



ACADEMIA ROMÂNĂ  
INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETĂRI ECONOMICE  
„COSTIN C. KIRIȚESCU“

**Vol. 8/2003**

Colectia  
**BIBLIOTECA ECONOMICĂ**

*Seria*  
**Studii și  
cercetări  
economice**

**PROCESE DEFINITORII  
ȘI TENDINȚE  
ÎN INTEGRAREA  
ECONOMICĂ EUROPEANĂ.  
STRATEGII DE DEZVOLTARE  
ECONOMICĂ A ROMÂNIEI ÎN  
PERSPECTIVA INTEGRĂRII  
ÎN UNIUNEA EUROPEANĂ**

Constantin CIUPAGEA  
- coordonator -

ISBN 973-7940-20-2



Centrul de Informare și Documentare Economică



ACADEMIA ROMÂNĂ  
INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETĂRI ECONOMICE  
INSTITUTUL DE ECONOMIE MONDIALĂ

**PROCESE DEFINITORII ȘI TENDINȚE  
ÎN INTEGRAREA ECONOMICĂ EUROPEANĂ.  
STRATEGII DE DEZVOLTARE ECONOMICĂ  
A ROMÂNIEI ÎN PERSPECTIVA INTEGRĂRII  
ÎN UNIUNEA EUROPEANĂ**



Centrul de Informare și Documentare Economică  
București, 2003

Volumul de față prezintă tema  
“Procese definitorii și tendințe în integrarea economică europeană. Strategii de dezvoltare economică a României în perspectiva integrării în Uniunea Europeană”  
realizată de Institutul de Economie Mondială  
în cadrul

**Programului Național de Cercetare CERES.**

Proiectul Institutului Național de Cercetări Economice al Academiei Române  
“**Modelarea politicilor economice în perspectiva integrării în Uniunea Europeană și fundamentarea restructurării economiei României în contextul tranziției spre o nouă Europă**”.

Contract 155/2001

AUTORI: prof. dr. Constantin CIUPAGEA (coord.),  
Geomina ȚURLEA,  
Cristian ȚURLEA,  
Manuela UNGURU,  
Diana GHEORGHIU,  
Radu GHEORGHIU

---

---

Editat de CENTRUL DE INFORMARE ȘI DOCUMENTARE ECONOMICĂ  
REDACTOR-ȘEF - VALERIU IOAN-FRANC  
SECRETAR GENERAL DE REDACȚIE - AIDA SARCHIZIAN

---

REDACTOR: ADELINA BIGICĂ  
MACHETARE ȘI TEHNOREDACTARE: MIHAELA PINTICĂ  
CIDE/STUDII: ciupagea.doc (8)

---

Redacția și administrația: București, Calea 13 Septembrie nr. 13, sectorul 5,  
cod poștal 76 117, telefon: 0040-1-411 60 75, telefax: 0040-1-411 54 86  
Adresa poștală: București 5, căsuța poștală 5 - 72

---

Materialele cuprinse în acest buletin pot fi reproduse numai cu aprobarea  
conducerii Institutului Național de Cercetări Economice.

---

Volumele seriei pot fi identificate și comandate fie în colecție anuală, respectiv ISSN 1222 - 5401,  
fie pe fiecare titlu în parte, respectiv pe ISBN alocat fiecărui volum.

---

Pentru volumul de față: ISBN - 973 - 7940 - 20 - 2

# CUPRINS

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. Introducere .....</b>   | <b>5</b>  |
| <b>2. Utilizarea modelelor pentru definirea strategiilor economice .....</b>  | <b>9</b>  |
| <b>3. Scenarii alternative de dezvoltare macroeconomică a României .....</b>  | <b>11</b> |
| 3.1. Modelul LINK.....  | 11        |
| 3.2. Compararea a două scenarii alternative ale modelelor Dobrescu și LINK ....   | 13        |
| <b>4. Simularea și testarea unor scenarii macroeconomice utilizând modelul HERMIN.....</b>                              | <b>17</b> |
| 4.1. Scenariul de bază pentru perioada 1998-2010.....   | 17        |
| 4.2. Șocurile asupra variabilelor .....   | 23        |
| 4.2.1. Șocul asupra cererii mondiale .....  | 23        |
| 4.2.2. Șocul asupra politicii interne.....  | 23        |
| 4.2.3. Șocul asupra politicii interne.....  | 24        |
| 4.2.4. Șocul asupra investițiilor guvernamentale .....  | 26        |
| 4.2.5. Șocul asupra ratei nominale de schimb.....   | 26        |
| 4.2.6. Șocul asupra ratei reale de transfer social.....   | 27        |
| 4.3. Un al doilea scenariu care ia în calcul și progresul tehnologic .....  | 28        |
| 4.4. Compararea celor două scenarii.....  | 29        |
| <b>5. Simularea unor scenarii pentru sistemul de protecție socială.....</b>   | <b>32</b> |
| 5.1. Finanțarea sistemului contribuțiilor sociale în România.....   | 34        |
| 5.2. Prognoze și scenarii asociate .....  | 39        |
| <b>6. Aplicații în microeconomie: un model cantitativ al cererii și prețurilor în industria cimentului .....</b>        | <b>47</b> |
| 6.1. Descrierea teoretică a construcției modelului .....  | 47        |
| 6.1.1. Un model econometric al cererii de ciment pe termen mediu .....  | 48        |
| 6.1.2. Un model econometric al prețului cimentului pe termen mediu.....   | 51        |
| 6.2. Estimarea parametrilor modelului. (Datele utilizate, variabilele și ecuațiile modelului matematico-economic) ..... | 55        |
| 6.3. Simulări bazate pe analiza cantitativă a activității în industria cimentului din România .....                     | 57        |
| 6.3.1. Previzuni ale evoluției costurilor în industria cimentului din România.....                                      | 58        |
| 6.3.2. Prezentarea scenariilor pe termen mediu .....  | 60        |

|                           |           |
|---------------------------|-----------|
| 6.4. Concluzii .....      | 64        |
| <b>7. Anexe .....</b>     | <b>66</b> |
| 7.1. Scenariul 1.....     | 66        |
| 7.2. Scenariul 2.....     | 67        |
| 7.3. Scenariul 3.....     | 68        |
| 7.4. Scenariul 4.....     | 69        |
| 7.5. Scenariul 5.....     | 70        |
| 7.6. Scenariul 6.....     | 72        |
| <b>Bibliografie .....</b> | <b>73</b> |

# 1. Introducere

În 2004, Uniunea Europeană se va extinde încorporând încă 10 state, foste candidate la aderare, în cadrul celui mai mare proces integrator care a avut loc de la nașterea sa, în prima parte a celei de-a doua jumătăți a secolului trecut. La recentul Consiliu European desfășurat la Atena, aprilie 2003, s-a afirmat cu precizie ca procesul de lărgire și colaborare cu statele candidate va fi continuat, astfel încât să permită o etapă ulterioară de integrare a României și Bulgariei, în anul 2007.

Pe această linie, decidenții politici europeni au fixat obiective și ținte clare care urmează a fi însușite și asumate politic de toate țările membre ale Uniunii Europene, precum și de statele candidate la aderare. Pe parcursul deceniului trecut și ai primilor ani ai acestui mileniu, obiectivele și criteriile "europene" au glisat treptat din sfera cantitativului în cea a calitativului, astfel încât Consiliile Europene post-Lisabona (Goteborg, Copenhaga, Barcelona) au instituit strategii de acțiune și evaluare preponderent ancorate în fenomene calitative care descriu dezvoltarea societății și economiei, precum și maturizarea sentimentului european al națiunilor trăind pe "bătrânul continent". Ceea ce este de remarcă, în pofida acestei tranziții în modul de abordare, este faptul că instrumentelor cantitative continuă să li se acorde o importanță deosebită, capacitatea de modelare cantitativă a sistemelor socioeconomice europene fiind percepută drept principala calitate necesară în efortul de evaluare a progresului global și de măsurare comparativă a gradului de realizare a obiectivelor standardizate propuse.

Pentru a putea atinge obiectivele sale de extindere, clar evidențiate în plan politic, Comisia Europeană a elaborat, în perioada 2000-2002, un set de indicatori structurali, din sfera socioeconomică, pe baza cărora să poată evalua performanțele tuturor statelor membre, precum și pe cele ale statelor candidate la integrare, în mod nediscriminatoriu și unitar. În planul pur macroeconomic, acești indicatori sunt corelați cu următoarele variabile economico-sociale (prezentate în tabelul nr. 1), care definesc spațiul multidimensional al dezvoltării unei națiuni și permit evaluarea comparativă a modalității de atingere a obiectivelor stabilite în comun pentru națiunile europene:

**Tabelul nr. 1**

## **Indicatorii structurali socioeconomi propuși pentru evaluarea performanțelor economiilor Uniunii Europene**

### **1. Mediul economic general și reforma**

| <b>Mediul economic general</b>   | <b>Reforme economice</b>  |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• PIB per capita (în PPP) și rata reală de creștere a PIB</li><li>• Productivitatea muncii</li><li>• Creșterea gradului de ocupare a forței de muncă</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Nivelul și convergența prețurilor relative</li><li>• Prețurile în sectorul utilităților publice</li><li>• Structura pieței în sectorul utilităților publice</li><li>• Subvenții de stat și sectoriale</li></ul> |

|  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rata inflației</li> <li>• Costul unitar al forței de muncă</li> <li>• Balanța publică (deficitul bugetului public)</li> <li>• Datoria guvernamentală (publică)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diferențialul ratelor dobânzii</li> <li>• Numărul de societăți comerciale și agenți economici</li> </ul>  |
| <i>Propuse pentru a fi introduse după anul 2003</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Produsul intern brut (output) potențial</li> <li>• PIB per capita la nivel regional</li> </ul>                        | <i>Propuse pentru a fi introduse după anul 2003</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demografia întreprinderilor</li> <li>- înregistrarea și falimentul întreprinderilor</li> <li>- rata de supraviețuire a întreprinderilor nou-create</li> <li>• Gradul de integrare financiară</li> </ul> |

## 2. Inovare și cercetare. Economia bazată pe cunoaștere

|   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizarea resurselor umane (cheltuieli publice pentru educație)</li> <li>• Cheltuieli pentru cercetare-dezvoltare (după sursele de finanțare)</li> <li>• Nivelul de acces la Internet</li> <li>• Absolvenți în știință și tehnologie</li> <li>• Patente înregistrate</li> <li>• Capital de risc</li> <li>• Cheltuieli în industria de telecomunicații și în serviciile adiacente</li> </ul> |
| <i>Propuse pentru a fi introduse după anul 2003</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Volumul de comerț electronic.</li> <li>• Gradul de dezvoltare a "e-government"</li> <li>• Investiția în economia bazată pe cunoaștere (indicator compus)</li> <li>• Performanța (în perioada de tranziție) vizând economia bazată pe cunoaștere (indicator compus)</li> </ul>  |

## 3. Îmbunătățirea capitalului uman-social

|   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rata de ocupare</li> <li>• Vârsta medie efectivă de pensionare</li> <li>• Diferența de salariu în funcție de sex</li> <li>• Rata impozitării la salariile mici</li> <li>• Formare profesională continuă</li> <li>• Accidente de muncă</li> <li>• Rata șomajului</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inegalitatea în distribuția venitului</li> <li>• Rata riscului de sărăcie</li> <li>• Persistența ratei de risc al sărăciei</li> <li>• Dispersia ratei regionale de ocupare a forței de muncă</li> <li>• Numărul celor care părăsesc studiile la vârste fragede și nu le continuă ulterior</li> <li>• Rata șomajului pe termen lung</li> <li>• Populația fără loc de muncă din gospodării</li> </ul> |
| <i>Propuse pentru a fi introduse după anul 2003</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rata marginală de impozitare</li> <li>• Facilitați privind îngrijirea copilului</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Expectanța de viață la naștere</li> <li>• Statistici referitoare la venituri și condiții de viață</li> </ul>  |

*Notă generală: Mai multă atenție va fi acordată dezagregării după sex și regiune!*

Dezvoltarea armonioasă și convergentă a statelor europene membre sau viitoare membre ale Uniunii Europene nu se poate realiza în afara unor scenarii bine determinate privind evoluția în perspectivă a economiilor europene în context mondial și a stării de drept a factorilor de producție clasici: forța de muncă (în

aspect nu doar cantitativ, ci în primul rând calitativ), capitalul fix și financiar, dotarea cu materii prime și resurse de producție primare. Aceste scenarii trebuie elaborate din start pentru toate cele 27 sau mai multe de state membre UE sau candidate, ele trebuind să aibă flexibilitate și vizibilitate maximă pentru decidenții politici. Această ultimă caracteristică presupune scenarii bine corelate cu setul de indicatori structurali standard propuși a fi monitorizați în interiorul Uniunii Europene și cu modelele (instrumentele de lucru sau de testare a scenariilor) pe baza cărora scenariile referite mai sus sunt testate.

Ca urmare, una dintre problemele spinoase, generate anterior procesului de elaborare a scenariilor, este selectarea celor mai bune instrumente de modelare, care să poată descrie sau încorpora indicatorii structurali monitorizați și să poată testa, relativ ușor, scenariile propuse. În general, aceste modele trebuie să fie cantitative, pentru a permite evaluarea comparativă a gradului de satisfacere a criteriilor bazate pe indicatorii structurali. Ele trebuie să fie din ce în ce mai flexibile, astfel încât să poată descrie atât aspectele macroeconomice, cât și pe cele microeconomice, care intră din ce în ce mai frecvent în orizontul vizual al decidenților politici europeni.

În acest moment, există mai multe modele matematico-economice funcționale pentru economia României, majoritatea lor autohtone. Dintre acestea, aproape toate au fost inițial dezvoltate sub patronajul cercetării academice românești, în cadrul INCE. În ultimii ani, modelele cantitative au început să fie din ce în ce mai atractive pentru decidenții politici, sub presiunea necesității de a dispune de instrumente de comparare internaționale, unitare și standardizate, care să permită simultan analiza criterială și prognoza macroeconomică globală. Din ce în ce mai pregnant, se resimte nevoia ca aceste modele să înglobeze posibilitatea de testare a unor scenarii care să se diferențieze după nivelurile diferite ale indicatorilor structurali standard, descriși anterior. Astfel, utilizarea modelelor s-a extins din lumea academică în cea aplicativ-guvernamentală, instituții precum Banca Națională a României, Ministerele Finanțelor Publice sau Dezvoltării și Prognozei, folosind scenariile bazate pe modele macroeconomice în activitatea curentă sau în raportările periodice interne și internaționale. Majoritatea covârșitoare a acestor modele continuă să fie testate și rulate în colaborare cu sau sub îndrumarea specialiștilor din structurile INCE-Academia Română sau a organizațiilor neguvernamentale aflate în parteneriat cu INCE.

Construirea scenariilor necesare testării unor modele necesită o metodologie clară și standardizată, pentru a permite atacarea problemelor de interes politic și economico-social la nivel global. *Integrarea europeană* este unul dintre fenomenele care evidențiază foarte clar această necesitate, decidenții politici fiind obligați să opereze deciziile lor între anumite limite provenite din constrângerile sociale, economico-financiare sau externe pe care le percep în evoluția economiilor pe care le guvernează.

În România, problematica preaderării la Uniunea Europeană a dus la necesitatea elaborării mai multor scenarii care să descrie în perspectivă posibilitățile de evoluție viitoare a sistemului socioeconomic românesc, date fiind constrângerile existente pe plan intern și angajamentele externe asumate de România în raport



cu dezideratul său prioritar de integrare europeană. De exemplu, în cele mai recente exerciții economico-sociale și politice propuse ca soluții posibile viitoare de dezvoltare a națiunii în cadrul Programelor Economice de Preaderare (PEP) la UE, există două scenarii alternative care delimitează un întreg spațiu de acțiune și voință politică a României. Construcția acestor scenarii presupune luarea în calcul a tuturor elementelor cauză și a factorilor perturbatori posibili, analizarea experienței anterioare și a oportunităților în viitor: scenariul A - dezirabil - se orientează spre cotele maxime ale creșterii economice preconizate în PEP; scenariul B – moderat – consideră eventualitatea unor ritmuri inferioare.

Studiul descrie, în această fază, câteva exemple de analiză a unor diferite scenarii, bazate pe diferite modele pentru economia României, care sunt construite pentru a aborda atât aspecte macroeconomice globale (la nivel național, regional sau european), cât și aspecte microeconomice (la nivelul unui sector economic). Înainte de prezentarea acestor studii de caz, se face o scurtă trecere în revistă a metodologiei de construcție a unei strategii economice, fără de care nu pot fi construite scenarii, datorita absenței obiectivului final.

Studiile de caz prezentate conțin și câteva concluzii privind dezvoltarea economica a României, în cadru prospectiv, în cazul alinierii economiei reale la unul dintre scenariile propuse. O abordare sintetică a metodologiilor de construcție a scenariilor, ca și a concluziilor și recomandărilor generale rezultate din această cercetare vor fi prezentate în subetapa următoare și finală a studiului.

## 2. Utilizarea modelelor pentru definirea strategiilor economice

Pentru o țară ca România, ale cărei obiective pe termen lung includ apartenența la Uniunea Europeană și dezvoltarea durabilă în ritm accelerat situat peste media europeană, există două motivații permanente ce stau la baza elaborării strategiilor de dezvoltare economică. România ar putea adopta politici care să accelereze pur și simplu procesul de aliniere la standardele UE, ca prioritate absolută. Alternativ, ar putea să urmărească promovarea în sine a creșterii economice, cu amendamentul permanent pe care l-ar aduce grija de a nu se abate mult de la standardele integraționiste.

*Strategia economică națională* ar trebui să includă un set de politici consistente și coerente în sfera economicului și socialului, care să țină seama de resursele existente și de interdependențele întregului sistem. Mai formalizat, un plan național ar trebui să conțină următoarele patru aspecte majore:

Trebuie să aibă *bine definite obiectivele socioeconomice principale*. Probabilitatea de succes în punerea în aplicare a strategiei depinde de stabilirea unui set concret de indicatori ce pot fi monitorizați, care să corespundă fiecărui obiectiv în parte. În definirea obiectivului prioritar, trebuie să ținem seama de următoarea diferențiere:

- Dacă avem de a face cu o economie stabilă, dezvoltată, strategiile economice se pot axa pe un domeniu anume care este urmărit pe termen mediu cu prioritate. Acest lucru este posibil, deoarece națiunea deține resurse suficiente pentru a le orienta către domenii “înguste” dezirabile.
- Dacă economia este slab structurată, iar nivelul de trai este scăzut (relativ la macroregiunea învecinată - caz România vs. UE), atunci obiectivul prioritar este, aproape întotdeauna, creșterea nivelului de trai al națiunii. Dacă redistribuirea veniturilor va fi un proces bine orientat către eliminarea treptată a distorsiunilor, atunci oricare alte obiective social-economice tind să se alinieze la obiectivul central al creșterii produsului național (de exemplu, îmbunătățirea condițiilor sociale în domeniile educației, cercetării și asigurării sănătății populației, protejarea mai eficientă a mediului etc.).

Trebuie să identifice constrângerile existente, fără echivoc. Pentru toate țările foste comuniste, actuale candidate la integrarea europeană, constrângerile par a fi prea multe. Structura instituțională este o astfel de constrângere general prezentă. În cazul României, există și dezavantaje specifice: localizarea țării în ceea ce poate fi numit un mediu geografic/economic ostil (apropiat de zone cu potențial ridicat de conflict și cu nivel economic foarte scăzut); o structură economică inițială perversă, cu o pondere prea ridicată a unui sector cu productivitate mică, agricultura (atât din punct de vedere al valorii adăugate produse, cât și al forței de muncă ocupate), un nivel tehnologic extrem de scăzut

datorită unei perioade prea lungi de dezinvestiție, o populație fără cultură managerială specifică economiei de piață. Fiecare constrângere evidențiată are nevoie de specificarea unor măsuri de politică economică care o pot remedia sau diminua în amplitudine.

