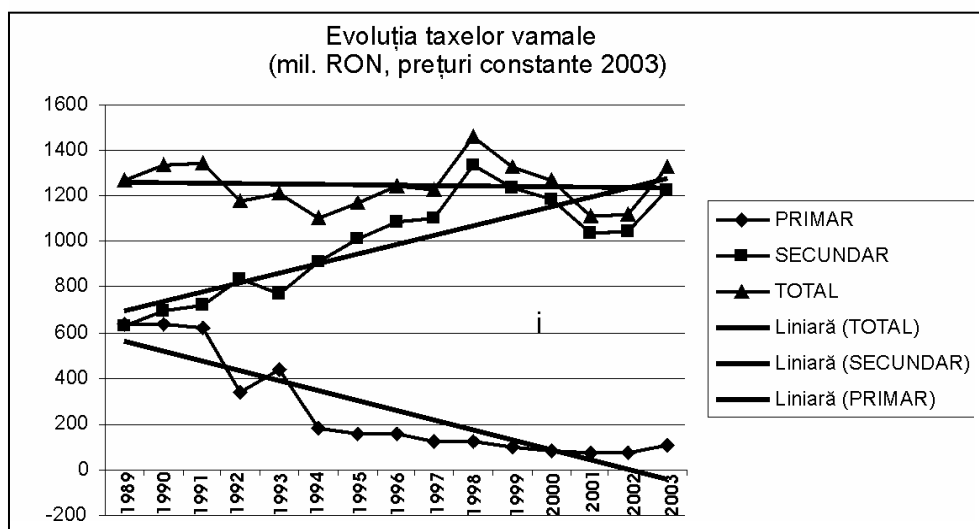


Figura 4.12



4.3.4.3. Taxele vamale

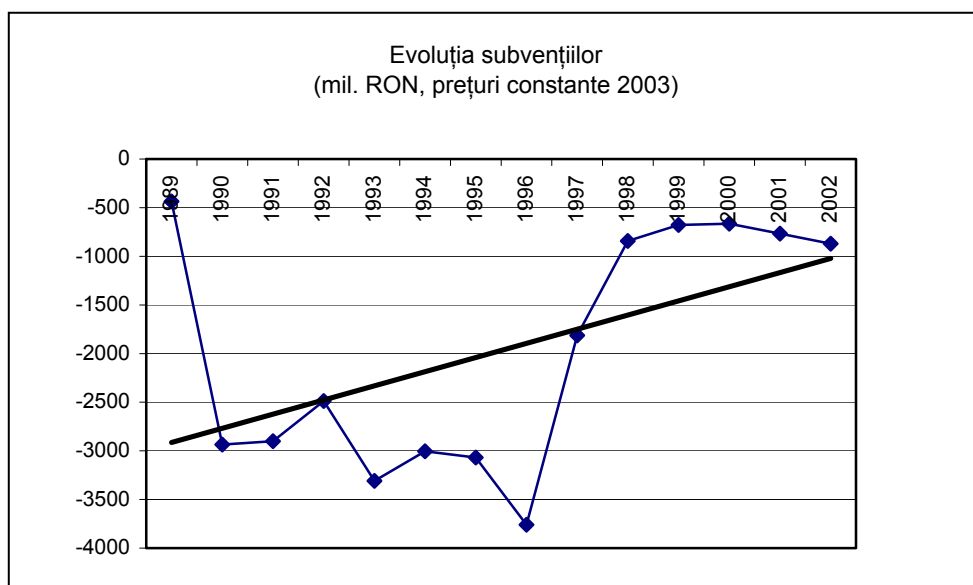
Pe total economie, taxele vamale (figura 4.12) au un trend relativ constant, volumul total al acestora având oscilații în jurul trendului, cu un maxim în 1999 și un minim în 1994. Pe sectoare, evoluțiile sunt divergente, taxele vamale din sectorul primar având o evoluție pe un trend puternic descendent până în 1994

și relativ constant în perioada 1995-2003. În sectorul secundar, taxele vamale au un trend puternic crescător, cu oscilații în jurul liniei de trend. Începând din 1997, oscilațiile puternice în jurul trendului taxelor vamale din sectorul secundar denotă adoptarea unor politici conjuncturale în acest domeniu, ceea ce constituie, de asemenea, un **domeniu critic**, generând o anumită instabilitate a mediului economic.

4.3.4.4. Subvențiile

Politicile privind subvențiile (acordate cu precădere în sectorul primar și în special ramurilor agricole) au avut o evoluție fragmentată în timp: între 1990-1996, subvențiile s-au situat la un nivel ridicat și cu o tendință de creștere, în 1997-1998, au fost aplicate politici drastice de restricționare a subvențiilor acordate în economie, iar în perioada 1999-2003, acestea se situează la un nivel destul de scăzut, cu o ușoară tendință de creștere în 2002-2003.

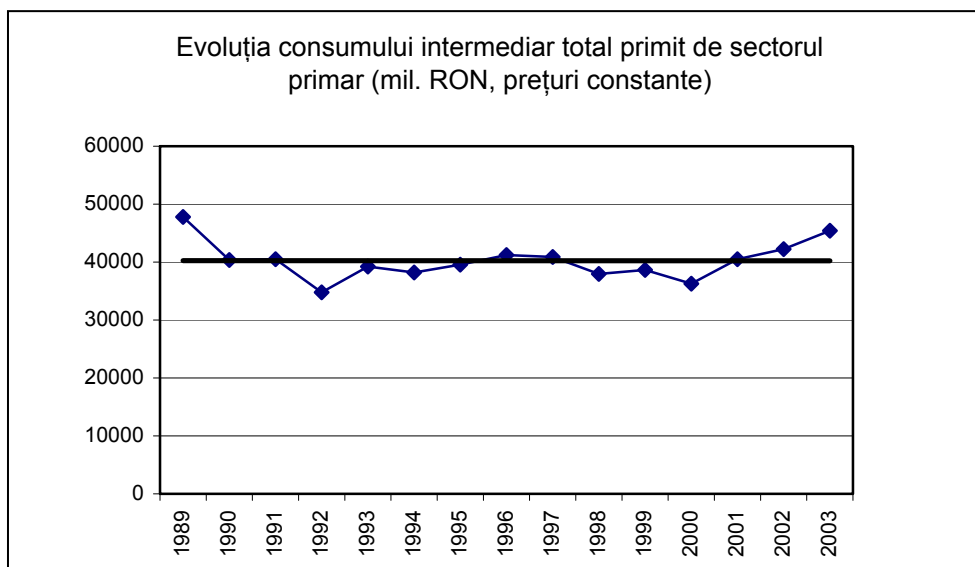
Figura 4.13



4.4. Consumul intermediar (primit de cele trei sectoare)

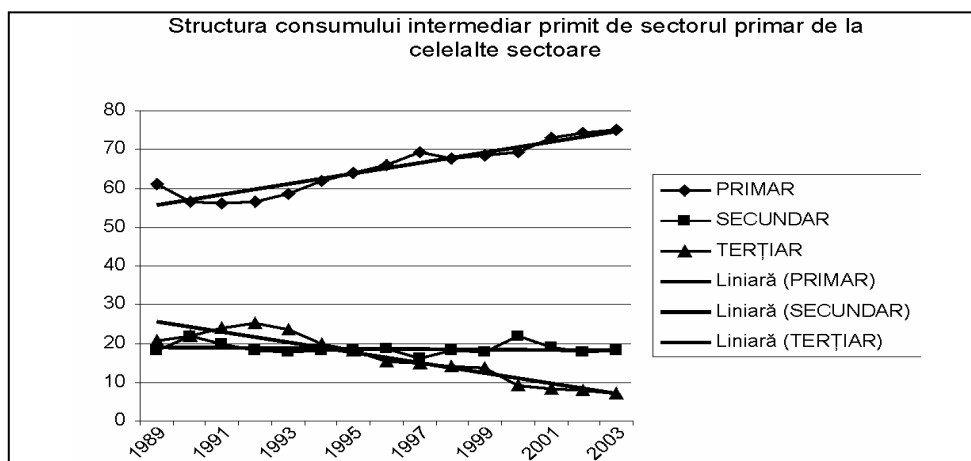
Sectorul primar primește de la celelalte sectoare un consum intermediar a cărui evoluție se situează pe un trend relativ constant (figura 4.14):

Figura 4.14



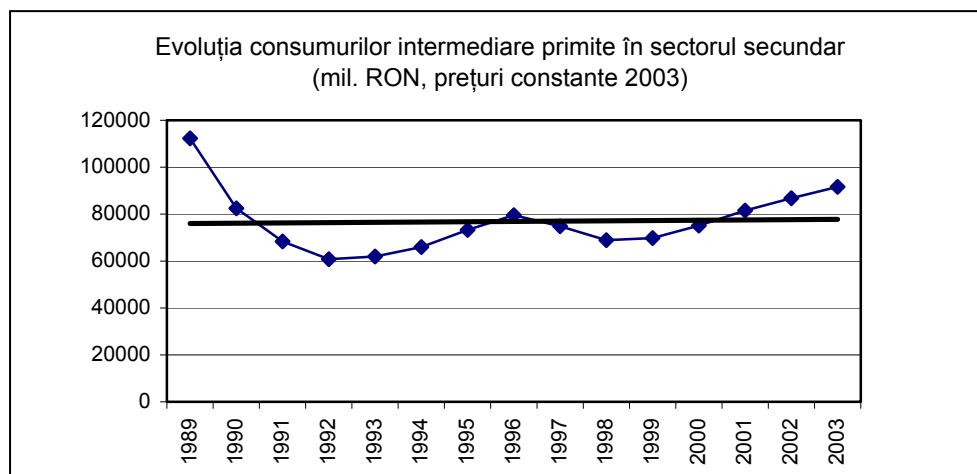
Structura pe sectoare a consumului intermediar primit de sectorul primar indică o creștere a autoconsumului și o scădere a ponderii serviciilor, ceea ce poate constitui un domeniu critic în evoluția sectorului primar (figura 4.15):

Figura 4.15



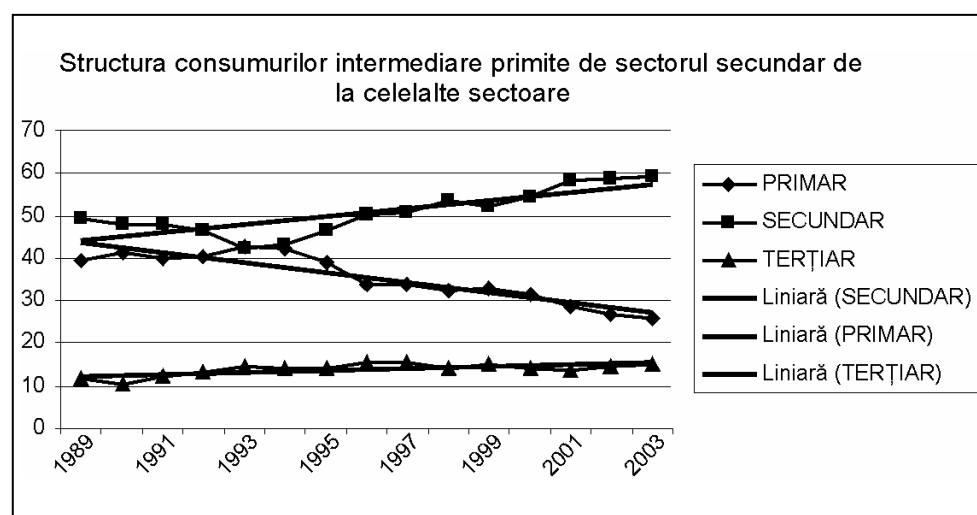
În sectorul secundar, consumurile intermediare primite de la celelalte sectoare prezintă o perioadă critică în 1997-1999, creșterea consumurilor intermediare totale reluându-se odată cu creșterea producției în acest sector.

Figura 4.16



Structura pe sectoare a consumurilor intermediare primite de către sectorul secundar indică o creștere a autoconsumului în sectorul secundar și o scădere a consumului oferit de sectorul primar; consumul de servicii urmează un trend ușor crescător (figura 4.17):

Figura 4.17



În sectorul terțiar, consumul intermediar primit de la celelalte sectoare se înscrie pe un trend crescător (figura 4.18), iar structura pe sectoare indică o evoluție echilibrată pe sectoare, un trend crescător pentru sectoarele secundar și terțiar și un trend descrescător pentru consumurile intermediare provenite din sectorul primar (figura 4.19).

Figura 4.18

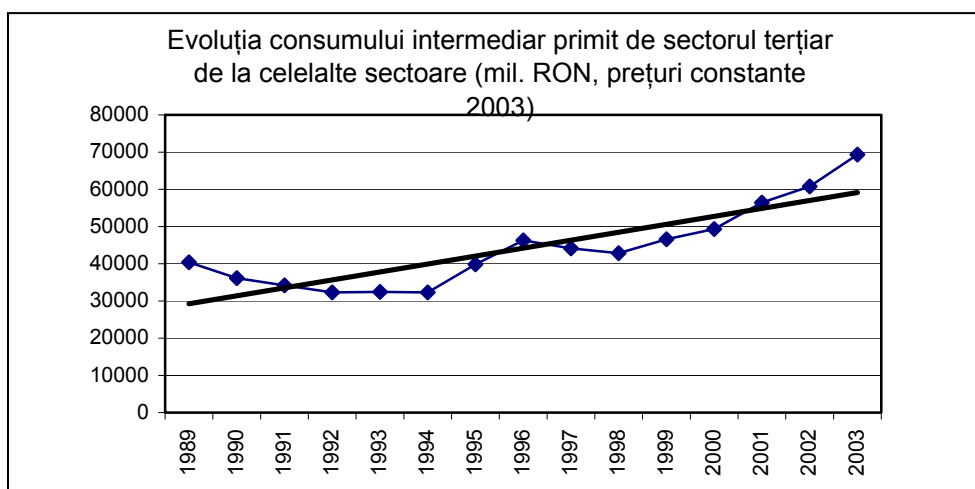
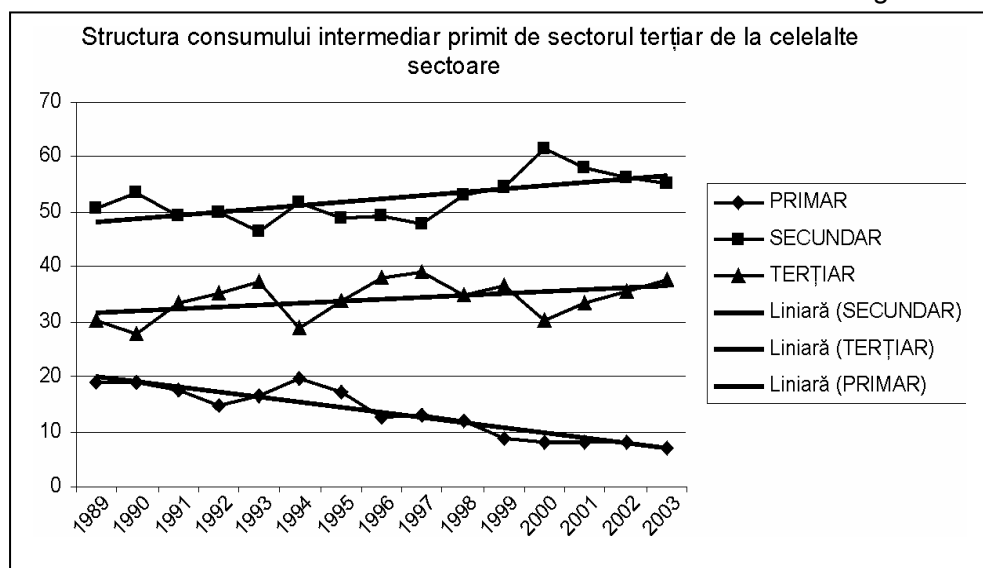


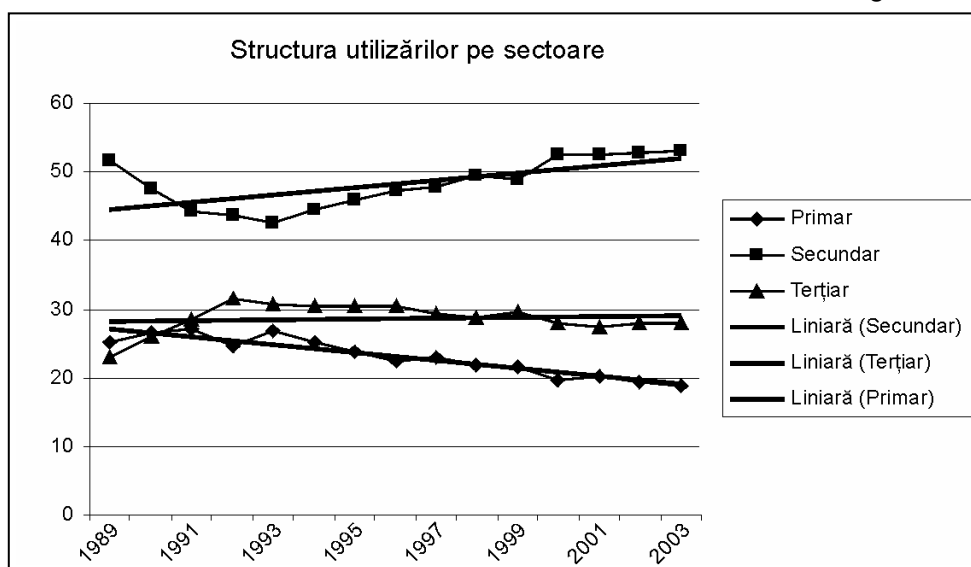
Figura 4.19



4.5. Structura utilizărilor

Structura utilizărilor pe sectoare indică o tendință de creștere a volumului utilizărilor sectorului secundar, o scădere a utilizărilor resurselor din sectorul primar și o evoluție stagnantă a utilizării serviciilor. Chiar dacă resursele oferite de sectorul terțiar au avut o tendință de creștere (v. figura 4.20), utilizarea lor în consumul final și celelalte forme de consum prezintă o foarte slabă tendință de creștere, relevând un alt **domeniu critic** al economiei românești.

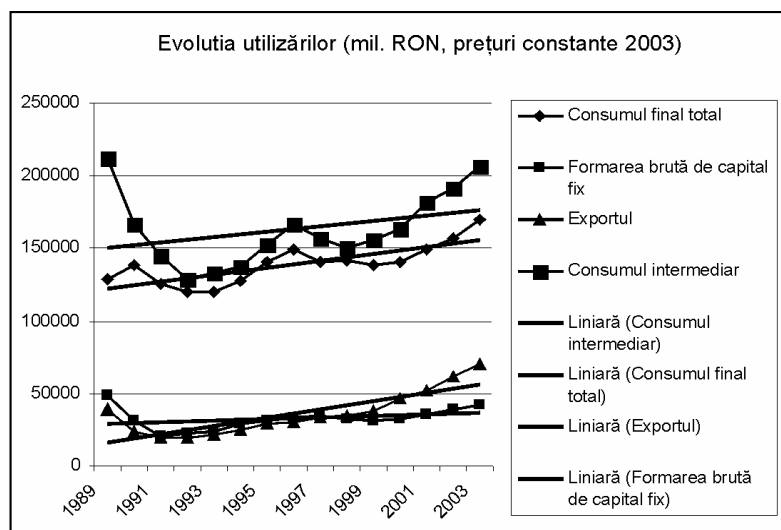
Figura 4.20



Sursa: Tabelele input-output (INS) și calcule proprii.

Deși se înscriu pe un trend crescător, componentele utilizărilor prezintă evoluții diferite în timp (figura 4.21). Consumul final total are tendința de a crește imediat ce condițiile economice o permit (1994-1997; 2000-2003), ceea ce constituie unul dintre **domeniile critice** ale utilizărilor. Consumurile intermediare urmează aceeași dinamică cu cea a producției; exportul are un trend crescător, destul de sensibil la evoluția producției, iar formarea brută de capital fix are o ușoară tendință de creștere, ceea ce rămâne un **domeniu critic** al evoluției economiei românești în perioada de tranziție.

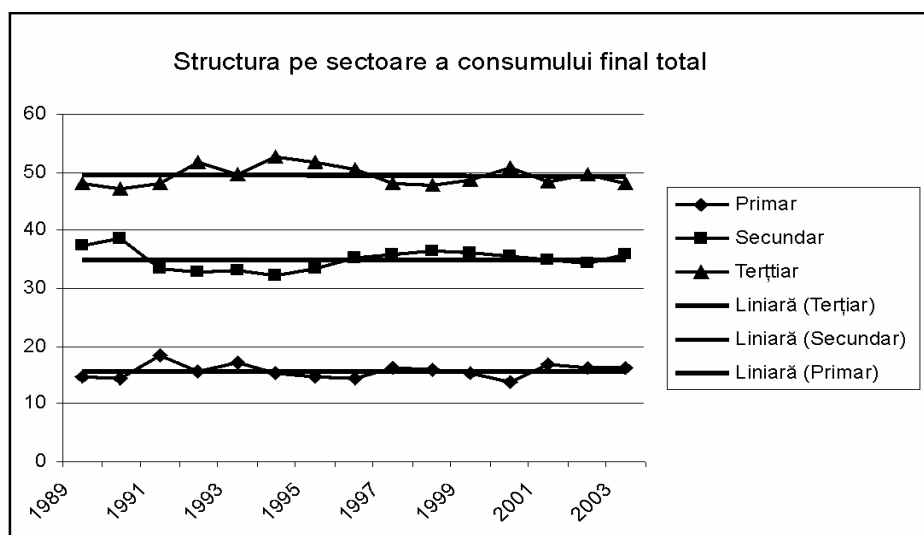
Figura 4.21



Pe sectoare, situația se prezintă astfel:

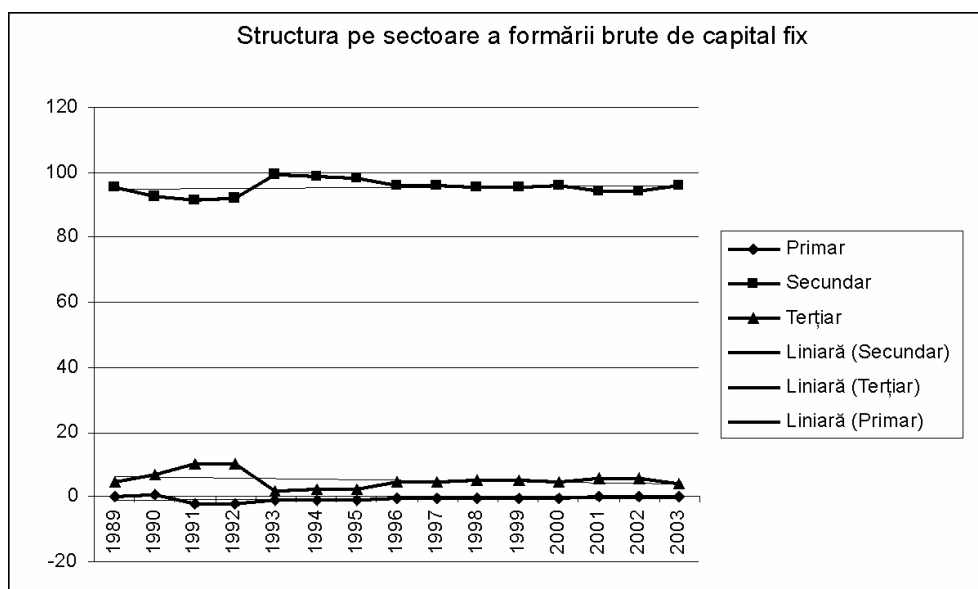
- În toate sectoarele **consumul final total** prezintă mici oscilații în jurul unei linii de trend constante; prin urmare, ponderile sectoarelor în consumul final total nu au avut o variație semnificativă în cursul perioadei de tranziție.

Figura 4.22



- Analiza structurii pe sectoare a **formării brute de capital fix** pune în evidență câteva aspecte importante:
 - în perioada de tranziție nu s-a investit deloc în sectorul primar, unde are loc chiar o degradare a stocului de capital; acesta constituie unul dintre **domeniile critice** cele mai importante ale perioadei de tranziție;
 - majoritatea investițiilor sunt făcute în sectorul secundar;
 - puținele investiții făcute în sectorul terțiar au un trend ușor descrescător.

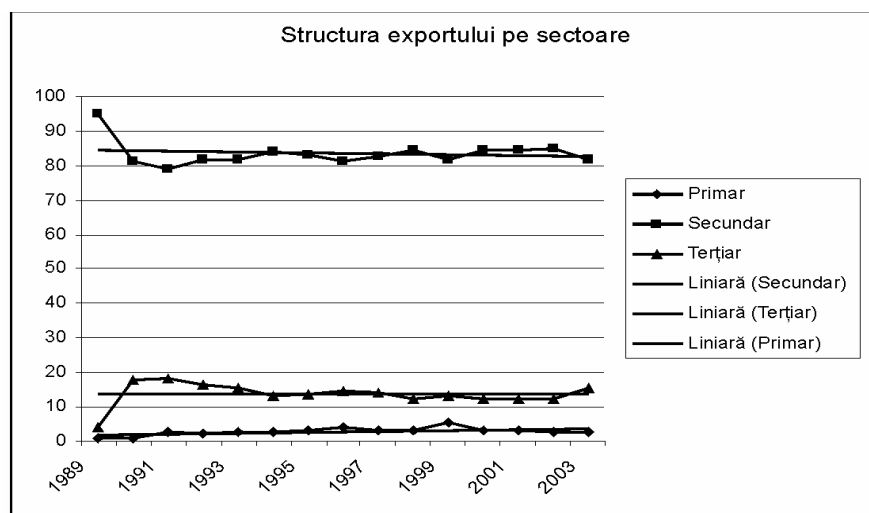
Figura 4.23



Structura exportului pe sectoare pune în evidență următoarele:

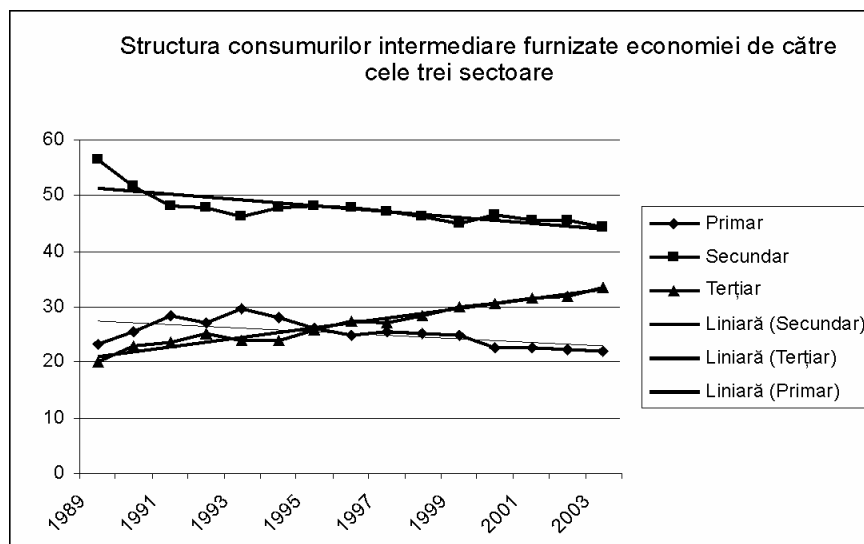
- ponderea cea mai importantă în exporturi o deține sectorul secundar;
- exportul sectorului primar are o ușoară tendință de creștere, dar rămâne la un nivel foarte scăzut;
- exportul de servicii din sectorul terțiar rămâne pe un trend constant.

Figura 4.24



În ceea ce privește **consumurile intermediare furnizate** economiei de către cele trei sectoare, se remarcă creșterea ponderii sectorului terțiar (comerț-servicii), în timp ce ponderile sectoarelor primar și secundar sunt în scădere.

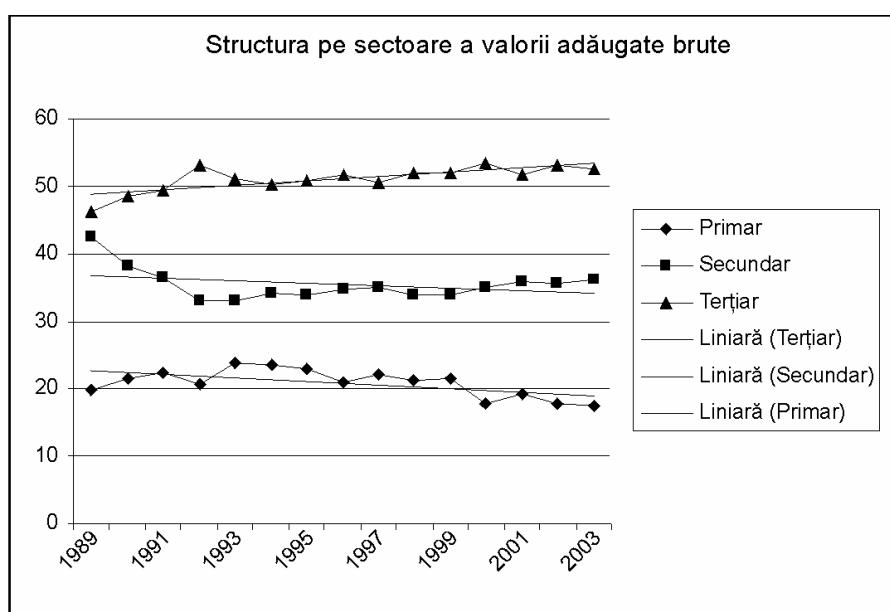
Figura 4.25



4.6. Valoarea adăugată brută

Ponderea valorii adăugate brute pe sectoare are un trend descrescător pentru sectoarele primar și secundar și un trend crescător pentru sectorul terțiar. Pe de altă parte, sectorul terțiar are o pondere mult mai ridicată decât a celorlalte sectoare în totalul VAB, ceea ce denotă o creștere a importanței acestui sector în ansamblul economiei românești.

Figura 4.26



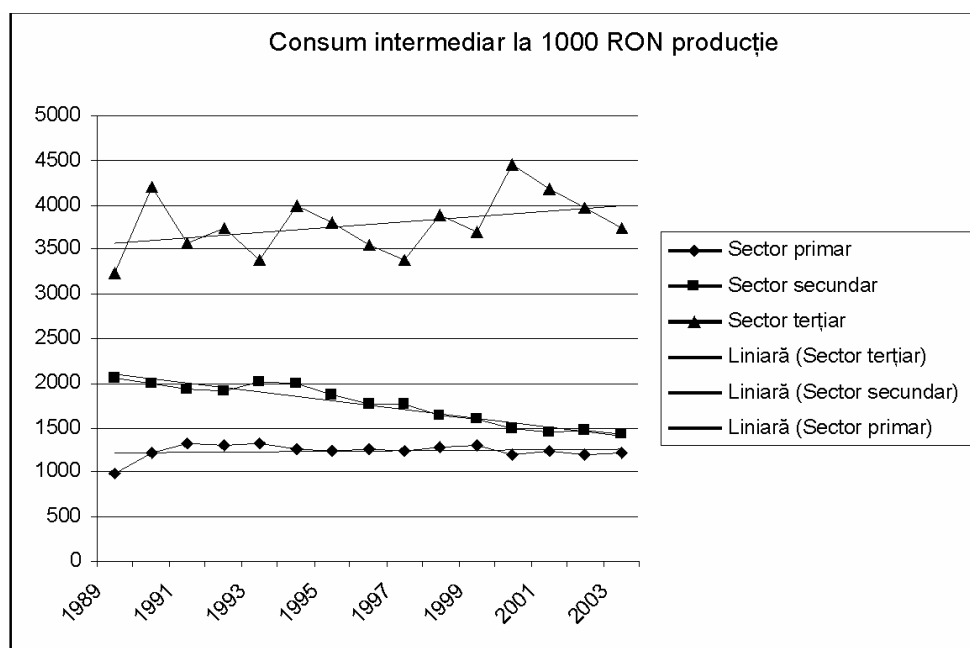
4.7. Eficiența consumurilor intermediare

Pentru a evalua eficiența producției, am calculat raportul „consumuri intermediare la 1000 RON producție” (v. figura 4.27). Evoluțiile sunt diferite pe sectoare:

- **Sectorul primar** se menține la un nivel scăzut al consumurilor intermediare primite pentru 1000 RON producție, păstrând un trend constant, ceea ce indică o eficiență relativ constantă a procesului de producție.
- **Sectorul secundar**, înscriindu-se pe un trend descrescător al consumurilor intermediare primite, are o eficiență crescută a procesului de producție. Totuși nu putem vorbi de un proces de producție eficient în condițiile în care, în 2003, de exemplu, la 1000 RON producție s-au utilizat consumuri intermediare de peste 1400 RON.

- Sectorul terțiar prezintă o evoluție oscilantă pe un trend crescător al raportului „consumuri intermediare la 1000 RON producție” și un nivel deosebit de ridicat al acestui indicator, ceea ce reprezintă unul dintre domeniile critice importante ale sectorului terțiar.

Figura 4.27

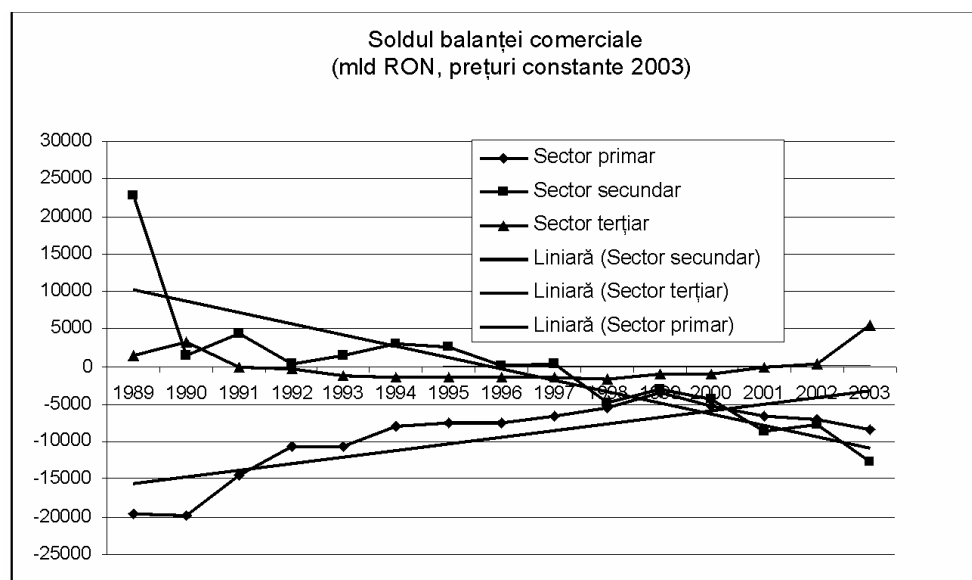


4.8. Soldul balanței comerciale pe sectoare (export-import de bunuri și servicii)

Evoluția pe sectoare a soldului balanței comerciale:

- **Sectorul primar:** global, a avut loc o ameliorare a deficitului balanței comerciale a sectorului primar, care prezintă totuși o deteriorare în ultimii 4 ani.
- **Sectorul secundar:** prezintă o deteriorare continuă a soldului balanței comerciale; din 1998, avem de a face cu un deficit comercial al sectorului.
- **Sectorul terțiar:** a avut un deficit mic, la un nivel aproape neschimbat din 1992 până în 2002; anul 2003 indică un surplus al balanței comerciale.

Figura 4.28



4.9. Concluzii:

I. Sectorul primar: agricultură (și ramuri legate), industria extractivă și ramuri energetice

- Are o pondere descrescătoare în **formarea resurselor**.
- **Producția internă** a sectorului primar este în ușoară scădere.
- Are o pondere descrescătoare în **importul** total. Corelat cu trendul descrescător al producției, putem spune că avem de a face cu un **declin** al acestui sector.
- TVA în scădere (legat de scăderea producției comercializate), taxele vamale în scădere (legat de scăderea importurilor) indică o **politică fiscală** având o tendință de ușurare a poverii fiscale la nivelul sectorului primar.
- **Politica de subvenționare** a producției aplicată în sectorul primar s-a schimbat brusc începând cu anii 1997-1998, când acestea au fost reduse drastic. Politica în acest domeniu nu a fost păstrată la acest nivel, subvențiile având un trend crescător în perioada 2002-2003.
- **Consumurile intermediare primite** de sectorul primar au o evoluție pe un trend constant (la o producție în scădere, acest lucru indică o scădere a eficienței procesului de producție). Structura pe sectoare a consumului intermediar primit de sectorul primar indică o creștere a autoconsumului

și o scădere a ponderii serviciilor, ceea ce poate constitui un domeniu critic în evoluția sectorului primar.

- Structura utilizărilor pe sectoare indică o scădere a **utilizării** resurselor din sectorul primar.
- **Consumul final total** prezintă mici oscilații în jurul unei linii de trend constante.
- În ceea ce privește **formarea brută de capital fix**, în perioada de tranziție, nu s-au făcut investiții bazate pe producția din sectorul primar; acesta constituie unul dintre **domeniile critice** cele mai importante ale perioadei de tranziție.
- **Exportul** sectorului primar are o ușoară tendință de creștere, dar rămâne la un nivel foarte scăzut.
- Trendul **consumurilor intermediare furnizate** economiei de către sectorul primar indică o scădere a acestora.
- Ponderea **valorii adăugate** are un trend descrescător pentru sectorul primar.
- Prezintă o eficiență relativ constantă a procesului de producție.
- Global, a avut loc o ameliorare a deficitului balanței comerciale a sectorului primar, care prezintă totuși o creștere în ultimii 4 ani.

II. Sectorul secundar: industria prelucrătoare și construcții

- Pondere ușor crescătoare în structura **resurselor**.
- Trend crescător al **producției** în perioada 2000-2003 (trend general stagnant).
- Puternică creștere a **importurilor**, atât a celor destinate consumului final, cât și a celor destinate consumului productiv.
- TVA în scădere, ca și taxele vamale în scădere indică o relativă scădere a poverii **fiscale** în sectorul secundar.
- În sectorul secundar, **consumurile intermediare primite** de la celelalte sectoare prezintă o perioadă critică în 1997-1999, creșterea consumurilor intermediare totale reluându-se odată cu creșterea producției în acest sector; structura pe sectoare indică o creștere a autoconsumului în sectorul secundar și o scădere a consumului oferit de sectorul primar; consumul de servicii urmează un trend ușor crescător.
- Tendință de creștere a volumului **utilizărilor** sectorului secundar.
- **Consumul final total** prezintă mici oscilații în jurul unei linii de trend constante.
- Majoritatea investițiilor făcute provin din sectorul secundar; totuși trendul **formării brute de capital fix** rămâne relativ constant.
- Sectorul secundar deține ponderea cea mai importantă în **exporturi**.

- Trendul **consumurilor intermediare furnizate** economiei de către sectorul secundar indică o scădere a acestora.
- Ponderea **valorii adăugate** are un trend descrescător pentru sectorul secundar.
- Eficiență în creștere a procesului de producție. Totuși nu putem vorbi de un proces de producție eficient, în condițiile în care, în 2003, de exemplu, la 1000 RON producție s-au utilizat consumuri intermediare de peste 1400 RON.
- A avut loc o deteriorare continuă a soldului balanței comerciale; din 1998, avem de a face cu un deficit comercial în creștere al sectorului.

III. Sectorul terțiar: comerț și servicii

- Trendul puternic crescător în structura **resurselor** indică o revigorare a sectorului.
- Trend crescător al **producției** în perioada 2000-2003 (trend general stagnant).
- **Importuri** în ușoară creștere; comparativ cu trendul crescător al producției, rolul importurilor este mult mai puțin important în sectorul terțiar.
- TVA în scădere; taxele vamale pe un trend relativ constant – deci o relativă ușurare a poverii **fiscale** în sectorul terțiar, în contextul unei politici fiscale coerente.
- **Consumul intermediar primit** de la celelalte sectoare se înscrie pe un trend crescător; structura pe sectoare indică o evoluție echilibrată, cu un trend crescător pentru autoconsum, consumul intermediar provenit din sectorul secundar și un trend descrescător pentru consumul intermediar provenit din sectorul primar.
- Evoluție stagnantă a **utilizării** serviciilor; chiar dacă resursele oferite de sectorul terțiar au avut o tendință de creștere, utilizarea lor în consumul final și celelalte forme de consum prezintă o foarte slabă tendință de creștere.
- **Consumul final total** prezintă mici oscilații în jurul unei linii de trend constante.
- **Formarea brută de capital fix**: puținele investiții care provin din sectorul terțiar au un trend ușor descrescător.
- **Exportul** de servicii din sectorul terțiar rămâne pe un trend constant.
- În ceea ce privește **consumurile intermediare furnizate** economiei de către sectorul terțiar, se remarcă o creștere a ponderii sectorului terțiar (comerț-servicii) în total.
- Ponderea **valorii adăugate brute** pe sectoare are un trend crescător pentru sectorul terțiar. Pe de altă parte, sectorul terțiar are o pondere

mult mai ridicată decât a celorlalte sectoare în totalul VAB, ceea ce denotă o creștere a importanței acestui sector în ansamblul economiei românești.

- Trend descrescător al eficienței procesului de producție, asociat cu un nivel deosebit de ridicat al consumurilor intermediare la 1000 RON producție, ceea ce reprezintă unul dintre **domeniile critice** importante ale sectorului terțiar.
- Din 1992 până în 2002, a avut un deficit comercial mic, la un nivel aproape neschimbat; anul 2003 indică un surplus al balanței comerciale.

Domenii critice:

1. Declinul sectorului primar (agricultură (și ramuri legate), industria extractivă și ramuri energetice): evoluția indicatorilor analizați indică un declin al sectorului primar atât din punct de vedere al producției (nivelul producției, consumuri intermediare, valoarea adăugată brută), cât și din punct de vedere al poziției sale în cadrul economiei (resurse, utilizări, inclusiv exportul). Mai mult, consumurile intermediare primite de sectorul primar au o evoluție pe un trend constant (la o producție în scădere, acest lucru indică o scădere a eficienței procesului de producție); creșterea autoconsumului și scăderea ponderii utilizării serviciilor pot constitui **domenii critice** în evoluția sectorului primar.

În sectorul primar, politicile de subvenții la producător au avut **evoluții incoerente** în decursul tranziției; deși s-a încercat eliminarea lor, ultimii ani indică o nouă tendință de creștere a acestora, ceea ce constituie un alt **domeniu critic** al politicii sectoriale.

Deși trendul soldului comercial indică o ameliorare, există un deficit în creștere al balanței comerciale a sectorului în ultimii 4 ani.

2. Sectorul secundar (industria prelucrătoare și construcții): este un sector cu evoluție ușor crescătoare în ceea ce privește producția și poziția sa în cadrul economiei (totuși valoarea adăugată brută are un trend descrescător). Posibile **domenii critice**: creșterea rapidă a importurilor și deteriorarea soldului balanței comerciale; deteriorarea raportului producție/consumuri intermediare primite, ca și nivelul în creștere al acestora, care indică o scădere a eficienței procesului de producție; creșterea autoconsumului; scăderea consumului oferit de sectorul primar.

3. Sectorul terțiar (comerț și servicii): este un sector cu evoluție crescătoare relativ la celelalte sectoare atât din punct de vedere al producției (nivelul producției, consumuri intermediare, valoarea adăugată brută), cât și din punct de vedere al poziției sale în cadrul economiei (în special în evoluția ponderii resurselor, deoarece există o evoluție

stagnantă a **utilizării** serviciilor). Posibile **domenii critice**: o distribuție neomogenă a utilizării serviciilor, a căror pondere se înscrie pe un trend crescător numai în ceea ce privește consumurile intermediare furnizate celorlalte sectoare (consumuri productive), ponderea serviciilor în consumul final (populație și administrație) rămânând pe un trend relativ constant. Desigur, creșterea mult mai rapidă a prețurilor în acest domeniu (față de celelalte bunuri de consum) și slaba calitate (recunoscută) a serviciilor oferite pot fi cauza menținerii la un nivel relativ scăzut și constant al consumului de servicii de către populație și administrație. În aceeași situație se află și exportul de servicii. Raportat la nivelul producției, nivelul consumurilor intermediare a crescut mai rapid, astfel încât eficiența procesului de producție în cadrul sectorului este în scădere; de asemenea, nivelul consumurilor intermediare este foarte mare în raport cu valoarea producției obținute.

Anexa 4.1**A. Sectorul primar cuprinde:****1. Agricultură:**

- _01a. Cultura vegetală
- _02a. Creșterea animalelor
- _03a. Servicii auxiliare
- _04a. Silvicultura și economia vânatului
- _05a. Exploatare forestieră
- _06a. Piscicultura și pescuitul

2. Industria extractivă și ramurile energetice:

- _07ie. Extracția și prepararea cărbunelui (inclusiv șisturile și nisipurile bituminoase)
- _08ie. Extracția petrolului (inclusiv activități de servicii anexe acestuia)
- _09ie. Extracția gazelor naturale (inclusiv activități de servicii anexe acestuia)
- _10ie. Extracția și prepararea minereurilor radioactive
- _11ie. Extracția și prepararea minereurilor feroase
- _12ie. Extracția și prepararea minereurilor neferoase - alumină, cupru, plumb, crom, metale prețioase, metale rare
- _13ie. Extracția minereurilor pentru industria materialelor de construcții
- _14ie. Extracția nisipului și argilei
- _15ie. Extracția și prepararea minereurilor pentru industria chimică
- _16ie. Extracția și prepararea sării
- _17ie. Extracția și prepararea altor minerale nemetalifere

- _79e. Producția și distribuția energiei electrice
- _80e. Producția și distribuția gazelor (exclusiv extracția gazului metan)
- _81e. Producția și distribuția energiei termice și a apei calde
- _82e. Capturarea, epurarea și distribuția apei

B. Sectorul secundar cuprinde:**1. Industria prelucrătoare:**

- _18ia. Producția, prelucrarea și conservarea carni
- _19ia. Producția, prelucrarea și conservarea peștelui și produselor din peste
- _20ia. Prelucrarea și conservarea fructelor și legumelor

-
- _21ia. Producerea uleiurilor și grăsimilor vegetale și animale
 - _22ia. Fabricarea produselor lactate
 - _23ia. Fabricarea produselor de morărit, a amidonului și a produselor din amidon
 - _24ia. Fabricarea produselor pentru hrana animalelor
 - _25ia. Fabricarea altor produse alimentare
 - _26ia. Fabricarea băuturilor
 - _27ia. Industria tutunului

 - _28iu. Industria textilă și a produselor textile
 - _29iu. Industria confecțiilor din textile
 - _30iu. Industria confecțiilor din blănuri și piele
 - _31iu. Industria pielăriei și încălțămintei
 - _32iu. Industria de prelucrare a lemnului (exclusiv industria mobilei)
 - _33iu. Industria celulozei, hârtiei și cartonului și a articolelor din hârtie și carton
 - _34iu. Edituri, poligrafie și reproducerea înregistrărilor pe suport
 - _77iu. Producția de mobilier
 - _78iu. Alte activități industriale

 - _35ic. Cocsificarea
 - _36ic. Prelucrarea țițeiului
 - _37ic. Prelucrarea combustibililor nucleari
 - _38ic. Fabricarea produselor chimice de bază
 - _39ic. Fabricarea pesticidelor și a altor produse agrochimice
 - _40ic. Fabricarea vopselelor și lacurilor
 - _41ic. Fabricarea medicamentelor și a produselor farmaceutice
 - _42ic. Fabricarea săpunurilor, detergenților, a produselor de întreținere, cosmetice și de parfumerie
 - _43ic. Fabricarea altor produse chimice
 - _44ic. Fabricarea fibrelor și firelor sintetice sau artificiale
 - _45ic. Producția de articole din cauciuc
 - _46ic. Producția de articole din material plastic

 - _47c. Fabricarea sticlei și a articolelor din sticlă
 - _48c. Fabricarea articolelor din ceramică refractară și nerefractară (exclusiv cele pentru construcții)
 - _49c. Fabricarea plăcilor și dalelor din ceramică
 - _50c. Fabricarea cărămidilor, țiglelor și a altor produse pentru construcții
 - _51c. Fabricarea cimentului, varului, ipsosului

- _52c. Fabricarea elementelor din beton, ciment și ipsos
- _53c. Tăierea, fasonarea și finisarea pietrei
- _54c. Fabricarea altor produse din minerale nemetalice

- _55ig. Siderurgia și producția de feroaliaje
- _56ig. Producția de tuburi
- _57ig. Alte produse siderurgice
- _58ig. Producția metalelor prețioase și a altor metale neferoase
- _59ig. Turnătorie

- _60im. Industria construcțiilor metalice și a produselor din metal
- _61im. Fabricarea de echipamente pentru producerea și utilizarea energiei mecanice (fără motoarele pentru avioane, vehicule și motociclete)
- _62im. Fabricarea de mașini de utilizare generală
- _63im. Fabricarea de mașini agricole și forestiere
- _64im. Fabricarea mașinilor-unelte
- _65im. Fabricarea altor mașini de utilizare specifică
- _66im. Armament și muniție
- _67im. Fabricarea mașinilor și aparatelor de uz casnic
- _68im. Industria de mijloace ale tehnicii de calcul și de birou
- _69im. Industria de mașini și aparate electrice
- _70im. Industria de echipamente, aparate de radio, televizoare și comunicații
- _71im. Industria de aparatură și instrumente medicale, de precizie, optică și ceasornicărie

- _72it. Industria mijloacelor de transport rutier
- _73it. Construcții și reparații navale
- _74it. Producția și repararea mijloacelor de transport feroviar și a materialului rulant
- _75it. Construcții și reparații de aeronave
- _76it. Producția de motociclete și biciclete și alte mijloace de transport (inclusiv pentru invalizi)

2. Construcții

- _83c. Construcții

C. Sectorul terțiar cuprinde:**1. Comerț**

- _84co. Comerț cu ridicata și amănuntul
- _85co. Hoteluri
- _85co. Restaurante

2. Transporturi

- _87t. Transporturi pe calea ferată
- _88t. Alte transporturi
- _89t. Transporturi prin conducte
- _90t. Transporturi pe apă (maritime, de coastă, fluviale)
- _91t. Transporturi aeriene
- _92t. Activități anexe și auxiliare de transport, activități ale agențiilor de voiaj
- _93t. Activități ale agențiilor de turism și asistență turistică
- _94t. Activități de poștă și de curier
- _95t. Telecomunicații

3. Finanțe-bănci

- _96f. Activități financiare, bancare și de asigurări
- _97f. Tranzacții imobiliare

4. Cercetare-dezvoltare

- _98d. Informatică și activități conexe
- _99d. Cercetare-dezvoltare
- _100d. Activități de arhitectură, inginerie și alte servicii tehnice
- _101d. Alte activități de servicii pentru întreprinderi

5. Activități sociale

- _102s. Administrația publică și apărare, asistență socială obligatorie
- _103s. Învățământ
- _104s. Sănătate și asistență socială
- _105s. Alte activități de servicii colective, sociale și personale

Anexa 4.2

Structura pe sectoare a principalilor indicatori

	Structura producției distribuite		
	Primar	Secundar	Terțiar
1989	21,8	47,4	30,8
1990	23,7	41,1	35,2
1991	25,5	38,2	36,3
1992	23,9	36,6	39,5
1993	26,8	35,6	37,7
1994	25,9	36,8	37,2
1995	24,6	37,1	38,2
1996	22,9	37,8	39,2
1997	23,9	37,7	38,4
1998	23,3	36,9	39,9
1999	23,2	36,4	40,4
2000	20,4	38,2	41,4
2001	21,1	37,8	41,1
2002	20,1	38,0	41,8
2003	19,9	37,8	42,3

	Structura importului		
	Primar	Secundar	Terțiar
1989	58,8	41,1	0,2
1990	51,3	46,3	2,4
1991	50,8	36,8	12,4
1992	36,9	51,7	11,3
1993	34,6	51,1	14,3
1994	27,0	57,7	15,2
1995	23,7	61,1	15,2
1996	22,3	62,9	14,8
1997	18,6	66,6	14,7
1998	14,3	73,1	12,6
1999	11,9	75,0	13,0
2000	11,8	76,6	11,7
2001	12,1	78,0	9,9
2002	11,5	79,0	9,5
2003	12,0	81,7	6,3

	Structura ICM (TVA)		
	Primar	Secundar	Terțiar
1989	39,4	49,8	10,7
1990	42,0	50,0	8,0
1991	31,2	60,7	8,1
1992	30,0	62,0	8,1
1993	28,4	63,6	8,0
1994	18,8	72,2	8,9
1995	16,9	75,0	8,1
1996	16,9	74,9	8,2
1997	18,2	72,6	9,3
1998	11,1	80,2	8,8
1999	11,7	76,8	11,6
2000	9,8	70,4	19,8
2001	13,5	71,6	14,9
2002	17,7	63,5	18,8
2003	17,1	63,5	19,4

	Structura taxelor vamale	
	Primar	Secundar
1989	50,5	49,5
1990	47,8	52,2
1991	46,4	53,6
1992	28,9	71,1
1993	36,2	63,8
1994	16,8	83,2
1995	13,4	86,6
1996	12,5	87,5
1997	10,3	89,7
1998	8,4	91,6
1999	7,2	92,8
2000	6,4	93,6
2001	6,6	93,4
2002	6,6	93,4
2003	7,8	92,2

	Structura resurselor		
	Primar	Secundar	Terțiar
1989	30,1	51,3	18,6
1990	32,1	48,2	19,7
1991	28,8	48,7	22,4
1992	26,6	49,0	24,4
1993	27,6	48,2	24,2
1994	23,9	51,2	24,8
1995	22,4	52,9	24,7
1996	21,1	53,9	25,0
1997	23,1	48,3	28,6
1998	21,8	49,9	28,3
1999	21,6	49,4	29,1
2000	19,5	52,6	27,9
2001	20,2	52,5	27,3
2002	19,4	52,8	27,8
2003	18,9	53,1	28,0

	Structura CI primite de sectorul primar		
	Primar	Secundar	Terțiar
1989	60,9	18,3	20,8
1990	56,6	21,7	21,7
1991	56,1	20,0	23,9
1992	56,6	18,3	25,0
1993	58,5	17,8	23,6
1994	62,0	18,1	19,9
1995	63,9	18,1	18,0
1996	66,1	18,5	15,4
1997	69,1	15,9	15,0
1998	67,8	18,1	14,1
1999	68,3	17,9	13,8
2000	69,3	21,7	9,0
2001	72,9	18,9	8,1
2002	74,3	17,8	7,9
2003	74,9	18,1	6,9