Trebuie să descrie instrumentele și măsurile de politică economică adecvate aducerii la îndeplinire a obiectivelor strategiei. Aceste măsuri vor fi în concordanță cu constrângerile evidențiate, astfel încât să fie realizabile (beneficiile trebuie să depășească costurile, pe termen mediu și lung; dacă pe termen scurt acest lucru nu este posibil, atunci trebuie nominalizate resursele necesare acoperirii deficitului generat). Instrumentele de politică economică trebuie să atingă următoarele domenii ale acțiunii social-economice:

- *Creșterea investițiilor*, atât din punct de vedere cantitativ, cât și calitativ;
- *Facilități* (de multe ori cvasifiscale) *acordate sectorului privat*, destinate creșterii competitivității și atractivității;
- *Stabilizarea în plan monetar*, și restructurarea sectorului bancar;
- *Mecanisme de corelare economică a salariilor*, prin utilizarea dialogului social;
- *Protecția socială orientată în sensul reducerii distorsiunilor*, generatoare de tensiuni potențiale;
- *Definirea clară a drepturilor de proprietate*, astfel încât să existe baza unor motivații economice pentru activitatea mediului de afaceri.

Trebuie să fie **însoțită de instrumente și de metodologia de monitorizare și evaluare** permanentă a performanțelor (criterii). Evaluarea oricărei strategii naționale este cerută în trei etape distincte:

Prima etapă este aceea a estimării probabilității de atingere a țintelor dorite cu ajutorul politicilor propuse, ținând seama de constrângerile evidențiate.

A doua etapă este compusă din secvențe intermediare de monitorizare, care stabilesc progresul realizat în atingerea țintelor prestabilite și, prin feedback, oferă sugestii de corectare din mers a setului de politici.

A treia etapă este analiza-diagnostic expost, care va evalua gradul de îndeplinire și va oferi premisele conceperii unei strategii viitoare.

Pentru o strategie națională, care atacă problemele națiunii în ansamblul lor economic, politic, social, cultural etc., este strict necesar a avea o abordare de sistem unitar. Liniile directoare în construcția setului de indicatori necesari monitorizării/evaluării vor fi influențate de ceea ce se consideră a fi principalul mecanism de creștere (care poate fi creșterea competitivității, deschiderea economică, orientarea către export, creșterea productivității, specializarea tehnologică prin inovare etc.). Cel mai utilizat mod de a face evaluarea, în toate trei etapele, este de a construi un model cantitativ economic, care să descrie felul în care mecanismele respective de creștere operează sistemic în cadrul "holistic" al economiei, ținând seama de efectele directe, dar și de feedback-uri. Monitorizarea și evaluarea presupune **existența indicatorilor de control sau analiză**, iar **utilizarea modelelor economice este de dorit** pentru a asigura un cadru semiobiectiv de evaluare și de testare a propunerilor de politici economico-sociale.

### **3. Scenarii alternative de dezvoltare macroeconomică a României**

În acest capitol, vom căuta să analizăm scenarii alternative de dezvoltare macroeconomică a României, prin estimarea comparativă a rezultatelor rulării unor scenarii alternative pe baza modelelor macroeconomice.

#### **3.1. Modelul LINK**

Modelul care a fost utilizat în acest exercițiu este cel mai utilizat model macroeconomic în România, în acest moment, anume modelul LINK-Dobrescu. Acest model stă la baza prognozelor bianuale pe care Organizația Națiunilor Unite le produce în cadrul Proiectului LINK, modelul LINK-Dobrescu fiind deja integrat în sistemul tuturor modelelor economiilor naționale și rulat împreună cu celelalte modele naționale subcomponente. Caracteristicile lui definesc un model al unei economii mici și deschise, care păstrează anumite trăsături ale tranziției, dar se apropie din ce în ce mai mult de mecanismele economiei de piață. El deține un bloc relativ dezagregat al balanței de plăți externe, precum și o detaliere apreciabilă a subcomponentelor bugetare, care permit o bună analiză a politicilor economice fiscale și monetare. Efectul progresului tehnologic se regăsește în funcția de productivitate, în timp ce creșterea cheltuielilor destinate îmbunătățirii calității factorului uman împreună cu fluxurile de investiții străine directe influențează pozitiv progresul tehnic. Mai multe amănunte asupra construcției acestui model pot fi studiate în (Dobrescu, 2000), respectiv (Ciupagea, 2000), lucrări care prezintă structura modelului *in extenso*.

Cele două scenarii alternative au fost generate plecând de la premisa diferențierii lor în funcție de fondurile transferate dinspre Uniunea Europeană către România și în funcție de nivelul fluxurilor de investiții străine directe absorbite de economia românească.

Scenariile propuse pentru rulare pe orizontul de timp 2001-2008 (s-a considerat că o discuție pe termen lung nu se justifică, datorită pierderii încrederii în capacitatea de prognoză a oricărui model extins macroeconomic) au fost diferențiate după mărimile ce caracterizează procesul de integrare europeană în mod decisiv: fondurile transferate de Uniunea Europeană către România și fluxurile de investiții străine directe intrate în țara noastră pe perioada de prognoză. Plecând de la aceste diferențe, apar și alte modificări la nivelul unor mărimi economice afectate prioritar de ritmul și consistența etapelor preaderării.

Scenariul de bază presupune – conform actualului Program Economic de Preaderare al României, prezentat Comisiei Europene în toamna acestui an – consistența politicilor economice și sociale implementate în scopul atingerii obiectivului de integrare europeană într-o perioadă relativ scurtă de timp (înainte de anul 2007). Ca urmare a câștigului de credibilitate a guvernului și a economiei

românești, se presupune că Uniunea Europeană va continua programul normal de finanțare a reformelor prin intermediul fondurilor “structurale”, iar economia în sine va atinge gradul de atractivitate dezirabil pentru a asigura fluxuri anuale de ISD mult mai mari decât cele intrate în perioada 1990-2000.

Ipotezele principale ale scenariului de bază sunt următoarele:

- *Condiționări externe:* prognozele de prețuri mondiale și de cerere mondială pentru produse comercializabile sunt luate din PROGNOZA ONU-LINK.
- *Politica fiscală:* menține ratele actuale de impozitare și structura actuală a cheltuielilor bugetare, cu mici excepții:
  - este luată în calcul o capacitate crescută de colectare a veniturilor, din 2003;
  - sunt crescute ușor ponderile cheltuielilor cu educația, asistența socială sănătate, cercetare-dezvoltare, apărarea în cheltuielile bugetare, în detrimentul altor categorii;
  - dacă ponderea veniturilor bugetare în PIB crește, sunt crescute investițiile guvernamentale.
- *Politica monetară:*
  - ușor restrictivă, dobânzile reale pozitive, mici;
  - intervenție ușoară de depreciere a cursului de schimb, pentru a evita efectele asupra deficitului comercial generate de tendința normală de apreciere reală.
- *Fluxuri de capital financiar:*
  - investițiile străine directe își cresc ușor ponderea în total investiții, în perioada 2002-2004, trecând peste pragul de 10% în fiecare an (15% în 2004);
  - veniturile din privatizare încep să se reducă gradual începând cu 2004;
  - creditele nerambursabile externe condiționează necesitatea unor investiții guvernamentale “pereche” (partea română de cofinanțare a proiectelor de investiții);
  - transferurile nerambursabile dinspre Uniunea Europeană ating următoarele ponderi în produsul intern brut al României: 1,5% în anul 2001, 2% pe an în perioada 2002-2005, 2,5% pe an în 2006-2007, respectiv 3% după 2008.

Spre deosebire de scenariul de bază, scenariul alternativ presupune inconsistența programului de preaderare având efectul final de neatingere a scopului de integrare în Uniunea Europeană, datorită pierderii credibilității decidenților politici români, atât pe plan intern, cât și pe plan internațional. Diferențele principale față de ipotezele scenariului de bază sunt prezentate în continuare:

- creșterea prețurilor petrolului pe plan internațional, cu 20% în 2002, față de 4% în scenariul de bază;
- menținerea fluxurilor anuale de ISD la nivel constant în total investiții (8-10%);

- neintervenție asupra cursului de schimb, lăsat să floteze liber sub influența deficitului comercial și a intrărilor de capital;
- politica de creștere a rezervelor valutare ale BNR mai puțin accentuată;
- reducerea transferurilor destinate României, provenite din Uniunea Europeană la un nivel situat la jumătate din cel presupus în scenariul de bază.

Este evident că scenariul alternativ, considerat pesimist sau moderat, conduce la nerealizarea țelului de aderare a țării noastre în 2007, efectele urmând a fi observabile începând cu anii 2003-2004 la nivelul lipsei de performanță a economiei românești.

### 3.2. Compararea a două scenarii alternative ale modelelor Dobrescu și LINK

Modelul LINK-Dobrescu permite observarea evoluției mărimilor macroeconomice la nivel agregat pe parcursul intervalului de prognoză. Rezultatele rulării celor două scenarii prezentate anterior sunt prezentate în tabelele următoare:

**Tabelul nr. 2**

#### Produsul intern brut pe latura cererii (ritmuri anuale de creștere, preturi constante ale anului 1990-%)

| Anul                          |    | 2001  | 2002  | 2003  | 2004  | 2005 | 2006  | 2007 | 2008 |
|-------------------------------|----|-------|-------|-------|-------|------|-------|------|------|
| PIB                           | SB | 4,39  | 3,93  | 4,18  | 4,76  | 4,19 | 2,81  | 2,60 | 2,52 |
|                               | SA | 4,05  | 4,04  | 3,68  | 3,81  | 1,10 | 1,41  | 1,95 | 1,60 |
| Consum privat                 | SB | 2,78  | 4,45  | 3,89  | 5,35  | 1,18 | 1,95  | 2,83 | 2,27 |
|                               | SA | 3,35  | 3,72  | 3,42  | 3,57  | 0,22 | 1,64  | 2,17 | 1,37 |
| Consum public                 | SB | -2,80 | -7,69 | 4,17  | 7,00  | 2,80 | -0,17 | 2,83 | 4,11 |
|                               | SA | -7,48 | 1,67  | 4,28  | 6,43  | 3,65 | -1,41 | 0,57 | 0,78 |
| Formarea brută de capital fix | SB | 9,25  | 11,64 | 11,37 | 11,49 | 8,40 | 7,83  | 6,70 | 5,04 |
|                               | SA | 8,75  | 7,90  | 7,49  | 2,28  | 2,61 | 6,96  | 5,67 | 4,05 |
| Exporturi                     | SB | 7,27  | 8,39  | 8,63  | 9,04  | 5,28 | 3,52  | 5,45 | 6,04 |
|                               | SA | 6,24  | 7,31  | 7,19  | 5,62  | 1,24 | 2,60  | 3,94 | 3,87 |
| Importuri                     | SB | 3,74  | 9,02  | 8,98  | 11,06 | 5,86 | 2,91  | 4,96 | 5,81 |
|                               | SA | 3,15  | 7,14  | 7,47  | 4,33  | 2,06 | 1,63  | 2,84 | 2,72 |

Notă: SB – scenariul de bază; SA – scenariul alternativ.

Din studierea tabelului de mai sus rezultă anumite concluzii clare privind superioritatea scenariului de bază, din punct de vedere al potențialului de creștere economică a României în perioada de prognoză. Toate componentele produsului intern brut pe latura cererii prezintă ritmuri anuale de creștere superioare în cazul presupus al realizării programului de preaderare, ceea ce demonstrează încă

odată că procesul de integrare este simultan și catalizator al procesului de dezvoltare sustenabilă.

Produsul intern brut crește cu o rată medie anuală de circa 4% în scenariul de bază, cu o decelerare în partea a doua a intervalului de prognoză, datorată deteriorării exporturilor nete. Creșterea în ritm accelerat a importurilor nu este neapărat un fenomen negativ, dacă ținem seama de existența capacității de finanțare externă a deficitului comercial și de influxul de tehnologie înaltă presupus de importurile crescute ale României. Ritmul de 4% poate asigura pe termen lung o reducere a decalajului actual existent față de nivelul produsului intern brut în Uniunea Europeană (presupusă a crește cu un ritm mediu de 2,5% pe an în aceeași perioadă de timp). Prin comparație, rata medie anuală în cadrul scenariului alternativ este de numai 2,5%, aceeași cu cea înregistrată în țările Uniunii Europene, ceea ce face imposibilă reducerea decalajului și realizarea convergenței.

Componenta unde se observă cele mai mari diferențe este cea a investițiilor (formarea brută de capital fix). Explicația rezidă nu doar în fluxurile de ISD mai reduse în cazul scenariului alternativ, ci – în primul rând – în capacitatea mai scăzută a economiei de a-și asigura potențialul de creștere în viitor. Costurile neintegrării vor deveni foarte mari pe termen lung, deoarece economia României va intra într-un cerc vicios al stagnării economice, prin diminuarea ratei de acumulare (care presupune, evident, o rată foarte mică de economisire).

Exporturile și importurile prezintă ritmuri de creștere mult mai mici în scenariul alternativ, ceea ce menține economia la un nivel de deschidere către restul lumii relativ scăzut față de media europeană și încetinește procesul de convergență (efectul Balassa-Samuelson va fi mai greu asimilat de economia noastră, pe fondul menținerii unei ponderi mari a ramurilor ineficiente, care nu intră în concurență pe piața internațională). În cadrul scenariului alternativ, datorită creșterii mai lente a importurilor, există o tendință mai puțin accentuată de mărire a deficitului comercial, dar ea va fi urmarea unor politici restrictive asupra importurilor, impuse prin control administrativ, în condițiile în care cursul de schimb se depreciază mai mult decât în scenariul de bază, iar capacitatea de finanțare externă se reduce la jumătate.

**Tabelul nr. 3**

**Alți indicatori macroeconomici - scenarii alternative  
pentru economia României, 2001-2008**

| Anul                         |    | 2001  | 2002  | 2003  | 2004  | 2005  | 2006  | 2007  | 2008  |
|------------------------------|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Deflator PIB<br>(% anuală)   | SB | 28,63 | 27,16 | 12,92 | 12,42 | 7,28  | 8,9   | 8,3   | 7,6   |
|                              | SA | 32,2  | 23,3  | 23    | 11,7  | 8,9   | 9,0   | 8,4   | 7,8   |
| Rata inflației<br>(% anuală) | SB | 30,33 | 23,16 | 13,33 | 11,78 | 9,33  | 8,9   | 8,3   | 7,6   |
|                              | SA | 32,9  | 23,3  | 12,4  | 11,8  | 8,9   | 9,0   | 8,5   | 7,9   |
| Rata șomajului<br>(% anuală) | SB | 10,91 | 12,23 | 12    | 11,76 | 13,82 | 14,56 | 16,37 | 17,76 |
|                              | SA | 12,05 | 12,32 | 12,26 | 12,13 | 14,11 | 15,33 | 17,36 | 19,06 |
| Deficitul bugetar            | SB | -3,73 | -3,48 | -3,77 | -4,22 | -5,51 | -6,8  | -7,7  | -8,6  |

| Anul                                     |                                   | 2001  | 2002  | 2003  | 2004  | 2005  | 2006  | 2007  | 2008  |       |
|--|-----------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| (% în PIB)                               | SA                                | -3,0  | -3,6  | -4,0  | -4,6  | -6,0  | -7,5  | -8,7  | -10,0 |       |
| Nivelul cheltuielilor<br>bugetare în PIB | SB                                | 35,8  | 35,5  | 36,2  | 36,9  | 38,3  | 39,7  | 41,2  | 42,5  |       |
| (% în PIB)                               | SA                                | 35,9  | 35,6  | 36,6  | 37,4  | 39,0  | 40,6  | 42,4  | 44,2  |       |
| Salariul<br>brut<br>(%)                  | Indicele<br>creșterii<br>nominale | SB    | 51,89 | 29,28 | 17,78 | 19,57 | 17,75 | 10,50 | 14,50 | 12,16 |
|  | SA                                | 51,96 | 28,97 | 17,38 | 17,90 | 15,89 | 11,26 | 14,93 | 12,70 |       |
|  | Indicele<br>creșterii<br>reale    | SB    | 14,02 | 4,21  | 4,17  | 5,40  | 6,17  | 1,49  | 5,71  | 4,21  |
|  | SA                                | 14,29 | 4,56  | 4,35  | 5,44  | 6,37  | 2,02  | 5,89  | 4,45  |       |
|  | Indicele<br>creșterii<br>în USD   | SB    | 9,63  | 9,74  | 9,93  | 11,48 | 12,80 | 9,04  | 11,92 | 9,59  |
|  | SA                                | 9,82  | 9,95  | 10,22 | 11,55 | 12,89 | 9,3   | 11,82 | 9,56  |       |

Aceleași efecte negative apar – în varianta alternativă a nerealizării programului de preaderare - și în planul social-economic. Tabelul nr. 3 prezintă rezultatele rului scenariilor prin prisma salariului brut real, a ratei șomajului, a deficitului bugetar înregistrat sau a evoluției principalelor prețuri din economie, inclusiv a cursului de schimb.

Concluziile pe care le putem enunța după analizarea acestui tabel sunt:

- Rata șomajului crește în ambele scenarii, dar în scenariul alternativ ea atinge aproape 20% la finele intervalului de prognoză, aducând România în situația Spaniei după momentul integrării sale în Uniunea Europeană. Performanța mai bună din scenariul de bază se datorează fenomenului de creștere economică, care va implica un proces de creare de noi locuri de muncă mai dinamic decât în cadrul scenariului alternativ.
- În scenariul alternativ, creșterile salariului brut sunt – de regulă - mai mari decât creșterea produsului intern brut, fenomen nesustenabil pe termen lung, care va conduce economia la supraîncălzire, cu pericolul asociat de reizbucnire a procesului inflaționist. În ambele scenarii, rata inflației urmează un traseu prestabilit exogen, presupunându-se că politicile macroeconomice vor fi conduse de asemenea manieră încât să combată prioritar orice puseu inflaționist, ce ar putea distruge total credibilitatea guvernanților români pe termen lung. Cu toate acestea, menținerea inflației la niveluri similare cu cele care apar în rula scenariilor nu este posibilă în cazul unui scenariu lipsit de credibilitate, în care deficitele se adâncesc în absența unei capacități de finanțare externă bine conturată.
- În ambele scenarii, are loc o apreciere în termeni reali a monedei naționale, fenomen firesc în condițiile existenței procesului de restructurare și de deschidere economică către restul lumii. Efectul Balassa-Samuelson se va manifesta, ca urmare a evoluției diferite a prețurilor din sectoarele cu produse comercializabile extern față de evoluția prețurilor din celelalte sectoarele (de regulă, servicii-utilități publice).



- Deficitul bugetar atinge cote alarmante și nerealiste către finalul intervalului de prognoză în ambele scenarii (8% respectiv 10% din PIB), fiind mult mai mare pentru varianta scenariului alternativ. Acest lucru atrage atenția asupra necesității regândirii sistemului fiscal pe parcursul anilor ce vin, astfel încât să poată răspunde provocărilor generate de creșterea preconizată a cheltuielilor bugetare, în termeni reali. Pentru cazul scenariului alternativ, România va intra cu siguranță în incapacitate de plată înainte să poată atinge nivelul prognozat al deficitelor bugetar și, respectiv, de cont curent, neavând surse credibile de finanțare a unor asemenea deficite mari.

Concluzionând, putem enunța următoarele două propoziții referitoare la scenariile considerate, din punctul de vedere al performanțelor lor macro-economice la nivelul agregat al întregii economii:

**Pe termen mediu**, pe perioada preaderării (2001-2007), economia României se poate dezvolta sustenabil și într-un ritm care să-i permită reducerea decalajului față de Uniunea Europeană doar în cazul scenariului care presupune respectarea strictă a politicilor economice consistente impuse de Programul Economic de Preaderare, deci în cazul atingerii dezideratului de integrare europeană.

**Pe termen lung**, continuarea premiselor din scenariul alternativ, care conduce la imposibilitatea integrării în Uniunea Europeană, va anula practic șansele de dezvoltare economică durabilă pentru România, permițând – în cel mai bun caz – ritmuri de creștere egale cu cele înregistrate de statele dezvoltate ale lumii, și împiedicând realizarea convergenței nivelului de trai.

Din cele două afirmații rezultă clar că procesul de integrare europeană a României este indisolubil legat și nu poate fi separat de dezvoltarea economică, de reformarea economiei și de creșterea nivelului de trai.

## 4. Simularea și testarea unor scenarii macroeconomice utilizând modelul HERMIN

Macromodelul HERMIN pentru România a fost realizat cu scopul de a facilita analiza efectelor diferitelor scenarii de politică economică și de a oferi autorităților de decizie un instrument de previzionare și stimulare a sistemului economic românesc pe parcursul procesului de tranziție la mecanismele de piață. Primul pas în orice încercare de modelare este verificarea corespondenței modelului cu evoluțiile cunoscute deja pentru perioada anterioară, în acest caz 1990-1999. *Regularitatea verificării abaterilor* reprezintă testarea calității ecuațiilor modelului, acordându-se o atenție specială ecuațiilor comportamentale și reportării erorilor (abaterilor) acestora. De regulă se vor considera erorile mai mici de 10% ca fiind acceptabile, iar în acest sens programul de verificare a abaterilor modelului HERMIN pentru România a dat rezultate satisfăcătoare. Doar pe parcursul anului 1997 au apărut abateri care depășeau această valoare (comparativ cu datele statistice), acestea fiind legate în special de ecuațiile prețurilor și balanței de plăți.

Următorul pas în derularea modelului a fost *fixarea erorilor între valorile simulate și valorile cunoscute* pentru perioadele anterioare pentru acele variabile din cadrul modelului descrise de ecuațiile comportamentale (ajustări constante). Aceste ajustări constante rezultate din simularea statistică sunt adăugate fiecăreia dintre valorile estimate ale variabilelor și pot fi folosite ca valori de început în procedura de previziune.

Cel mai important dintre pașii inițiali este *stabilirea scenariului de bază*, având ca fundament un algoritm standard de proiecție în cadrul căruia se consideră valori normale așteptate în viitor pentru variabilele exogene. Construirea unui bun scenariu de bază are două rezultate importante:

- Va conferi credibilitate modelului dacă previziunile pe termen scurt nu diferă prea mult de indicatorii economici din realitate. În cazul României s-a folosit intervalul 1990-1997 ca perioadă de simulare/calibrare, putându-se astfel compara rezultatele previziunii obținute pe baza modelului pentru 1998-1999 cu comportamentul real al economiei.
- Previziunea va arăta tendințele generale pe care le are economia cu structura sa actuală și cu setul de politici economice date în prezent. Oricare ar fi schimbările în cadrul politicilor economice, acestea vor fi testate pornind de la acest scenariu de bază și comparându-se cu valorile reportate pentru aceleași variabile sau semne de variație.

### 4.1. Scenariul de bază pentru perioada 1998-2010

Scenariul de bază de la care s-au pornit experiențele a fost obținut așa cum urmează:

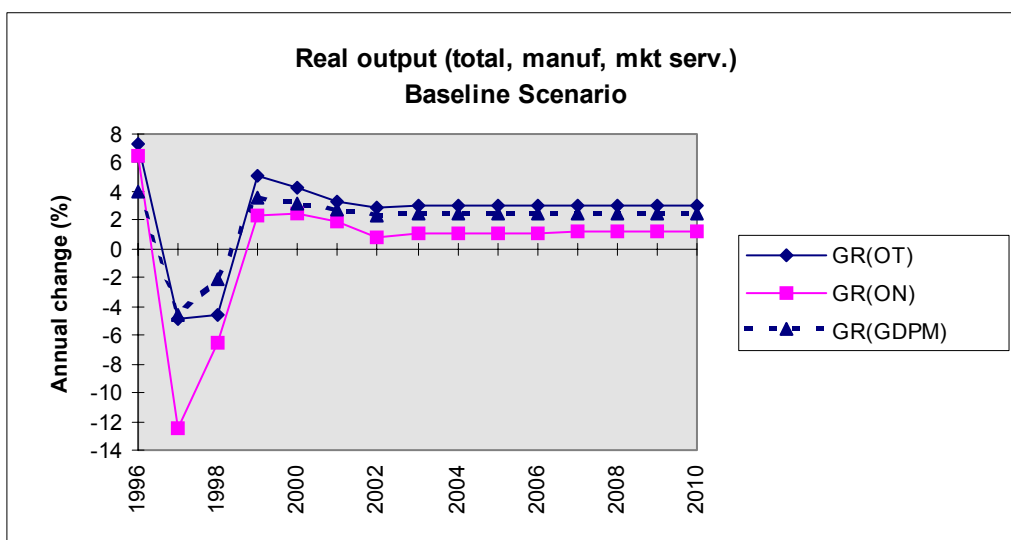
- Pentru perioada 1990-1997 modelul central a fost constrâns să se comporte identic cu datele reale, folosindu-se adunarea ajustărilor constante în ecuațiile comportamentale.
- Pentru perioada 1997-2010 au fost previzionate variabilele exogene luându-se în considerare următoarele ipoteze:
  - va exista o rată medie de creștere anuală de 3% în venitul economic mondial, distribuită în mod egal între partenerii comerciali;
  - va exista o rată medie a inflației de 2,5% în mediul economic internațional;
  - nu va exista nici o schimbare în ocuparea sectorului public în România;
  - majoritatea ratelor de impozitare sau de redistribuire a veniturilor sunt presupuse ca rămânând neschimbate pe tot parcursul perioadei de previziune (până în 2010);
  - s-a intenționat surprinderea creșterii inflației în intervalul 1997-1998. Cum singurele prețuri exogene sunt prețurile mondiale și rata de schimb, s-a utilizat rata de schimb ca fiind singurul canal inflaționar; aceasta a fost forțată să se deprecieze în acord cu evoluțiile deja cunoscute din 1998 și 1999 (26% depreciere nominală în 1998, 60% în 1999 și 20% în 2000). Începând cu 2001, rata de schimb este presupusă ca rămânând constantă în termeni nominali, inducând astfel o ușoară apreciere în termeni reali. Cu scopul de a păstra echilibrul în cadrul sistemului prețurilor, a fost crescut indicele prețului la import cu 25% în 1998 și 50% în 1999, păstrându-se apoi constant în cadrul modelului;
  - a avut loc o scădere în impozitarea veniturilor (a salariilor) la începutul lui 1998 care a cauzat o creștere a nivelului venitului disponibil real prin intermediul salariilor reale nete. De aceea, rata așteptată a taxei pe venitul privat a fost redusă cu 15% în perioada 1998-1999. În același interval de timp rata transferurilor sociale și alte taxe au fost crescute cu 10-20% (RGTE, RGTYE, RGTRSW);
  - transferurile externe sunt indexate la rata de schimb (GREVABR, GTRABR, GBORF1);
  - ratele dobânzilor (interne și externe) au fost scăzute gradual până în 2001 și apoi păstrate constante, la 10% (RGDI) și respectiv 15% (RGFI).

Intenția nu a fost să se realizeze o predicție economică realistă, ci una care să urmărească îndeaproape comportamentul economic din România. Rezultatele predicției au fost utilizate pentru derularea scenariului de bază, dată fiind regula de închidere (regula feedback-ului politicii economice) care presupune că datoria totală în termeni nominali va egala datoria așteptată (preluată din estimările previziunii). Utilizându-se modelul de prognoză s-au obținut următoarele rezultate, prezentate mai jos împreună cu graficele respective:

Graficul nr. 1 prezintă ratele de creștere anuale pentru venitul real atât la nivel global (PIB la prețurile pieței – GDPM), cât și sectorial (venitul din industriile prelucrătoare – OT și al serviciilor comercializabile – ON). Faptul că predicția a reușit să surprindă scăderea masivă în venitul realizat de industriile prelucrătoare și servicii în 1998 poate fi considerată o dovadă importantă de corespondență a modelului cu realitatea. Declinul real (-7,3%) a fost mai mare decât rezultatul previzionat (- 2,4%), însă modelul a răspuns corect la șocurile administrate prin setul de variabile politice exogene. O explicație pentru diferențele ratelor de creștere a PIB este oferită de stabilirea inadecvată în model a veniturii din agricultură, considerat ca având o creștere în termeni reali în 1998, în realitate înregistrându-se o scădere cu mai mult de 8%. Dacă variabila exogenă "venitul din agricultură" ar fi scăzut cu 8,2%, în predicția din 1998 scăderea probabilă a PIB ar fi fost situată între -4,5 și -5%.

Graficul nr. 1

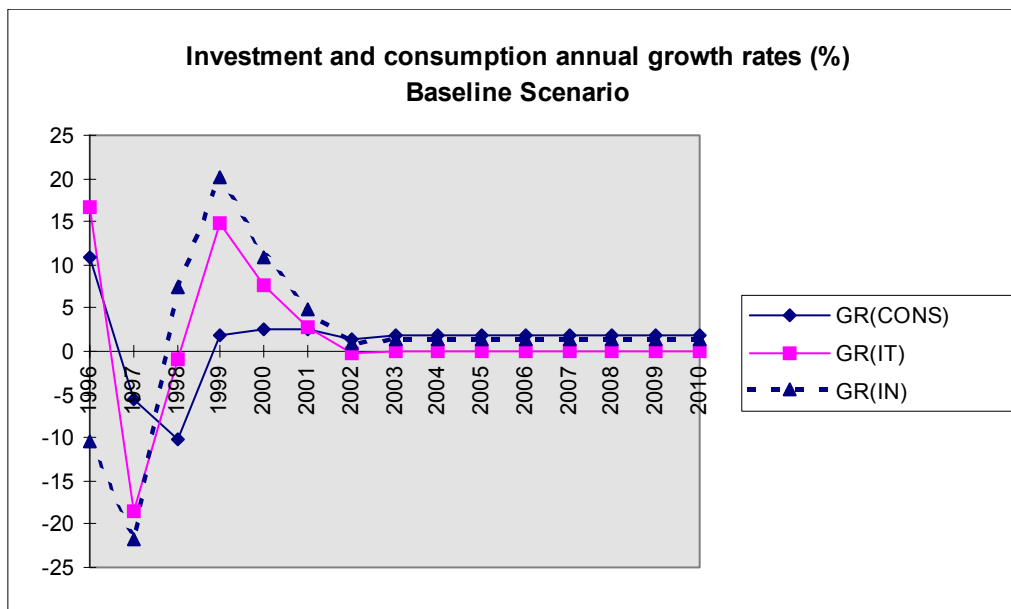
#### Creșterea veniturii total și sectorial (al industriei prelucrătoare și al serviciilor comercializabile)



O altă trăsătură importantă a acestui grafic este că previzionează o traiectorie stabilă a PIB-ului, cu o creștere de circa 2,4% pe an, după anul 2002. Această valoare este mai redusă decât cea previzionată pentru creșterea veniturii mondiale, fapt care îngrijorează autoritățile de decizie din România. Dacă economia românească nu se va restructura cât de curând, va exista o divergență clară față de țările dezvoltate și diferența de nivel se va adânci. Orice strategie inerțială de dezvoltare va conduce la o creștere mai lentă decât a restului lumii.

Graficul nr. 2 arată dezvoltarea viitoare previzionată a principalelor variabile ale cererii agregate.

## Ratele de creștere anuală a investițiilor și consumului. Scenariul de bază



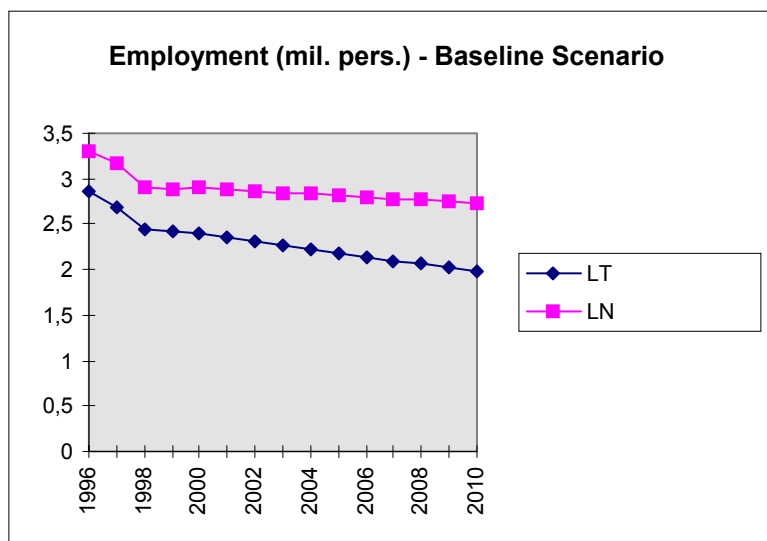
Semnalele negative furnizate de acest grafic sunt legate de performanțele foarte slabe ale consumului privat real ca și acelea ale noilor investiții în economie. În special investițiile în industria prelucrătoare sunt previzionate ca rămânând aproximativ constante (o rată anuală negativă de  $-0,08\%$ ) datorită lipsei de ISD și a tendințelor negative actuale care au influențat ecuațiile legate de factorii de producție în cadrul modelului HERMIN. Consumul își va stabiliza rata de creștere la  $1,85\%$ , fapt care va fi considerat nesatisfăcător în raport cu indiferent ce criteriu (social sau economic).

Graficul nr. 3 prezintă valorile previzionate ale ocupării pentru sectoarele industriei prelucrătoare și serviciilor comercializabile. Creșterea productivității previzionată de model pare a fi în principal determinată de disponibilizările masive, producând reducerea cererii pe piața muncii în ambele sectoare.

Acest grafic poate fi ușor pus în relație cu previziunea referitoare la ocupare, data fiind rata constantă a participării forței de muncă. În graficul nr. 4 este prezentată traiectoria ratei șomajului pentru următorii 13 ani, care nu este deloc încurajatoare, nici în termeni economici, nici în termeni sociali. Corectitudinea acestei previziuni este susținută de cifrele actuale. Din 1996 până acum, rata șomajului a crescut de la  $6,6\%$  la  $11,3\%$  (martie 1999).

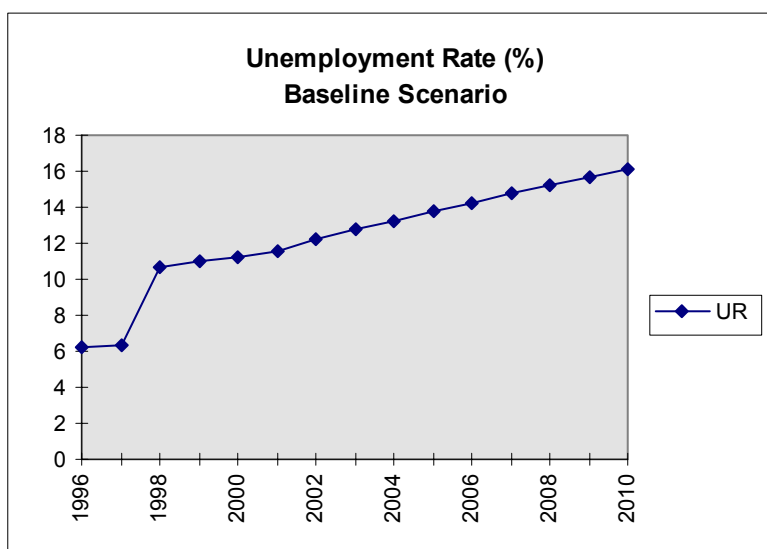
Graficul nr. 3

## Ocuparea (milioane de persoane). Scenariul de bază



Graficul nr. 4

## Rata șomajului. Scenariul de bază



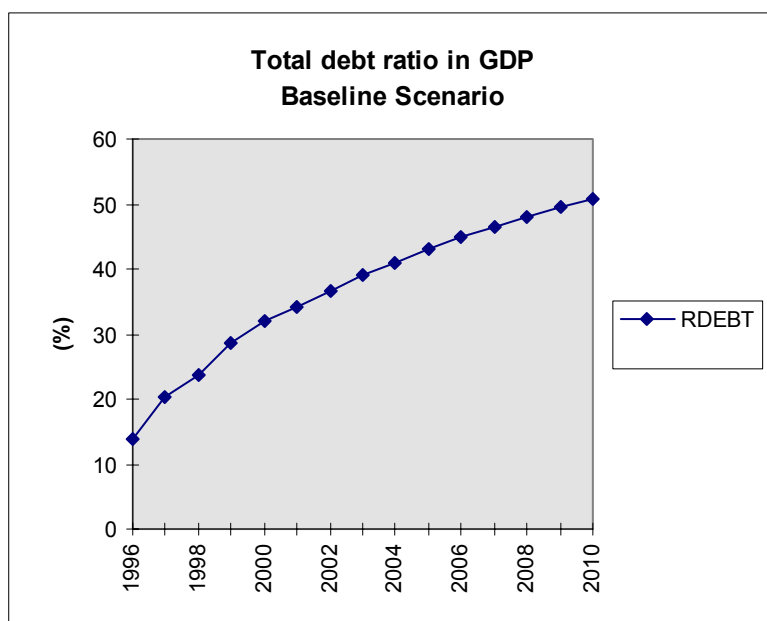
Previțiunea ratei inflației nu spune foarte multe despre dezvoltarea viitoare, în măsura în care prin asumțiile modelului a fost impusă o stagnare a inflației

mondiale după anul 2000. Totuși, previziunea realizată este relevantă din punctul de vedere al stimulării macrostabilizării în perioada 1998–2000, când a fost imprimat un șoc economic în model prin deprecierea ratei de schimb nominale. Rezultatele sunt apropiate de evoluțiile actuale, aducând deflatorul PIB la 1,36 în 1998, 1,45 în 1999 și 1,16 în 2000. În 1998 inflația din realitate a fost mai mare decât acest rezultat (59%), însă tendința este corect surprinsă de model. Ca rezultat al creșterii productivității muncii în sectorul industriei prelucrătoare salariile reale sunt așteptate să crească cu o constantă anuală de 2,2%.

Graficul nr. 5 prezintă un alt aspect interesant pentru toate țările în tranziție: creșterea datoriei totale comparativ cu PIB-ul (rata îndatorării – RDEBT). România a început anul 1990 fără datorii externe, însă cererile de finanțare pentru restructurare sunt extrem de mari, iar cererea de împrumut a crescut în ultimii ani. De aceea nu este surprinzător faptul că sistemul economic va împinge rata îndatorării la mai mult de 50% din PIB dacă se va continua pe tipicul actualului set de politici.

**Graficul nr. 5**

**Rata totală a îndatorării ca procent din PIB. Scenariul de bază**



În concluzie, putem considera că scenariul de bază este realist, dar nu este unul încurajator, punând probleme de luat în considerare pentru autoritățile române de decizie. Situația ar putea fi și mai dificilă dacă se ia în considerare faptul că ansamblul relațiilor externe este mai complex decât cel asumat în model și că sunt previzionate tendințe negative pentru exporturi și investițiile străine directe.