	Structura CI primite de sectorul secundar		
	Primar	Secundar	Terțiar
1989	39,3	49,1	11,5
1990	41,4	48,0	10,6
1991	39,8	47,8	12,4
1992	40,3	46,5	13,2
1993	42,9	42,5	14,6
1994	42,4	43,4	14,2
1995	39,0	46,6	14,3
1996	34,0	50,3	15,6
1997	33,6	50,8	15,6
1998	32,3	53,4	14,3
1999	32,8	52,4	14,8
2000	31,5	54,5	14,0
2001	28,4	58,0	13,5
2002	26,8	58,7	14,5
2003	25,8	59,0	15,2

	Structura CI primite de sectorul terțiar		
	Primar	Secundar	Terțiar
1989	19,0	50,7	30,3
1990	18,9	53,4	27,7
1991	17,5	49,1	33,4
1992	14,8	49,9	35,2
1993	16,4	46,3	37,3
1994	19,6	51,6	28,8
1995	17,3	49,1	33,7
1996	12,5	49,4	38,1
1997	13,0	47,9	39,1
1998	12,0	53,1	34,9
1999	9,0	54,4	36,7
2000	8,2	61,5	30,3
2001	8,3	58,2	33,6
2002	8,1	56,4	35,5
2003	7,2	55,3	37,5

	Structura consumului final total		
	Primar	Secundar	Terțiar
1989	14,6	37,3	48,1
1990	14,3	38,4	47,2
1991	18,4	33,4	48,1
1992	15,6	32,7	51,7
1993	17,3	33,1	49,6
1994	15,3	32,2	52,5
1995	14,7	33,5	51,8
1996	14,4	35,1	50,6
1997	16,3	35,7	48,0
1998	16,1	36,3	47,6
1999	15,2	36,1	48,7
2000	13,7	35,4	50,8
2001	16,7	34,8	48,5
2002	16,1	34,4	49,6
2003	16,1	35,9	47,9

	Structura formării brute de capital fix		
	Primar	Secundar	Terțiar
1989	0,14	95,22	4,64
1990	0,53	92,55	6,92
1991	-1,97	91,55	10,42
1992	-2,34	91,98	10,36
1993	-1,21	99,22	1,99
1994	-1,00	98,68	2,32
1995	-0,73	98,44	2,29
1996	-0,57	95,67	4,90
1997	-0,58	95,93	4,65
1998	-0,57	95,50	5,07
1999	-0,63	95,21	5,42
2000	-0,44	95,67	4,77
2001	-0,05	94,45	5,60
2002	0,09	94,08	5,83
2003	0,12	95,89	3,99

	Structura exportului		
	Primar	Secundar	Terțiar
1989	1,0	94,8	4,2
1990	0,7	81,5	17,8
1991	2,8	79,1	18,0
1992	2,2	81,6	16,2
1993	2,6	81,8	15,6
1994	2,6	84,0	13,5
1995	3,1	83,3	13,6
1996	4,1	81,5	14,4
1997	3,1	82,8	14,2
1998	3,2	84,6	12,1
1999	5,3	81,6	13,1
2000	3,3	84,6	12,1
2001	3,1	84,4	12,5
2002	2,9	84,8	12,2
2003	2,7	81,6	15,6

	Structura utilizărilor		
	Primar	Secundar	Terțiar
1989	25,2	51,8	23,0
1990	26,4	47,6	26,0
1991	27,2	44,3	28,6
1992	24,7	43,8	31,5
1993	26,8	42,5	30,7
1994	25,2	44,4	30,4
1995	23,8	45,8	30,4
1996	22,3	47,2	30,5
1997	23,0	47,8	29,2
1998	21,7	49,5	28,8
1999	21,5	49,0	29,5
2000	19,5	52,5	28,0
2001	20,3	52,4	27,3
2002	19,4	52,7	27,8
2003	18,9	53,1	28,0

	Structura consumului intermediar furnizat de cele 3 sectoare		
	Primar	Secundar	Terțiar
1989	23,3	56,6	20,1
1990	25,4	51,6	23,0
1991	28,3	48,1	23,6
1992	27,0	47,7	25,3
1993	29,7	46,3	24,0
1994	28,1	48,0	23,9
1995	26,1	48,2	25,8
1996	24,9	47,8	27,3
1997	25,5	47,3	27,1
1998	25,3	46,3	28,4
1999	24,8	45,1	30,0
2000	22,7	46,6	30,7
2001	22,7	45,7	31,6
2002	22,2	45,7	32,1
2003	22,0	44,4	33,6

	Structura VAB pe sectoare		
	Primar	Secundar	Terțiar
1989	19,7	42,4	46,2
1990	21,6	38,2	48,4
1991	22,3	36,6	49,3
1992	20,7	32,9	53,2
1993	23,7	33,1	51,0
1994	23,6	34,1	50,3
1995	23,0	33,9	50,9
1996	21,0	34,7	51,6
1997	22,2	35,1	50,5
1998	21,2	34,0	52,0
1999	21,4	34,0	51,9
2000	17,8	34,9	53,5
2001	19,3	35,9	51,7
2002	17,8	35,6	53,0
2003	17,4	36,3	52,6

Bibliografie

- Colectiv de autori din INCE, IPE, IEM, IEN, coordonator Marioara Iordan (IPE), *Macromodelul economiei românești de tranziție*, Banca de date.
- Dobrescu, E., „Transition Economy - A Weakly Structured System”, *Romanian Economic Review*, 41, 1996.
- Dobrescu, E., *Macromodels of the Romanian Transition Economy*, third edition, Expert Publishing House, Bucharest, 2000.
- Dobrescu, E., *Tranziția în România – Abordări econometrice*, Editura Economică, București, 2002.
- Mereuță, C.; Ciupagea, C.; Calotă, M.; Oncescu, C.; Scutaru, C.; Bejan, F.; Wiener, U.; Joița, P.; Straus, T., *Industria prelucrătoare românească*, Editura Fundației PRO, București, 2000.
- Porter, M., *The Competitive Advantage of Nations*, New York, The Free Press, 1993.
- Scutaru, C., „Inflation-salaires-chômage”, *Revue Roumaine des Sciences Economiques*, 40, 145, 1994.
- Scutaru, C., „Un modele agrégé du processus inflationiste”, *Observer*, 4, 1997.
- Scutaru, C.; Pelinescu, E., „Evolution des agrégats monétaires”, *Revue Roumaine des Sciences Economiques*, 2, 1998.
- Scutaru, C.; Florescu, I., *Global Competitiveness of Sectors - Favoring factors and barriers*, Proceedings of the Romanian Academy, series C: Humanities and Social Sciences, no. 1-2003, The Publishing House of the Romanian Academy.
- Voiculescu, D.; Mereuță, C. et al., *Analiza competitivității economiei românești, orizont 2000-2005-2010. Soluții strategice alternative*, Ed. Academiei București, 1998.

Capitolul 5

Analiza din perspectiva convergenței nominale în faza de preaderare la UEM a României

Dr. Elena PELINESCU - coordonator

Dr. Magdalena RĂDULESCU

*Drd. Petre CARAIANI**

5.1. Introducere

Sfârșitul secolului XX a reliefat tendința marcantă de globalizare și integrare regională ca trăsătură esențială a arhitecturii relațiilor mondiale la începutul noului mileniu. Economiiile participă din ce în ce mai mult la fluxurile comerciale internaționale, piețele tind să se globalizeze, în contextul integrării crescânde a economiilor și al creșterii interdependenței economice internaționale. Într-o recentă lucrare, Marcel Moldovan (2006, p. 11) cita opinia analiștilor W.J. Beeman și I. Frank (1998, p. 1-13) pentru a caracteriza această etapă: “esența a ceea ce s-a produs este de fapt un declin continuu al importanței economice a granițelor politice naționale și o intensificare fără precedent a relațiilor și interacțiunilor economice, până într-un punct în care diferența între tranzacțiile interne și externe devine nesemnificativă sau dispare”. Europa unită, alături de SUA și Japonia, va avea un rol major în noua economie bazată pe tehnologiile informaționale care au pus capăt vechii ere industriale începute cu 200 de ani în urmă. Dacă vechea eră era caracterizată de disparități în dezvoltare, noua eră aduce *conceptul de convergență a dezvoltării*, eforturile fiind îndreptate în direcția reducerii decalajelor dintre țările bogate și cele sărace, amplificarea componentei ecologice a dezvoltării într-o societate bazată din ce în ce mai mult pe cunoaștere.

Procesul de globalizare se realizează printr-o serie de mecanisme de armonizare a politicilor economice naționale cu reglementările zonale (vezi cazul Europei Unite și mai ales al Uniunii Economice și Monetare) și cu cele internaționale în vederea susținerii dezvoltării durabile și a asigurării

* Magdalena Rădulescu – cap. 5.2; Elena Pelinescu – cap. 5.1., 5.3; Petre Caraiani – cap. 5.4.

convergenței economice, mai ales în zonele cu grad mare de integrare economică, cum este cazul Uniunii Economice și Monetare. Există opinii potrivit cărora *“accentuarea interdependenței între regionalizare și globalizare va permite o mai rapidă evoluție a procesului de liberalizare a comerțului mondial, cu efecte benefice asupra performanței economice”*¹.

Aderarea la Uniunea Europeană (UE) și, în final, la Uniunea Economică și Monetară (UEM) a țărilor din centrul și estul Europei (CEE) este un proces de durată, care a început cu lărgirea UE din anul 2004 și va continua cu aderarea la 1 ianuarie 2007 a României și Bulgariei. Ca și în cazul celorlalte țări, aderarea este condiționată de îndeplinirea precondițiilor convergenței economice ce derivă din acordurile de la Copenhaga privind criteriile de convergență reală și de la Maastricht referitor la convergența nominală. Cunoașterea măsurii în care România îndeplinește criteriile de convergență reală și nominală devine extrem de importantă.

Largi dezbateri privind convergența reală și cea nominală (Halpern și Wyplosy, 2001; Buite și Grafe, 2002, de Broeck și Sløk, 2002; Mc. Kinnon, 1984; G. Schnabl și P. de Grauwe, 2004) relevă imposibilitatea realizării simultane a criteriilor de convergență nominală (de exemplu, stabilitatea monedei și a prețurilor) și a celor de convergență reală (creștere economică sporită și stabilitatea monedei). Soluțiile de ieșire din această dilemă oferite până în prezent au fost, în mare parte, în contradicție cu principiul tratamentului nediscriminatoriu aplicat de Banca Centrală Europeană și deci nu au avut aplicabilitate practică.

Potrivit unor opinii, îndeplinirea convergenței reale trebuie să aibă loc paralel și/sau înaintea convergenței nominale. Pentru țările din CEEE ce au parcurs o perioadă de ample și profunde reforme și care se află în prezent în faza de terminare a procesului de transformare și restructurare a economiilor, recuperarea decalajului privind nivelul produsului intern brut pe locuitor la paritatea de cumpărare standard va implica un proces mult mai îndelungat și va fi susținut și de integrarea în UE. Totuși, Nikos Christodoulakis (2004, p.13) avertizează că există riscul de a considera aderarea la UE o cale magică de a accelera procesul de creștere economică și de a dori intrarea imediată în sistemul monetar euro, când, în fapt, asigurarea convergenței economice implică un plan realist și credibil, cu obiective specifice fiecărei etape a planului de tranziție, în acord cu reformele structurale strategice convenite la Lisabona și însoțite de o politică coerentă, care să asigure coordonarea și credibilitatea măsurilor economice.

¹ Mickey Kantor afirmă în articolul “Global Village Gathers Speed” - *Financial Times*, octombrie 1993 - că “acordurile comerciale regionale contribuie la pregătirea țărilor în curs de dezvoltare în scopul racordării lor la exigențele globalizării schimburilor comerciale”.

Importanța dezbatelor privind acest aspect derivă din construirea, la nivelul UE, a unui mecanism de transfer al fondurilor comunitare de la țările bogate la cele sărace, în vederea recuperării decalajului de venit. Pentru România, care a depășit momentul mai 2006, când Parlamentul European a luat în discuție progresele realizate în domeniul economic, politic, administrativ și legislativ și a amânat luarea unei decizii privind data aderării pentru toamna anului 2006, este important a cunoaște stadiul realizării criteriilor de convergență și impactul asupra politicilor ce susțin realizarea acestor criterii. Mai mult, puține studii au avut ca obiect analiza stadiului realizării criteriilor de convergență și în România și Bulgaria, țări ce au fost incluse în valul al doilea al extinderii Uniunii Europene (M. Isărescu, 2004; G. Schnabl, 2004; Kutan și Yigit, 2004; Figueet și Nenovsky, 2006).

Având în vedere complexitatea acestei problematici, în cele ce urmează ne vom concentra doar asupra convergenței nominale, care se referă la condițiile considerate absolut necesare de arhitecții Comunității Europene pentru intrarea în UEM. Aceste criterii au fost sintetizate în Tratatul de la Maastricht și statuează o serie de limitări în termenii flexibilității politicii fiscale, ai inflației, ratei dobânzii și cursului de schimb, după cum urmează: un deficit bugetar sub 3% din produsul intern brut (PIB), o datorie publică totală mai mică de 60% din PIB în anul adoptării monedei unice, o rată anuală a inflației care să nu depășească cu mai mult de 1,5 puncte procentuale rata inflației a trei dintre cele mai performante țări ale UE la acest indicator și o rată a dobânzii care să nu depășească cu mai mult de 2 puncte procentuale dobânda medie a celor mai performante state din UE din punctul de vedere al acestui indicator și, nu în ultimul rând, un grad ridicat de stabilitate a cursului de schimb al monedei naționale față de moneda unică europeană, pe o durată de cel puțin doi ani care să preceadă intrarea în UEM.

Lucrarea este structurată astfel: în prima parte, se face o scurtă trecere în revistă a teoriei zonelor optime ca suport teoretic pentru procesul de convergență, în partea a doua, se va prezenta modelul teoretic ce va sta la baza determinării convergenței nominale și se va aplica modelul pe economia românească și, în partea a treia, se va analiza politica de țintire a inflației în unele țări în tranziție, în vederea desprinderii unor lecții pentru România, iar în final se vor prezenta concluziile desprinse din analiză.

5.2. Suportul teoretic al criteriilor de convergență: teoria zonei monetare optime (OCA)

Țările din centrul și estul Europei (CEE) care urmează să adere la zona euro după parcurgerea etapei de aderare la Uniunea Europeană (UE) se confruntă adesea cu întrebarea privind posibilitatea relaxării restricțiilor impuse de criteriile de convergență reală și nominală. Importanța acestei întrebări derivă din însăși

posibilitatea de a reduce perioada de așteptare în anticamera Uniunii Europene înainte de a deveni membru cu drepturi depline al Uniunii Economice și Monetare, destinația finală a țărilor ce parcurg procesul de aderare la UE. Răspunsul la această întrebare își găsește fundamentarea teoretică în „teoria zonei monetare optime” (Optimal Currency Area Theory) elaborată de Mundell (1961) în vederea determinării scopului optim al unei zone cu o monedă unică, cu un regim de curs de schimb fix și o politică monetară comună, și anume acela de absorbție a șocurilor asimetrice ca urmare a gradului înalt de integrare a piețelor. Eckhard Hein și Achim Truger (2002), citându-l pe Mc. Kinnon (1963), argumentau că, în condițiile unui grad înalt de integrare a pieței bunurilor, ajustările cursului de schimb devin elemente redundante. Mai mult, în concordanță cu cercetările lui Kenen (1969), creșterea gradului de diversificare poate reduce gradul de sensibilitate al unei economii la șocurile asimetrice, ceea ce elimină practic nevoia de ajustare a cursului de schimb.

5.2.1. Legătura dintre teoria OCA și convergența la zona euro

Este deja larg acceptată ideea că trăsăturile structurale ale țărilor care au format zona euro nu corespundeau cerințelor OCA când a fost introdus euro în 1999. Deși era o suficientă convergență nominală în cadrul economiilor UE, la începutul UEM, țările care aveau statutul de potențiali membri reprezentau o paletă largă în ceea ce privește creșterea economică, productivitatea muncii și rata șomajului. Integrarea pieței bunurilor, a factorilor de producție și a pieței monetare a fost considerată mai redusă decât în SUA, în ceea ce privește criteriile OCA. Dacă ar fi fost să se urmeze condițiile OCA la modul foarte serios, aceasta ar fi însemnat amânarea sau chiar abandonarea proiectului realizării UEM.

Oricum, așa cum unii autori susțin, abordarea OCA nu este cea mai potrivită pentru a determina o zonă monetară perfect funcțională. Astfel, Frankel și Rose au demonstrat în 1998 că satisfacerea criteriilor OCA este mai degrabă endogenă în fața schimbărilor regimului politicii economice. Criteriile OCA pot fi astfel mai degrabă satisfăcute ex-post decât ex-ante. Din această perspectivă, trebuie analizat dacă convergența reală a putut fi realizată pe baza schimbărilor structurale ale instituțiilor, schimbări care au avut loc în 1999. Trebuie discutat dacă, astfel, zona euro se apropie de caracteristicile unei zone monetare optime și, dacă nu, care sunt impedimentele către realizarea convergenței și către creșterea economică.

Criteriile formale pentru participarea la zona euro, așa-numitele criterii de la Maastricht, au jucat un rol subordonat în discuțiile aprinse referitoare la viabilitatea zonei euro și la participarea țărilor la uniunea monetară. De fapt, s-a argumentat că convergența nominală nu este nici necesară, nici suficientă pentru a forma o uniune monetară (De Grauwe, 1996). Nu este necesară, deoarece țări cu rate de inflație diferite pot avea o structură economică

similară. Nu este suficientă, pentru că țări cu rate de inflație identice pot avea structurile economice de bază diferite. Discuțiile specialiștilor s-au axat însă pe trăsăturile economice structurale ale potențialilor participanți, în vederea atingerii optimalității integrării monetare. Cadrul general al acestor discuții l-a constituit teoria OCA dezvoltată inițial de Mundell (1961) și apoi de McKinnon (1963) și de Kenen (1969). Simetria șocurilor economice este determinată de gradul în care țările au structuri economice similare. Kenen (1969) a considerat țările cu o structură diversificată ca fiind candidații naturali pentru statutul de membru al unei uniuni monetare. În practică, ele nu trebuie să aibă o structură complet diversificată, atât timp cât structurile de producție sunt destul de asemănătoare. Importanța structurilor de producție care determină simetria ciclurilor economice este subliniată și de studii recente (Imbs, 1999; Kalemli-Ozcan, 2001). În legătură directă cu acestea se află nivelul integrării comerciale între țări. McKinnon (1963) subliniașă și el importanța gradului de deschidere a economiei către comerț în contextul OCA. Mai mult, gradul interdependenței comerciale și, în special, comerțul intraindustrial sunt cheile de bază care promovează integrarea economică și sincronizarea mai bună a ciclurilor economice (OECD, 1999). Pe baza datelor din 30 de ani pentru 20 de țări OECD, Frankel și Rose (1997, 1998) au demonstrat că țările cu legături comerciale mai strânse tind să aibă cicluri comerciale mai corelate. În plus, acest lucru a fost demonstrat și de Fidrmuc (2002).

5.2.2. Teoria OCA

Înființarea UEM a stimulat interesul analiștilor economici în investigarea teoretică și empirică a OCA. Câteva argumente (asimetria șocurilor, mobilitatea factorilor, ajustările fiscale) sunt indicate ca fiind cruciale în deciziile țărilor de a renunța la rata lor de schimb ca instrument de ajustare. O zonă monetară adoptă o rată fixă irevocabilă sau o singură monedă în cadrul acestei zone și menține rate flexibile cu restul lumii. Cum a fost definită de Mundell (1961), OCA este o zonă monetară pentru care costul renunțării la rata de schimb ca instrument de ajustare (în cadrul zonei) este depășit de beneficiul adoptării unei singure monede sau al adoptării unui regim fix.

În principal, Mundell notează avantajele unei monede comune: costuri de tranzacție mici în comerț și o mai mică incertitudine în privința prețurilor relative. Dezavantajele sunt descrise mai amănunțit: el subliniază dificultatea menținerii ocupării totale a forței de muncă când au loc schimbări ale cererii sau se produc alte șocuri asimetrice care determină o reducere a salariului real în anumite regimuri. El evidențiază importanța unei mai mari mobilități a forței de muncă care să contracareze aceste disturbate. El caracterizează zona optimă de monedă ca un număr de regiuni în care tendința migrării este destul de mare pentru a asigura ocuparea totală a forței de muncă când una din regiuni se confruntă cu un șoc asimetric.

În conformitate cu teoria OCA a lui Mundell, se poate renunța la rata de schimb ca instrument de ajustare dacă șocurile sunt simetrice sau dacă există alt mecanism de ajustare adecvat pe piața factorilor, bunurilor sau financiară, care să contracareze efectele șocurilor asimetrice. Chiar în prezența salariilor și prețurilor rigide, țările beneficiază în continuare de pe urma formării uniunii monetare, ca urmare a diminuării costurilor informaționale și tranzacționale și ca urmare a eliminării riscului valutar. Mundell propunea un grad mai mare de integrare a pieței factorilor, ca o alternativă pentru absorbirea șocurilor asimetrice.

În 1962, Ingram susținea că un grad mai mare de integrare financiară face mai ușoară presiunea ajustării în cazul dezechilibrelor de plăți interregionale, pentru că fluxurile financiare atenuează nevoia ajustării ratei de schimb pe termen scurt, atunci când prețurile și salariile se presupun a fi mai rigide pe termen lung.

Mai târziu, alți cercetători, ca Ronald McKinnon (1963) și Peter Kenen (1969), au dezvoltat abordarea lui Mundell, identificând criterii suplimentare pentru o zonă optimă monetară: mobilitatea capitalului, specializarea regiunilor și un sistem comun de transfer al taxelor.

McKinnon a argumentat în 1963 că un grad mai mare de integrare pe piața bunurilor face ajustările ratei de schimb redundante. Potrivit lui Kenen (1969), gradul diversificării producției reduce sensibilitatea unei economii la șocuri asimetrice exogene și, de aceea, este necesară ajustarea ratei de schimb.

Nu mai este necesar să spunem că analiza lui Mundell și problemele ridicate de acesta au atras atenția specialiștilor, în concordanță cu planurile de introducere a unei monede unice europene. Cercetătorii care au examinat avantajele și dezavantajele UEM au adoptat această abordare a lui Mundell ca un punct de plecare. Într-adevar, una dintre ideile de bază în acest context este mobilitatea forței de muncă, drept răspuns la șocurile asimetrice cu care se pot confrunta diferite regiuni.

Un lucru de bază afirmat de toți economiștii este acela că eficiența alocării resurselor este sporită prin fuziunea sub o singură monedă a două sau mai multe piețe care aveau înainte monedele lor proprii, cu o rată de schimb flexibilă. Prețurile relative devin mai predictibile, conversia monetară și costurile de calculație sunt evitate, baza economică a comerțului devine mai transparentă.

Economiștii cred, de asemenea, că folosirea unei singure monede în Europa va simplifica procesul schimburilor comerciale. Statisticile estimează că aderarea la UE determină creșterea comerțului cu membrii acesteia cu 60% sau mai mult.

Trebuie pus în evidență cum depinde de deschiderea economiei (de mărimea și gradul de deschidere al țărilor respective) alegerea regimului curs fix vs. flexibil. Avantajele unei rate fixe cresc cu cât crește gradul de integrare economică, în timp ce avantajele cursului flexibil scad. Două sunt avantajele principale ale ratei fixe: 1) reducerea costurilor de tranzacție și a riscului de

schimb, care ar descuraja comerțul și investițiile; 2) asigurarea unei ancore nominale credibile pentru politica monetară. Dacă bunurile comercializabile constituie o proporție mare în economie, atunci incertitudinea legată de rata de schimb este o problemă foarte serioasă pentru țara în cauză.

Mai mult, avantajul de bază al flotării (abilitatea de a conduce o politică monetară independentă) este, din multe puncte de vedere, mai scăzut pentru o economie care este puternic integrată față de țările vecine. Aceasta se datorează faptului că o asemenea țară sau regiune se poate confrunta cu un șoc advers chiar și în absența unor schimbări discreționare în politica macroeconomică (se consideră mai întâi, ca un criteriu al deschiderii manifestate, înclinația marginală spre import). Variabilitatea outputului în cazul ratei fixe este relativ scăzută când înclinația spre import este mare (deschiderea economică acționează ca un stabilizator automat).

Să considerăm, în continuare, ca un criteriu al deschiderii, mobilitatea forței de muncă între țara respectivă și vecinii săi. Dacă țara respectivă este puternic integrată față de vecinii săi (pe acest criteriu), atunci muncitorii pot răspunde unei recesiuni locale prin mutarea lor peste graniță, unde să-și găsească locuri de muncă, deci nu mai este nevoie de o expansiune monetară locală sau o devaluare pentru a face față acestei situații.

Să considerăm, în final, un tip special de integrare: existența unui sistem federal fiscal de transfer al fondurilor către regiunile care suferă din cauza șocurilor adverse. Existența acestui sistem, ca și existența unui grad mare de mobilitate al forței de muncă sau a unei corelări puternice a șocurilor, face ca independența monetară să fie mai puțin necesară.

Independența monetară este mai utilă pentru a contracara șocurile pe cerere. E puțin probabil că schimbările de politică monetară pot contracara șocurile pe ofertă, deși se admite că acest lucru nu se aplică schimbărilor de curs de schimb.

Într-o versiune originală a cercetărilor lor, Bayoumi și Eichengreen (1996, 1998) se întrebau dacă criteriile OCA pot fi potrivite pentru a explica variabilitatea ratei de schimb și intervenția oficială pe piețele valutare ale țărilor respective. Ei arătau că elementele sugerate de teoria OCA (între care cele mai importante sunt distorbanțele asimetrice asupra outputului și intensitatea legăturilor comerciale) au o putere explicativă considerabilă.

Cum au arătat atât Mundell (1961), cât și McKinnon (1963), eficiența ratei de schimb poate scădea când gradul de deschidere este mare, deoarece prețurile și salariile vor neutraliza rapid schimbările în rata de schimb. Oricum, zonele mai deschise spre exterior sunt mai expuse șocurilor străine. De aceea este neclar dacă o zonă deschisă spre exterior ar trebui să prezinte costuri de ajustare mai mari la șocurile reale în cadrul unei uniuni monetare decât în cadrul unui regim flexibil. Efectele deschiderii devin chiar și mai incerte când sunt luate în considerare șocurile monetare.

Nu mulți autori au evidențiat importanța gradului de asimetrie a șocurilor monetare în evaluarea costurilor unei uniuni monetare. Bofinger (1994) arată că aspectele monetare (asimetria șocurilor monetare și diferențele între nivelurile inflației în diferite țări) joacă un rol important în analiza OCA, depășind importanța elementelor tradiționale (mobilitatea forței de muncă, deschiderea, corelarea șocurilor), în timp ce Mundell pune accentul pe mobilitatea internațională a factorilor care poate determina ajustarea necesară la șocurile pe cerere.

Bayoumi și Thomas (1995) arătau că variabilitatea prețurilor relative este crucială pentru ajustarea la șocurile din UE. Efectele deschiderii asupra beneficiilor nete sunt ambigue, în contrast cu argumentul prezentat de McKinnon (1963), care arăta că cu cât o economie este mai deschisă cu atât țările sunt candidate mai bune pentru o uniune monetară. O creștere a deschiderii determină creșterea beneficiilor nete prin eliminarea costurilor de tranzacție. Aceasta implică faptul că prețurile interne pot fi mai flexibile în prezența șocurilor străine, din moment ce ele includ într-o proporție mai mare bunurile importate. Consecutiv, schimbările ratei de schimb nominale sunt mai puțin critice față de ajustările ratei reale. Oricum, o deschidere mai mare crește relevanța șocurilor comerciale reale, care duc la scăderea beneficiilor nete ale uniunii monetare.