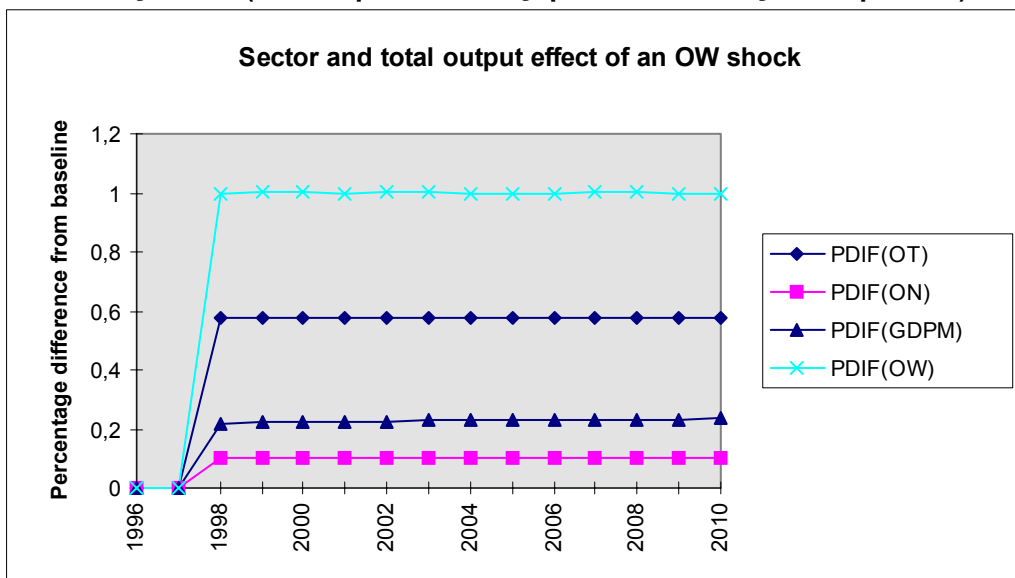
## 4.2. Șocurile asupra variabilelor

### 4.2.1. Șocul asupra cererii mondiale

Pe baza ipotezelor prezentate mai sus, am studiat reacția modelului în cazul unei creșteri a nivelului activității mondiale cu 1% peste nivelul de referință. Se observă astfel o creștere a outputului industriei prelucrătoare cu 0,57% față de situația inițială. Evoluția industriei și a serviciilor este prezentată în graficul nr. 6 împreună cu valorile prognozate ale PIB-ului exprimat la prețurile pieței. Fără un efect direct, sectorul serviciilor a crescut ca volum datorită efectului indirect al veniturilor. Reacția PIB-ului la un șoc mondial este de ușoară accelerare a creșterii undeva în jur de 0,23%.

Graficul nr. 6

**Diferențele față de scenariul de referință pentru ON, OT și PIB în cazul unui șoc OW (Efectul pe sectoare și pe total al unui șoc asupra OW)**



Nu există aproape nici un efect asupra exporturilor și importurilor totale, variabila care cuantifică surplusul net al comerțului mondial rămânând constantă, chiar în condițiile unor variații ale volumului outputului mondial. Pe viitor, modelul va fi dezvoltat pe această direcție, pentru a include efectul cererii mondiale asupra exporturilor și a cererii interne, și de a nu mai trata balanța comercială ca reziduală.

### 4.2.2. Șocul asupra politicii interne

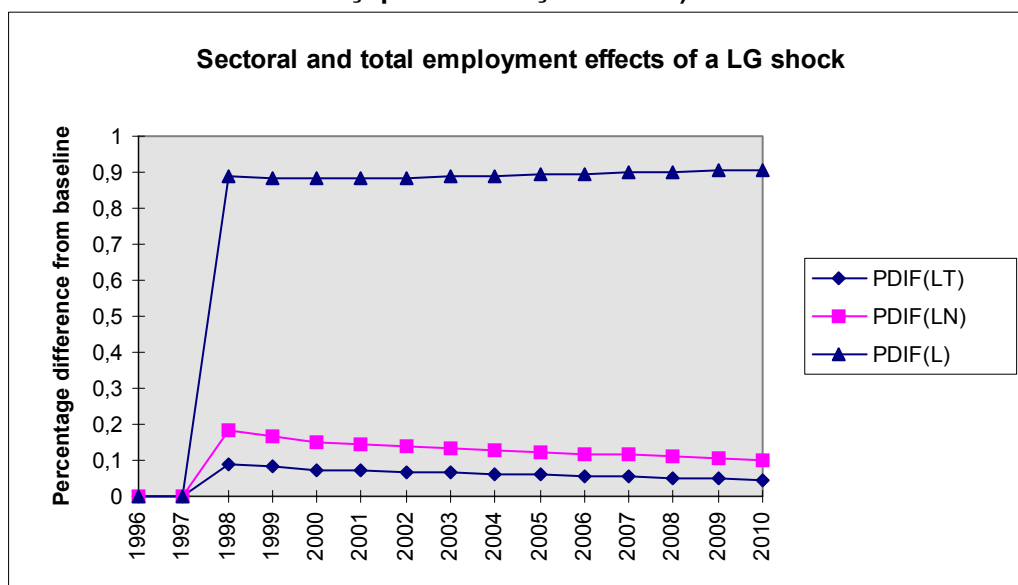
Al doilea șoc pe care îl analizăm este cel al creșterii cu 10% a nivelului ocupării în sectorul public în 1998 față de 1997. Această simulare presupune că nivelul fiscalității și cheltuielile extrabugetare (ambele exogene în model) sunt finanțate prin împrumuturi publice la rate fixe.



Nivelul ocupării atât în industrie cât și în servicii a crescut în primii trei ani cu maxim 0,09%, respectiv 0,19% în 1998. Totuși, începând cu 1999 evoluția ocupării în ambele sectoare a fost afectată negativ, urmând un declin ușor către 0,046 creștere a ocupării în sectorul T, respectiv 0,1% în N până în 2010. Graficul nr. 7 prezintă diferențele față de situația inițială a ocupării în sectoarele T și N, ca și pe total, dată fiind creșterea ocupării în sectorul guvernamental pentru anul 1998. Efectul general asupra ocupării este puțin sub 1%, ceea ce înseamnă foarte puțin. Dacă ne uităm la toți ceilalți indicatori macroeconomici, se remarcă nivelul scăzut al multiplicatorului ocupării, deoarece există reacții foarte slabe din partea economiei reale. Datoria publică nu se îndepărtează prea mult de scenariul de bază, căci modificările ratelor de fiscalitate și de cheltuieli publice, implementate în 1998 se contracarează reciproc.

Graficul nr. 7

#### Modificarea ocupării sub influența șocului LG (Efectele pe sectoare și pe total ale șocului LG)



#### 4.2.3. Șocul asupra politicii interne

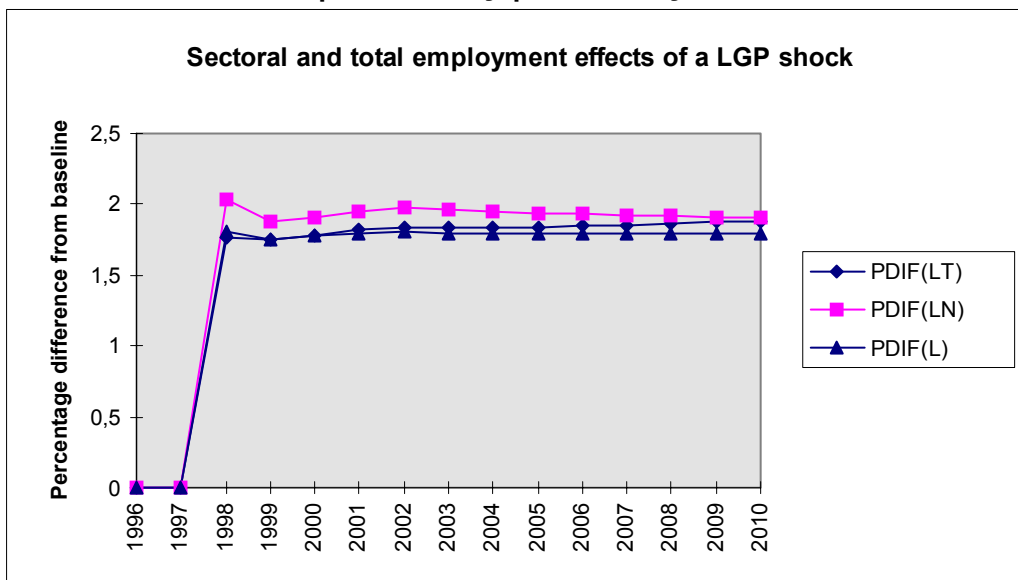
Al treilea șoc analizat vizează tot creșterea cu 10% a ocupării în sectorul public în 1998, dar de data aceasta simularea presupune că exogenele ca rata fiscalității și cheltuielile extrabugetare sunt ținute sub control, pentru a se menține nivelul împrumuturilor aproape de un nivel prestabilit. Graficul nr. 8 prezintă aceleași variabile ca și cel anterior.

Ocuparea, atât în industrie cât și în servicii, va crește în medie cu 1,88%, respectiv 1,91% anual pe perioada de prognoză. Ocuparea totală va crește și ea, dar într-un ritm mai lent datorită reducerii globale a forței de muncă. Nu avem în model inclus un efect de tipul curbei Philips, dar nivelul salariilor afectează indirect ocuparea prin intermediul venitului.

Interesantă este comparația dintre cele două rate ale datoriei publice obținute în cele două scenarii ale șocurilor LG, comparație reliefată de graficul nr. 9.

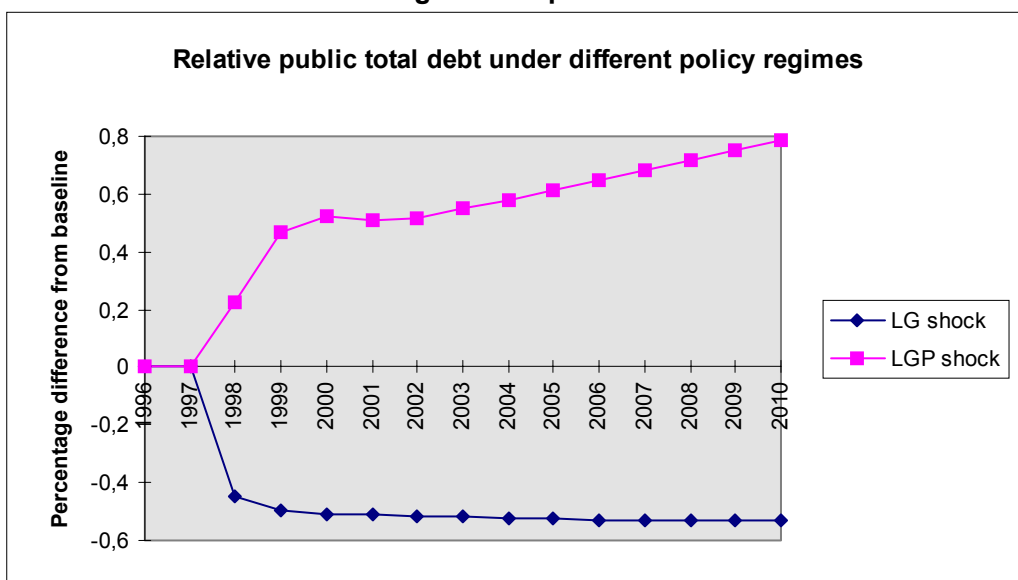
Graficul nr. 8

### Efectele pe sectoare și pe total ale șocului LGP



Graficul nr. 9

### Datoria publică în termeni relativi așa cum apare în cele două regimuri de politică

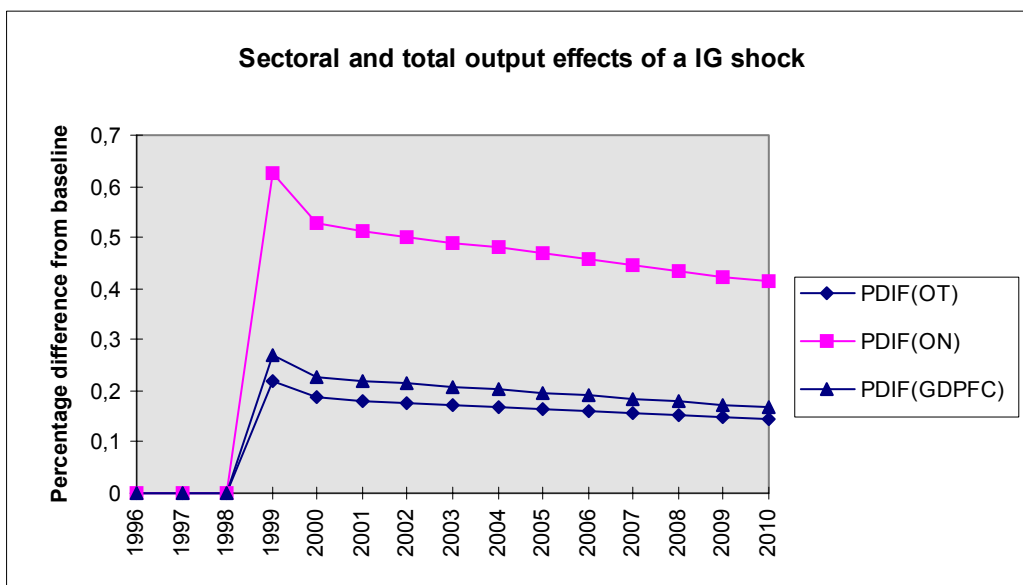


#### 4.2.4. Șocul asupra investițiilor guvernamentale

Acest șoc presupune o creștere cu 1% a cheltuielilor guvernamentale față de scenariul de bază, fără a lua în considerare feedback-ul politicilor. Nu există creștere asociată a investițiilor în infrastructură a sectorului serviciilor în locul guvernului, nici a investițiilor în construcții. Rezultatul este prezentat în graficul nr. 10, unde se pot observa variațiile outputului față de scenariul de bază.

Graficul nr. 10

#### Modificarea ouputului pe sectoare și pe total sub influența șocului asupra investițiilor guvernamentale



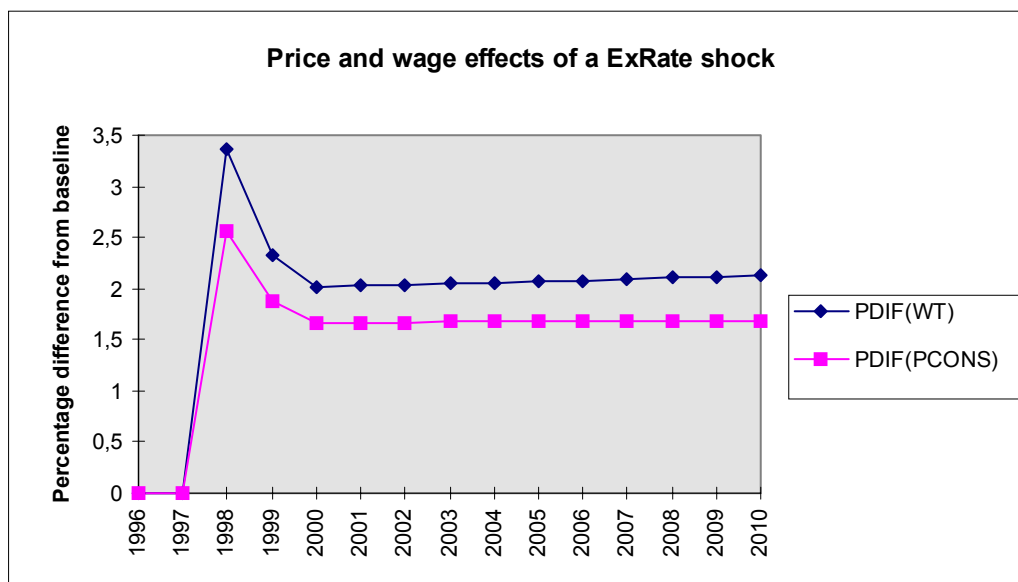
Efectul total de multiplicare a investițiilor publice este mai mic decât în scenariul de bază, ceea ce nu reprezintă o concluzie "înviorătoare" (multiplicatorul investițiilor publice este undeva în jurul valorii de 0,23). În cazul multiplicatorului cheltuielilor publice (cu feed-back al politicilor de data aceasta), valoarea a fost mult mai mare (aproape 3). Datele inexacte privind prețurile, ca și variațiile considerabile ale cheltuielilor guvernamentale din ultimii ani s-ar putea să fi afectat valorile rezultate pentru acești multiplicatori.

#### 4.2.5. Șocul asupra ratei nominale de schimb

Deprecierea nominală a ratei de schimb este de 5% anual față de valorile de bază. Balanța comercială se îmbunătățește ușor, dar fără efecte asupra economiei reale. Singurele reacții provin din variațiile prețurilor, fenomen care poate fi urmărit în graficul nr. 11. Nu avem o indexare completă, deoarece efectul competitivității asupra outputului real este redus în cadrul ecuațiilor OT.

Graficul nr. 11

## Efectele șocului ratei de schimb asupra prețurilor și salariilor



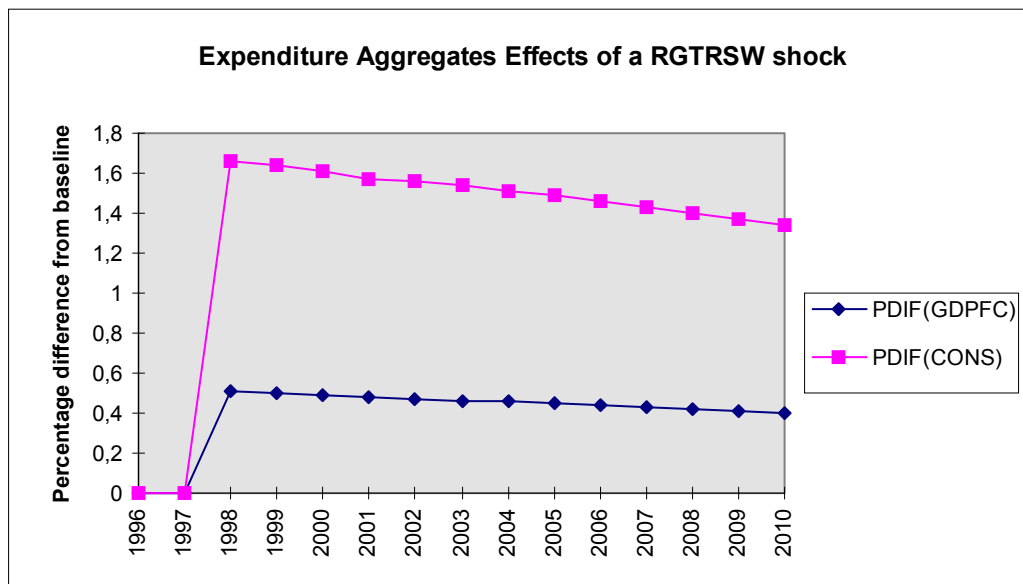
## 4.2.6. Șocul asupra ratei reale de transfer social

Șocul asupra RGTRSW este conceput în așa o manieră încât să inducă o creștere de 1% din PIB a plăților nominale de transfer social. Rezultă astfel o creștere cu 8,9% a ratei de transfer social față de scenariul inițial. Acest șoc este similar șocurilor privind cheltuielile publice, așa că vom putea urmări același tip de comportament în graficul nr. 12, ca și pentru șocurile descrise în graficele nr. 8-10.

Există un efect permanent de venit, care este transferat în creșteri ale consumului și apoi ale PIB-ului. Efectul de multiplicare este prezent dar se diminuează în timp. Multiplicatorul este mai mare decât 1, așa cum a fost în toate cazurile cu cheltuielile guvernamentale. Consumul crește cu mai mult de 1,6% în primul an, și apoi rămâne la nivelul scenariului de bază adică 1,4%.

Comentariul general relativ la șocurile bazate pe un scenariu de bază, este că ele arată un comportament puternic inerțial al economiei românești, fapt ce evidențiază întârzierile existente în procesul de restructurare și privatizare, care au afectat competitivitatea generală. O creștere a gradului de deschidere va îmbunătăți cu siguranță performanțele prezentate. Vom încerca să utilizăm modelul pentru un scenariu diferit, bazat pe creșterea nivelului tehnologic ca urmare a fluxurilor de investiții străine. Rezultatele vor fi prezentate în continuare.

### Șocul ratei de transfer social (RGTRSW) asupra agregatelor de cheltuieli



### 4.3. Un al doilea scenariu care ia în calcul și progresul tehnologic

Pentru a construi și rula noul scenariu, bazat pe asumția creșterii nivelului tehnologic, vom modifica specificațiile modelului Hermin prin transformarea ecuației OT. Outputul industriei este cel care va recepta progresul tehnologic, prin includerea unei tendințe pozitive, în timp, între factorii independenți de influență care apar în modelul comportamental. Tendința în timp stă pentru toate potențialele îmbunătățiri calitative în dotarea cu factori de producție. Ecuația OT devine:

$$\log(OT) = -3,43057 + 2,41349 \times (0,2199 \times \log(OW) + 0,7801 \times \log(FDOT) / \log(237,608673)) - 0,15 \times \log(ULCT/POT0 - 0,25 \times \log(POT/PWORLD) + 0,015 \times (T-7))$$

Forma actuală a ecuației asumă că progresul tehnologic începe să apară din cel de al optulea an al tranziției, adică din 1997. Va avea loc o creștere anuală de 1,5% în forma logaritmică, putând fi considerată ca un efect direct al fluxurilor de ISD sau al restructurării la nivel tehnologic a industriei prelucrătoare. Canalele indirecte prin care progresul poate pătrunde în sectorul T, cum ar fi creșterea influenței outputului mondial, sunt menținute ca în scenariul de bază.

Aceasta a fost singura modificare pe care am considerat-o pentru noul scenariu (scenariul 2), dar care a impus reverificarea variabilelor reziduale și recal-

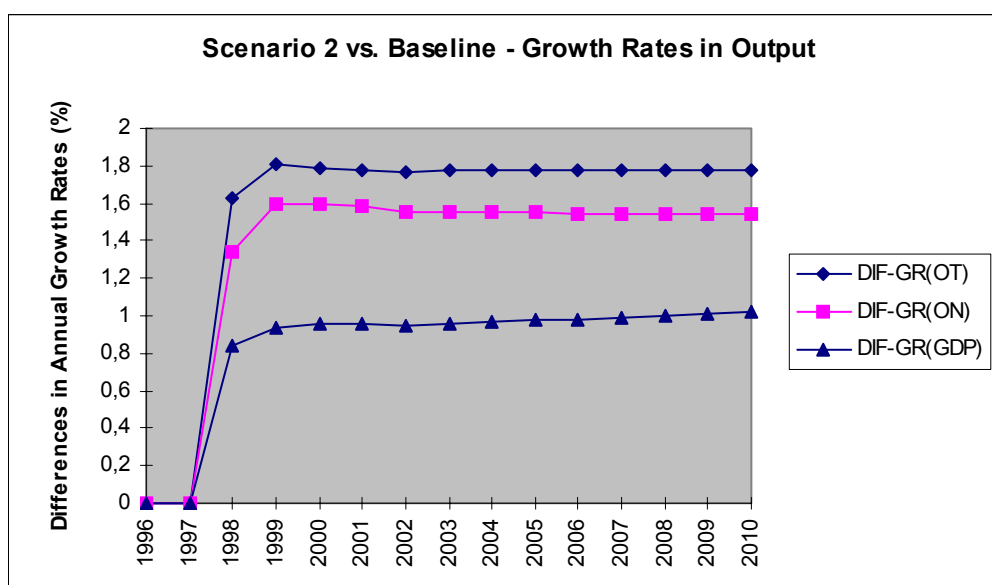
brarea modelului. După rularea sa rezultatele au fost considerabil diferite demonstrând un potențial îmbunătățit al economiei românești pe termen lung. Cel mai important efect al modificărilor aduse se regăsește pe piața muncii, unde aproape 1 milion de locuri de muncă vor fi create până în 2010, în totalul industriei și serviciilor, ca reacție la recâștigarea puterii cererii agregate interne, cât și al creșterii potențialului pentru export (nou stabilitele companii multinaționale încep să producă în România, beneficiind deja de piețele lor de vânzare din alte țări).

#### 4.4. Compararea celor două scenarii

Principalele diferențe dintre scenariul 2 și cel de bază sunt prezentate în următorul grafic.

Graficul nr. 13

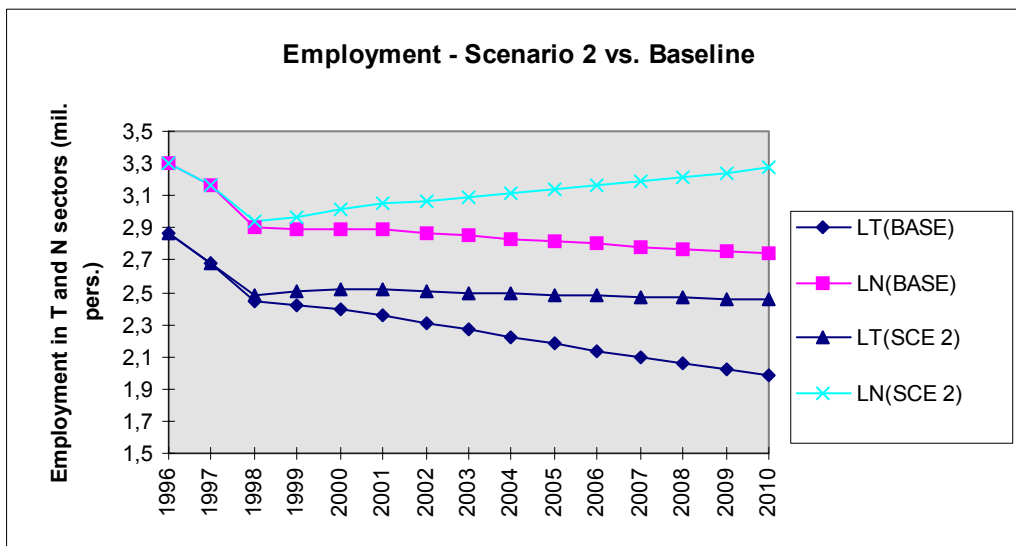
##### Scenariul 2 vs. scenariul de bază - ratele de creștere a outputului



Există un efect permanent asupra creșterii outputului în industrie, care aduce rata anuală cu 1,8% peste cea din scenariul de bază. Efectul indirect se produce prin intermediul cererii agregate asupra sectorului serviciilor, majorând creșterea acestuia cu 1,5% pe an. Noua rată reală de creștere sustenabilă a PIB sare față de 3%, media mondială, la 3,5-3,6%, dând șanse pentru convergență cu țările în dezvoltare.

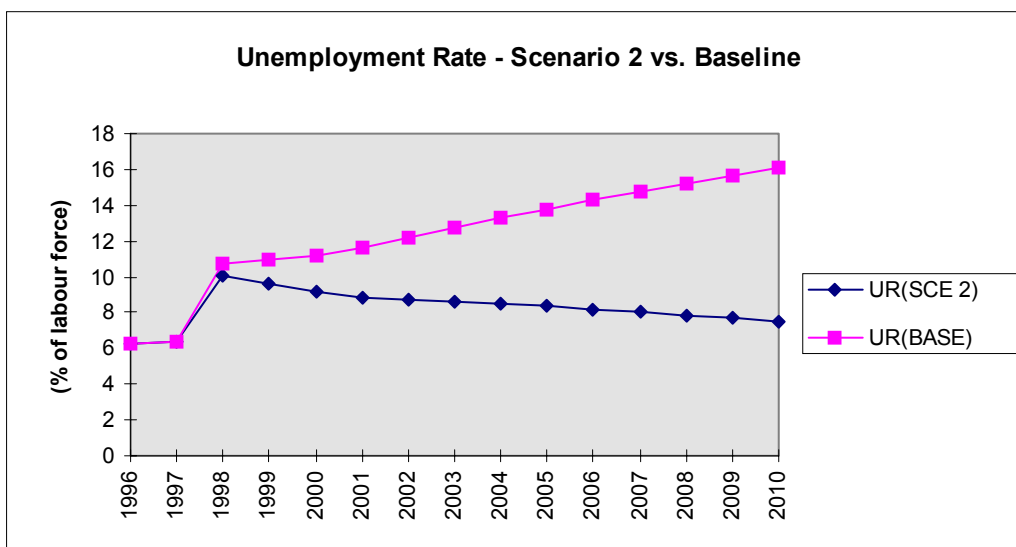
Graficul nr. 14

## Scenariul 2 vs. scenariul de bază – ocuparea



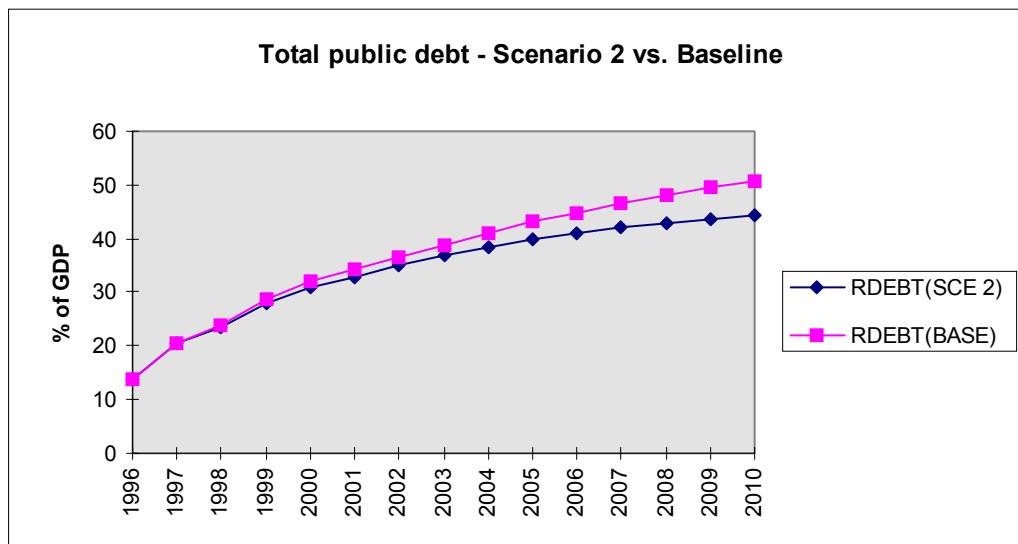
Graficul nr. 15

## Scenariul 2 vs. scenariul de bază - rata șomajului



Graficul nr. 16

## Scenariul 2 vs. scenariul de bază – datoria publică totală



Datoria publică totală tinde să se stabilizeze în scenariul 2, în condițiile unei transformări a deficitului în surplus în 2006, ceea ce duce la creșterea capacității de finanțare a economiei românești.



## 5. Simularea unor scenarii pentru sistemul de protecție socială

Acest capitol analizează principalele măsuri de politică luate în România în cadrul sistemului de protecție socială și tendințele manifestate de evoluția resurselor și necesităților din acest domeniu, mai ales din *perspectiva integrării europene*. Concluzia noastră este că astfel de schimbări au atras efecte negative asupra stării economice și sociale, deoarece rata de impozitare crescătoare a poziționat impozitul pe partea descendentă a curbei Laffer. De asemenea, a plasat România într-o poziție dezavantajoasă, de vreme ce, într-o perspectivă regională, țara a ajuns să impună cele mai înalte rate de impozitare pentru protecția socială - cazul fondurilor de pensii și de șomaj - practicate în țările membre ale Uniunii Europene și țările candidate.

Pentru a estima efectele unei reduceri a nivelului contribuțiilor pentru protecția socială, în concordanță cu măsura, anunțată deja, care va fi luată de către guvern, am construit o versiune adaptată a unui model macroeconomic existent pentru România, încercând să punem în evidență potențialele consecințe în lanț ale unei astfel de măsuri. Ne așteptăm să se înregistreze efecte la toate nivelurile economice, iar modelul utilizat pentru prognoză a trebuit să ia în considerare acest fapt și a fost construit corespunzător. Am proiectat un model hibrid, prin adaptarea unui model macroeconomic al economiei românești deja funcțional - modelul LINK-Dobrescu - la problemele specifice implicate de scenariile avute în vedere aici. Evoluțiile legate de piața forței de muncă reprezintă nucleul modelului nostru, care ia drept premisă majoră credibilitatea și angajamentul guvernului privind propriile reforme propuse. De aceea, nu s-a introdus nici un sector financiar iar variabilele financiare și monetare cu impact major asupra economiei, cum ar fi indicii de prețuri cu care se deflatază, cursul de schimb și rata dobânzii, sunt tratate drept variabile exogene sau drept expectații.

Modelul este împărțit în următoarele blocuri:

- *Blocul pieței forței de muncă*, în care sunt modelate gradul de ocupare și echilibrul pieței forței de muncă (deciziile actorilor de pe piața forței de muncă);
- *Blocul macroeconomic*, care modelează formarea produsului intern brut; și
- *Blocul bugetar*, unde se cercetează evoluția celor două componente ale bugetului, veniturile și cheltuielile.

Pe baza acestui model, am implementat patru scenarii diferite, și anume:

**SC\_01:** în 2003, se va pune în aplicare o reducere de 5% a ratei globale de impozitare privind contribuția la asigurările sociale, împărțită între angajați și angajatori după cum urmează: 2,67% din partea angajatului și 2,33% din partea angajatorului. Aceasta va fi urmată, în 2005, de o a doua reducere de 5%, împărțită în mod egal între angajați și angajator;

**SC\_02:** în 2003, se va pune în aplicare o reducere de 5% a ratei globale de impozitare privind contribuția la asigurările sociale, împărțită între angajați și angajatori după cum urmează: 2,67% din partea angajatului și 2,33% din partea angajatorului. Aceasta va fi urmată, în 2005, de o a doua reducere de 3%, împărțită în mod egal între angajați și angajator;

**SC\_03:** în 2003, se va pune în aplicare o reducere de 5% a ratei globale de impozitare privind contribuția la asigurările sociale, împărțită între angajați și angajatori după cum urmează: 2,67% din partea angajatului și 2,33% din partea angajatorului. Aceasta va fi urmată, în 2005, de o a doua reducere de 7%, împărțită în mod egal între angajați și angajator;

**SC\_04:** acest scenariu implementează programul după cum se propune în Acordul pentru Pactul Social semnat în iulie 2002 (Guvern – sindicate), și anume, o împărțire a reducerii propuse, între angajatori și angajați, constând în 4,67% din partea angajatului și numai 0,33% din partea angajatorului.

Potrivit procedurii standard, efectul măsurii implementate se estimează comparativ cu un scenariu de bază (% de creștere suplimentară în diverse scenarii, peste creșterea din scenariul de bază, dacă nu se specifică altfel).

Din punct de vedere al pieței forței de muncă, efectul reducerii contribuției pentru asigurările sociale este pozitiv în toate cazurile analizate. Acesta constă într-o creștere a numărului de salariați, a gradului de ocupare a forței de muncă și a salariilor, atât brute cât și nete, precum și într-o reducere a numărului de șomeri.

Efectele pozitive asupra stării economice de ansamblu sunt, de asemenea, clare. Produsul intern brut și cererea globală prezintă rate de creștere anuală mai mari, iar simulările din cadrul scenariului raportează profituri și investiții mai mari. Creșterea suplimentară a consumului privat este acoperită de oferta internă mai mare și de importuri sporite, ceea ce duce la o deteriorare a balanței comerciale. Efectul negativ asupra inflației provine din creșterea venitului disponibil, degenerând într-o spirală de tip salarii-prețuri.

Efectul asupra bugetului este și el pozitiv. Acest fenomen poate avea o dublă explicație:

- o creștere a veniturilor bugetare (urmărind creșterea bazei de impozitare care, în unele cazuri, depășește reducerea nivelului ratelor de impozitare), și
- o scădere a resurselor financiare necesare pentru acoperirea cheltuielilor legate de șomaj, dată fiind creșterea gradului de ocupare a forței de muncă.

Prin urmare, relaxarea fiscală propusă se dovedește a fi benefică pentru starea globală a economiei. Singurele efecte negative ar fi cele asupra inflației și asupra balanței comerciale (ca o consecință a cererii crescute), dar acestea sunt compensate în mod clar de beneficiile atrase de această decizie politică.

Din punctul de vedere al teoriei selecției publice, specifică economiei politice, este de asemenea important să menționăm că efectele asupra stării globale a economiei sunt cu atât mai benefice cu cât distribuția reducerii care se aplică ratei contribuției pentru asigurările sociale este mai echilibrată - cazul primelor trei

scenarii. Explicația constă în faptul că, economia României, fiind caracterizată prin constrângeri asupra ofertei, stimularea cererii (venituri mai mari) va fi mai puțin eficientă decât stimularea ofertei (costuri mai mici).

## 5.1. Finanțarea sistemului contribuțiilor sociale în România

Sectorul social este unul dintre cele mai afectate de procesul tranziției de la o economie centralizată spre o economie de piață. Procesul cuprinzător de restructurare a economiei a avut un impact social serios având ca efect șomajul, excluderea socială și sărăcia. Fiecare dintre aceste efecte trebuie abordat și rezolvat în consecință. Bugetul folosește mecanismul redistribuției pentru a ușura povara acestor efecte negative asupra populației. Resursele își au originea în contribuțiile la asigurările sociale. În prezent, în România, contribuția la asigurările sociale este compusă din patru taxe: contribuția la fondul de pensii (35%), contribuția la fondul de șomaj (6%), contribuția la fondul de sănătate (14%) și contribuția pentru protecția socială a persoanelor cu handicap (2%). Totuși, în ultimii ani structura contribuțiilor la asigurările sociale a suferit anumite modificări datorită necesității de a redistribui mai multe fonduri unui număr din ce mai mare de beneficiari, dar într-o economie în care produsul intern brut era în scădere și numărul contribuabililor scădea chiar mai repede.

Tabelul nr. 4

### Structura contribuției la asigurările sociale

| Contribuția la:   | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 |
|---|------|------|------|------|------|------|------|
| Fondul de pensii  | 28   | 28   | 28   | 35   | 35   | 35   | 35   |
| Fondul de șomaj   | 6    | 6    | 6    | 6    | 6    | 6    | 6    |
| Fondul de sănătate  | -    | -    | 10   | 14   | 14   | 14   | 14   |
| Fondul pentru protecția socială a persoanelor cu handicap | 1    | 1    | 1    | 3    | 3    | 3    | 2    |
| Fondul special de susținere a învățământului              | -    | -    | -    | 2    | 2    | 2    | -    |

Sursa: Ministerul Finanțelor Publice.

Pe lângă problema inconsistenței dintre numărul de beneficiari și de contribuabili, sistemul asigurărilor sociale din România a trebuit să răspundă și problemei ratelor mici de colectare. În prezent, ratele de colectare la cele trei componente principale ale asigurărilor sociale sunt: fondul de pensii 77%, fondul de sănătate 99%, fondul de șomaj 80%. Metoda cea mai simplă de a compensa lipsa veniturilor datorată diferenței mai sus-amintite și problemei ratelor scăzute de colectare a fost considerată creșterea ratelor contribuțiilor. Totuși, astfel de modificări au avut efecte negative pentru că aceste creșteri au plasat ratele de

impozitare pe partea negativă a curbei Laffer. Mai mult, acest fapt a plasat România într-o poziție dezavantajoasă pentru că din perspectivă regională are cea mai mare rată de impozitare la fondurile de pensii și șomaj.

De la începutul procesului de tranziție la economia de piață guvernele succesive au încercat să reformeze întregul sistem al asigurărilor sociale. Astfel, legislația care reglementează sistemul de pensii a fost adoptată în 1992 (Legea nr. 49/1992), cea pentru fondul de șomaj datează din 1991 (Legea nr. 1/1991), în timp ce legislația pentru fondul de sănătate este din 1992 (Legea nr. 114/1992). Problemele amintite anterior au forțat guvernele să modifice odată cu legea anuală a bugetului și anumite articole din legile menționate mai sus. Mai mult, sistemul de pensii și cel al asigurărilor de sănătate sunt reglementate de acte normative noi: Legea nr. 19/2000 aplicata de la 1 aprilie 2001 și respectiv Legea nr. 145/1997, în vigoare din 1998.