Similitudinea ratelor inflației în perioada de preaderare la uniunea monetară sugerează că aceasta constituie un important criteriu în determinarea unei zone monetare optime (Fleming, 1971).

Aplicarea criteriilor OCA țărilor care au format UEM, luând exemplul SUA ca referință pentru OCA, permite relevarea faptului că UEM nu putea fi considerată o OCA la începuturile sale, în 1999 (Frankel, 2000). Printre alții, și Eichengreen (1997) a arătat că șocurile tind să fie mai asimetrice în Europa decât în SUA și că integrarea pieței financiare și a muncii a fost mai mare în regiunile SUA decât între țările membre ale UEM. Astfel, s-a înregistrat tendința spre convergența nominală printre potențialii membri ai UEM în deceniul trecut, în timp ce convergența reală nu se realizase deloc până în 1999. Ratele de creștere a PIB difereau mult și nu convergeau; existau divergență ciclică și rate de șomaj înalte.

Frankel și Rose (1998) argumentau că satisfacerea criteriilor OCA depinde, pe larg, de schimbările politicii economice după integrare, pentru că de atingerea similarităților șocurilor și ciclurilor economice între țări depinde enorm comerțul intraindustrial între țările membre. În măsura în care comerțul va fi stimulat de moneda unică ca urmare a eliminării riscului valutar și a reducerii costurilor tranzacționale și informaționale, criteriile OCA pot fi satisfăcute mai degrabă ex-post decât ex-ante.

Schelkle (2001) a dus această idee mai departe. Ea întreabă de ce intră țările într-un proces de integrare monetară, dacă convergența nu este o precondiție, ci mai degrabă un rezultat al integrării monetare. Considerând rata

de schimb nu ca un instrument de politică economică care poate fi utilizat în scopuri de ajustare, ci mai degrabă ca un preț de activ susceptibil dinamicii fluxurilor și expectațiilor, încercările de reducere a instabilității valutare, a incertitudinilor și asimetriilor dintre țări sunt văzute a fi forțele care duc mai departe integrarea monetară.

Astfel, se concluzionează că, dacă satisfacerea criteriilor OCA este invalidată teoretic în determinarea uniunii monetare și, probabil, endogenă formării uniunii monetare, aceste criterii nu pot fi aplicate ca să se cuantifice succesul potențial și actual al integrării monetare în cazul UEM. De aceea, în acest sens, trebuie examinate efectele integrării monetare și a instituțiilor în interacțiune cu politica monetară, fiscală și de salarii și cu creșterea economică și convergența în zona euro, astfel încât schimbările structurale ale cadrului instituțional asociate integrării monetare să conducă către scopul final al uniunii monetare, și anume acela de a aduce beneficii economice nete populației sale (Frankel, 2000).

5.2.3. Costurile și beneficiile OCA. Convergența reală a țărilor UE și CEE

Majoritatea costurilor și beneficiilor nu pot fi judecate static, pentru că cunosc diferite aspecte de-a lungul timpului, de la fazele de început ale unei zone monetare până la momentul când o monedă unică poate să-și arate pe deplin beneficiile atât pe plan intern, dar și internațional. Ele diferă, de asemenea, de la o țară la alta, de la cele mici la cele mari sau pentru țările cu istoric inflaționist pronunțat față de celelalte.

Mundell (1961) a pus în evidență beneficiile unei OCA: 1) eliminarea costurilor de tranzacție; 2) performanță mai bună a monedelor ca mijloc de schimb și ca unitate de cont.

Al doilea tip de beneficii corespunde câștigurilor de eficiență din:

- eliminarea distorsiunilor prețurilor relative generate de costurile de tranzacție;
- eliminarea incertitudinii privind rata de schimb.

Creșterea stabilității macroeconomice și înregistrarea unei creșteri economice susținute poate rezulta în urma îmbunătățirii stabilității prețurilor, a accesului pe piețe financiare mai transparente, ceea ce va determina o mai ușoară finanțare externă, câștiguri reputaționale pentru acei membri cu istoric inflaționist care beneficiază acum de o ancoră antiinflaționistă, reducerea fluctuațiilor outputului și ocupării în zonă, posibilă datorită politicilor economice diferite. Totuși o monedă unică nu protejează țările membre ale uniunii monetare de efectele șocurilor economice reale.

Incertitudinea ratei de schimb nominale în zona euro va dispărea (și, în același timp, și riscul valutar în zonă), conducând la o economie a costurilor de tranzacționare și de acoperire, iar această economie este cu atât mai mare cu

cât comerțul în regiune este mai concentrat. Aceasta va întări piața internă a bunurilor și serviciilor, va stimula comerțul, va diminua riscul investițiilor și va promova investițiile străine directe și realocarea mai bună a resurselor, adică stimulează creșterea eficienței microeconomice.

Beneficiile datorate efectelor externe pozitive rezultă de pe urma economiei de costuri tranzacționale, ca urmare a circulației largi a monedei unice pe plan internațional, a veniturilor din seniorajul internațional, a reducerii nevoii de rezerve valutare și a simplificării coordonării internaționale.

Este normal însă să considerăm că beneficiile, altfel greu de identificat atât la nivel teoretic, cât și empiric, cresc odată cu nivelul schimburilor comerciale între zonele candidate a intra într-o zonă monetară și deci cresc cu gradul de deschidere manifestat de acestea (Krugman, 1992, De Grauwe, 1992).

Beneficiile nete ale participării într-o uniune monetară cresc în funcție de:

- corelația șocurilor reale între țări;
- gradul de ajustare asigurat de instrumentele politicii fiscale și de mobilitatea internațională a muncii, ca substitute ale mecanismelor de ajustare prin rata de schimb;
- diferența dintre tendința inflaționistă a autorităților interne față de cea a uniunii monetare;
- variabilitatea șocurilor monetare interne, pe măsură ce șocurile sunt transmise către alte țări în cadrul uniunii monetare;
- mărirea pierderilor de eficiență eliminate prin adoptarea unei singure monede.

Alți factori tind însă să diminueze beneficiile nete ale uniunii monetare:

- variabilitatea șocurilor reale, pe măsură ce aceste șocuri generează costuri de ajustare în uniunea monetară;
- variabilitatea șocurilor monetare străine;
- corelarea șocurilor monetare între țări, pe măsură ce aceasta determină scăderea probabilității ca șocurile monetare să se neutralizeze unul pe altul într-o uniune monetară.

Așa cum am clasificat beneficiile la cele trei niveluri: microeconomic, macroeconomic și pe plan extern, la fel putem trata și costurile.

În primul rând, putem aminti costurile deteriorării eficienței microeconomice, ca urmare a creșterii costurilor administrative, legale și informaționale, de pe urma exprimării contractelor în noua monedă și ca urmare a schimbării sau adaptării tehnologiilor informatice la noua monedă. De asemenea, există și costul psihologic al acomodării cu noul numerar de către populație, cost care va fi cu atât mai mic cu cât indivizii sunt mai raționali. Dacă o țară stabilește greșit paritatea față de noua monedă în momentul apariției zonei monetare, ea poate fi slab competitivă sau prea competitivă față de țările partenere, iar dezechilibrul conturilor externe va persista până când structura prețurilor, a

salariilor și cea a activității economice se va ajusta la cele care prevalează în celelalte țări membre.

Introducerea unei monede unice determină creșterea nevoii pentru o instituție supranațională, ceea ce crește costurile administrative, acestea reducându-se însă ca urmare a diminuării mărimii instituțiilor naționale și a redistribuirii funcțiilor între acestea.

În al doilea rând, amintim costurile reducerii stabilității macroeconomice, pentru că statutul de țară membră a unei uniuni monetare îngustează meniul instrumentelor de politică economică care sunt disponibile guvernelor naționale. Nici o țară nu poate, astfel, realiza o ajustare reală în fața șocurilor asimetrice, mai ales dacă prețurile și salariile sunt rigide la scădere. Mai mult, dacă o țară membră demonstrează o rigiditate a prețurilor și salariilor nominale mai mare decât în celelalte țări membre ale uniunii monetare, inflația mai scăzută în zonă poate determina creșterea șomajului fricțional (până când rigiditățile nominale se reduc datorită reformelor structurale). Aceasta conduce deci la fluctuații mai pronunțate ale producției și ocupării în țările mai rigide. Transferul de responsabilități către o instituție supranațională poate fi costisitor pentru țările cu o datorie publică relativ mare sau cu deficite bugetare mari, pentru că nu mai există posibilitatea elaborării unei politici fiscale proprii sau a celei monetar-valutare, astfel încât să se reducă povara datoriei și deficitului prin inflație.

În al treilea rând, putem aminti costurile efectelor externe negative. Dacă o țară membră sau mai multe țări membre au deficite bugetare considerabile, o datorie publică acumulată și nesustenabilă, pot apărea eventual câteva externalități pecuniare în uniune. De exemplu, poate crește teama că această datorie trebuie monetizată, ceea ce va crește presiunea asupra ratei de dobândă în uniune, iar încrederea în moneda unică va scădea și fiecare membru va suferi în acest caz, mai ales cei care anterior avuseseră monede stabile.

În lumina acestor beneficii și costuri amintite anterior, în această secțiune, vom încerca reconsiderarea procesului de convergență nominală și reală de la începutul anilor '80 și până la finele deceniului trecut și vom încerca să stabilim dacă s-a înregistrat vreo schimbare semnificativă de la înființarea UEM până în prezent. Pe lângă problema convergenței, ar mai fi problema prosperității macroeconomice, adică dacă UEM a asigurat succesul economic al țărilor membre comparativ cu situația anilor '80 și cu cea din SUA. Ca măsură a convergenței, în lucrarea din 2002 a autorilor Eckhard Hein și Achim Tryer, se folosește abaterea standard a variabilelor semnificative pentru procesul de convergență. Analiza acestora reliefează, așa cum au arătat și alte analize, o relativă lipsă de convergență reală până în 1999, când a apărut UEM, și, în plus, și după data creării Uniunii, trendul a rămas același. Totuși există o suficientă convergență nominală printre țările membre. Odată cu intrarea Greciei în zona euro în 2001, rata dobânzii nominale pe termen scurt convergea pe deplin în 2001, aceasta fiind stabilită de BCE pentru toate cele 12 țări ale Uniunii din acel moment. Trendul convergenței ratei dobânzii

nominale s-a păstrat până în prezent. În ceea ce privește însă rata inflației, nu s-a observat convergența acesteia după momentul 1999. În ceea ce privește ponderea deficitului bugetar în PIB, trendul abaterii descrescătoare de la începutul anilor '90 pare să se fi încheiat, deoarece s-a înregistrat o creștere substanțială în 2000, trend care nu s-a inversat complet în 2001 și 2002. Se pare că aceste diferențe provin din veniturile diferite obținute în urma licitațiilor cu titluri publice, licitații organizate de aceste țări în 2000 și 2001 (vezi anexa 5.1).

În ceea ce privește variabilele reale, nu există o tendință clară către convergență pe termen lung. Abaterea ratei de creștere a PIB a crescut și a scăzut în mod aproape haotic din 1980, iar trendul a continuat și după 1999, după apariția UEM. Dispersia ratei șomajului a scăzut continuu începând cu 1994 și trendul s-a păstrat și după 1999. Oricum, dispersia pare să urmeze variația ratei șomajului de-a lungul ciclurilor economice și a atins în ultimii ani nivelul de la începutul anilor '80. După apariția uniunii monetare, nu pare însă că ciclurile economice se sincronizează. Dispersia gap-ului outputului a scăzut față de valorile înalte atinse la începutul anilor '90, dar în 1999-2000 a cunoscut din nou o creștere ușoară și, comparativ cu anii '80, nu s-a înregistrat, în medie, nici o reducere.

Alți doi indicatori importanți de convergență reală demonstrează că parcurg un proces de divergență pe termen lung. Dispersia prosperității economice în cadrul UEM (măsurată în PIB/locuitor în termenii puterii de cumpărare pentru membrii zonei euro) și a productivității (măsurată ca PIB/salariat în termenii puterii de cumpărare pentru membrii zonei euro) a crescut continuu din 1980 și nu înregistrează nici o tendință de schimbare a acestui trend (vezi anexele 5.2 și 5.3).

Pentru o imagine mai clară asupra convergenței reale, vom discuta criteriile acesteia mai detaliat și vom realiza o comparație a acestora pentru țările UE și țările CEE care au aderat: o parte în mai 2004, iar altele vor adera la 1 ianuarie 2007. Acești indicatori ne vor oferi o imagine asupra progresului realizat de țările CEE pentru a converge la indicatorii țărilor UE. Indicatorii analizează structura economică și piața muncii.

Structura economică

Simetria șocurilor este determinată de simetria structurilor economice. Aceasta, la rândul său, poate fi definită de un număr de indicatori structurali: similaritatea structurilor de producție, nivelul integrării comerciale și, în particular, comerțul intraindustrial.

1. Producția

Există diferite modalități prin care poate fi măsurată structura producției într-o economie. Cea mai înaintată este cea de comparare a mărimilor diferitelor sectoare. Cea mai uzuală diviziune a acestora le împarte în: industrie,

agricultură și servicii. Krugman (1993) a dezvoltat un indicator de divergență a outputului pentru a măsura gradul de specializare al unei țări față de alta sau față de un grup de țări. Indicatorul este o sumă a diferențelor absolute în ponderile între randamentul într-o țară dată și randamentul într-un număr de sectoare economice.

Calcululele OECD (1999) arată rezultate ambigue în ceea ce privește convergența structurilor de producție în Europa în ultimele decenii. Indicatorul de divergență a outputului, comparând ponderea PIB-ului realizată în opt sectoare din fiecare țară a zonei euro (excepție fiind Irlanda) cu media zonei euro, arată pe ansamblu o ușoară divergență în perioada 1980-1995. Totuși indicatorul specializării regionale în zona euro, comparând gradul de ocupare în cele trei sectoare de bază amintite mai sus și însumând diferențele, arată o ușoară scădere a nivelului de specializare regională în perioada 1986-1996, după ce Bayoumi și Eichengreen (1996) raportaseră o creștere a gradului de specializare în opt țări UE în anii '70 și '80.

Conform metodologiei prezentate de Krugman (1993), anexa 5.4 prezintă indicatorul divergenței outputului în zona euro, în țările UE nemembre UEM și în patru țări CEE membre OECD (Ungaria, Polonia, Republica Cehă și Republica Slovacă). Toate țările sunt comparate cu media zonei euro.

Rezultatele demonstrează o divergență considerabilă a structurilor de producție pentru țările considerate. Toate țările CEE analizate aici au un indicator mult mai mare decât media zonei euro, în afara Ungariei, care are un nivel mai mic decât cel puțin unul dintre membrii UEM. Diferențele principale între țările CEE și cele din zona euro sunt explicate de faptul că sectoarele industriei și agriculturii sunt mai mari comparativ cu cele din țările membre ale zonei euro și de insuficienta dezvoltare a sectorului financiar din aceste țări comparativ cu cel din zona euro. În cadrul zonei euro, poți distinge cu ușurință trei grupuri inițiale și unul format din țările CEE care au aderat în 2004. Cel mai larg grup are un index de divergență de circa 10%. Finlanda și Spania formează un al doilea grup, iar al treilea este format de Luxemburg și Grecia. Luxemburg are un sector industrial mic, atipic și, de departe, cel mai mare și mai dezvoltat sector financiar. Grecia este la capătul celălalt al spectrului, cu sectoarele agricol și de comerț intern relativ mari, dar cu sectorul industrial și cel financiar relativ mici. Statele membre UE, dar neparticipante la zona euro pot fi încadrate în primul grup al zonei euro, cu Marea Britanie fiind cea mai aproape de media zonei euro dintre toate statele membre UE la acea dată. Așa cum menționam anterior, rezultatele trebuie interpretate cu grijă, din moment ce nivelul agregării poate influența substanțial rezultatele.

2. Comerțul

O metodă standard de a măsura deschiderea către comerț este raportul dintre exporturi și importuri la PIB. Nivelul comerțului intraindustrial este adesea măsurat de așa-numitul indicator Grubel-Lloyd, care măsoară

ponderea comerțului intraindustrial în totalul comerțului. Din 1970, ponderea în PIB a comerțului în interiorul zonei euro aproape s-a dublat și astfel comerțul a înflorit. În industria manufacturieră, producătorii interni din UE au început să piardă constant segmente pe piețele interne, pentru că, începând cu anii '80, au început să apară mai mulți competitori și din UE, și din afara UE. Deschiderea comercială către zona euro, definită ca jumătate din raportul export și import la PIB, este de aproape 18%, iar din acest comerț, 60% reprezintă comerțul intraindustrial. Datele statistice comparative pentru țările zonei euro, țările membre UE, dar neparticipante la UEM și țările CEE arată că acestea din urmă au atins un nivel considerabil de deschidere către zona euro în ultimii ani. Mai mult, cinci dintre țările CEE (Ungaria, Estonia, Slovenia, Republica Cehă și Republica Slovacă) au schimburi comerciale cu țările zonei euro (raportat la PIB) mai mari decât oricare dintre vechii membri ai UE, cu excepția Belgiei și Luxemburgului. Doar Polonia, România și Letonia arată un grad de deschidere mai mic decât media zonei euro la acea dată. Cu toate acestea, ele au relații comerciale mai strânse cu zona euro decât șase din vechii membri ai UE (anexa 5.5).

Pentru a evalua comerțul intraindustrial pe baza indicatorului Grubel-Lloyd, trebuie făcută precizarea că, dacă acesta este 0, tot exportul și importul sunt reprezentate de diferite tipuri de bunuri. Cu alte cuvinte, țările se specializează și comerțul se face între industrii diferite. O valoare de 100 reprezintă faptul că importul și exportul sunt de aceeași mărime pentru toate tipurile de bunuri, așa că schimburile sunt în cadrul industriilor. Diferitele tipuri de comerț pot fi subliniate prin măsurarea comerțului intraindustrial: comerțul pe orizontală semnifică schimburile produselor similare în marea lor varietate (de exemplu, mașini de clasă similară și nivel de preț asemănător); comerțul pe verticală semnifică schimburile produselor diferite prin calitate și preț (de exemplu, Italia exportă îmbrăcăminte de calitate bună și importă îmbrăcăminte de calitate slabă); iar specializarea pe verticală a producției duce la comerțul cu bunuri similare, aflate în diferite stadii de producție (OECD, 2002). Aceste exemple ne arată că chiar și comerțul intraindustrial se poate baza pe produse relativ eterogene. În contextul integrării monetare, această interpretare ambiguă devine și mai dificilă. Pentru a ilustra acest fapt, putem aminti cercetarea efectuată de Aturupane (1997), care indica faptul că 80-90% din comerțul intra-industrial dintre țările CEE și UE viza bunurile cu o calitate diferită (produse diferențiate pe verticală).

Anexa 5.6 prezintă dezvoltarea comerțului intraindustrial cu țările UE înainte de lărgirea Uniunii, ca procent din comerțul total, de-a lungul deceniului trecut. Și zona euro, și țările CEE demonstrează o eterogenitate considerabilă când vine vorba de ponderea comerțului intraindustrial în comerțul total. În zona euro, cele mai mature economii industriale dețin nivelurile cele mai înalte. Pentru unele țări ale zonei euro, în special pentru Portugalia, comerțul intra-industrial a cunoscut creșteri însemnate în special în ultimul deceniu. Altele,

cum sunt Finlanda, Irlanda și, în special, Grecia, s-au stabilizat la niveluri relativ scăzute. În anii '90, întreaga regiune CEE a arătat o îmbunătățire substanțială a nivelului comerțului intraindustrial. Totuși, dacă privim mai atent, observăm diferențe importante. Patru din cele mai avansate țări CEE au depășit media zonei euro. Astfel, putem sublinia o legătură strânsă între creșterea ponderii comerțului intraindustrial și nivelul înalt, în creștere, al investițiilor străine directe în aceste țări în anii '90, investiții venite în special din Germania. Acest fapt este consistent cu măsura mai mare în care firmele multinaționale și-au localizat o parte a operațiunilor lor de producție în aceste țări. Alte țări CEE au demonstrat niveluri mai moderate ale comerțului lor intraindustrial, iar Bulgaria și Letonia au demonstrat chiar un trend descendent. Oricum, doar Letonia avea un indicator mai redus decât al Greciei, care este cea mai slabă performeră a zonei euro.

Piața muncii

Anterior am arătat că piața muncii și mobilitatea forței de muncă, în particular, sunt potențiale mecanisme de ajustare în cazul unor șocuri asimetrice. De asemenea, diferite studii au indicat faptul că mobilitatea forței de muncă este un mecanism de ajustare mult mai important în SUA decât în Europa. Importanța minoră a mobilității externe a forței de muncă (între membrii vechi ai UE) este reflectată de numărul mic al cetățenilor UE care migrează. Potrivit OECD, în 1999, numărul naționalilor țărilor UE rezidenți în alte țări membre UE era de doar 5,5 milioane din totalul de 370 milioane, ceea ce echivala cu 1,5% din populație. Pentru că majoritatea migrantilor au vârsta legală de muncă, ponderea acestora în forța de muncă este ușor mai ridicată. În general, această pondere rămâne însă sub 3%, unele țări (Finlanda, Italia) având o pondere neglijabilă a muncitorilor străini din țările UE în forța de muncă. Excepțiile le constituie însă Belgia, cu o pondere de peste 5%, și, mai ales, Luxemburg, unde aproape 40% din forța de muncă provine din celelalte țări vechi membre ale UE. Deși într-o uniune monetară ar fi de așteptat o mobilitate externă limitată, datorită barierelor de limbă, culturilor diferite și barierelor guvernamentale în calea mobilității, cum ar fi cele ale incompatibilității sistemelor de securitate socială, acest lucru nu este însă valabil pentru mobilitatea internă. Oricum, așa cum se observă din anexa 5.7, mobilitatea internă în zona euro a fost mai redusă decât în SUA în deceniul trecut. Doar Marea Britanie, care nu face parte din zona euro, are un nivel de migrație comparabil cu cel al SUA. Nivelul migrației interne este scăzut în special în țările Europei de Sud.

Așa cum sugerează literatura de specialitate, diferențele în politica socială (inclusiv în politica veniturilor) pot juca un rol crucial în explicarea acestor diferențe între țări. În ceea ce privește politicile sociale, Banca Olandei (2001) raporta că rata înlocuirii nete (definită ca raport între beneficiile nete de securitate socială și nivelul scăzut al salariului net) era de 63% în SUA, față de

o medie de 80-85% în zona euro. Mult mai importantă decât mărimea beneficiilor sociale pare să fie durata lor mai lungă, ceea ce explică de ce migrația în Europa, spre deosebire de SUA, pare să fie mai puțin sensibilă față de evoluția șomajului. În ceea ce privește alte costuri ale mobilității, s-a demonstrat că costurile tranzacționale asociate cu vânzarea-cumpărarea proprietății sunt sesizabile în toate țările OECD, dar ele sunt considerabil mai mari în unele țări UE față de SUA, mai ales datorită taxei de timbru și TVA. De exemplu, în Belgia și Franța, taxele de timbru reprezintă aproape 10% din valoarea medie a proprietății, în timp ce în SUA ele tind către 0 (OECD, 1999, p.138-139).

Datele asupra migrației brute trebuie interpretate cu grijă. Rezultatele obținute de Fidrmuc (2002) sugerează că migrația într-o serie de țări CEE corespunde într-adevăr diferențialului interregional al salariilor, iar reactivitatea sa la șomaj este mai scăzută. Mai mult, efectul diferențialului salariilor față de migrație este doar parțial consistent cu ajustările regionale care apar datorită migrării. Deși salariile au un efect pozitiv asupra migrației nete, ele sunt corelate pozitiv cu mobilitatea totală – emigrație și imigrație. Deci regiunile aflate în fazele de depresiune experimentează, pe total, o migrație redusă (în și din afară) mai degrabă decât o ieșire netă a migranților. Astfel, rezultatele sugerează că aceste date din anexa 5.7, tabelul 1 asigură o orientare redusă pentru evaluarea bunei funcționări a pieței muncii în aceste țări. Pentru a vedea cum aceste date sunt corelate cu migrația netă, care pare a fi variabila relevantă, dacă ne uităm la interacțiunile pieței muncii, avem datele din tabelul 2, anexa 5.7, pentru câteva țări analizate. În general, rezultatele sunt comparabile cu cele din tabelul 1: migrația este mult mai mare în SUA decât în Europa. Totuși, datele indică faptul că Italia are o migrație netă mai mare decât Germania și Marea Britanie, deși ultima are cea mai mare mobilitate brută și Italia cea mai scăzută.

Astfel, putem să adresăm întrebarea: A reprezentat UEM un succes pentru țările vestice membre? Dacă privim datele disponibile din 1980 până la începutul acestui deceniu, avem o situație mixtă și destul de contrariantă. Inflația și datoria publică s-au redus considerabil și eficient în această perioadă. În același timp, privind variabile reale mult mai importante – cum sunt creșterea PIB și rata șomajului – rezultatele nu impresionează (vezi anexa 5.8). Acestea și-au revenit semnificativ față de nivelurile nesatisfăcătoare de la începutul și mijlocul anilor '90, dar acest fapt se datorează, în principal, cursului normal al ciclurilor economice. Comparând ratele medii din anii '90 cu cele din anii '80, nu poate fi observat un progres real. În anii '80, rata medie anuală de creștere a fost de 2,3%, comparabilă cu 2% cât s-a înregistrat în medie în anii '90 și la începutul acestui deceniu, în timp ce rata șomajului a fost în medie de 9,3% în anii '80, comparabilă cu 10,3% în anii '90.

Impresia că procesul de creare a UEM și începuturile uniunii nu au reprezentat un succes economic covârșitor este amplificată de comparația cu

SUA: în anii '90, economia SUA a crescut în medie anual cu o rată de 3,2% și rata șomajului a fost de numai 5,6%. În același timp, SUA au reușit să aibă un deficit bugetar mai redus și chiar o rată medie a inflației ușor mai scăzută. După 2001 însă, în urma atentatelor din septembrie, situația s-a schimbat pentru SUA și s-a mai îmbunătățit comprativ pentru UE.

Eckhard Hein și Achim Tryer (2002) subliniază, în lucrarea lor, că impediamentele în calea creșterii și convergenței țărilor UEM sunt reprezentate de politicile economice și lipsa coordonării politicii macroeconomice în cadrul UEM.

Luată împreună, datele indică faptul că au continuat politicile macroeconomice care au fost implementate în zona euro și înainte, și după 1999, ele formând un mix de politici responsabil pentru creșterea redusă, șomajul înalt și convergența reală nesatisfăcătoare din UEM. Politica monetară adoptată de o BCE independentă politic și economic a condus, în principal, la reducerea inflației, dar a avut efecte clare de anticreștere și a generat efecte asimetrice în cadrul zonei euro. În timpul procesului de convergență și în anii de început ai UEM, efectele restrictive asupra creșterii au fost oarecum moderate în țările care au câștigat de pe urma convergenței ratelor de dobândă la nivelul mai scăzut al celor din Germania, pe fondul general al scăderii dobânzilor. Federalismul fiscal insuficient și politicile fiscale restrictive nu au fost în măsură să contracareze asimetriile sau să stabilizeze macroeconomia europeană în timpul recesiunii severe. Acordurile salariale insuficient coordonate de-a lungul zonei euro, dereglementarea pieței muncii, descentralizarea acordurilor și corporatismul competitiv la nivel național au impus restricții salariale și scăderea salariilor în UEM, ceea ce a reînflamat tendințele asimetrice și deflaționiste determinate de politicile monetare și fiscale. Și cum zona euro este mai degrabă o economie închisă (ponderea în PIB a exporturilor zonei euro către zona euro este de circa 15%, iar surplusul balanței comerciale a fost între 0,5 și 1,2% din PIB în 1999-2001), îmbunătățirea competitivității prețurilor internaționale, asociată cu tendințele deflaționiste, nu a asigurat suficient răgaz pentru îmbunătățirea situației balanței comerciale.

Concluzia este clară: repartizarea și reducerea sarcinilor de politică economică și de instrumente către instituțiile responsabile cu implementarea politicilor economice în UEM previn un mix de politică economică mai expansiv, care conduce către o convergență reală în creștere. Aceasta cere deci o coordonare ex-ante implicită sau explicită de politică, coordonare prin care actorii politicii economice să accepte responsabilitatea comună pentru obținerea unui grad de ocupare înalt și o creștere mare, ca și pentru obținerea unei rate de inflație scăzută în zona euro. Acordurile salariale coordonate în cadrul zonei euro ar trebui să urmărească sporuri salariale în concordanță cu creșterea productivității și cu țintirea inflației de către BCE. Pe de o parte, agravarea asimetriilor structurale și regionale asociate corporatismului competitiv va fi prevenită. Pe de altă parte, presiunile deflaționiste în timpul recesiunilor economice, ca și presiunile inflaționiste în timpul perioadelor de

creștere vor fi limitate. Aceasta va permite BCE să abandoneze înclinația spre anticreștere și să tolereze rate înalte de creștere și rate scăzute de șomaj, fără să abandoneze țintirea inflației. Țintirea inflației trebuie astfel accentuată în vederea realizării unei creșteri diferite, în funcție de inflația diferită și deci convergența reală a PIB/locuitor poate fi atinsă. Politicile fiscale naționale trebuie coordonate pentru prevenirea arbitrarului în fazele de recesiune ale ciclurilor economice. Ar trebui să li se permită stabilizatoarelor automate fiscale să funcționeze fără limitarea deficitelor bugetare în fazele descendente ale ciclului economic. Deficitul generat de investițiile publice nu ar trebui prevenit în vederea obținerii și propagării creșterii economice. Federalismul fiscal ar trebui îmbunătățit, pentru a face față asimetriilor regionale și structurale în zona euro.

În vederea realizării unui astfel de mix de politici, trebuie realizate unele reforme inevitabile. În ceea ce privește politica monetară, transparența și contabilizarea politicilor BCE trebuie mărite, chiar cu unele modificări ale tratatului UE, dacă va fi cazul. În ceea ce privește politicile fiscale, regula echilibrului bugetar și criteriile de deficit trebuie înlocuite de regula de aur a finanțării investițiilor publice sau de alte reguli care să conducă la sustenabilitate fiscală. În final, în ceea ce privește acordurile salariale, trebuie încurajată coordonarea largă a acestora în cadrul UEM. Pentru realizarea acestui deziderat, sindicatele și asociațiile patronale trebuie întărite și dereglementarea pieței muncii va trebui stopată.

Teoria OCA asigură un cadru folositor pentru analiza convergenței structurale de care au nevoie țările europene pentru ca renunțarea la autonomia lor monetară să le fie benefică. Este, de asemenea, clar că, oricum, în cazul formării unei uniuni monetare, factorul politic este esențial pentru a reuși pe termen mediu și lung. Acest fapt este exemplificat dacă privim actuala zonă euro. Criteriile structurale discutate anterior demonstrează o eterogenitate considerabilă între participanții UEM. Totuși un lucru este comun țărilor zonei euro, chiar dacă acesta nu este unul favorabil: lipsa unei mobilități substanțiale a forței de muncă, atât internă, dar și externă. Datele disponibile arată o substanțială convergență a țărilor CEE din primul val față de zona euro. Totuși sunt unele diferențe considerabile care persistă, mai ales, în ceea ce privește structura producției. De asemenea, mobilitatea forței de muncă este comparabilă în aceste țări sau chiar mai scăzută decât în țările zonei euro, iar pentru o mai bună funcționare viitoare a zonei euro, este important ca toate țările să facă eforturi semnificative pentru îmbunătățirea ei.

Datorită criteriilor analizate, putem spune că Europa este, pe de o parte, o uniune monetară și s-ar putea să fie chiar mai puțin decât este în prezent. Probabil că nu va fi niciodată mai mult decât este în prezent, datorită dinamicii scăzute înregistrate de variabilele sale de bază și de procesele sale și datorită dependenței strategice față de SUA. Apoi, apariția și dezvoltarea fără precedent a superputerilor asiatice poate periclita fezabilitatea spațiului său comun economic, ca urmare a creșterii presiunilor din partea globalizării (salarii

scăzute, șomaj). Ar putea fi și mai puțin decât este acum, datorită factorului demografic și politic; rolul său în arena internațională ar putea să se reducă din ce ce în mai mult, dacă creșterea superputerilor asiatice se va menține (lucru destul de probabil).

5.3. Convergența nominală și modelele aplicate în relevarea acesteia. Cazul României

5.3.1. Aspecte teoretice privind convergența

Convergența este unul din cele mai larg utilizate concepte, care își are originea în teoria neoclasică a modelului creșterii economice a lui Solow, fiind definită ca acel pattern urmat de o țară către stadiul de stabilitate. Atunci când țările au, de exemplu, aceeași rată de economisire sau de creștere a capitalului fizic sau uman și aceeași rată de creștere a populației, atunci ele ar putea să converge către aceeași stare de stabilitate (Arakelia, Moschos, 2005, p. 3).

În cadrul teoriei creșterii economice neoclase, testarea convergenței se realiza prin metoda dispersiei, ca o condiție inițială pentru regresii. În acest context, convergența se atinge la acel orizont de timp la care dispersia seriilor tindea către zero. Pe de altă parte, testul inițial de convergență verifica dacă relația dintre ratele de creștere economică și seria inițială este negativă. Luarea în considerare a diferențelor structurale a condus la modificarea testelor de convergență. Pentru a releva efectele altor variabile, s-a trecut la testarea ipotezelor de convergență condiționată în analizele ce utilizau serii de date din mai multe țări.

Studiile dedicate analizei convergenței nominale s-au concentrat atât asupra țărilor din UE care au aderat la Uniunea Economică și Monetară (Haung, Kinnon, Michelis, 1999, analizează primele 12 țări care au intrat în UE), cât și a noilor state care au intrat în 2004.

De remarcat este faptul că în unele studii analiza convergenței nominale s-a concentrat asupra unuia dintre criterii, cum ar fi inflația (Mentz și Sebastian, 2003) cursul de schimb (Holmes, 2000; M. Järvinen, 2002) sau rata dobânzii (Hafer și alții, 1997), lipsa datelor necesare pentru unele state constituind un serios obstacol în studierea tuturor criteriilor de la Maastricht în anumite perioade și pentru anumite țări.

O sinteză a unora dintre metodele utilizate în studiile de convergență și concluziile evidențiate de autori este prezentată în tabelul 5.1.

Tabelul 5.1. Principalele concluzii desprinse din unele studii privind convergența

Autorii studiului, anul	Indicatorii de convergență/perioada	Metodologia folosită	Țările analizate	Concluzii
F. Buseti, L. Forni, A. Harvey și F. Venditti, 2006	Diferențialul ratei inflației	Teste de staționaritate uni-variate și multivariate bazate pe modele simple AR(1) și, respectiv, VAR(1)	Austria, Belgia, Franța, Finlanda, Germania, Grecia, Italia, Irlanda, Luxemburg, Olanda, Portugalia, Spania	Introducerea mecanismului cursului de schimb (ERM) a favorizat convergența ratei inflației în țările UE. S-au depistat trei cluburi de clustere ai convergenței înalte, slabe și Italia ce apare între cele două clustere.
J.M. Figuet și N. Nenovsky, 2006	PIB nominal și real, nivelul prețurilor, agregatul monetar M1, productivitatea, creditul, creditul sectorului privat, rata dobânzii la depozite, diferența dintre dobânda la credite și cea la depozite	Abordarea convergenței necondiționate prin metoda cointegrării cu ajutorul unui model panel	România, Bulgaria, Zona Euro, Cehia și Ungaria	Rolul convergenței preliminare este cu atât mai important cu cât economia este mai deschisă. România are performanțe inferioare Bulgariei atât în convergența nominală, cât și în cea reală.
L.T. Orlowski, 2005	Rata inflației bazată pe indicele prețurilor bunurilor de consum (IPC), cursul de schimb nominal - ianuarie 1995-decembrie 2002	Model GARCH (1,1) cu heteroscedasticitate condiționată	Cehia, Polonia și Ungaria	Volatilitatea inflației este persistentă în Ungaria și Polonia. Politica de țintire a inflației permite întărirea semnificației componente de trend în evoluția inflației. Pe termen lung, se estimează pentru toate cele trei țări atingerea convergenței.
Kutan și Yigit, 2005	IPI; IPP; IPC și diferența dintre dobânda nominală la credite și depozite - ian. 1993-dec. 2004	Tehnici de staționaritate într-un model panel pentru testarea convergenței față de Germania și Grecia, considerate țări de referință	Cele 10 țări din primul val de extindere al UE din 2004, Germania și Grecia	Toate țările au obținut progrese în convergența reală și nominală. Slaba disciplină fiscală din CEE 5 a afectat rezultatele acestor țări. Rezultate mai bune privind convergența nominală au obținut țările baltice, datorită regimului de curs de schimb fix.

Autorii studiului, anul	Indicatorii de convergență/perioada	Metodologia folosită	Țările analizate	Concluzii
Kutan și Yigit, 2004 a	Indicii prețurilor producției industriale (IPP) și ale bunurilor de consum (IPC), M1, diferența dintre dobânda la credite și cea la depozite în termeni reali și nominali și indicii producției industriale (IPI) - ianuarie 1993-decembrie 2000	Tehnici de staționaritate ADF și altele într-un model panel	Țările în tranziție din primul și din al doilea val de extindere a UE, analizate independent și grupate în: țări CEFTA 5, CEFTA lărgită și țările baltice	Pentru țările din primul val, se constată o convergență reală și a politicii monetare (demonstrată de evoluția dobânzii nominale), dar infirmată în cazul dobânzii reale, datorită slabei convergențe a prețurilor.
Kutan și Yigit, 2004 b	Prețurile exprimate prin indicii prețurilor producției industriale și ale bunurilor de consum și indicii producției industriale (IPI), diferența dintre dobânda la credite și cea la depozite în termeni reali și nominali - ianuarie 1993-decembrie 2001	Tehnici de staționaritate ADF într-un model panel	Cele 10 țări candidate în primul val de extindere a UE din 2004	Cele 10 țări satisfac criteriile de convergență doar parțial. Slăbiciunile convergenței reale indică faptul că șocurile de pe partea cererii și ofertei din aceste țări nu sunt puternic corelate cu cele din UE.
P. de Grauwe, G. Schnabl, 2004	Cursul de schimb, rata inflației, productivitatea	Modelul Balassa-Samuelson	Noile state membre UE din centrul și estul Europei, inclusiv cele din valul al doilea, Bulgaria și România	Nu există evidențe econometrice pentru stabilirea unor criterii de convergență specifice pentru aceste țări. Aprecierea nominală progresivă a monedei naționale poate fi o soluție pentru a rezolva problema presiunii aprecierii reale și a concilia cerințele convergenței nominale cu cele ale convergenței reale.

Autorii studiului, anul	Indicatorii de convergență/perioada	Metodologia folosită	Țările analizate	Concluzii
M. Mentz, S.P. Sebastian, 2003	Rata inflației - ianuarie 1993-iunie 2002	Testul Johansen pentru cointegrare și testul de staționaritate ADF, PP, Elliot Rotenberg testul Ng. Peron, testul KPSS	Spațiul Euro: Belgia, Franța, Germania, Italia, Luxemburg, Olanda, Portugalia, Spania	Testele adiționale de staționaritate utilizate au demonstrat staționaritatea ratei inflației în câteva țări, mai puțin Olanda, Belgia și Luxemburg care au obținut rezultate ambigue. Înainte de 1999 nu s-a observat nici o relație de cointegrare printre ratele inflației, ceea ce relevă slaba relație de convergență a acestui indicator înainte de introducerea euro.
M.B. Devereu, 2003	Inflația, rata dobânzii, cursul de schimb, consumul, investițiile, producția și contul curent - perioada 1990-2000	Model de echilibru general pentru analiza convergenței macroeconomice	Franța, Germania, Italia, Spania, Estonia, Letonia, Lituania, Polonia și Ungaria	Politica monetară de țintire a inflației este o soluție viabilă pentru a elimina ineficiența postaderare.
E. Hein, A. Truger, 2002	Creșterea reală a PIB, salariile nominale, modificarea ratei dobânzii pe termen scurt și a celei pe termen lung, deficitul bugetului de stat în PIB - perioada 1981-2001	Deviații standard și Pooled least square estimation	UE 12	Convergența și performanțele creșterii economice au fost nesatisfăcătoare în a doua jumătate a anilor '90. În vederea atingerii convergenței reale, se impun unele ajustări ale politicilor fiscale și monetare.
V. Arakelian, D. Moschos, 2002	Diferențialul inflației dintre Grecia și alte țări din UE 15	Model bazat pe lanțurile lui Marcow într-un algoritm Monte Carlo în cadru bayesian	UE 15	Rezultate notabile în convergența ratelor inflației.
P. Gáspár, 2002	Rata inflației, cursul de schimb, deficitul bugetului de stat și al contului curent în PIB, PIB real pe locuitor (în PPP), salarii medii brute în PPP, productivitatea, rata dobânzii, ponderea FDI în PIB	Metoda grafică	Slovenia, Cehia, Slovacia, Polonia, Ungaria, Estonia, UE 15	Nu există nici un regim de curs preferat în perioada de preacces. Experiențele de țintire a inflației în țările analizate relevă atât avantajele, cât și dezavantajele regimului. Controlul convergenței nominale și reale se face mai bine într-un regim de flotare controlată a cursului de schimb.

Autorii studiului, anul	Indicatorii de convergență/perioada	Metodologia folosită	Țările analizate	Concluzii
L.T. Orlowski, 2001	Rata inflației și cursul de schimb - ianuarie 1995-decembrie 2000	Model ARMA(1,1)	Polonia, Cehia	Acționarea asupra factorilor instituționali și structurali pentru dezinflație va asigura convergența monetară. Cehia este pregătită să treacă la regimul de țintire a euro, în timp ce Polonia trebuie să mai aștepte.
M. Holmes, 2000	Producția industrială - date lunare ianuarie 1960-mai 1999	Tehnica componentei principale bazată pe testarea staționarității	Austria, Belgia, Canada, Finlanda, Franța, Germania, Grecia, Italia, Japonia, Olanda, Portugalia, Spania, Suedia, Regatul Unit, SUA	Pentru cele mai multe state europene, s-a evidențiat o creștere a convergenței macroeconomice, în anii 1990, în special, în Belgia, Franța și Olanda, și o slabă prezență în cazul Austriei, Finlandei și Suediei.
A.A. Haug, J.G. MacKinnon, L. Michelis, 1999	Cursul de schimb nominal și real, rata dobânzii pe termen lung, deficitul bugetului de stat, rata inflației - perioada 1979, trim. 3-1995 trim. 3	Tehnica cointegrării multivariate bazată pe testul Johansen într-un model autoregresiv VECM	Primele 12 țări din Uniunea Europeană	Rezultatele empirice au relevat o convergență parțială a politicii monetare și fiscale printre țările membre UEM, care indică posibile probleme pe termen lung.
P.P. Barros, N. Garoupa, 1996	Perioada 1951-1993	Modelul Ben-David, 1993	Portugalia și EEC	Datele arată o convergență reală începând din 1951, cu o rată înaltă în perioada 1961-1973. Liberalizarea comerțului a fost factorul dominant în susținerea procesului de convergență reală.

5.3.2. Modele pentru evidențierea procesului de convergență în literatură

În ceea ce privește modelele de determinare a convergenței, unele studii (Haung, Kinnon, Michelis, 1999; M. Mentz, S.P. Sebastian, 2003; Kutan și Yigit, 2005; L. Orlowski, 2005) apelează la *tehnicele de staționaritate și cointegrare Johansen (1988)* dezvoltate de Stock și Watson (1988) pentru *determinarea trendului pe termen lung*, care implică obligatoriu serii lungi de date. Aplicarea acestor tehnici a condus deseori la rejectarea ipotezei de convergență, explicația fiind în acest caz că proprietatea de cointegrare este validată în condițiile unor serii istorice suficient de lungi și care nu sunt tranzitate de elemente disturbante (șocuri).

În conformitate cu opiniile lui F. Buseti, Forni, Harvey și Venditti (2006), deși testele de staționaritate și testul *Unit root (ADF)* permit detectarea convergenței, testul de staționaritate este un instrument util pentru studiul convergenței dacă indicatorii converg, deci dacă diferența dintre ei rămâne stabilă în timp. Testul ADF este mai util pentru a releva dacă cele două variabile serii analizate se află într-un proces de convergență.

Modelul teoretic ce stă la baza determinării convergenței satisface condiția:

$$\lim_{r \rightarrow \infty} E(y_{t+r} - Y_t) = \alpha_t \quad (1)$$

unde Y_t reprezintă observațiile curente și cele trecute. Convergența poate fi absolută dacă $\alpha = 0$, altfel ea este relativă sau condiționată.

Cel mai simplu model de convergență este un proces de tip AR(1):

$$y_t - \alpha = \varphi(y_{t-1} - \alpha) + \eta_t \quad (2)$$

unde η_t sunt diferențele marginale ale șocurilor, iar y_0 este condiția stabilită inițial.

Prin rescrierea ecuației 2 în termeni de corecție a erorilor, se obține:

$$\Delta y_t = \gamma + (\varphi - 1)y_{t-1} + \eta_t \quad (3)$$

unde: $\alpha(1-\varphi)$ este o funcție negativă a gap-ului în două regiuni după ce ating o diferență permanentă de valori α .

Se testează condiția de convergență prin testul ADF: $H_0: \varphi = 1$ față de ipoteza: $H_1: \varphi < 1$.

Puterea testului ADF depinde de condițiile inițiale, adică de cât de departe este y_0 de α (vezi Muller și Elliot, 2003).

Generalizarea ecuației (2) într-un proces dinamic de tip AR(p) este redată în ecuația 4:

$$\Delta y_t = \gamma + (\varphi - 1)y_{t-1} + \gamma_1 \Delta y_{t-1} + \gamma_{p-1} \Delta y_{t-p+1} + \eta_t \quad (4)$$

cu: $0 < \varphi < 1$.

Testul ADF este bazat pe acest tip de regresie.

Se va considera că indicatorii din două țări/zone sunt convergenți dacă Δy_t (diferența dintre indicatorii considerați) este un proces staționar.

În cazul unui grup de țări, se folosește un test pentru multivariabile, cel mai simplu model fiind de tipul VAR(1):

$$x_t = \Phi x_{t-1} + \eta_t \quad (5)$$

unde Φ este o matrice $N \times N$, iar η_t este un vector al diferențelor variabilelor cu varianță constantă $\Sigma\eta$. Modelul este omogen dacă $\Phi = \varphi I_N$, iar $x_t = (y_t^{1,n}, y_t^{2,n}, \dots, y_t^{n-1,n})$ este diferența dintre valoarea indicatorului în fiecare țară n și nivelul de referință ales.

Pentru a elimina neajunsurile implicate de testele de staționaritate și tehnicile de cointegrare Johansen, într-o serie de studii au fost utilizate *modele spațiale cu variația temporală a parametrilor* (Hall, Robertson și Wickens, 1997; St. Aubyn, 1999) sau s-a aplicat algoritmul Monte Carlo la lanțurile Markov, în scopul identificării abaterilor de la medie și a procesului de varianță a indicatorului analizat față de un nivel de referință (Arakelia și Moschos, 2005).

Hall, Robertson și Wickens (1997) au utilizat *filtrul Kalman* ca tehnică de bază pentru testarea convergenței, în timp ce alte studii (Holmes, 2000) au utilizat *metoda componentei principale* (dezvoltată de Snell, 1996) prin care se verifică dacă componenta principală este staționară pe termen lung față de un nivel de referință (de exemplu, Germania), *tehnici de regresie pentru date panel* (F. Busetti și alții, 2006; M. Figuet și N. Nenovsky, 2006; Kutan și Yigit, 2004 a și b), *deviații standard și Pooled least square estimation* (E. Hein, A. Truger, 2002) sau *modele de echilibru general etc.*

Multitudinea tehnicilor utilizate și îmbunătățirile continue ale acestora conduc la concluzia că există încă multe aspecte ce atrag atenția cercetătorilor interesați de aspectele teoretice și practice ale convergenței, fiecare metodă utilizată având certe merite, dar și limite care impun interpretarea cu atenție a datelor, cu atât mai mult cu cât uneori aplicarea mai multor tehnici pe aceleași serii de date au condus la rezultate ușor diferite.

Alegerea uneia sau alteia dintre tehnicile menționate a fost dictată de scopul cercetării, de întrebările la care s-a căutat răspuns în cadrul investigațiilor care relevă o paletă largă: de la proprietățile convergenței inflației în zona euro și dacă mecanismul cursului de schimb ajută la accelerarea convergenței (F. Busetti și alții, 2006) la politicile economice care pot susține stabilitatea pe termen lung a unor indicatori (Devereu, 2003; Hein și Truger, 2002; P. de Grauwe, G. Schnabl, 2004; A.A. Haug, J.G. MacKinnon, L. Michelis, 1999; L. Orlowski, 2005 etc.).

De menționat este și distincția ce trebuie să se facă între *staționaritate* și *convergență*, având în vedere confuzia existentă în literatura de convergență în

ceea ce privește rolul testelor de Unit Root și al celor de staționaritate în determinarea convergenței, cu atât mai mult cu cât aceste tipuri de teste nu sunt interschimbabile (F. Buseti și alții, 2006).

În studiul convergenței nominale pentru variabilele cu frecvență anuală studiate pentru România, am utilizat modelul Ben-David (1993), urmând în acest caz calea urmată de Barros și Garoupa (1995) în studiul convergenței pentru Portugalia: metoda grafică, metodele statistice (dispersii, coeficienți de variație) și teste de staționaritate, în funcție de datele existente pentru diferiți indicatori, având în vedere că nivelurile de referință pot fi fixe (cazul deficitelor) sau variabile (cazul indicatorilor monetari).

Ecuatiile modelului Ben David (1993) sunt prezentate în relațiile (6)-(8)

$$X_{j,t+1} - X_{t+1}^* = \Phi [X_{j,t} - X_t^*] \quad (6)$$

unde $X_{j,t}$ este logaritmul variabilelor analizate ale țării j în perioada t , X_t^* este media neponderată a logaritmului variabilelor de referință în anul t .

Prin rearanjarea expresiei, se obține:

$$\Delta Z_{j,t+1} = -k Z_{j,t} \quad (7)$$

unde $k = 1 - \Phi$, iar

$$Z_{j,t} = X_{j,t} - X_t^*, \quad (8)$$

unde Δ este operator și k reprezintă rata de convergență.

Presupunem că țara j are un nivel al indicatorului mai mic decât media. Atunci $Z_{j,t}$ va fi negativ. Dacă patternul de convergență există, atunci $Z_{j,t}$ trebuie să crească în timp (adică să descrească în valoare absolută). Aceasta implică faptul că $\Delta Z_{j,t+1} > 0$. Astfel, un nivel pozitiv al lui k înseamnă convergență, iar un nivel negativ al lui k echivalează cu divergență. Situația se inversează dacă țara j are un nivel al indicatorului mai mare decât media, adică patternul de convergență există dacă $Z_{j,t}$ descrește în timp, iar un nivel negativ al lui k înseamnă convergență și un nivel pozitiv al lui k echivalează cu divergență. În condiții date, se poate arăta că modelul este un caz particular al modelului Barro și Sala-i-Martin (1992).

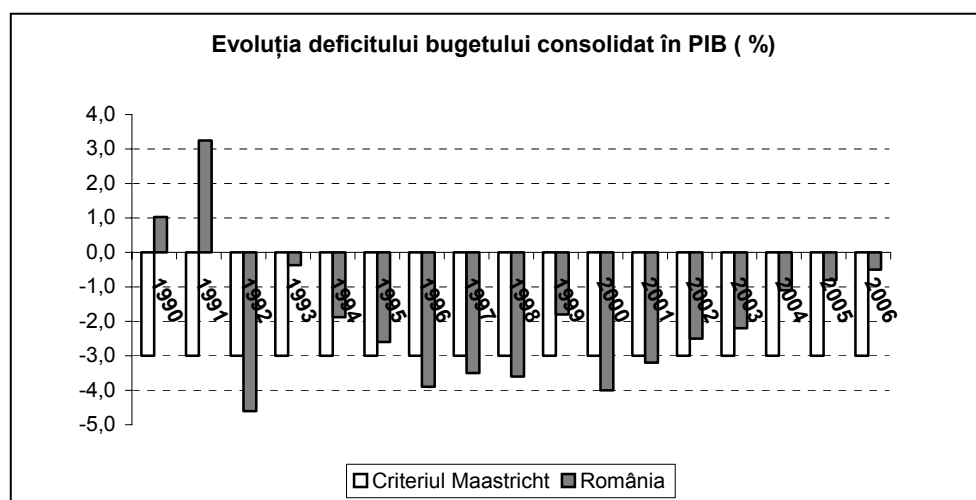
5.3.3. Analiza convergenței nominale în România

Criteriile de convergență nominală de la Maastricht conțin două ținte fixe pentru deficitul bugetului de stat (nu mai mare de -3% din PIB) și datoria externă (nu mai mare de 60% din PIB) și alte „trei ținte mișcătoare” (M. Isărescu, 2004), ce se referă la nivelul inflației, al ratei dobânzii pe termen lung și criteriul de stabilitate al cursului de schimb al monedei naționale față de euro. Determinarea țăintelor mișcătoare nu este un proces simplu, ele

modificându-se de la lună la lună și de la an la an în funcție de evoluția acestor indicatori în țările membre ale UE.

Referindu-ne la convergența fiscală, constatăm că România a înregistrat, după surplusul din primii ani ai tranziției, deficite ale bugetului consolidat cu variații mari de la un an la altul. După anul 2000, se remarcă o constanță în eforturile de menținere sub control a deficitelor, așa cum rezultă din figura 5.1. Dacă luăm în considerare criteriul de la Maastricht, constatăm că, pe parcursul perioadei 1990-2006, doar în 6 ani (1992, 1996-1998, 2000-2001) a depășit acest plafon maximal. După anul 2002, se constată o tendință accentuată de reducere a deficitului la niveluri mult sub cel stabilit de arhitectii Uniunii Europene în vederea susținerii procesului de dezinflație prin contracția cererii guvernamentale la niveluri apropiate de veniturile colectate.