În ciuda acestor eforturi, deficitele actuale ale bugetelor asigurărilor sociale reflectă necesitatea de schimbare astfel încât să se poată echilibra nevoile și resursele pentru ca sistemul asigurărilor sociale să fie eficient. Astfel, reforma sistemului asigurărilor sociale este necesară în România pentru: (1) a face față modificărilor structurale din societate, de pe piața muncii, presiunilor demografice și inflaționiste, și (2) a alinia și coordona politicile din acest domeniu cu cele din UE.

Sistemul public de pensii constituie cea mai mare parte a cheltuielilor sociale și este în același timp o sursă de deficit bugetar. Cheltuielile sociale au atins 16,8% din PIB în 2000, și aproape jumătate din această sumă revine cheltuielilor cu pensiile. În decursul perioadei 1995-2001 deficitul bugetar a fost în medie de 4,3% din PIB, iar deficitul sistemului de pensii a fost în medie de 1,1% din PIB.

Ca și în alte țări din centrul și estul Europei, tranziția la economia de piață în România a supus unor presiuni multiple sistemul de pensii moștenit de la regimul comunist. Pe de o parte, vechiul sistem avea propriile puncte tari prin aceea că oferea muncitorilor un grad de securitate considerabil pentru că acoperirea era universală. Pe de altă parte însă, vechiul sistem avea efecte adverse atât de natură politică cât și de natură economică. Astfel, slăbiciunea de ordin politic consta în viziunea conform căreia statul și întreprinderea erau împreună răspunzătoare pentru bunăstarea individului, în timp ce slăbiciunile de ordin economic erau o administrație ineficientă și lipsa unei țintiri adecvate a beneficiarilor. Lipsa țintirii adecvate a avut ca rezultat imposibilitatea de a reduce costurile și motivații adverse.

La începutul anilor '90 cheltuielile cu pensiile au fost excesive cel puțin pentru două motive. În primul rând, nivelul beneficiilor era mare, iar pentru anumite categorii de ocupație pensiile erau mult mai mari în comparație cu resursele existente. În al doilea rând, beneficiile se obțineau foarte ușor, în special pentru că anumite categorii de ocupații aveau dreptul la o pensionare în avans.

În momentul începerii reformei, politicile greșite destinate abordării problemelor restructurării pieței muncii au exacerbato dezechilibrele sistemului de pensii din România. La sfârșitul primei decade a tranziției, sistemul de pensii din România avea una dintre cele mai nefavorabile rate de dependență din toată regiunea, ceea ce a făcut ca reforma să fie și mai dificilă.

Sistemul de pensii obligatorii din România acoperă pensiile de vârstă, de boală și de urmaș pentru 6,2 milioane de beneficiari. De asemenea, sistemul oferă și alte beneficii pe termen scurt, între altele beneficii de boală, alocații, însă acestea constituie numai 6% din totalul cheltuielilor. Sistemul de pensii a reprezentat un element major al cheltuielilor ajungând la o medie de 7,2% din PIB în perioada 1995-2001 și la mai mult de 8% în cursul anului 2001 (vezi tabelul nr. 5).

Tabelul nr. 5

## Veniturile și cheltuielile cu pensiile (% din PIB)

|      | Venituri | Pensii de stat | Pensiile agricultorilor | Beneficii pe termen scurt | Altele | Surplus/deficit |
|------|----------|----------------|-------------------------|---------------------------|--------|-----------------|
| 1995 | 6,1      | 5,9            | 0,4                     | 0,4                       | 0,1    | -0,8            |
| 1996 | 5,8      | 5,8            | 0,5                     | 0,4                       | 0,1    | -1,1            |
| 1997 | 5,0      | 5,2            | 0,6                     | 0,4                       | 0,1    | -1,3            |
| 1998 | 5,5      | 5,9            | 0,6                     | 0,5                       | 0,1    | -1,6            |
| 1999 | 6,0      | 6,1            | 0,5                     | 0,5                       | 0,1    | -1,2            |
| 2000 | 6,8      | 6,4            | 0,5                     | 0,5                       | 0,1    | -0,8            |
| 2001 | 7,2      | 7,0            | 0,6                     | 0,5                       | 0,2    | -0,9            |

Sursa: Banca Mondială.

Sistemul actual bazat pe Beneficii Definite (DB), Pay-as-you-go (PAYG), a rezultat din unirea sistemului de pensii de stat și al pensiilor agricultorilor sub noua lege a pensiilor, în vigoare din aprilie 2001. Sistemul Pensiilor de Stat s-a bazat și el pe scheme de tip DB-PAYG și a inclus un regim special pentru anumite ocupații. Sistemul pensiilor de stat era obligatoriu pentru toți muncitorii salariați și opțional pentru angajații pe cont propriu și cei cu convenții civile. Participarea indivizilor din ultimele două grupuri a fost însă neglijabilă. Schema pensiilor pentru agricultori era în mare parte noncontributorie și de aceea taxe speciale au fost impuse companiilor care produceau și/sau comercializau produse agricole, astfel încât să se poate finanța sistemul.

Sistemul de pensii din România a avut de suportat dificultăți serioase în ultimii ani și în consecință a înregistrat în mod continuu deficite în medie de 1,1% din PIB, în perioada 1995-2001. Totuși, trebuie subliniat că problemele sistemului de pensii erau prezente încă de la începutul anilor '90, pentru că sistemul PAYG era deja dezechilibrat. Din punct de vedere financiar, acest mecanism a fost compromis de extinderea beneficiilor (pensiilor) la angajați care nu contribuiau în sistem – în special agricultorii și angajații din întreprinderile agricole - în timp ce contribuția era menținută la un nivel mult prea scăzut pentru a acoperi rata de înlocuire. Acest dezechilibru inițial a fost influențat negativ în continuare de politici contraproductive, cum ar fi aceea de a oferi o pensionare în avans ca o alternativă la șomaj, ceea ce a dus la o creștere semnificativă a numărului pensionarilor.

Mai alarmant este faptul că aceste deficite ale fondului public de pensii se înregistrau în timp ce cheltuielile cu pensiile în România erau mai scăzute decât în

alte țări în tranziție. Așa cum arată tabelul nr. 6, România a cheltuit cu sistemul public de pensii 7,1% din PIB în 2000, în timp ce Ungaria a cheltuit 8,7%, Slovacia 7,7% și Republica Cehă 9,5%. Aceasta comparație arată în mod evident că România are nevoie să mărească cheltuielile în acest domeniu pe termen mediu și lung.

Tabelul nr. 6

## Cheltuieli cu pensiile (% din PIB)

|                | 1995 | 2000 |
|----------------|------|------|
| România        | 6,5  | 7,1  |
| Ungaria        | 9,1  | 8,7  |
| Republica Cehă | 7,5  | 9,5  |
| Polonia        | 14,4 | 12,7 |
| Slovacia       | 7,7  | 7,7  |
| Letonia        | 10,4 | 10,3 |

Sursa: Banca Mondială.

Una din explicațiile acestei evoluții este creșterea substanțială a numărului de beneficiari la începutul anilor '90. România a moștenit de la sistemul comunist un sistem de pensii cu acoperire aproape universală care urmărea să ofere siguranța venitului la bătrânețe. În decursul tranziției, sistemul de pensii a fost folosit ca mecanism de absorbție a forței de muncă redundante. Deși vârsta de pensionare a fost 62 și 57 de ani pentru bărbați și respectiv pentru femei, angajații se puteau pensiona și mai devreme fără nici o penalizare, ceea ce a pus în mod implicit o taxă pe muncă. Efectul a fost ca vârsta medie de pensionare pentru bărbați a devenit 56 de ani și respectiv 51 pentru femei.

Numărul celor pensionați pe motiv de boală a crescut și el datorită unor legi permissive, iar angajații au cerut beneficii pentru boală ca o metodă de a evita șomajul în creștere. Cea mai mare creștere a numărului de beneficiari s-a înregistrat la începutul tranziției, dar creșterea a păstrat un ritm alert (aproape de 4%) în cea de-a doua parte a anilor '90, depășind rata de creștere a populației în vârstă.

Numărul total de beneficiari ai sistemului pensii de stat și de agricultor a crescut de la 3,4 milioane în 1990 la 6,2 milioane în 2001, ceea ce înseamnă o creștere cumulativă de mai mult de 70%.

În ciuda faptului că noua lege a pensiilor a înăspriț reglementările cu privire la pensionare, prin penalizarea numărului de puncte, și a crescut vârsta de pensionare, creșterea alertă a numărului de pensionari a continuat și în 2001.

În același timp, numărul contribuabililor a scăzut de la 8,2 milioane în 1989 la 6,2 milioane în 1995. Acest trend descrescător s-a menținut și în a doua parte a anilor '90, când numărul contribuabililor a scăzut până la 4,5 milioane. Contractia ratei de participare a forței de muncă, creșterea numărului de șomeri, mărirea sectorului informal al economiei ca și creșterea numărului de angajați pe cont

propriu au contribuit la scăderea dramatică a bazei de contribuție la sistemul de pensii.

Această deteriorare a ratei de dependență a sistemului a avut consecințe negative asupra stabilității sistemului de pensii. Una din soluțiile implementate pentru a menține sub control deficitul sistemului de pensii a fost creșterea ratei taxei contribuțiilor la asigurările sociale (fondul de pensii) de la 28% în 1992 la 30% în 1998 și la 35% în 1999. În prezent, România are una dintre cele mai înalte rate de impozitare la asigurările sociale. Aceasta a dus la creșterea semnificativă a costurilor cu forța de muncă și a avut efecte negative asupra numărului de angajați din sectorul formal, ducând la scăderea bazei de impozitare. Aceste probleme au fost amplificate de lipsa de siguranță legată de nivelul viitor al beneficiilor și de marea discreție în managementul sistemului, ceea ce a dus la scăderea credibilității în fața contribuabililor.

Creșterea numărului de pensionari, corelată cu scăderea numărului de contribuabili a avut ca rezultat scăderea valorii reale a pensiilor. Rata reală de înlocuire s-a diminuat de la 51% în 1990 la 47% în 2001. Într-adevăr, valoarea reală a pensiilor și salariilor a scăzut dramatic la începutul anilor '90 și, în medie, în tot deceniul, nu s-a înregistrat nici o îmbunătățire. La început, pensiile au scăzut mai rapid decât salariile pentru a ușura povara numărului crescător de pensionari, ceea ce a dus la scăderea ratei nete de înlocuire (pensii supra salarii). Pe parcursul decadei, rata netă (brută) de înlocuire a continuat să fluctueze semnificativ, atingând 47(36)% în 2001. Rata de înlocuire prezentă nu este adecvată pentru o schemă obligatorie de asigurări și, deși este comparabilă economiilor din OCDE, este scăzută în comparație cu rata de contribuție înaltă din sistemul actual.

Continua fluctuație a pensiilor din perioada 1995-2001 este dovada indexărilor ad-hoc a beneficiilor, frecvente în urma inflației și urmată de planuri de recalculare a beneficiilor (recorelare). Din 1996 au fost concepute cinci planuri de recorelare pentru sistemul de pensii de stat și două pentru sistemul de pensii pentru agricultori. Regulile de indexare și recorelare nu au fost uniforme pentru toate grupurile de beneficiari de pensii pentru limita de vârstă, boală, urmaș și nici în fiecare grup în parte.

Anumite progrese au fost făcute prin aplicarea noii legi a pensiilor din 2001. Cele mai importante modificări introduse de noua legislație sunt:

- Extinderea bazei de contribuție la întreaga forță de muncă, incluzând agricultorii, angajații pe cont propriu și șomerii. Această prevedere va contribui la rezolvarea diferenței dintre numărul de contribuabili și de beneficiari.
- O creștere de 3 ani a vârstei de pensionare de la 57 (62) pentru femei (bărbați) până în 2014 și o creștere concomitentă a numărului minim de ani de contribuție. Această nouă regulă va rezolva problema numărului crescător de beneficiari și utilizarea sistemului de pensii ca alternativă pentru forța de muncă redundantă. Mai mult, reducerea accesului la pensii, va aduce economii oferind în același timp protecție împotriva sărăciei pentru cei în vârstă și pentru cei cu handicap.

- O nouă formulă de calcul a beneficiului (bazată pe un sistem de puncte) care ia în considerare întreaga perioadă de contribuție și penalizează pensionarea în avans pe baze mult mai corecte.
- O raționalizare a numărului de ocupații periculoase care beneficiază de pensionare în avans și o creștere concomitentă a vârstei de pensionare și a perioadei minime obligatorii de contribuție.
- O divizare a contribuției la sistemul de pensii între angajator și angajat. Aceasta va transmite un mesaj politic și economic important. Semnalul politic are în vedere responsabilizarea și este foarte important în tranziție: statul este responsabil pentru stabilirea cadrului general al protecției sociale, dar individul, prin salariu și contribuții, este în mod substanțial responsabil pentru el însuși. Din punctul de vedere al contribuției unui angajat, orice creștere a beneficiilor conduce instantaneu la creșterea contribuțiilor prelevate din salariile individuale. Mesajul economic care rezultă de aici este că angajatul este cel care plătește, cel puțin parțial, pentru asigurările sociale.

În concluzie, pentru a rezuma, restructurarea inevitabilă a pieței forței de muncă în decursul tranziției la economia de piață a generat o serie de presiuni asupra sistemului de pensii, pe măsură ce participarea forței de muncă s-a diminuat și șomajul a crescut. Măsurile de politică economică orientate pe termen scurt – pensionarea în avans, criteriile laxe de stabilire a pensiei de boală, creșterea ratei de impozitare ca și modificările ad-hoc ale beneficiilor - nu au făcut decât să exacerbeze problemele sistemului.

Noua lege a pensiilor oferă cadrul instituțional necesar pentru scăderea costurilor și pentru înlăturarea motivațiilor adverse. Totuși, rămân încă problemele legate exclusiv de rata de impozitare în sine, care ar putea face ca sistemul să redevină inefficient. De aceea, este necesară o analiză comprehensivă pentru a evalua toate posibilitățile de a reduce presiunea indusă asupra sistemului de pensii de rata de impozitare.

## 5.2. Prognoze și scenarii asociate

Scenariul de bază, care pleacă de la prezumția nici unei modificări în fiscalitatea asociată sistemului de asigurări sociale, este rulat cu ajutorul modelului descris, pentru a produce valori de referință pentru variabilele de interes din economie, pentru perioada 2001-2005 (perioada de prognoză).

Au fost implementate patru scenarii diferite, și anume:

**SC\_01:** În 2003, se va pune în aplicare o reducere de 5% a ratei globale de impozitare privind contribuția la asigurările sociale, împărțită între angajați și angajatori după cum urmează: 2,67% din partea angajatului și 2,33% din partea angajatorului. Aceasta va fi urmată, în 2005, de o a doua reducere de 5%, împărțită în mod egal între angajați și angajator.

**SC\_02:** În 2003, se va pune în aplicare o reducere de 5% a ratei globale de impozitare privind contribuția la asigurările sociale, împărțită între angajați și



angajatori după cum urmează: 2,67% din partea angajatului și 2,33% din partea angajatorului. Aceasta va fi urmată, în 2005, de o a doua reducere de 3%, împărțită în mod egal între angajați și angajator.

**SC\_03:** în 2003, se va pune în aplicare o reducere de 5% a ratei globale de impozitare privind contribuția la asigurările sociale, împărțită între angajați și angajatori după cum urmează: 2,67% din partea angajatului și 2,33% din partea angajatorului. Aceasta va fi urmată, în 2005, de o a doua reducere de 7%, împărțită în mod egal între angajați și angajator.

**SC\_04:** acest scenariu implementează programul după cum se propune în Acordul pentru Pactul Social semnat în iulie 2002 (Guvern – sindicate), și anume, o împărțire a reducerii propuse, între angajatori și angajați, constând în 4,67% din partea angajatului și numai 0,33% din partea angajatorului.

Potrivit procedurii standard, efectul măsurii implementate se estimează comparativ cu scenariul de bază (% de creștere suplimentară în diverse scenarii, peste creșterea din scenariul de bază, dacă nu se specifică altfel).

#### DATE REFERITOARE LA PIAȚA FORȚEI DE MUNCĂ

##### Numărul de salariați

|      | SC_01 | SC_02 | SC_03 | SC_SP |
|------|-------|-------|-------|-------|
| 2003 | 1,87% | 1,87% | 1,87% | 0,30% |
| 2004 | 2,15% | 2,15% | 2,15% | 0,41% |
| 2005 | 4,46% | 3,57% | 5,31% | 0,45% |

##### Gradul de ocupare

|      | SC_01 | SC_02 | SC_03 | SC_SP |
|------|-------|-------|-------|-------|
| 2003 | 0,98% | 0,98% | 0,98% | 0,16% |
| 2004 | 1,13% | 1,13% | 1,13% | 0,21% |
| 2005 | 2,36% | 1,90% | 2,82% | 0,24% |

##### Salariul mediu real brut

|      | SC_01 | SC_02 | SC_03 | SC_SP |
|------|-------|-------|-------|-------|
| 2003 | 1,80% | 1,80% | 1,80% | 1,67% |
| 2004 | 2,18% | 2,18% | 2,18% | 2,01% |
| 2005 | 5,70% | 5,09% | 6,31% | 2,57% |

##### Salariul mediu nominal

|      | SC_01  | SC_02  | SC_03  | SC_SP  |
|------|--------|--------|--------|--------|
| 2003 | 12,55% | 12,55% | 12,55% | 28,53% |
| 2004 | 14,01% | 14,01% | 14,01% | 32,52% |
| 2005 | 27,92% | 23,16% | 32,47% | 37,84% |

##### Numărul de șomeri conform ILO

|      | SC_01  | SC_02  | SC_03   | SC_SP  |
|------|--------|--------|---------|--------|
| 2003 | -4,06% | -4,06% | -4,06%  | -0,65% |
| 2004 | -4,83% | -4,83% | -4,83%  | -0,88% |
| 2005 | -8,97% | -6,86% | -11,01% | -0,70% |

Din punct de vedere al pieței forței de muncă, efectul reducerii contribuției pentru asigurările sociale este pozitiv, în toate cazurile analizate. Acesta constă într-o creștere a numărului de salariați, a gradului de ocupare a forței de muncă, a salariilor, atât brute cât și nete, precum și într-o reducere a numărului de șomeri. În mod categoric, cel de al patrulea scenariu depășește în performanțe scenariul fundamental (menținerea ratei de impozitare), dar atunci când este comparat cu celelalte trei, devine evident că se situează detașat pe locul patru din punct de vedere al performanțelor economice: numărul de șomeri, care reprezintă o problemă deosebit de sensibilă, scade în primele trei scenarii, cu 3% în 2003 și 4% în 2004, în plus față de cel de al patrulea. Principala explicație este legată de distribuția reducerii de impozit între angajați și angajatori. Reducerea ratei de impozitare pentru angajatori conduce la scăderea costurilor medii cu forța de muncă și, de aceea, la creșterea cererii, de unde un grad mai ridicat de ocupare a forței de muncă și un nivel redus al numărului de șomeri. Pe termen lung, efectul reducerii costurilor cu forța de muncă se va reflecta și în salariile brute, de aceea muncitorii vor beneficia de o creștere a gradului de utilizare a forței de muncă precum și de salarii mai mari.

Pentru angajați, reducerea ratei de impozitare duce la menținerea constantă a salariului brut dar o creștere a salariului net, de unde o creștere a presiunii inflaționiste. Piața forței de muncă nu se confruntă cu o lipsă de ofertă, care s-ar atenua prin câștiguri mai mari, problema fiind, mai degrabă, cererea de forță de muncă redusă, care ar putea fi redresată prin diminuarea costurilor cu forța de muncă. De aceea, orice măsură menită să ducă la reducerea costurilor cu forța de muncă depășește performanțele măsurilor menite să provoace creșterea câștigurilor salariale.

Cel de al patrulea scenariu fiind eliminat, ca fiind cel mai puțin performant din punct de vedere al pieței forței de muncă, ne îndreptăm atenția asupra celor trei scenarii rămase. De vreme ce acestea diferă numai din punct de vedere al dimensiunii celei de-a doua reduceri, planificată pentru 2005, ele produc rezultate similare în primii doi ani. Cea mai bună performanță economică este obținută în cazul celui de al treilea scenariu, care propune cea mai mare scădere (7%) a nivelului ratei de impozitare din etapa a doua, cauza fiind tocmai faptul că propune cea mai mare reducere a ratei de impozitare.