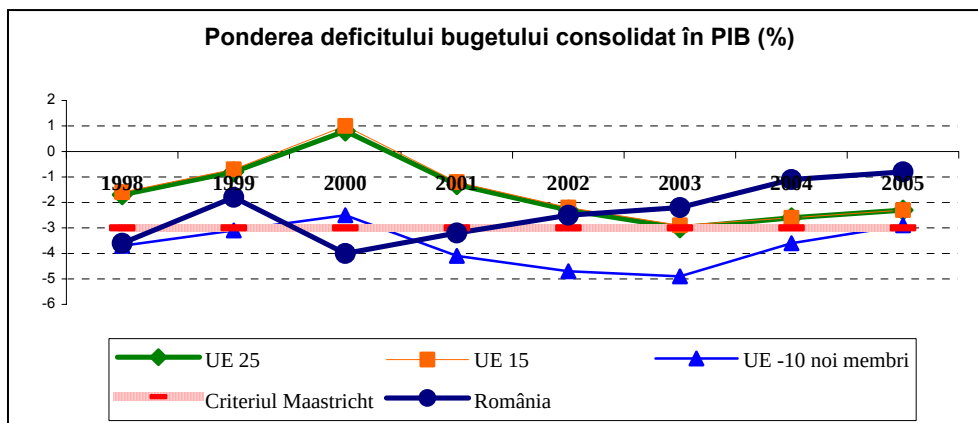
Figura 5.1



Sursa: Date de la Ministerul de Finanțelor Publice, Buletinul lunar; pentru anul 2006, date prognozate.

Comparând evoluția deficitelor bugetului consolidat din România cu deficitul Uniunii Europene (cu 15 state și cu 25 de state) și cu cel al celor 10 state care au fost incluse în primul val de lărgire din 1 mai 2004, se observă modificări mari de traiectorii în eforturile de convergență, așa cum rezultă din figura 5.2. Astfel, dacă statele noi membre UE au atins un maxim de divergență în 2003, înainte de aderare, prin aplicarea măsurilor de reducere a deficitelor, gradul de convergență a crescut, atingând în anul 2005 cel mai înalt nivel, ca membri ai UE. Traectoria ponderii deficitelor în produsul intern brut pentru România a urmat o evoluție aproape în oglindă față de aceea a țărilor din UE 15 și UE 25, punctul de inflexiune pentru România fiind anul 2000, iar pentru UE, 2000 și 2003.

Figura 5.2

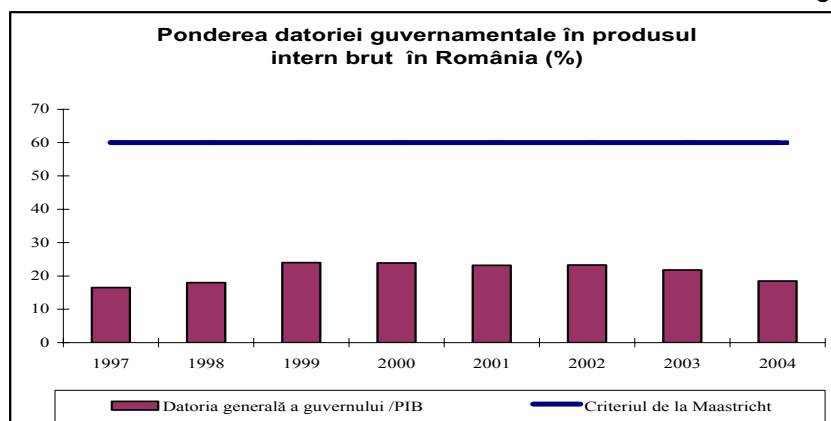


Sursa: Date de la Ministerul Finanțelor Publice, Buletinul lunar, și date Eurostat, în conformitate cu metodologia ESA 95.

Datele arată că România se încadrează cu lejeritate în exigențele criteriului de la Maastricht privind deficitul fiscal, deviația standard fiind de 1,2 pe perioada 1998-2005.

În ceea ce privește cel de-al doilea criteriu fiscal, și anume ponderea datoriei guvernamentale în produsul intern brut (PIB), evoluția pe perioada 1997-2004 relevă o încadrare lejeră în acest plafon maximal, cu niveluri ce au variat între un maxim de 24% în anii 1999-2000 și un minim de 16,5% în anul 1997, așa cum rezultă din figura 5.3.

Figura 5.3



Sursa: Romania 2005, Comprehensive Monitoring Report, COM (2005)534 final, European Commission, Brussels, SEC(2005)1354, p. 94. După 1997, datele PIB sunt pe metodologia ESA 95.

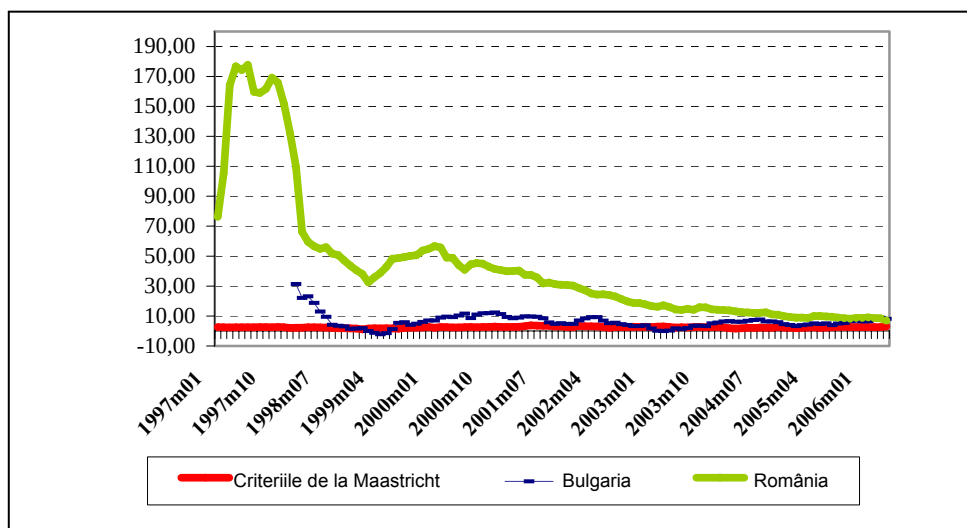
Comparativ cu celelalte state care au intrat în UE în primul val, doar Estonia, Letonia și Lituania au niveluri ale datoriei guvernamentale în PIB mai mici decât România, fapt ce nu este de mirare, dacă avem în vedere că România a pornit la începutul tranziției cu un deficit extern aproape zero și un surplus al bugetului consolidat.

Situația este complet diferită în cazul criteriilor cu ținte mișcătoare, România având dificultăți în atingerea acestora înainte de aderarea la 1 ianuarie 2007; ultimii ani au relevat succese în reducerea inflației și a dobânzilor bancare; nivelurile acestora se mențin în continuare ridicate față de țările din UE și zona euro și în stabilitatea cursului de schimb. În cele ce urmează ne vom concentra asupra acestor criterii, având în vedere importanța lor în perioada premergătoare trecerii la moneda euro.

În ceea ce privește rata inflației exprimată prin indicele prețurilor bunurilor de consum (IPC), analiza pe perioada ianuarie 1997-aprilie 2006 relevă o tendință de convergență după anul 2002 atât pentru România, cât și pentru Bulgaria (figura 5.4), în condițiile unor politici monetare extrem de diferite.

Figura 5.4

**Convergența ratei inflației în România și Bulgaria,
în perioada 1997-2006**



Sursa: Date Eurostat și pentru România date din Buletinul de prețuri, INSE.

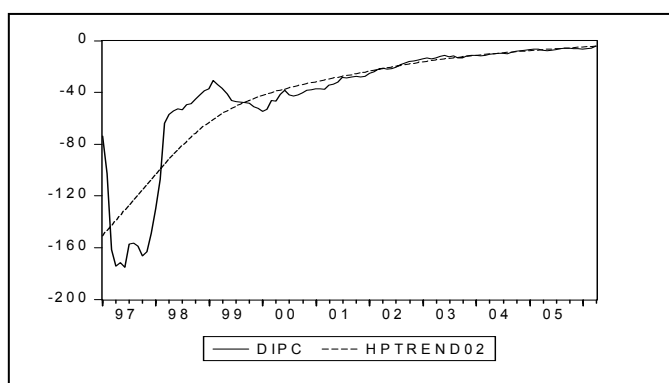
S-ar putea considera că, imediat după introducerea currency board, Bulgaria a cunoscut un proces rapid de dezinflație, ce a permis încadrarea ratei inflației pe un palier de o cifră, în timp ce România, continuând controlul inflației prin agregatele monetare, a cunoscut o perioadă mai lungă de inflație, situată pe un palier de două cifre. Situația s-a schimbat la sfârșitul anului 2004, când România a înregistrat pentru prima dată rate ale inflației la nivelul unei singure cifre (excepție lunile aprilie–mai 2005), astfel că, în vara anului 2005, a trecut la un regim de țintire a inflației, așa cum au făcut și Cehia, Ungaria și Polonia înainte de aderare. În acest context, se pot remarca luni în care performanțele României au fost mai aproape de criteriul de la Maastricht decât Bulgaria, ceea ce validează reținerile experților UE de a nu recomanda o politică monetară anume pentru atingerea criteriilor de convergență nominală impuse statelor candidate, conștienți de avantajele și dezavantajele ce le implică diferitele politici monetare într-un context specific.

Aceste rezultate diferă de cele obținute de Figuet și Nenovsky (2006) într-un studiu privind convergența în Bulgaria și România și în care concluzia a fost că politica de currency board aplicată de Bulgaria a contribuit în această țară la atingerea criteriului de convergență privind inflația, în timp ce România nu realizează criteriile de convergență la nici unul din indicatorii analizați în perioada 1997-2004 (inflație, PIB nominal și real, masă monetară M1, credit și rata dobânzii la depozite). Metodologia folosită de autori a fost analiza panel într-un model de tip vector autoregresiv (VAR) cu efect fix, pentru separarea țărilor și a grupurilor de țări.

Pentru a adânci analiza convergenței, am apelat la testul ADF aplicat pentru diferența dintre criteriul de la Maastricht pentru inflație și rata inflației în România (DIPC). Se constată că cele două serii se află în plin proces de convergență, mult mai accentuat după anul 2004, fapt confirmat și prin utilizarea filtrului Hodrick-Prescott (HP TREND02), așa cum rezultă din figura 5.5.

Figura 5.5

Convergența ratei inflației în România

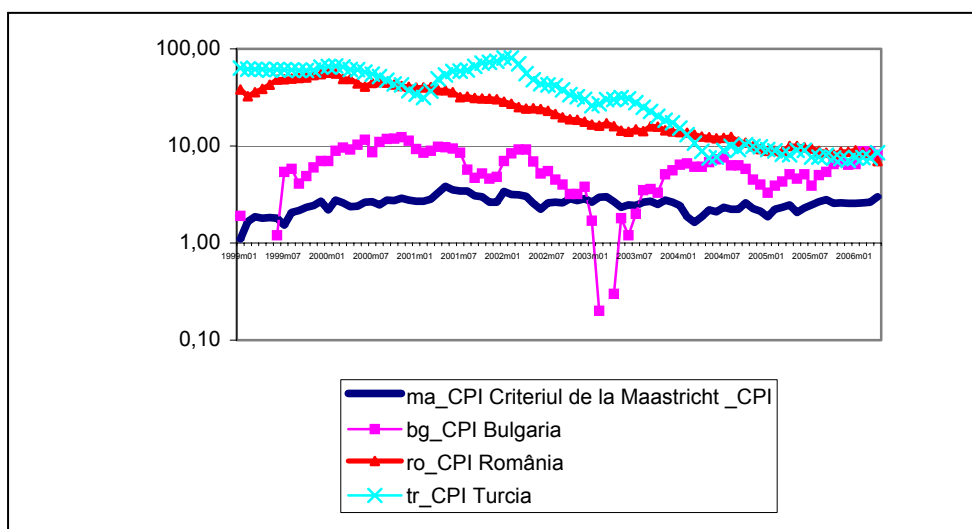


Sursa: Prelucrările autorului după date din Buletinul lunar de prețuri, INS.

Extinzând analiza privind convergența inflației asupra țărilor din valurile următoare (România, Bulgaria și Turcia, așa cum rezultă din figura 5.6), datele pentru perioada ianuarie 1999-aprilie 2006 relevă faptul că în Bulgaria rata lunară a inflației a variat în limite largi (maxim de 12,3% în noiembrie 2000 și minim de -0,1% în februarie 1999 și martie 2003), dar pe un palier mult mai apropiat de cel al criteriului de la Maastricht (calculat după 2004 pentru 25 de state). Aplicând metodologia lui Ben David (1993), datele relevă că în România și Turcia autoritățile au depus eforturi constante de dezinflație, rata lunară a inflației înscriindu-se pe un trend puternic descendent, ce indică existența unui pattern de convergență. Valorile coeficienților k pentru ambele țări sunt însă pozitive, ceea ce indică inexistența convergenței indicatorilor. În Bulgaria, autoritățile s-au confruntat cu volatilitatea mare a prețurilor relative, eforturile fiind dirijate în asigurarea stabilității prețurilor pe un palier cât mai aproape de cerințele criteriului de convergență, valorile coeficientului k fiind negative atât pentru perioada 1999-2006 (-0,8173), cât și pentru subperioada ianuarie 2003-aprilie 2006 (-2,5240). Aceste rezultate confirmă opinia autorilor J.M. Figuet și N. Nenovsky (2006), care au investigat același indicator pentru România și Bulgaria, folosind un model panel cu efect fix pentru a separa țările și grupele de țări.

Figura 5.6

Evoluția logaritmului ratei inflației în Romania, Bulgaria și Turcia în comparație cu criteriul de la Maastricht

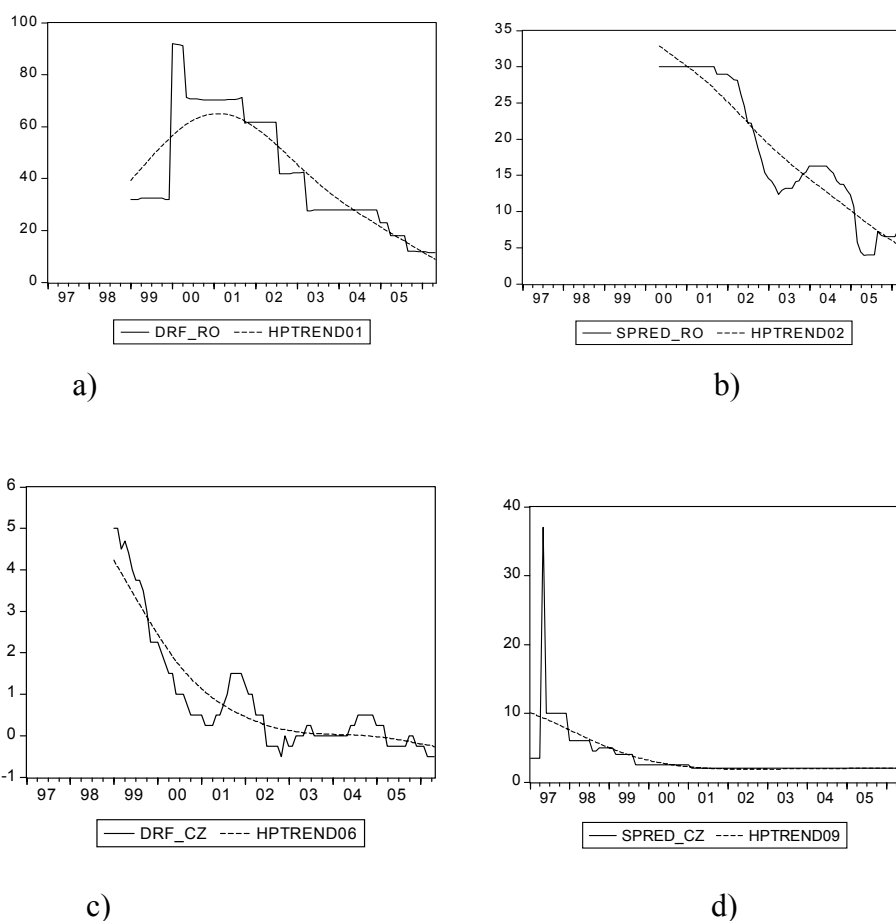


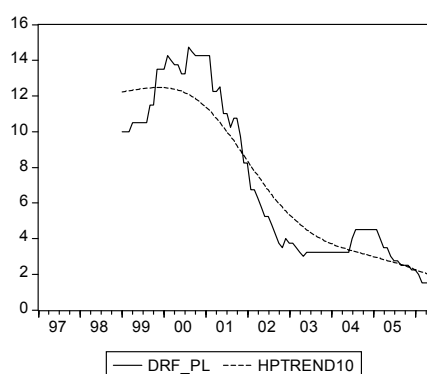
Sursa: Date Eurostat.

Extinzând analiza convergenței și asupra celorlalți indicatori cuprinși în criteriul de convergență nominală (rata dobânzii și cursul de schimb), am utilizat testul ADF, rezultatele obținute fiind prezentate în anexa 5.10, iar pentru filtrul Hodrick-Prescott, rezultatele sunt prezentate în graficele 5.2.7 a și b. Perioada luată în calcul a fost ianuarie 1997-aprilie 2006.

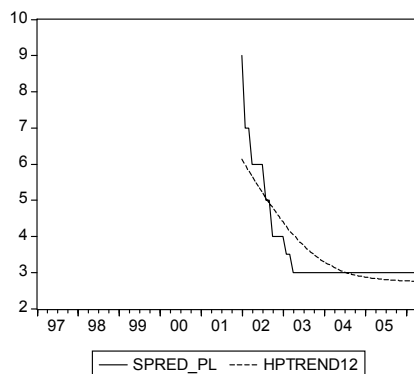
Figura 5.7

Evoluția convergenței ratei dobânzii de refinanțare (a) și a diferenței dintre dobânda la credite și cea la depozite (b) în România, Cehia, Ungaria și Polonia, în perioada ianuarie 1997-mai 2006

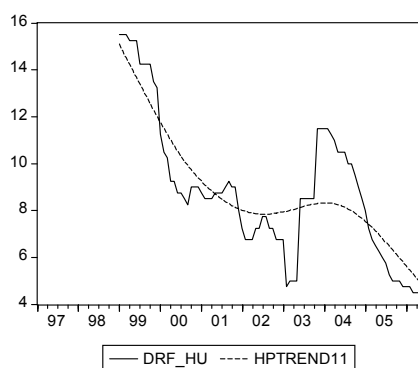




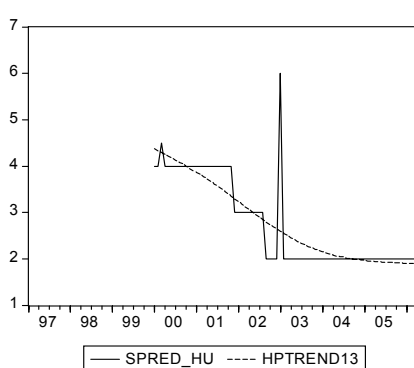
e)



f)



g)



h)

Sursa: Calculele autorului pe baza datelor Eurostat.

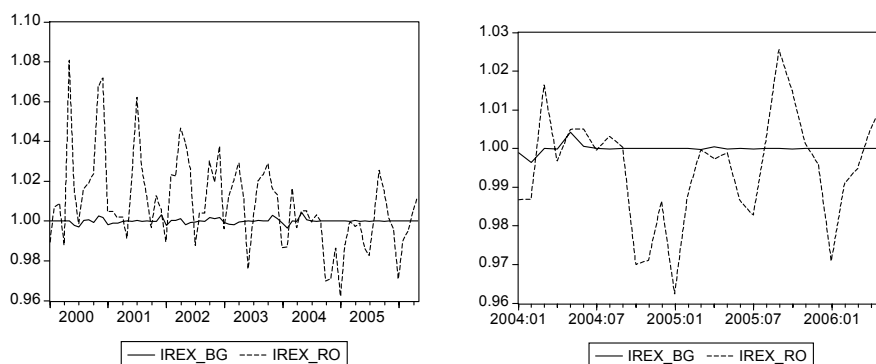
Datele din figura 5.2.7 (a-h) confirmă rezultatele altor studii privind convergența în țările din primul val sau din al doilea, și anume că, în România, deși rata dobânzii de finanțare a băncii centrale și diferența (spred-ul) dintre dobânda la credite și depozite are un pattern de convergență (trendul descrescător), totuși nu se poate vorbi de convergență, situație ce se apropie mai mult de aceea din Ungaria decât de evoluțiile din Cehia și Polonia. Rezultatele sunt confirmate și de testele ADF (anexa 5.9).

În ceea ce privește criteriul cursului de schimb, cerința este de a se asigura de către oficialități stabilitatea acestuia pe o perioadă de doi ani înainte de intrarea înERMII. Cum pentru România s-a estimat ca orizont posibil anul 2009-2011, acest criteriu nu este stringent. Totuși analiza datelor pentru

România și Bulgaria relevă evoluții diferite, generate de regimurile de curs de schimb (fix, legat de euro în cazul Bulgariei, și flexibil controlat, cu tendința de majorare a gradului de flexibilitate astfel încât variația acestuia să fie generată de forțele pieței, în cazul României), așa cum rezultă din graficele din figura 5.8.

Figura 5.8

Variația lunară a cursului de schimb în România și Bulgaria



a) perioada ianuarie 1997-mai 2006

b) perioada ianuarie 2004-mai 2006

Reducerea volatilității seriilor privind cursul de schimb caracterizează cu precădere perioada 2004-2006, nu numai pentru țările integrate în primul val (Polonia, Ungaria, Cehia, Slovacia, Malta), ci și pentru cele din următoarele valuri: România, Bulgaria și Turcia, așa cum rezultă din datele din anexa 5.10. Astfel, dacă, pe întreaga perioadă ianuarie 1997-mai 2004, abaterea medie pătrată înregistra valori de 0,02 în Cehia, 0,018 în Ungaria, 0,05 în Polonia și 0,164 în România, în perioada ianuarie 2004-mai 2006, nivelul acestui indicator a scăzut la 0,002 pentru Cehia, 0,006 pentru Ungaria, 0,01 pentru Polonia și 0,0059 pentru România.

5.4. Politica monetară și contribuția ei în asigurarea criteriilor cu ținte mișcătoare de convergență

5.4.1. Problematika țintirii inflației în economiile în tranziție. Cazul Cehia, Polonia și Ungaria

Țările CEE (central și est-europene) au ca obiectiv pe termen mediu convergența nominală cu economia zonei euro. În vederea atingerii acestei convergențe, politica monetară a trebuit modificată pentru a răspunde noilor obiective macroeconomice. Așa cum a subliniat Orłowski (2001), țările în

tranziție au nevoie de o politică monetară autonomă, care să permită stabilizarea inflației prin mijloace interne, mai ales ținând cont de integrarea europeană. Dintr-o asemenea perspectivă, politica monetară ar trebui să se caracterizeze în primul rând prin așa-numitul „forward looking” și prin transparență.

Prin definiție, vezi Svensson (1999) și Orlowski (2000), țintirea inflației (TI) este o politică bazată pe o țintă preanunțată, pe strategii transparente și pe mecanisme prin care se corectează devierile inflației actuale de la ținta prestabilită. Astfel, TI apare drept cea mai atractivă politică monetară pentru țările CEE, în vederea atingerii obiectivelor de convergență nominală.

În această secțiune, se vor prezenta cauzele pentru care țintirea inflației s-a dovedit cel mai credibil instrument de dezinflație și cum țintirea inflației a ajutat procesul de convergență nominală.

Procesul de tranziție a implicat șocuri inflaționiste numeroase, astfel încât inflația a devenit o continuă problemă pentru toate economiile în tranziție. Această inflație permanentă a condus la necesitatea stabilizării prețurilor. Pentru a atinge aceasta, decidenții în materie de politică economică au trebuit să aleagă o ancoră nominală, care în unele cazuri a fost rata de schimb, iar în altele agregatele monetare.

Rata de schimb a funcționat bine ca ancoră nominală la începutul tranziției, însă, după un timp, economiile în tranziție au trebuit să se confrunte cu problemele curente ale unei rate de schimb fixe. Deoarece inflația a continuat să fie prezentă, a rezultat o apreciere reală a ratei de schimb care a provocat un dezechilibru al balanței de plăți. În contextul crizelor financiare din mijlocul anilor '90, economiile în tranziție au început să caute altfel de ancoră nominale.

În cazul țărilor CEE, mai precis al Cehiei, Ungariei și Poloniei, țintirea inflației a apărut în cele din urmă ca ancora nominală cea mai potrivită. Țintirea inflației are numeroase avantaje față de alte opțiuni, cum ar fi:

- Banca centrală își menține autonomia și poate răspunde atât șocurilor externe, cât și celor interne.
- Este, de asemenea, foarte important că, prin alegerea țintirii inflației, relația dintre bani și inflație nu mai este esențială.
- Mai mult, această alegere este mult mai transparentă, deoarece publicul poate înțelege mult mai ușor politica monetară.

Există câteva probleme privitoare la țintirea inflației în economiile în tranziție, ce au condus la controverse privitoare la cât de potrivit este acest tip de politică monetară pentru aceste țări. O asemenea economie ar trebui să se caracterizeze printr-o poziție fiscală solidă. De asemenea, sunt mai multe criterii care privesc politica monetară în sine: mecanismul de transmisie dintre politica monetară și inflație ar trebui să fie bine înțeles, banca centrală ar trebui să fie independentă, iar practica politicii monetare ar trebui să fie atât transparentă, cât și ușor de evaluat. Mai mult, o asemenea opțiune exclude orice alte ancoră nominale. Există, de asemenea, și cerința ca piețele financiare să fie bine dezvoltate.

Cele trei țări în cauză, Cehia, Polonia și Ungaria, îndeplinesc criteriile mai sus menționate, deși nu pe deplin. Una dintre problemele care ridică semne de întrebare pentru ele și, în general, pentru economiile în tranziție este limitarea în abilitatea de a prognoza inflația cu acuratețe. După cum a arătat Orlowski (2000), inflația curentă în economiile în tranziție este instabilă relativ la trendul ei, ridicând astfel probleme pentru țintirea inflației.

5.4.2. Țintirea inflației în țările în tranziție

În această secțiune se va prezenta experiența Cehiei, Poloniei și Ungariei în țintirea inflației, în scopul desprinderii unor lecții pentru România. În primul rând, este important de evidențiat raționamentul care a stat la baza alegerii trecerii la țintirea inflației. Apoi sunt semnificative și diferențele în ceea ce privește tipul de țintire a inflației: cum ar fi tipul de țintă sau care măsură a inflației este țintită.

5.4.2.1. Țintirea inflației în Cehia

Dintre țările în tranziție, Cehia a fost prima țară care a trecut la o politică monetară bazată pe țintirea inflației. În cazul Cehiei, trecerea a fost accelerată de criza financiară din 1997, în urma căreia a fost obligată să renunțe la ancora nominală a cursului de schimb. Din 1998, Cehia a introdus regimul de țintire a inflației, cu mici variații de la an la an în ceea ce privește tipul țintirii.

Ceea ce a diferențiat Cehia de alte țări care au adoptat un regim asemănător, cel puțin în perioada inițială, a fost utilizarea inflației nete ca suport pentru țintă. Inflația netă este definită ca fiind creșterea în indicele prețurilor de consum, mai puțin modificările în prețurile reglementate, și ajustat cu schimbările în taxele indirecte sau subvenții. Principalul motiv pentru care s-a folosit această măsură a inflației ține de caracterul unei economii în tranziție. Decidenții au ales să elimine acele prețuri care au variații neregulate sau sunt în afara influenței băncii centrale (adică prețurile administrate și cele la utilități). Din 2001, Cehia a trecut la țintirea IPC (indicele prețurilor de consum), pe considerentul că principalele rațiuni pentru care s-a țintit inflația netă nu mai sunt la ordinea zilei. Motivele alegerii IPC sunt cunoscute în literatură: este o măsură mai completă a inflației și, în același timp, este mult mai relevantă pentru deciziile agenților economici și ușor de înțeles de către agenții economici și populație.

Banca Națională a Cehiei a optat pentru țintirea tip interval. La început, banda de fluctuație a fost mai îngustă (de $\pm 0,5\%$), pentru ca apoi ea, începând cu anul 2000, să fie mărită la $\pm 1\%$.

Ca instrument de politică monetară, Cehia folosește rata dobânzii reverse repo la două săptămâni.

5.3.2.2. Țintirea inflației în Polonia

Polonia a fost a doua țară, dintre țările în tranziție, care a trecut la țintirea inflației. La începutul tranziției, Polonia, ca și celelalte țări, a trebuit să aleagă o ancoră nominală pentru a stabili prețurile. Această ancoră a fost aleasă ca fiind cursul de schimb nominal zloty-dolar american. Polonia a recurs la modificări frecvente în această politică, pentru a acomoda aprecierea reală a monedei. Această acomodare s-a realizat prin adoptarea unui crawling peg la început, apoi prin lărgirea bandei posibile de fluctuație pentru a permite asimilarea fluxurilor masive de capital.

Deoarece Polonia și-a propus intrarea în zona euro, banca centrală a adoptat o nouă politică monetară în 1999, și anume regimul de țintire directă a inflației. Această schimbare de politică a implicat abandonarea oricărei intervenții pe piața valutară.

Ca măsură a inflației, Polonia a ales IPC în sens larg. Rațiunile pentru care Banca Națională a ales acest indice constau în faptul că IPC a fost cea mai folosită măsură a inflației de la începutul tranziției și astfel este adânc înrădăcinată în percepția publică. Mai mult, în cazul alegerii unei măsuri tip „core inflation” (inflația de bază), anumite prețuri care afectează percepția publică ar fi eliminate din măsura inflației, cu efecte asupra percepției acesteia de către public.

Asemenea Cehiei, și Polonia a ales țintirea unui interval. Inițial banda a fost de $\pm 0,25$ puncte procentuale, pentru ca după o perioadă scurtă să fie mărită la $\pm 0,6$ puncte procentuale. În perioada curentă, banda de țintire în cazul Poloniei este de ± 1 puncte procentuale, fapt ce sugerează dificultățile de control al inflației în variații mici față de nivelul țintă.

Și Polonia folosește ca instrument de politică monetară rata dobânzii reverse repo la două săptămâni.

5.4.2.3. Țintirea inflației în Ungaria

Spre deosebire de cazurile celorlalte două țări, în cazul Ungariei întâlnim un proces gradual de adoptare a țintirii inflației. La începutul tranziției, asemenea celorlalte țări în tranziție, Ungaria a adoptat o rată de schimb fixă a forintului față de un coș de valute. Pentru a reduce presiunile speculative, Ungaria a ales o bandă de tranziție, mai întâi de $\pm 0,5\%$, iar apoi a lărgit-o la $+2,25\%$. Deoarece fluxurile de capital pe termen scurt au continuat, Ungaria a fost silită să treacă la un regim tip crawling band.

Cu toate că Cehia și Polonia au trecut în cele din urmă la un regim de țintire a inflației, Ungaria a continuat folosirea bandei de fluctuație oferită de regimul valutar „crawling band” ca ancoră nominală. Însă, asemenea celorlalte țări cu regim de rată de schimb fixă, și Ungaria a fost silită în cele din urmă să lupte cu fluxurile mari de capital. Pe fondul creșterii costurilor de sterilizare, Ungaria a renunțat în cele din urmă la regimul crawling band.

Începând cu anul 2001, principalul obiectiv al Băncii Naționale a devenit stabilitatea prețurilor. În scopul atingerii acestui obiectiv, Banca Națională a început să folosească politica monetară a țintirii inflației.

Ca instrument pentru ținerea inflației, banca centrală a apelat la rata dobânzii de referință. Banca centrală a ales acest instrument deoarece studiile arată că, în cazul Ungariei, rata de schimb este principalul factor care influențează inflația, iar prin rata dobânzii, banca centrală poate influența cel mai direct rata de schimb.

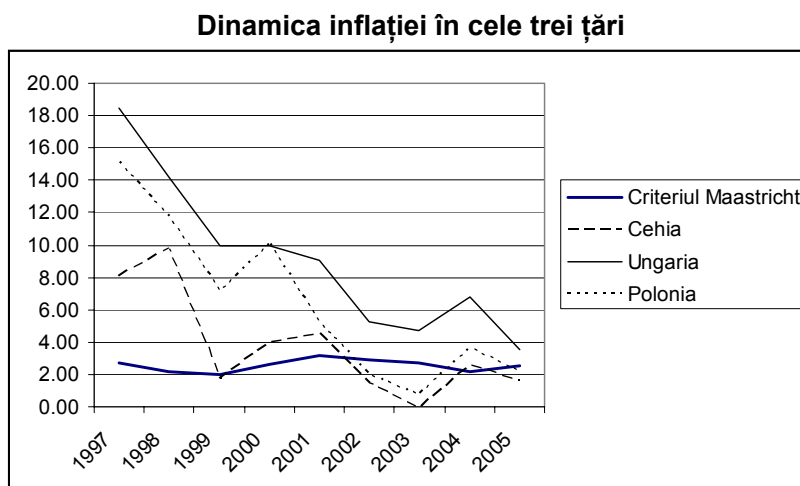
Deși Ungaria a ales ținerea IPC-ului, nu a existat vreo discuție sau o comunicare către public a motivelor care au stat la baza acestei alegeri. Ca tip de ținere, Ungaria a ales, de la început, stabilirea unei bande mai largi (de $\pm 1\%$), pentru a lua în considerare și posibilele șocuri inflaționiste.

5.4.3. Lecții ale ținirii inflației în țările CEE pentru România

Din experiența acumulată până acum de aceste țări, vom încerca să extragem câteva concluzii. Putem estima succesul acestei politici prin prisma mai multor criterii, dar, pentru lucrarea de față, semnificative sunt acele criterii care privesc procesul de convergență nominală. Astfel, un prim criteriu privește cât de mult a ajutat această politică monetară în procesul de dezinflație și, în particular, procesul apropierei de rata de referință a inflației. Un criteriu de evaluare la fel de semnificativ privește și măsura în care ținerea inflației a ajutat procesul de stabilizare a inflației.

Dinamica inflației celor trei țări analizate și ecartul față de criteriul de la Maastricht sunt prezentate în figura 5.9.

Figura 5.9



Sursa: Calcule ale autorului pe baza datelor de la Eurostat.

Graficul arată că țintirea inflației a însemnat atât o creștere a gradului de convergență nominală relativ la criteriul inflației, dar și accelerarea procesului propriu-zis al dezinflației.

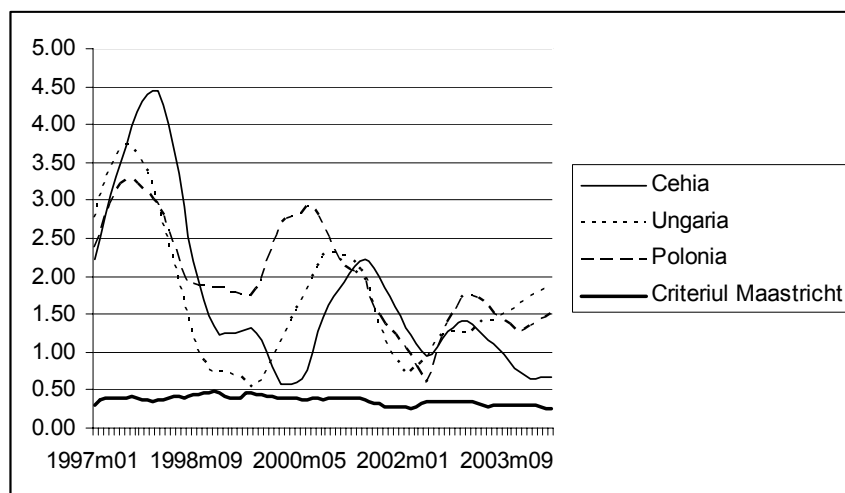
În primul rând, se remarcă faptul că gradul de convergență către rata de referință a depins de data alegerii țintirii inflației. Astfel, Cehia, care a adoptat prima regimul TI, a fost și prima țară care s-a apropiat cel mai repede de ținta de referință, în timp ce Ungaria, ultima dintre cele trei țări care a trecut la TI, a avut o viteză de convergență mult mai redusă.

În al doilea rând, TI a adus cu sine o convergență relativă și între cele trei țări. Astfel, după 2001, Cehia și Polonia, primele țări care au adoptat TI, au avut evoluții similare în dinamica inflației. Celor două li s-a alăturat și Ungaria, începând cu anul 2005.

Al doilea criteriu discutat privește volatilitatea inflației. Pentru a măsura gradul de scădere al volatilității inflației, am folosit coeficientul abaterii standard, calculat pentru perioade mobile de doi ani. Alegerea unei „ferestre mișcătoare” de doi ani permite o ilustrare a procesului de scădere a volatilității în mod dinamic, prin care se pot evidenția caracteristici ce nu ar fi atât de evidente din simpla calculare a unui coeficient de abatere standard pentru întreaga perioadă, așa cum rezultă din figura 5.10.

Figura 5.10

Volatilitatea calculată ca abatere standard pe baza unor ferestre mobile de doi ani



Sursa: Calculele autorului pe baza datelor de la Eurostat.

Se observă câteva similitudini remarcabile cu graficul anterior, care ne dau o imagine și mai clară asupra convergenței nominale din aceste țări. În primul

rând, pe un termen mediu de 4-5 ani, țintirea inflației a dus la o reducere a volatilității inflației. Spre deosebire de procesul de dezinflație, acest proces nu a fost stabil, dovadă și creșterea temporară a volatilității la începutul anilor 2000.

În al doilea rând, apropierea de nivelul volatilității ratei de referință s-a produs mai repede pentru acele țări care au adoptat mai timpuriu țintirea inflației. Astfel, Cehia a avut cea mai rapidă scădere a volatilității inflației, iar la nivelul anilor 2004-2005, este țara cu cel mai apropiat nivel de volatilitate relativ la volatilitatea ratei de referință a inflației.

Prin urmare, țintirea inflației a adus cu sine atât o continuare a procesului de dezinflație și a procesului de convergență nominală, cât și o stabilizare a inflației. Deși cerințele TI sunt mari și implică un grad înalt de sofisticare a instituțiilor financiare, beneficiile țintirii inflației sunt evidente din experiența țărilor CEE.

În țintirea inflației pot apărea greșeli, neatergeri ale țărilor, erori care se manifestă prin înrăutățirea parametrilor, cum ar fi perioade de accelare a inflației și de creștere a instabilității acesteia. Experiența țărilor CEE ne arată însă că aceste experiențe sunt temporare, iar pe termen mediu și lung, TI aduce cu sine rezultate remarcabile. În acest context, România, care a ales regimul de TI din anul 2005, după îndeplinirea precondițiilor solicitate de acest tip de politică monetară, va beneficia de avantajele reducerii volatilității inflației și ale sporirii vitezei de convergență.

Țintirea inflației a fost privită la început drept cel mai credibil instrument de stabilizare a prețurilor, oferind posibilitatea unei ancore stabile. Odată ce procesul de dezinflație a început să se desfășoare normal, țintirea inflației a apărut drept cea mai potrivită politică monetară temporară în vederea trecerii la euro.

5.5. Concluzii

În cadrul procesului amplu de globalizare și regionalizare, unul dintre cele mai eficiente instrumente de realizare a armonizării este convergența. Asigurarea convergenței nu este un scop în sine, ci o necesitate derivată din armonizarea politicilor macroeconomice și a structurilor instituționale, a legislației și a reglementărilor, fiind în fapt o rezultată a acestor eforturi de armonizare și de reducere a decalajelor în plan economico-social și cultural. În acest context larg, asigurarea criteriilor de convergență nominală (de exemplu, stabilitatea monedei și a prețurilor) și a celor de convergență reală (creștere economică sporită și stabilitatea monedei) trebuie privite mai degrabă ca etape preliminare procesului de integrare în spațiul Uniunii Economice și Monetare (UEM).

Cercetările au relevat că, în condițiile integrării piețelor, opțiunea unor state de a intra în spațiul UEM, zonă cu o monedă unică, cu un regim de curs de

schimb fix și o politică monetară comună, are în vedere avantajele creșterii gradului de diversificare, ce poate reduce gradul de senzitivitate al unei economii la șocurile asimetrice, ceea ce elimină practic nevoia de ajustare a cursului de schimb pentru absorbția șocurilor asimetrice. „Teoria zonei monetare optime” (Optimal Currency Area Theory) elaborată de Mundell (1961) asigură suportul teoretic al acestui complex proces.

Importanța acordată criteriilor de convergență de către Consiliul Europei derivă, pe de-o parte, din volumul fondurilor alocate de comunitate pentru reducerea decalajelor, iar pe de altă parte, din corelația strânsă dintre beneficiile nete obținute prin participarea la zona monedei unice europene privind gradul de ajustare al politicilor macroeconomice, eliminarea distorsiunilor prețurilor relative și a incertitudinilor legate de curs și reducerea variabilității șocurilor.

Analizele asupra țărilor UE înainte și după integrarea în UEM relevă faptul că politica monetară condusă de o BCE independentă politic și economic a condus în principal la reducerea inflației, dar a avut efecte clare anticreștere și a generat efecte asimetrice în cadrul zonei euro. Soluția ce se impune este: repartizarea sarcinilor de politică economică și a instrumentelor către instituțiile responsabile cu implementarea politicilor economice în UEM, ceea ce implică o coordonare ex-ante implicită sau explicită de politică, coordonare prin care actorii politicii economice să accepte responsabilitatea comună pentru obținerea unui grad de ocupare înalt și o creștere mare, ca și pentru obținerea unei rate de inflație scăzută în zona euro. Acordurile salariale coordonate în cadrul zonei euro ar trebui să urmărească sporuri salariale în concordanță cu creșterea productivității și cu țintirea inflației de către BCE. Astfel, vor fi prevenite: pe de o parte, agravarea asimetrilor structurale și regionale asociate corporatismului competitiv, iar pe de altă parte, presiunile deflaționiste în timpul recesiunilor economice, ca și presiunile inflaționiste în timpul perioadelor de creștere vor fi limitate, astfel că BCE va putea să abandoneze înclinația spre anticreștere și să tolereze rate înalte de creștere și rate scăzute de șomaj, fără să abandoneze țintirea inflației.

Studiile lui Eckhard Hein și Achim Tryer reliefează, pe baza abaterii standard a variabilelor semnificative pentru procesul de convergență, o suficientă convergență nominală printre țările membre: rata dobânzii nominale pe termen scurt a convers pe deplin în 2001, după intrarea Greciei în zona euro, aceasta fiind stabilită de BCE pentru toate cele 12 țări ale Uniunii din acel moment, iar trendul convergenței ratei dobânzii nominale s-a păstrat până în prezent. În ceea ce privește însă rata inflației, nu s-a observat convergența acesteia după momentul 1999, iar în ceea ce privește criteriul „ponderea deficitului bugetar în PIB”, trendul abaterii descrescătoare de la începutul anilor '90 pare să se fi încheiat, deoarece s-a înregistrat o creștere substanțială în 2000, trend care nu s-a inversat complet în 2001 și 2002.

Literatura relevă faptul că tehnicile de studiere a convergenței sunt extrem de variate, de la metode statistice de verificare a staționarității seriilor (ca indicator al prezenței patternului de convergență), având în vedere asimilarea procesului de convergență cu un proces nonlinear, la izolarea componentelor ciclice prin diferența logaritmilor sau deviații de la tendința filtrului Hodrick–Prescott și până la modele econometrice de tip vector autoregresiv și modele spațiale, aplicate atât în economiile dezvoltate ale Uniunii Europene, cât și pentru economiile în tranziție incluse în primul și al doilea val de integrare. Deși tehnicile diferite conduc uneori la rezultate diferite, studiile relevă că multe dintre concluzii au fost validate prin aplicarea unor metode diferite, ceea ce permite o mai mare flexibilitate în alegerea acestora în funcție de datele disponibile la un anumit moment dat.

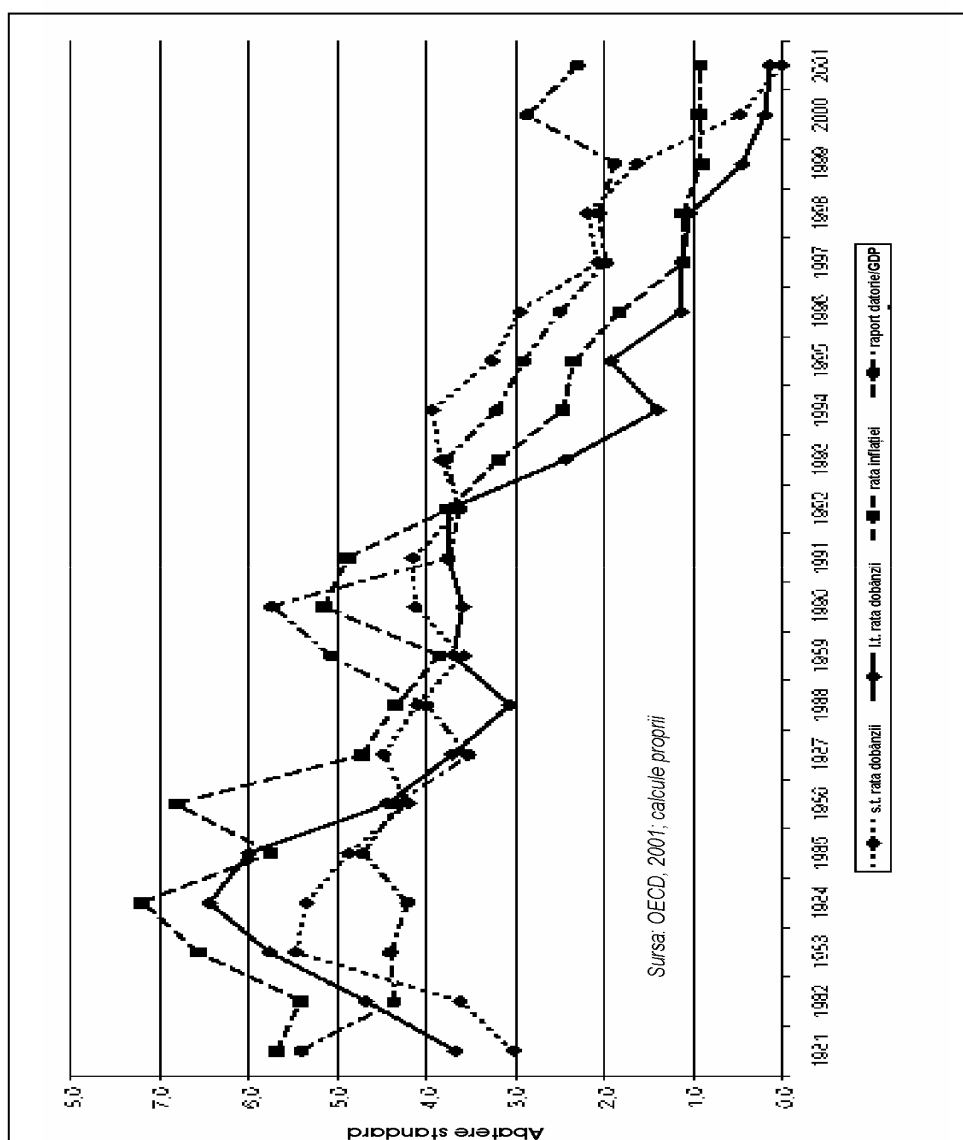
Tehnicile aplicate pentru datele statistice privind indicatorii de convergență nominală (deficitul bugetului consolidat în PIB, ponderea datoriei guvernamentale externe în PIB, rata inflației, rata dobânzii și cursul de schimb) au relevat concluzii susținute și de alte studii, și anume că România se integrează în cerințele criteriilor de la Maastricht cu țintă fixă (deficitul bugetului consolidat în PIB, ponderea datoriei guvernamentale externe în PIB) și se află în prezența unui pattern de convergență pentru celelalte criterii.

Experiența României și a altor țări demonstrează că nu există rețete unice pentru politicile macroeconomice și, în cadrul acestora, în primul rând, politicile monetare și de curs de schimb care să asigure succesul imediat în atingerea criteriilor de convergență, ceea ce explică politica flexibilă a Uniunii Europene față de strategiile naționale de atingere a criteriilor de convergență.

Învățând din experiența Cehiei, Ungariei și Poloniei, România a optat pentru un regim flexibil al cursului de schimb și o politică monetară în regim de țintire a inflației care-i permite mai mare spațiu de manevră în controlul eventualelor atacuri speculative asupra monedei naționale datorate atracției pentru capitalurile pe termen scurt, stimulate de spread-ul mare al dobânzilor față de UE și, în același timp, continuarea procesului de dezinflație.

Anexa 5.1

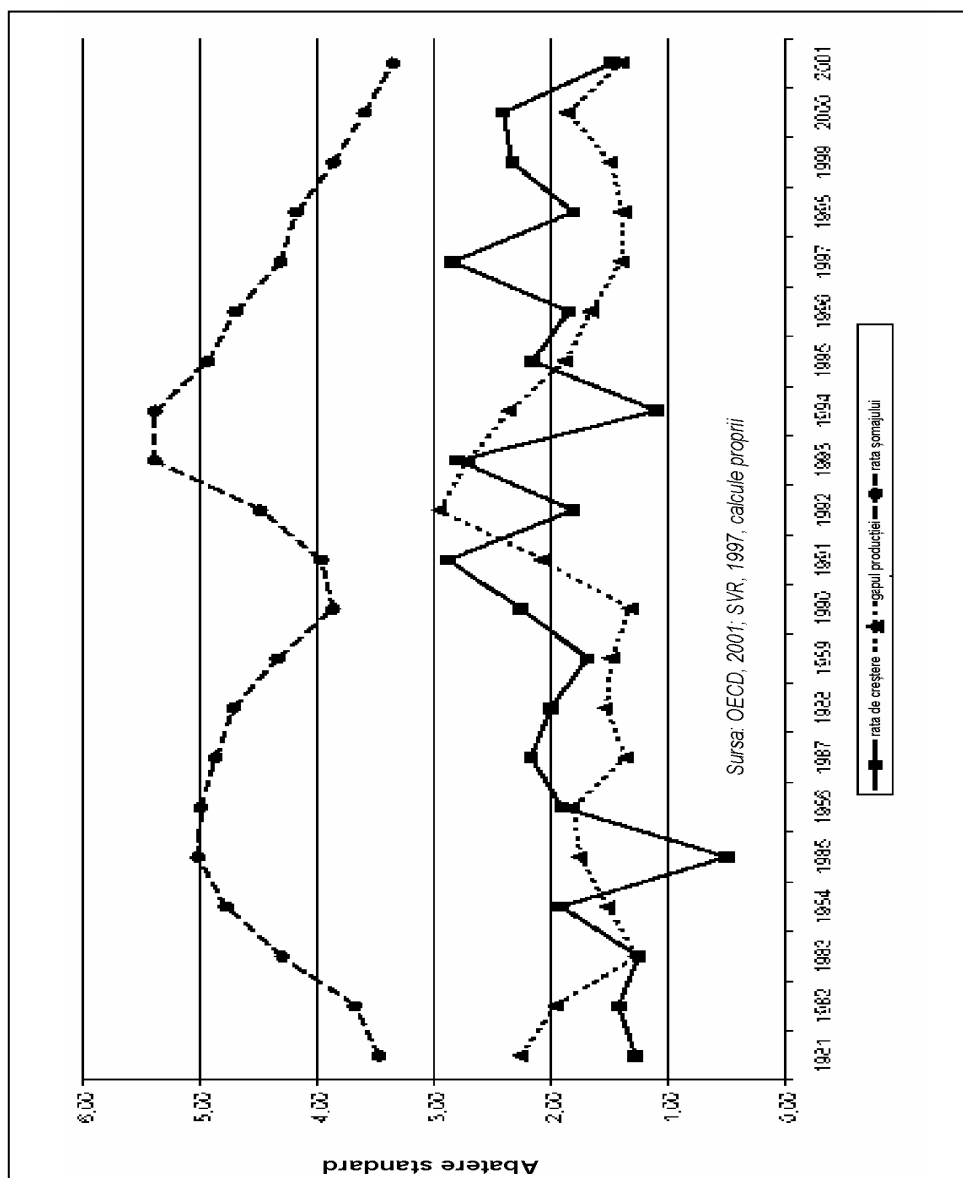
Abaterea standard a ratei de dobândă pe termen scurt, pe termen lung,
a ratei inflației și a deficitului public în PIB, în țările zonei euro,
între 1980-1991



Sursa: Eckhard Hein și Achim Tryer (2002).

Anexa 5.2

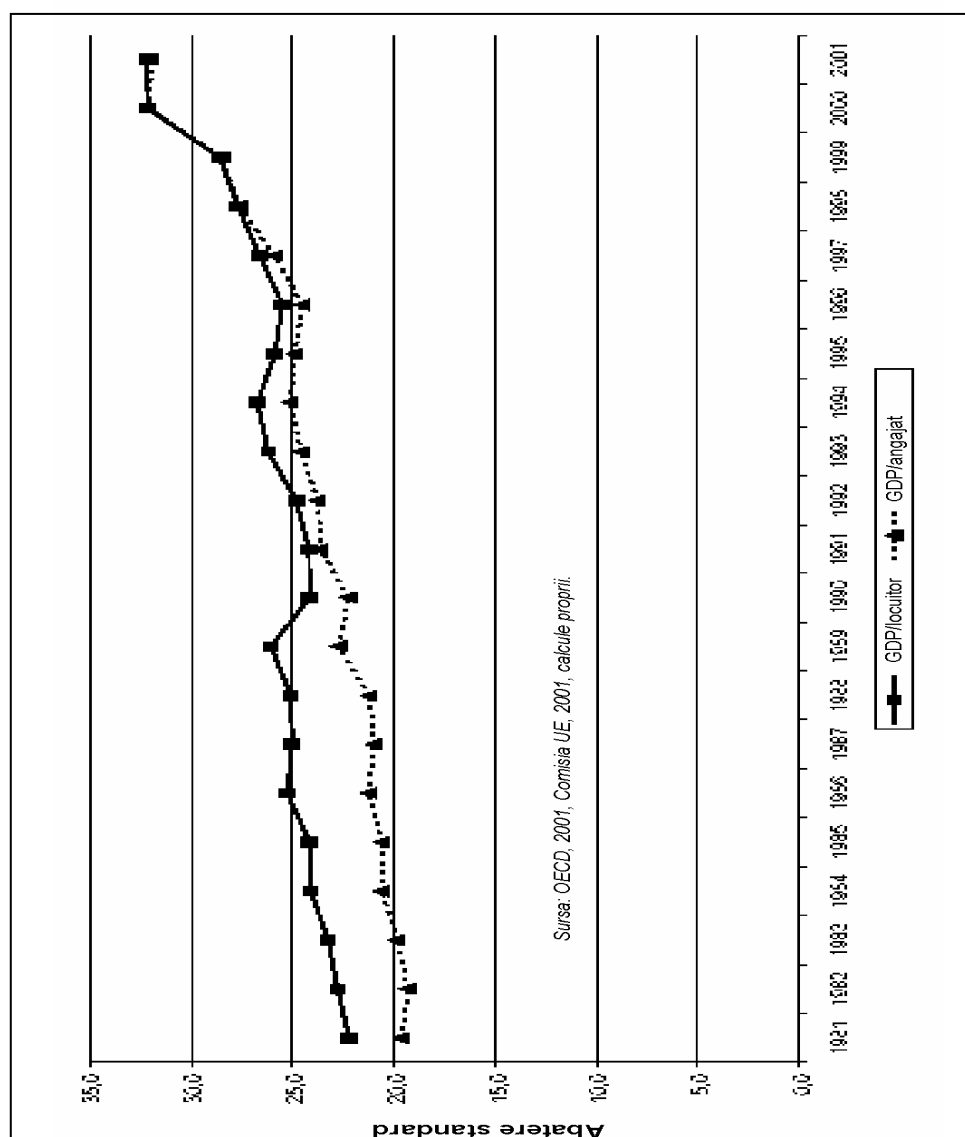
Abaterea standard a ratei de creștere a PIB, a gap-ului producției și ratei șomajului, în țările zonei euro, în 1980-1991



Sursa: Eckhard Hein și Achim Tryer (2002).