#### INDICATORII MACROECONOMICI

##### Cererea agregată reală

|      | SC_01 | SC_02 | SC_03 | SC_SP |
|------|-------|-------|-------|-------|
| 2003 | 1,01% | 1,01% | 1,01% | 0,46% |
| 2004 | 2,39% | 2,39% | 2,39% | 1,19% |
| 2005 | 3,41% | 2,94% | 3,90% | 1,46% |

##### Cererea internă agregată reală

|      | SC_01 | SC_02 | SC_03 | SC_SP |
|------|-------|-------|-------|-------|
| 2003 | 1,09% | 1,09% | 1,09% | 0,51% |
| 2004 | 2,64% | 2,64% | 2,64% | 1,33% |
| 2005 | 3,82% | 3,30% | 4,35% | 1,66% |

**Investițiile**

|      | SC_01 | SC_02 | SC_03 | SC_SP |
|------|-------|-------|-------|-------|
| 2003 | 0,81% | 0,81% | 0,81% | 0,23% |
| 2004 | 2,23% | 2,23% | 2,23% | 0,75% |
| 2005 | 3,16% | 2,88% | 3,45% | 1,02% |

**PIB real**

|      | SC_01 | SC_02 | SC_03 | SC_SP |
|------|-------|-------|-------|-------|
| 2003 | 0,74% | 0,74% | 0,74% | 0,36% |
| 2004 | 1,53% | 1,53% | 1,53% | 0,80% |
| 2005 | 1,66% | 1,41% | 1,93% | 0,77% |

**Indicele prețurilor de consum**

|      | SC_01 | SC_02 | SC_03 | SC_SP |
|------|-------|-------|-------|-------|
| 2003 | 1,07% | 1,07% | 1,07% | 1,83% |
| 2004 | 1,16% | 1,16% | 1,16% | 2,14% |
| 2005 | 3,05% | 2,40% | 3,70% | 2,73% |

**Balanța comercială (% din PIB, date rezultate direct din scenariu)**

|      | SC_01  | SC_02  | SC_03  | SC_SP  |
|------|--------|--------|--------|--------|
| 2003 | -0,41% | -0,41% | -0,41% | -0,18% |
| 2004 | -1,69% | -1,69% | -1,69% | -0,79% |
| 2005 | -4,35% | -4,04% | -4,66% | -1,89% |

**Profituri (Excedentul Brut de Operare)**

|      | SC_01 | SC_02 | SC_03 | SC_SP |
|------|-------|-------|-------|-------|
| 2003 | 1,95% | 1,95% | 1,95% | 0,55% |
| 2004 | 2,71% | 2,71% | 2,71% | 1,03% |
| 2005 | 3,89% | 3,21% | 4,57% | 1,03% |

**Consumul privat**

|      | SC_01 | SC_02 | SC_03 | SC_SP |
|------|-------|-------|-------|-------|
| 2003 | 1,44% | 1,44% | 1,44% | 0,67% |
| 2004 | 3,20% | 3,20% | 3,20% | 1,67% |
| 2005 | 4,66% | 3,95% | 5,39% | 2,03% |

Efectele pozitive asupra stării economice globale sunt certe: produsul intern brut și cererea agregată, precum și profiturile și investițiile, prezintă rate mai înalte de creștere. În toate cazurile, efectul principal al măsurii se repercutează asupra consumului privat. Creșterea suplimentară în domeniul consumului privat este acoperită de un surplus de ofertă internă, dar și de creșterea importurilor, ducând la o deteriorare a balanței comerciale. Această deteriorare este proporțională cu efectul produs asupra creșterii produsului intern brut, ceea ce confirmă dependența de importuri a dezvoltării României. Efectul asupra inflației provine din și urmărește creșterea venitului disponibil, generând o spirală inflaționistă de tip salarii-prețuri.

## VARIABLELE DE BUGET

### Veniturile bugetare (valori nominale)

#### Total

|      | SC_01 | SC_02 | SC_03 | SC_SP |
|------|-------|-------|-------|-------|
| 2003 | 1,12% | 1,12% | 1,12% | 0,71% |
| 2004 | 1,41% | 1,41% | 1,41% | 0,94% |
| 2005 | 3,12% | 2,86% | 3,38% | 1,11% |

Veniturile bugetare mai mari pot fi explicate prin faptul că măsura va genera creșterea bazei de impozitare (atât prin număr de angajați, cât și prin profituri), precum și venituri sporite din taxa pe valoare adăugată (din creșterea consumului) și din taxe vamale (creșterea importurilor).

#### Taxe vamale

|      | SC_01  | SC_02  | SC_03  | SC_SP |
|------|--------|--------|--------|-------|
| 2003 | 1,67%  | 1,67%  | 1,67%  | 0,73% |
| 2004 | 5,27%  | 5,27%  | 5,27%  | 3,38% |
| 2005 | 10,88% | 10,10% | 11,69% | 7,64% |

#### TVA și accize

|      | SC_01 | SC_02 | SC_03 | SC_SP |
|------|-------|-------|-------|-------|
| 2003 | 0,74% | 0,74% | 0,74% | 0,36% |
| 2004 | 1,51% | 1,51% | 1,51% | 0,79% |
| 2005 | 1,61% | 1,36% | 1,87% | 0,75% |

#### Venituri din impozitul pe profit

|      | SC_01 | SC_02 | SC_03 | SC_SP |
|------|-------|-------|-------|-------|
| 2003 | 1,85% | 1,85% | 1,85% | 0,52% |
| 2004 | 2,58% | 2,58% | 2,58% | 0,98% |
| 2005 | 3,70% | 3,05% | 4,34% | 0,98% |

#### Venituri din impozitul pe venit personal

|      | SC_01 | SC_02 | SC_03 | SC_SP |
|------|-------|-------|-------|-------|
| 2003 | 1,73% | 1,73% | 1,73% | 1,61% |
| 2004 | 2,10% | 2,10% | 2,10% | 1,93% |
| 2005 | 5,48% | 4,89% | 6,06% | 2,47% |

#### Venituri din impozitele pentru asigurări sociale

|      | SC_01 | SC_02 | SC_03 | SC_SP |
|------|-------|-------|-------|-------|
| 2003 | 2,32% | 2,32% | 2,32% | 1,47% |
| 2004 | 3,06% | 3,06% | 3,06% | 1,93% |
| 2005 | 7,32% | 6,84% | 7,80% | 2,25% |

**Cheltuielile bugetare****Total**

|      | SC_01 | SC_02 | SC_03 | SC_SP |
|------|-------|-------|-------|-------|
| 2003 | 0,10% | 0,10% | 0,10% | 0,33% |
| 2004 | 0,10% | 0,10% | 0,10% | 0,45% |
| 2005 | 0,30% | 0,15% | 0,45% | 0,65% |

Această măsură va genera o creștere suplimentară la nivelul cheltuielilor bugetare pentru securitate socială în cadrul celui de-al patrulea scenariu, ca urmare a faptului că reducerea șomajului va fi mai atenuată în acest caz. Nivelul cheltuielilor va crește indubitabil, datorită creșterii cheltuielilor pentru fondul de pensii:

**Cheltuieli sociale**

|      | SC_01 | SC_02 | SC_03 | SC_SP |
|------|-------|-------|-------|-------|
| 2003 | 0,33% | 0,33% | 0,33% | 1,12% |
| 2004 | 0,28% | 0,28% | 0,28% | 1,30% |
| 2005 | 0,82% | 0,40% | 1,25% | 1,67% |

**Cheltuieli cu fondul de pensii**

|      | SC_01 | SC_02 | SC_03 | SC_SP |
|------|-------|-------|-------|-------|
| 2003 | 0,67% | 0,67% | 0,67% | 1,14% |
| 2004 | 0,72% | 0,72% | 0,72% | 1,33% |
| 2005 | 1,89% | 1,49% | 2,30% | 1,69% |

**Cheltuieli cu fondul de șomaj**

|      | SC_01  | SC_02  | SC_03  | SC_SP |
|------|--------|--------|--------|-------|
| 2003 | -1,29% | -1,29% | -1,29% | 1,09% |
| 2004 | -1,75% | -1,75% | -1,75% | 1,22% |
| 2005 | -3,72% | -4,25% | -3,18% | 1,64% |

Pentru 2003 și 2004, creșterea veniturilor bugetare, de 1,12%, respectiv 1,41% în raport cu scenariul fundamental, trebuie subliniată sub două aspecte.

În primul rând, având în vedere faptul că modelul pe care l-am construit în acest document presupune că toate impozitele au aceleași rate anterioare de colectare, rezultă că măsura în sine ar putea aduce o îmbunătățire, mai ales în bugetul de pensii. Mai mult, deoarece s-a stabilit că se va urmări realizarea unei astfel de scăderi a ratei contribuției sociale numai dacă este însoțită de o reformă a administrației fiscale, rezultă că, în ceea ce privește veniturile bugetare, creșterea s-ar putea să fie chiar mai mare.

În al doilea rând, din punct de vedere al politicii economice, autoritățile ar putea utiliza veniturile suplimentare pentru a consolida factorii care au contribuit la acest efect pozitiv (fie printr-o reducere ulterioară, în 2005, a ratei contribuției sociale, fie prin intensificarea reformei în domeniul administrației fiscale). Pe de

altă parte, autoritățile ar putea utiliza aceste venituri suplimentare, pur și simplu, pentru creșterea cheltuielilor sociale, cum ar fi cele din domeniul educației sau al sănătății, cu scopul de a atenua decalajul față de Uniunea Europeană.

În ceea ce privește contribuția diverselor impozite la veniturile bugetare, modelul arată, conform așteptărilor, că veniturile din contribuția socială și cele din impozitul pe profit vor înregistra cea mai mare creștere în cadrul impozitelor directe. Din punctul de vedere al teoriei selecției publice, specifică economiei politice, este de asemenea important să menționăm că efectele sunt cu atât mai benefice cu cât distribuția reducerii care se aplică ratei contribuției pentru asigurările sociale este mai echilibrată - cazul primelor trei scenarii, deoarece, comparativ cu cel de al patrulea scenariu, rezultatele sunt mai bune pentru ambele tipuri de venituri. În ceea ce privește impozitele indirecte, datorită unui consum sporit, vor crește atât veniturile din TVA cât și cele din taxe vamale.

Referitor la structura cheltuielilor bugetare, cel mai important aspect revelat de model arată că, cheltuielile sociale vor crește într-un ritm mai alert decât totalul cheltuielilor. Aceasta se datorează în principal faptului că, în perioada următoare, cheltuielile cu pensiile vor crește din cauza evoluției demografice.

Un alt element, care trebuie menționat, este alegerea modului de distribuire, între angajați și angajatori, a reducerii aplicate contribuției sociale, conform diferențierii între primele trei scenarii și cel de al patrulea. În privința veniturilor bugetare, este evident că există un avantaj real în alegerea unei distribuții mai echilibrate (2,67/2,33, ca în primele trei scenarii), preferabilă ipotezelor celui de al patrulea scenariu, deoarece prima ipoteză conduce la o creștere mai mare a veniturilor (1,12% în raport cu numai 0,71%). Avantajul se menține și în ceea ce privește veniturile din contribuția socială, deoarece o distribuție mai echilibrată va contribui la mărirea bazei de impozitare și la despovărarea angajatorilor.

Cel mai interesant este faptul că, în ansamblu, cheltuielile bugetare ar putea fi semnificativ mai mari în cel de al patrulea scenariu comparativ cu primele trei. Cauza ar putea fi diferența de cheltuieli sociale care ar însoți distribuția din cel de al patrulea scenariu. Într-adevăr, creșterea cheltuielilor sociale pentru 2003 este de 0,10%, în primele trei scenarii, în timp ce în cel de al patrulea este de 0,33%, decalajul măriindu-se în 2004. De vreme ce distribuția din cel de al patrulea scenariu favorizează angajații, nu poate să sprijine întreprinzătorii în vederea creșterii profitului. De aceea, întreprinzătorii vor avea mai puțin capital de investit și astfel, este puțin probabil ca gradul de ocupare a forței de muncă să poată fi crescut. În consecință, nu există nici un fundament pentru creșterea consumului populației dincolo de efectele directe ale creșterii veniturilor reale.

Efectul comparativ al distribuțiilor se reflectă și în evoluția produsului intern brut. Astfel, creșterea produsul intern brut în primele trei scenarii este mai mare cu 0,38 puncte procentuale față de cea din scenariul patru. După cum s-a menționat deja, impozitul privind contribuția socială va favoriza cu predilecție consumul privat și de aceea, creșterea produsului intern brut își are originea în creșterea cererii agregate totale reale. Cu toate acestea, și după cum s-a menționat mai sus, cu cât distribuția reducerii de impozit este mai echilibrată, cu atât este mai probabil ca această creștere să se reflecte în creșterea consumului, deoarece conduce mai

rapid la creșterea gradului de ocupare a forței de muncă și, prin asta, la o suplimentare a cererii.

În concordanță cu această teorie, modelul certifică faptul că se vor obține rezultate mai bune de la o distribuție mai echilibrată, deoarece contribuția investiției la creșterea produsului intern brut este, categoric, mai mare în primele trei scenarii decât în cel de al patrulea. Într-adevăr, creșterea investiției în 2003 este 0,81% în primele trei scenarii, comparativ cu numai 0,23% în cel de al patrulea.

Pericolul care stă în spatele acestei creșteri a consumului privat este deteriorarea balanței de plăți, de vreme ce consumul suplimentar va fi acoperit parțial prin importuri. În mod evident, aceasta este singura variabilă care va avea mai multe rezultate negative în primele trei scenarii decât în cel de al patrulea. Totuși, chiar dacă modelul arată o oarecare deteriorare a balanței de plăți, aceasta nu anulează evoluția pozitivă a produsului intern brut. Într-adevăr, o astfel de frână în calea dezvoltării este semnificativ diminuată, în cazul primelor trei scenarii, de perspectiva unei mai mari creșteri a investiției, aceasta fiind baza unei creșteri economice solide.

În general, modelul arată că pentru buget, urmarea acestei măsuri va însemna o îmbunătățire a deficitului bugetar. Într-adevăr, de vreme ce veniturile bugetare vor crește într-un ritm mai accentuat decât cheltuielile, rezultă că deficitul se va diminua.

## 6. Aplicații în microeconomie: un model cantitativ al cererii și prețurilor în industria cimentului

În acest capitol este prezentat un model bazat pe un sistem de ecuații matematico-economice, care încearcă să surprindă comportamentul producătorilor și consumatorilor de ciment pe piața românească. Cele mai importante blocuri de ecuații ale modelului sunt cele care explică cererea de ciment și formarea prețurilor. Ecuația ofertei și un bloc de sine stătător al forței de muncă vin să completeze acest model, pe baza unei abordări de echilibru general al pieței.

Un model matematico-economic complet al activității din industria cimentului pentru piața românească ar trebui să cuprindă trei elemente esențiale:

- *Un bloc de ecuații care să stabilească echilibrul cerere-ofertă în termeni reali.* În principiu, acest bloc va consta dintr-o ecuație a ofertei, o ecuație a cererii și o identitate de echilibru între cererea și oferta de ciment.
- *O ecuație sau un bloc de ecuații ale prețurilor, în care prețul cimentului pe piața românească să fie raportat la factorii de influență care duc la variații ale acestuia.*
- *Un bloc de ecuații care definesc evoluția factorilor de producție.* Plecând de la premisa exogenității factorului capital fix (deciziile manageriale privind investițiile noi, precum și ratele de amortizare se presupun a fi date ex-ante), acest bloc se va rezuma la o ecuație care să stabilească nivelul prevăzut al forței de muncă necesare în sectorul dat de activitate.

### 6.1. Descrierea teoretică a construcției modelului

Vom prezenta în continuare considerațiile teoretice care stau la baza construcției celor trei blocuri ale modelului, împreună cu calculele efectuate pentru stabilirea parametrilor ecuațiilor implicate în model.

#### **Blocul echilibrului cerere-ofertă**

Ipoteza esențială de la care plecăm în abordarea acestui bloc este aceea că există capacități de producție neutilizate în industria românească a cimentului (altfel exprimat, oferta potențială este în exces față de cerere). Acest lucru induce automat fenomenul de echilibrare a ofertei la nivelul cererii, ceea ce înseamnă că producătorii pot asigura un nivel al ofertei care să acopere integral cererea adresată industriei de ciment pe piața internă și pe cea externă. Ipoteza este veridică, evoluția producției din anii 1998-2000 confirmând afirmația, existând, la această oră, un grad de acoperire sub 50% a ofertei potențiale prin cerere internă de ciment. Ar fi nevoie de cel puțin un deceniu de creștere a cererii interne de ciment în ritmuri anuale de peste 8-9% care să facă necesară considerarea unei ecuații separate a ofertei, caracterizată de o funcție de producție cu productivitate



marginală descrescătoare, sau luarea în calcul a unei ajustări în sensul diminuării randamentului global odată cu intrarea în funcțiune a unor capacități neutilizate momentan, dar mai puțin eficiente (neretehnologizate).

Prima variantă privind oferta presupune construcția unei funcții de producție, exercițiu greu de realizat, cu rezultate nesigure, în condițiile în care există puține date disponibile ca lungime a seriei de timp.

Vom opta pentru a doua variantă, în care considerăm că cererea poate fi acoperită integral de ofertă, eventual cu o corecție de productivitate negativă, care să compenseze deficitul de calitate pe care îl prezintă capacitățile introduse suplimentar în producție față de cele deja funcționale.

### 6.1.1. Un model econometric al cererii de ciment pe termen mediu

Ecuția cererii va constitui o însumare a cererilor parțiale pe diferite segmente, cum ar fi: cererea agregată de consumuri intermediare ale altor ramuri ale economiei naționale, cererea pentru consum final (în cazul cimentului, este vorba despre cererea populației), cererea pentru export. Fiecare dintre aceste componente are propriile sale determinări (factori de influență), pe care îi vom explicita în continuare:

1. Cererea agregată de consumuri intermediare (produse ale industriei cimentului care reprezintă inputuri pentru alte ramuri) ale altor ramuri este posibil de determinat din analiza tabelelor I-O pe baza cărora s-a efectuat studiul din capitolul 2.1. Nu vom lua în calcul toate ramurile care solicită inputuri din industria de ciment, ci doar pe cele care au o pondere însemnată, agregând restul subramurilor într-un singur indicator. Funcția cererii de consumuri intermediare furnizate de industria cimentieră va fi de forma:

$$ICI = a_1 \times ICI_{cim} + a_2 \times ICI_{elciv} + a_3 \times ICI_{sid} + a_4 \times ICI_{cons} + a_5 \times ICI_{imob} + a_6 \times ICI_{rest}$$

unde:

$a_i$ ,  $i = 1,6$ , reprezintă ponderile medii ale ramurii respective în totalul consumurilor intermediare furnizate de industria cimentului celorlalte ramuri ale economiei naționale.

$ICI_{ram}$  - cererile ramurilor respective, privite ca indici.

Ramurile cu pondere mare luate în considerare sunt:

cim – ciment

elciv – elemente din beton, ciment;

sid – siderurgie;

cons – construcții;

imob – servicii imobiliare;

rest – celelalte ramuri agregate.

ICI - cererea totală de inputuri ale altor ramuri pentru produse ale industriei cimentului, în indice volumic (în prețuri constante).