Anexa 5.3

Abaterea standard a PIB pe locuitor și a PIB pe angajat, în țările zonei euro, în 1980-1991
(în termenii parității puterii de cumpărare, zona euro = 100)



Sursa: Eckhard Hein și Achim Tryer (2002).

Divergența outputului

Țara	Indicatorul ¹ (2000)
Franța	8
Belgia	8
Olanda	9
Italia	9
Germania	10
Portugalia	12
Austria	13
Finlanda	19
Spania	20
Luxemburg	28
Grecia	32
Zona Euro ²	15
Marea Britanie	4
Suedia	12
Danemarca	13
Ungaria	22
Republica Slovacă	33
Republica Cehă	35
Polonia	48

Sursa: Statisticile naționale OECD 2002.

¹ Indicatorul de divergență pentru producție se bazează pe 6 sectoare principale ale OECD: agricultură, industrie, construcții, comerț en gros și en détail, intermediere financiară și alte servicii.

² Nu au fost disponibile date pentru Irlanda.

Anexa 5.5

Deschiderea către zona euro¹
(% față de PIB, media 1997-2001)

Țara	Deschiderea
Belgia și Luxemburg	41
Olanda	28
Portugalia	21
Irlanda	21
Austria	19
Spania	13
Franța	12
Germania	12
Finlanda	11
Italia	9
Grecia	9
Zona Euro²	18
Suedia	14
Danemarca	12
Marea Britanie	11
Ungaria	37
Estonia	35
Slovenia	33
Republica Cehă	32
Republica Slovacă	29
Bulgaria	22
Letonia	18
<i>România</i>	<i>17</i>
Lituania	15
Polonia	14

Sursa: IMF, OECD.

¹ Deschiderea = $0,5 * (\text{import} + \text{export}) / \text{PIB}$.

Anexa 5.6

Comerțul intraindustrial cu vechii membri ai UE

Țara	1993	1996	2000
Franța	86	88	88
Belgia	81	82	85
Austria	-	77	82
Germania	77	81	77
Spania	69	72	76
Italia	65	70	73
Olanda	74	74	72
Luxemburg	-	-	67
Portugalia	47	58	61
Finlanda	-	56	57
Irlanda	60	55	56
Grecia	27	29	26
Zona Euro²	65	67	68
Marea Britanie	82	80	79
Suedia	-	77	77
Danemarca	66	66	69
Ungaria	57	70	75
Republica Cehă	58	64	74
Slovenia	61	71	71
Republica Slovacă	42	57	68
Polonia	45	47	58
Estonia	17	45	57
<i>România</i>	30	36	41
Bulgaria	46	42	39
Lituania	15	28	37
Letonia	13	25	20

Sursa: Eurostat.

* Indicatorul Grubel-Lloyd = $100 \cdot (1 - (\text{suma, pe toate sectoarele } |(\text{exportul fiecărui sector} - \text{importul fiecărui sector})| / \text{suma, pe toate sectoarele } (\text{exportul fiecărui sector} + \text{importul fiecărui sector})))$

Anexa 5.7

Tabelul 1. **Mobilitatea internă**
(migrația anuală brută între regiuni, ca pondere în populația totală)

Țara	1995
Olanda	1,61
Franța	1,58*
Belgia	1,27
Germania	1,24
Finlanda	0,92
Spania	0,60
Italia	0,53*
Marea Britanie	2,30*
Suedia	1,61
Ungaria	1,50*
Republica Cehă	0,56*
Japonia	2,45
SUA	2,40*

Sursa: OECD, 2000, Employment Outlook.

*) Date valabile pentru anul 1998.

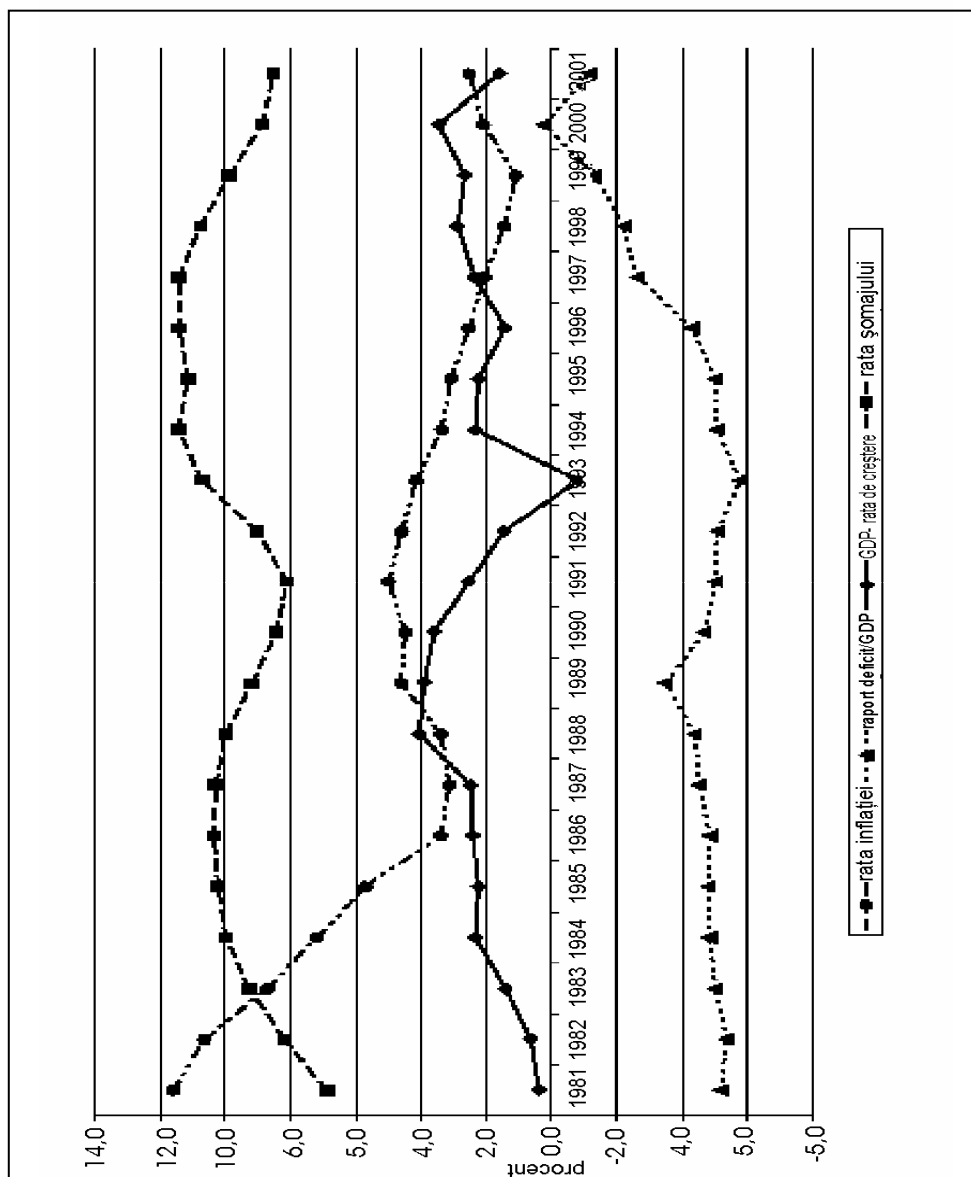
Tabelul 2. **Rata netă de migrație**
(ca procent din populația regională)

Țara	1980-1989	1990-1995
Italia	0,33	0,40
Germania	0,34	0,31
Marea Britanie	0,26	0,20
SUA	0,84	0,87

Sursa: Obstfeld și Peri (1998).

Anexa 5.8

Rata de creștere a PIB, rata șomajului, rata inflației, ponderea deficitului bugetar în PIB, în țările zonei euro, în 1980-1991



Sursa: Eckhard Hein și Achim Tryer (2002).

Anexa 5.9

Testul ADF pentru validarea staționarității

	Fără constantă						Cu constantă					
	T statistic	Val. critică	P value	Nr. lag	Nr. obs.	Staționaritatea	T statistic	Val. critică	P value	Nr. lag	Nr. obs.	Staționaritatea
DRF_Ro	-0,8534	-1,6143***	0,3435	11	88	Nu este staționară	-1,2725	-2,5845***	0,6393	11	88	Nu este staționară
DRF_Cz	-4,7215	-2,5915*	0,0000	2	88	Este staționară	-3,7797	-3,5064*	0,004	2	88	Este staționară
DRF_Hu	-2,2434	-2,5915	0,0248	3	88	Este staționară	-2,7392	-2,5856***	0,0718	11	88	Este staționară
DRF_PI	-1,7318	-1,6143***	0,0790	9	88	Este staționară	-1,6837	-2,5866***	0,4355	9	88	Nu este staționară
DRF_Sk	-1,7334	-1,6139***	0,0787	0	75	Este staționară	-0,9805	-2,5876***	0,7563	0	75	Nu este staționară
DRF_Tr	-1,2714	-1,6118***	0,1842	6	41	Nu este staționară	0,2066	-2,6158***	0,9689	10	33	Nu este staționară
Spred_Ro	-2,7125	-2,5974*	0,0073	0	88	Este staționară	-1,0333	-2,5892***	0,7370	2	88	Nu este staționară
Spred_Eu	-1,2419	-1,6143***	0,1955	0	88	Nu este staționară	-6,4446	-3,5064*	0,0000	0	88	Este staționară
Spred_Cz	-2,5535	-2,5871*	0,011	7	108	Este staționară	-6,3514	-3,4937*	0,0000	7	105	Este staționară
Spred_Hu	-1,8726	-1,6137***	0,0587	5	71	Este staționară	-1,2862	-2,5889***	0,6317	5	71	Nu este staționară
Spred_PI	-0,2534	-1,6117***	0,5886	12	40	Nu este staționară	-6,7675	-3,6104*	0,0000	13	39	Este staționară
Spred_Sk	-1,7566	-1,6139***	0,0750	0	75	Este staționară	-2,3991	-2,5876***	0,1454	0	75	Nu este staționară

Sursa: Prelucrările autorului pe baza datelor Eurostat.

Notă:

DRF = diferența dintre dobânda de refinanțare a băncii centrale europene și dobânda de refinanțare a băncilor centrale naționale.

Spred = diferența dintre rata dobânzii la credite și rata dobânzii la depozite.

Ro = România; Cz = Cehia; Hu = Ungaria; PI = Polonia; Sk = Slovacia; Tr = Turcia; Eu = Uniunea Europeană; Bg = Bulgaria.

Anexa 5.10

Volatilitatea cursurilor de schimb

2004:01-2006:05	IREX_BG	IREX_CZ	IREX_HU	IREX_MT	IREX_PL	IREX_RO	IREX_SK	IREX_SL	IREX_TR
Medie	1.000002	0.995147	1.001153	0.999938	0.994765	0.995061	0.99771	1.000337	1.006903
Mediană	1	0.993791	0.996784	1	0.992208	0.997188	0.996276	1.00004	1.000374
Deviație standard	0.001084	0.008948	0.01553	0.002303	0.019368	0.014613	0.00963	0.000844	0.041676
Abatere medie pătrată	3.29E-05	0.002242	0.006753	0.000148	0.010503	0.005979	0.002597	2.00E-05	0.048633
Nr. observații	29	29	29	29	29	29	29	29	29
1997:01-2004:05	IREX_BG	IREX_CZ	IREX_HU	IREX_MT	IREX_PL	IREX_RO	IREX_SK	IREX_SL	IREX_TR
Medie	1.022888	0.99948	1.002669	0.999452	1.003175	1.022758	1.000304	1.003439	1.03118
Mediană	1	0.998385	1.00257	0.998448	1.000898	1.014548	0.997814	1.002894	1.028782
Deviație standard	0.246127	0.016366	0.014446	0.007882	0.024027	0.043451	0.014208	0.003745	0.053572
Abatere medie pătrată	5.270321	0.023303	0.018156	0.005405	0.050224	0.164254	0.017562	0.00122	0.249688
Nr. observații	88	88	88	88	88	88	88	88	88

Sursa: Prelucrările autorului pe baza datelor Eurostat.

Notă:

IREX = modificarea lunară a cursului de schimb în moneda națională față de euro (ECU până la 1 ianuarie 1999);

Ro = România;

Cz = Cehia;

Hu = Ungaria;

Pl = Polonia;

Sk = Slovacia;

Sl = Slovenia;

MT = Malta;

Tr = Turcia;

Eu = Uniunea Europeană;

Bg = Bulgaria.

Bibliografie

- Alesina, A.; Barro, R., *Currency Unions*, NBER WP 7927, 2000.
- Arakelian, V.; Moschos, D., *Modeling Convergence in the Presence of Transitional Dynamics*, the 3rd World Conference on Computational Statistics and Data Analysis, Limassol, 28-31 October, Cipru, 2005.
- Arts, M.J., *Reflections on the OCA Criteria in the light of EMU*, Oesterreichische Nationalbank, WP nr. 69, 2002.
- Aturupan, Ch.; Djankov, S.; Hoekman, B., „Determinants of intra-industry trade between East and West Europe”, *CEPR Discussion Paper*, No. 1721, Londra, 1997.
- Barro, Robert J.; Sala-i-Martin, Xavier, „Convergence”, în *Journal of Political Economy* 100, pp. 223-251, 1992.
- Barros, P.P.; Garoupa, N., „Portugal-European Union Convergence: Some Evidence”, in *European Journal of Political Economy*, Vol. 12, ELSEVIER, pp. 545-553, 1996.
- Bayoumi, T.; Eichengreen B., „Shocking Aspects of European Monetary Integration”, in F. Torres and F. Giavazzi (eds.), *Adjustment and Growth in European Monetary Union*, Cambridge University Press, Cambridge, 1993.
- Bayoumi, T.; Eichengreen, B., *Operationalising the Theory of Optimal Currency Areas*, CEPR DP 1484, 1996.
- Beeman, W.J.; Frank, I., *New Dynamics in the Global Economy*, New York, p. 1-13, 1998.
- Ben-David, D., „Equalizing Exchange, Trade Liberalisation and Income Convergence”, *Quarterly Journal of Economics* 108, p. 653-679, 1993.
- Boone, L.; Maurel, M., „An OCA Perspective of the EU enlargement to the CEECs”, CEPR, Transition Economics, *Discussion Paper*, No. 2119, 1999.
- Buiter, Willem; Grafe, Clemens, „Anchor, Float or Abandon Ship: Exchange Rate Regimes for Accession Countries”, *Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review*, 55, 111-142, 2002.
- Bustti, F.; Forni, L.; Harvey, A.; Venditti, F., „Inflation Convergence and Divergence within the European Union”, *Working Paper* 574/ January, European Central Bank, 2006.
- Buti, M.; Suardi M., „Cyclical Convergence or Differentiation?”, *Revista Banque/Bank- en Financiewezen*, 2000.
- Calmfors, L., „Unemployment, Labour Market Reform, and Monetary Union”, *Journal of Labour Economics*, Vol. 19, 2001.
- Christodoulakis, N., *Real and Nominal Convergence to EMU. Reforms, Harmonisation and Trans-European Initiatives*, Prague, November 11th, www.cse.cz/soubory/bulletiny_etce-57.pdf, 2004.

- De Broeck, Mark; Sløk, Torsten, „Interpreting Real Exchange Rate Movements in Transition Countries”, *IMF Working Paper* WP/01/56, 2001.
- De Grauwe, P.; Mongelli, F., *The Enlargement of the Euro area and Optimum Currency Areas*, Paper prepared for the The 8th CEPR/ESI Annual Conference on EMU Enlargement to the East and the West, September 24-25, 2004.
- De Grauwe, Paul; Schnabl, Gunther (2004), *Nominal versus Real Convergence with Respect to EMU Accession – EMU Entry Scenarios for the New Member States*
- Fidrmuc, J., „Migration and regional adjustment to asymmetric shocks in transition economies”, *CPB Discussion Paper*, No. 7, The Haga, 2002b.
- Fidrmuc, J., *The endogeneity of the Optimum Currency Area Criteria, Intra-Industry Trade, and EMU Enlargement*, Oesterreische Nationalbank, Viena, 2002a.
- Figuët, J.M.; Nenovsky, N., „Convregence and Shocks in the Road to EU: Empirical Investigation for Bulgaria and Romania”, *Working Paper* 810, March, Williamson Davidson Institute, the Univesity of Michigan, 2006.
- Frankel, J., Globalisation, Growth and Governance, Address to a Conference held at the Gulbenkian Foundation, Lisbon, June, 2001.
- Frankel, J.; Romer, P., „Does Trade Cause Growth?” *American Economic Review*, 89 (3):379-399, 1999.
- Frankel, J.; Rose, A., „Is EMU more justifiable ex-post than ex-ante”, *European Economic Review*, 41, 753-760, 1997.
- Frankel, J.; Rose, A., „Estimating the Effect of Currency Unions on Trade and Output”, *CEPR Discussion Paper*, 2631, 2000.
- Frankel, J.; Rose, A., „The Endogeneity of the Optimum Currency Area Criteria”, *Economic Journal*, 108, 1009-1025, 1998.
- Halpern, László; Wyplosz, Charles, „Economic Transformation and Real Exchange Rate in the 2000s: the Balassa-Samuelson Connection”, *Mimeo*, 2001.
- Haug, A.A.; Mac Kinnon, J.G.; Michelis, L., *European Monetary Union: A Cointegration Analysis*, 1999.
- Hein, E.; Tryer, A., „EMU: Nominal Convergence, Real Divergence and Slow Growth”, *WSI Discussion Paper*, nr. 107, 2002.
- Holmes, M.J, „Exchange Rate Policy and Economic Convergence in European Union”, în *Business Cycle Volatility and Economic Growth*, Research Paper 2000/3, Loughborough University, Department of Economics, 2003.
- Imbs, J., „Co-Fluctuations”, *CEPR Discussion Paper*, No. 2267, Londra, 1999.
- Isărescu, Mugur, *România: Drumul către Euro*, Prezentare la Conferința organizată de Colegiul Academic al Universității „Babeș Bolyai”, Cluj Napoca, 29 martie, 2004.

- Kenen, P.B., "The Coordination of Macroeconomic Policies", în W.H. Branson, J.A. Frenkel și M. Goldstein (eds.), *International Policy Coordination and Exchange Rate Fluctuations* (Chicago și Londra: The University of Chicago Press), 63-102, 1990.
- Kenen, P.B., "The Theory of Optimum Currency Areas: An Eclectic View", în R.A. Mundell și A.K. Swoboda (eds.), *Monetary Problems of the International Economy* (Chicago: Chicago University Press), 41-60, 1969.
- Krugman, P., "Lessons of Massachusetts for EMU", în F.S. Torres și F. Giavazzi (eds.), *Adjustment and Growth in the European Monetary Union* (Cambridge, Cambridge University Press), 241-260, 1993.
- Kutan, A.M.; Yigit, Taner M., *Nominal and Real Stochastic Convergence within the Transition Economies and to the European Union: Evidence from Panel Data*, în www.cass.city.ac.uk/eneg/workingpapers/Kutan.pdf, 2004b.
- Kutan, Ali M.; Taner, M. Yigit, "Real and Nominal Stochastic Convergence: Are the New EU Members Ready to Join to the Euro Zone?", în *Journal of Comparative Economics*, 33, p. 387-400, www.elsevier.com/locate/jce, 2005.
- Kutan, Ali M.; Yigit, Taner M., *Convergence of Candidate Countries to the European Union*, Center for European Integration Studies, ZEI, Bonn, 2004a.
- Lavrac, V.; Zumer, T., *Accession of CEE Countries to EMU: Nominal Convergence, Real Convergence and OCA Criteria*, Bank of Valetta Review, nr. 27, 2003.
- McKinnon, R., "Optimum Currency Areas", în *American Economic Review*, 53, 717-725, 1963.
- McKinnon, Ronald, *An International Standard for Monetary Stabilization*, Washington DC, 1984.
- Mentz, M.; Steffen, Sebastian P., "Inflation Convergence after Introduction of the Euro", *CFS Working Paper*, No. 203/30, Center for Financial Studies, J.W. Goethe University, Frankfurt am Main, 2003.
- Moldovan, Marcel, "Uniunea Europeană în contextul globalizării și integrării regionale", în *Cursul de schimb și competitivitatea în perspectiva aderării la Uniunea Europeană*, coordonator Elena Pelienscu, Editura Expert, 2006.
- Mongelli, F.P., *New views on the OCA Theory: What is EMU telling us?*, European Central Bank, WP nr. 138, 2002.
- Muller, U.K.; Elliott, G., "Tests for unit roots and the initial condition", *Econometrica*, 71, 1269-1286, 2003.
- Mundell, R.A., "A Theory of Optimum Currency Areas", în *American Economic Review* 51, p. 657, 1961.

-
- Obstfeld, M.; Peri, G., "Regional Non-Adjustment and Fiscal Policy", în *Economic Policy* 26, 205-60, 1998.
- Orban, Gabor, *The Viability of the Baltic Exchange Rate Strategies toward Convergence and the EMU*, în http://icegec.he /eng/res_projects /_docs/hlsc /Orban. presentation, 2002.
- Orlowski, L.T., „A dynamic Approach to Inflation Targeting in Central Europe”, University of Bonn – Center for European Integration Studies (ZEI), *Working Paper*, B11/2000.
- Orlowski, L.T., „From Inflation Targeting to the Euro-Peg. A Model of Monetary Convergence for Transition Economies”, în *Economic Systems*; 25, p.233-251; www.elsevier.com/locate/econbase, 2001.
- Orlowski, L.T., „Monetary Convergence of the EU Accession Countries to the Eurozone: A Theoretical Framework and policy Implications”, în *Journal of Banking & Finance*, 29, p.203-225; www.elsevier.com/locate/econbase, 2005.
- Schelkle, W., „The OCA Approach to EMU Integration Framework of Debate or Dead End?”, European Institute, *South Bank European Papers*, nr. 2, 2001.
- Schnabl, Gunther, *Nominal versus Real Convergence with Respect to EMU Accession. How to Cope with Balassa Samuelson Dilemma*, International Atlantic Economic Conference Lisabona, March, 2004.
- Svensson, L.E.O., „Inflation Targeting as a Monetary Policy Rule”, *Journal of Monetary Economics*, 43 (3), 607-654, 1999.
- Van de Coevering, C., *Structural convergence and monetary integration*, Banca Olandei, Departamentul de Politică Monetară și Economică, 2002.

CONTENTS

Introduction.....	7
1. Elements for Building an Integrated Model of Sustainable Development.....	14
1.1. Introduction	14
1.2. International Assessments.....	14
1.3. The Sketch of a Sustainable Development Model.....	21
Selective Bibliography.....	32
2. The Impact of the EU Enlargement upon the Sustainable Development at the Regional Level. The Case of Romania	33
2.1. The Cohesion Policy of the EU and the Principles of Sustainable Development.	33
2.1.1. <i>The Orienting Principles of the Sustainable Territorial Development in the European Area</i>	34
2.1.2. <i>The Main Instruments used to Support the Principles of Sustainable Development within the Cohesion Policy</i>	54
2.2. Transposing the Principles of Sustainable Development to Regional Policy of Romania	58
2.3. Difficulties Regional Harmonization	68
2.3.1. <i>FDI Contribution the Territorial Harmonization</i>	71
2.3.2. <i>Regional Differences in Attracting the FDI</i>	79
Selective Bibliography.....	91
3. Scenarios of Sustainable Development of the Economy with the help of ECCO-Models	93
3.1. Introduction	93
3.2. Mathematic Models Used for the Study of the Economic Problems of the Environment	98
3.3. The Modeling of the Dynamics of the Energy Stocks and Flows of the Economy with the Help of ECCO-Models	117
3.4. Indicators of Sustainable Development Used to Elaborate Scenarios of Sustainable Development in Romania.....	132
3.4.1. <i>A Short History Regarding the Basic Stages of the Eurostat Works Regarding the Indicators of Sustainable Development</i>	132
3.4.2. <i>The Political Context of Elaborating the EU Strategy Regarding the Sustainable Development</i>	134
3.4.3. <i>The Technical-Economic Context of Constructing the EU Framework Regarding the SDI Thematical</i>	137

3.4.4. <i>The Development and the Evaluation of the National Systems of Sustainable Development Indicators</i>	153
Selective Bibliography	166
4. The Analysis of the Sectoral Development.....	168
4.1. Introduction	168
4.2. The Methodology	170
4.3. Resources	171
4.3.1. <i>The Structure of the Resources by Sectors</i>	171
4.3.2. <i>The Resource Formation: the Aggregated Economy</i>	173
4.3.3. <i>The Resource Formation: the Sectors</i>	175
4.3.4. <i>Economic Policies</i>	176
4.4. The Intermediate Consumption (Received by the Three Sectors)	180
4.5. The Structure of Utilizations.....	184
4.6. The Gross Value-Added	188
4.7. The Efficiency of the Intermediate Consumptions	188
4.8. The Sold of the Trade Balance by Sectors (Exports - Imports of Goods and Services).....	189
4.9. Conclusions	190
Selective Bibliography.....	206
5. The Analysis from the Nominal Convergence Perspective in the EMU pre-Integration of Romania	207
5.1. Introduction	207
5.2. The Theoretical Support of the Convergence Criteria. The Optimal Currency Area OCA	209
5.2.1 <i>The Link between the OCA Theory and the Convergence to the Euro Area</i>	210
5.2.2. <i>The OCA Theory</i>	211
5.2.3. <i>The Costs and Benefits of OCA. The Real Convergence of the EU and CEE Countries</i>	215
5.3. The Nominal Convergence and the Models Applied for its Study. The Case of Romania	225
5.3.1. <i>Some Theoretical Aspects Regarding the Convergence</i>	225
5.3.2. <i>The Models Applied for Revealing the Convergence Process</i>	230
5.3.3. <i>The Analysis of the Nominal Convergence in Romania</i>	232
5.4. The Monetary Policy and Its Contribution in Ensuring the Moving Target Criteria of Convergence	240
5.4.1. <i>The Problem of Inflation Targeting in the Transition Economies. The Case of the Czech Republic, Poland and Hungary</i>	240
5.4.2. <i>The Inflation Targeting in the Transition Economies</i>	242
5.4.3. <i>Lessons of Inflation Targeting in CEE for Romania</i>	244
5.5. Conclusions.....	246
Selective Bibliography.....	259

ISBN - 973-7885-65-1
ISBN-978-973-7885-65-4

Apărut 2006