Ecuția sub forma ei liniară va rămâne corectă și după înlocuirea indicilor de creștere ai consumurilor intermediare prin indicii de creștere ai ramurilor consumatoare, dacă ținem seama de următoarele ipoteze verificate de datele statistice corespunzătoare economiei românești:

- importurile de ciment sunt foarte mici, în jurul cotei de 1% din valoarea adăugată a întregii ramuri, astfel încât pot fi considerate ne semnificative ca potențial substitut al producției interne în cazul variației cererii;
- indicele de creștere al cererii de consumuri intermediare – produse cimentiere este medie ponderată a indicilor de creștere din ramurile consumatoare de ciment, presupunând că menținem structura producției neschimbată. În cazul consumurilor de ciment, structura valorii adăugate a ramurilor consumatoare s-a dovedit mai puțin dinamică în perioada 1994-1998, astfel încât ipoteza de stabilitate - pentru perioada viitoare pe termen mediu - poate fi asumată cu un nivel de încredere relativ ridicat. Oricum, principala deficiență a oricărei abordări de modelare bazată pe tabele input-output este conținutul static, care nu permite prognoza riguroasă a evoluțiilor structurale (în special în perioade de tranziție sau de reforme puternice).

2. Cererea pentru consum final va fi funcție de dinamica venitului disponibil al populației, precum și de elasticitatea de venit a cererii de ciment. O parte a consumului de ciment al populației este alocat construcțiilor de locuințe, astfel încât un posibil indicator al acestei cereri ar putea fi – alternativ - indicele volumului de noi locuințe construite. Pentru modelul utilizat, am ales prima variantă. Ecuția acestei componente a cererii este:

$$ICCF = IVDP^b \text{ sau } ICCF = ICNL^c$$

unde:

ICCF este indicele de variație anuală a cererii de ciment pentru consum final;

IVDP este indicele de variație anuală a venitului disponibil al populației;

ICNL este indicele de creștere a numărului de noi locuințe construite de populație;

b este elasticitatea de venit a cererii de ciment pentru consum final;

c este sensibilitatea relativă a cererii de consum final față de numărul noilor locuințe (care, în mod uzual, ia valoarea 1).

3. Cererea pentru exporturile românești de ciment va fi, în mod normal, o funcție care ține seama de evoluția economică a partenerilor comerciali ai României care au pondere însemnată în cererea externă de ciment, precum și de competitivitatea de preț<sup>1</sup> a cimentului românesc. În perioada tranziției nu a existat o stabilitate a pieței de exporturi de ciment a României pentru a permite modelarea riguroasă a acestora în funcție de partenerii tradiționali (ponderile

<sup>1</sup> - Acest termen este un raport între prețul pe piața românească (sau prețul de export dacă acesta diferă de cel intern) și prețul mondial multiplicat cu cursul de schimb al monezii naționale.

exporturilor românești către partenerii principali, cum ar fi Egipt, Germania, Spania, în exporturile totale au prezentat variații mari de la an la an). Drept urmare, vom prefera să considerăm cererea de exporturi ca pe o variabilă exogenă (oferită modelului ca pondere prefixată în cererea internă totală de ciment), și nu vom mai face referiri la această componentă a cererii pentru producătorii de ciment din România. În model, vom considera exporturile ca fiind constante în termeni reali în următorii ani, sau ca având o pondere constantă în structura generală a cererii.

$$\text{CERCIM} = \text{CERCIM}(-1) \times (\text{ICI} \times v + \text{ICCF} \times w + \text{IEX} \times y)^z$$

$$\text{IEX} = 1 \text{ sau pondere EX} = y = \text{constant}$$

unde:

IEX este indicele anual al cererii de exporturi pentru cimentul românesc, în termeni reali;

pondere EX reprezintă ponderea exporturilor în cererea agregată pentru cimentul produs în România, notată cu  $y$ .

Ca urmare a considerațiilor de mai sus, putem agrega ecuația finală a cererii reale de ciment românesc în cadrul următoarei formule:

$$\text{CERCIM} = \text{CERCIM}(-1) \times (\text{ICI} \times v + \text{ICCF} \times w + \text{IEX} \times y)^z$$

unde:

CERCIM este cererea reală (în volum, în prețuri constante) de ciment în România, (-1) semnifică valoarea unui indicator în perioada anterioară;

$v$ ,  $w$ ,  $y$  sunt ponderile pe care le alocăm cererii de consumuri intermediare, cererii finale și exporturilor în cadrul cererii agregate de ciment;

$z$  – elasticitatea calculată sau estimată a cererii agregate.

Ecuația ofertei este mult mai simplă, datorită presupunerii inițiale privind funcția de producție și ratele de utilizare ale factorilor de producție. Vom presupune o funcție de producție de tip Cobb-Douglas, cu unul dintre factori (capitalul fix) constant și cu un termen simplu al progresului tehnologic în ramură. Formula va fi:

$$\text{OFECIM} = \text{CONST} \times \text{FM}^{\text{alfa}} \times I_{\text{progres}}$$

unde:

OFECIM este oferta reală de ciment produs în România;

CONST - constanta funcției de producție multiplicată cu indicatorul capitalului fix utilizat (ea poate fi privită ca un parametru căruia i se pot modifica valorile de la un scenariu la altul, în funcție de considerațiile pe care le facem asupra investițiilor de capital și ratelor de punere în funcțiune a unor capacități momentan neutilizate);

FM este numărul salariaților (forța de muncă) din industria de ciment românească;

alfa - elasticitatea factorului forță de muncă în producția de ciment din România;

$I_{\text{progres}}$  - termenul care ia în considerație progresul tehnologic evidențiat ca urmare a investițiilor efectuate și a transferurilor de know-how (eventual înglobând și creșterile generate de ridicarea nivelului calitativ al factorului forță de muncă).

Ecuția finală a acestui bloc este identitatea de echilibru între cererea și oferta de ciment pe piața românească, în prețuri constante:

$$\text{CERCIM} = \text{OFECIM}$$

În mod normal, identitatea ar trebui să cuprindă oferta agregată, care include și importurile românești de ciment, dar acestea, având ponderea sub 1% din producția internă, au fost neglijate. Reamintim că identitatea de sus se transformă - în cadrul modelului - în ecuație de stabilire a valorii ofertei, ipoteza de lucru fiind aceea că există destule capacități de producție parțial nefuncționale care să poată răspunde relativ repede la orice nivel al cererii pe piața românească a cimentului.

### 6.1.2. Un model econometric al prețului cimentului pe termen mediu

În modelele clasice, blocul prețurilor ar trebui să cuprindă cel puțin trei ecuații: cea a prețului mediu intern, cea a prețului mediu de import și cea a prețului mediu de export al cimentului. În România, importurile de ciment dețin încă o pondere nesemnificativă în determinarea ofertei agregate, iar determinarea prețurilor externe (de export) nu este controlată de producătorii români de ciment. Drept urmare, prețurile de import nu apar în model, iar prețurile la export vor fi considerate exogene, stabilite pe piața mondială (România este un "price taker"). Singura ecuație de interes pentru model va rămâne cea care explică formarea prețurilor pe piața internă. Acest preț va avea o parte care să acopere costurile de producție, o parte care va reprezenta eventuala marjă de profit a producătorului și o parte care să răspundă evoluției cererii pentru cimentul românesc existentă pe piața internă și externă. Formula utilizată va fi:

$$P_{\text{cim}} = C_{\text{cim}} + \text{MP} = C_{\text{cim}} + k_{\text{cer}} \times r_{\text{p}}^{\text{exp}}$$

în care:

$P_{\text{cim}}$  reprezintă prețul cimentului;

$C_{\text{cim}}$  este suma costurilor asociate producției de ciment la producătorii interni;

MP este marja de profit, alcătuită din două componente:

- o rată a profitului expectată de producător  $r_{\text{p}}^{\text{exp}}$ , care ține seama de costurile istorice ale capitalului;
- o ajustare a prețului final survenită în urma evoluției cererii agregate de pe piața cimentului în România (depinde de dinamica economiei noastre și de perturbațiile de pe piața mondială la nivelul prețurilor și al creșterii globale) -  $k_{\text{cer}}$ .

În cadrul modelului vom lucra cu indici, ca urmare ecuația prețului intern va deveni:

$$IP_{cim} = mp \times IC_{cim} \times ICERCIM^s$$

unde:

$IP_{cim}$  este indicele prețurilor interne ale cimentului;

$IC_{cim}$  - indicele costurilor producătorilor de ciment;

$mp$  - marginea de profit expectată (ca indice supraunitar);

$ICERCIM$  - indicele cererii agregate reale cu elasticitatea de venit a prețurilor s.

Indicele costurilor, ca principală componentă în procesul de formare a prețului cimentului, va urma structura totală a costurilor de producție, generate prin însumarea costurilor tuturor subcomponentelor: costurile consumurilor intermediare (combustibili, energie electrică, transportul acestora, motoare necesare, utilaje, adaosuri, furnituri etc.), costurile financiare atașate producției (în principal, costul investițiilor efectuate în trecut – amortizarea, plata tranșelor la creditele împrumutate, plata dobânzilor la aceste credite), costurile cu forța de muncă angajată și costurile curente de întreținere și gestiune a producției. În consecință, ecuația indicelui costurilor va deveni:

$$IC_{cim} = r_1 \times (q_1 \times IP_{enel} + q_2 \times IP_{cim} + q_3 \times IP_{petr} + q_4 \times IP_{extr} + q_5 \times IP_{transp} + q_6 \times IP_{alte}) + r_2 \times I_{sal} \times IN_{sal} + r_3 \times I_{cred}$$

în care avem:

$q_i$  – ponderile ramurilor furnizoare de inputuri materiale industriei cimentului;

$IP_i$  – indicele prețurilor în aceste ramuri

enel – distribuția și producția de energie electrică;

cim – industria cimentului;

petr – industria de prelucrare a țițeiului;

extr – industria extractivă a materialelor de construcții;

transp – serviciile de transport;

alte – celelalte ramuri furnizoare de inputuri);

$I_{sal}$  – indicele salariului nominal brut în economia României (considerăm că salariile în industria cimentului vor urma evoluția salariului mediu pe economie; o altă variantă ar putea considera o indexare conform variației productivității muncii în ramura ciment);

$IN_{sal}$  – indicele numărului de salariați din industria cimentului;

$I_{cred}$  – indicele de creștere nominală a serviciului creditelor împrumutate de firmele producătoare (pentru re tehnologizări);

$r_j$  – ponderile corespunzătoare costurilor cu inputuri materiale, forță de muncă, respectiv financiare.

Se poate face o discuție în jurul metodologiei care a fost utilizată în determinarea prețului intern și a considerațiilor legate de fiecare subcomponentă a costurilor în parte.

Astfel, marja profitului va avea, în general, anumite limite impuse de două prețuri externe, cele de export, respectiv import. Prețul intern, pe o piață care este concurențială și total privată, formându-se deci după mecanisme de piață liberă,

va trebui să se mențină la limita maximă impusă de prețul de import CIF al cimentului în România plus eventualele tarife vamale. O creștere peste prețul de import va conduce la substituția produselor interne cu cele importate, o scădere sub prețul adiționat de export ar însemna reorientarea către piețele externe a producției interne.

Influența evoluției generale a economiei naționale este importantă. În perioade de declin economic, cum a fost intervalul de timp 1997-sem, I, 2000, restrângerea cererii interne ar putea conduce la presiuni negative asupra marjei la producători. Motivul este oferit de necesitatea plasării unor eventuale stocuri de producție imposibil de absorbit la prețuri mai mari de către o piață internă aflată în diminuare. De asemenea, reducerea drastică a cererii prin comparație cu oferta potențială (dată de capacitățile de producție funcționale) determină scoaterea din funcțiune a unor capacități de producție, decizie care afectează (diminuează) și forța de muncă ocupată în respectivele unități productive.

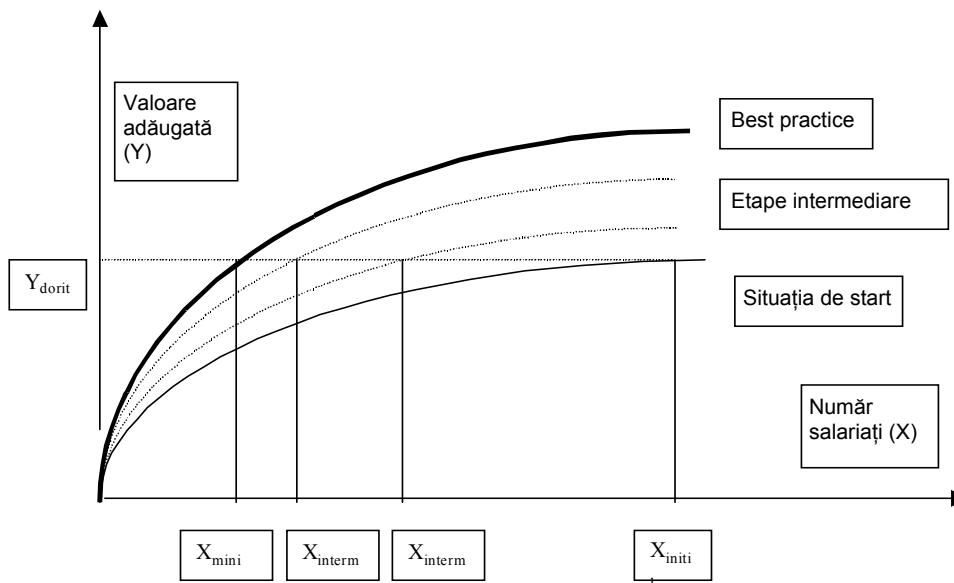
Ultimele evoluții ale sistemului de prețuri în România demonstrează că prețul producătorilor de ciment a evoluat sub dinamica unor prețuri ale inputurilor necesare (combustibil, energie electrică, eventual multiplicat prin efectul de depreciere a cursului de schimb). Motivațiile creșterilor de preț intern se regăsesc suplimentar în costurile financiare din ce în ce mai mari asociate cu procesul de re tehnologizare a producției de ciment, în sensul reducerii pe termen lung a energo-intensității și a riscurilor de natură ecologică. Cele patru firme concurente pe piața românească a cimentului sunt obligate să investească în capacități de producție noi, caracterizate de tehnologii mai puțin poluante și care permit consumuri mai mici de energie sau de materii prime (prin comparație cu valoarea nou creată) pentru a-și menține poziția pe piață sau a se dezvolta pe termen mediu și lung. Noile investiții s-au făcut în ultimii ani pe baza unor credite obținute de pe piețele internaționale, datorită ineficienței pieței bancare românești (dobânzi foarte mari, credibilitate mică a băncilor autohtone, politică prea prudentă în acordarea creditelor, datorită riscurilor mari și a capacității reduse de a obține profit în economia României). Ca urmare a necesității de rambursare a creditelor și dobânzilor asociate, precum și a efectului de expansiune nominală (în prețuri interne) a acestora prin deprecierea continuă a cursului de schimb al monedei naționale, costurile financiare și-au mărit ponderea în costurile de producție totale.

#### **Blocul factorilor de producție (a forței de muncă)**

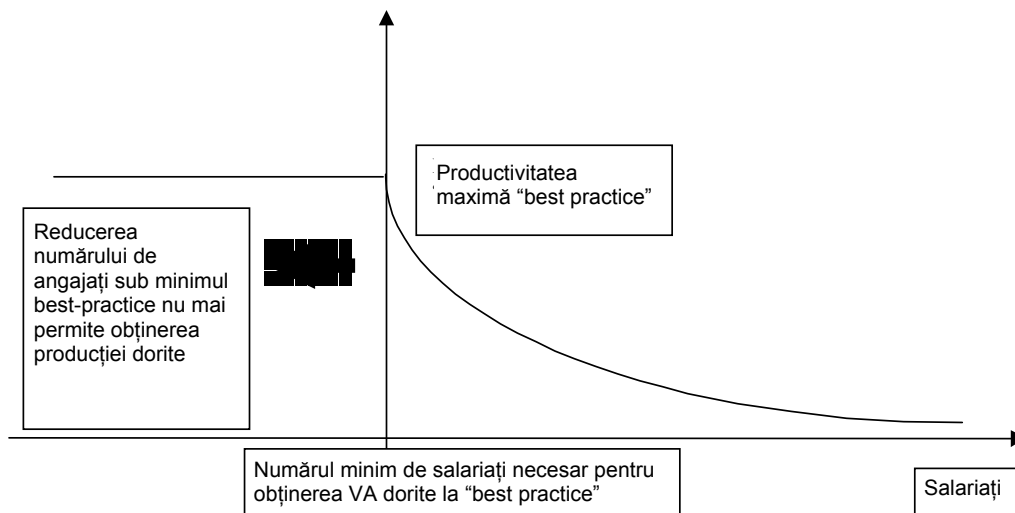
După cum am menționat anterior, blocul factorilor va face referire doar la factorul forță de muncă, eventual corectat cu o ajustare provenită din influența progresului tehnic indus de creșterile calitative ale factorului uman implicat în procesul productiv. Factorul capital fix va fi considerat exogen în cadrul acestui model.

Pornind de la forma tipică a funcției de producție unifactoriale, presupunem că existența supraocupării simultan cu subdezvoltarea tehnologică, ia forma unei curbe situată sub cea impusă de best-practice-ul existent, astfel:

Graficul nr. 17



Aceasta implică o relație între numărul de salariați și productivitatea muncii de forma:



În consecință, deoarece considerăm că ne aflăm în situația de supraocupare, relația dintre creșterea productivității muncii și variația numărului de salariați este log-log, deci de forma:

$$\ln((Y_1/E_1)/(Y_0/E_0)) = -c_1 \times \ln(E_1/E_0) + c_2$$

Coeficientul  $c_1$  este elasticitatea productivității muncii la variația numărului de salariați și poate fi interpretat astfel: dacă reducerea supraocupării ar fi fost singura sursă de creștere a productivității, atunci  $c_1 = 1$ . Dacă  $c_1 < 1$ , atunci există și alte cauze ale creșterii productivității decât eliminarea supraocupării.

Considerațiile de mai sus, precum și disponibilitatea datelor necesare privind fiecare unitate productivă importantă din industria cimentului din România, ne-au condus la soluția construirii separate a unui submodel al blocului forței de muncă, care să explicitizeze relația ocupare-productivitate-producție (ofertă), funcționând după mecanismul teoretic descris.

## 6.2. Estimarea parametrilor modelului. (Datele utilizate, variabilele și ecuațiile modelului matematico-economic)

Modelul descris mai sus necesită următoarele prelucrări de date pentru a putea deveni funcțional, astfel încât să fie utilizabil în analize economice și în prognoze privind evoluția cererii, ofertei și prețurilor cimentului în România, precum și a forței de muncă ocupată în acest sector de activitate:

Estimarea parametrilor sistemului de ecuații (calculul coeficienților variabilelor care intră în ecuațiile descrise teoretic).

Culegerea datelor statistice referitoare la evoluția anterioară a tuturor variabilelor și indicatorilor care constituie corpul de mărimi economice referite în aceste ecuații. Aceste variabile pot fi endogene sau exogene.

Prognozarea sau culegerea informațiilor previzionale existente privind variabilele exogene ale sistemului de ecuații, astfel încât să se poată apoi estima prin rularea modelului variabilele endogene de interes (cerere, ofertă de ciment, cerere de forță de muncă, prețul intern pe piața cimentului).

Rularea sistemului de ecuații se va face cu ajutorul programelor software de modelare existente în Institutul de Economie Mondială (software LBS ajustat intern), care permite atât lucrul cu modele matematico-economice, estimarea econometrică sau prin calibrare a parametrilor, cât și afișarea grafică sau tabelarea rezultatelor scenariilor de simulare sau prognoză considerate.

Condițiile reale oferite de evoluția economiei României în ultimii ani nu permit estimarea econometrică pură a parametrilor unui sistem, datorită variabilității structurale mari, a transformărilor în funcționalitatea mecanismelor economice și a schimbărilor repetate în organizarea sistemului statistic. Ca urmare, lungimea seriilor de timp care sunt disponibile și pot fi utilizate este foarte mică (un număr relativ mic de ani, insuficient pentru a da credibilitate estimărilor



pur statistico-econometrice). Am optat, pentru a determina parametrii sistemului de ecuații, pentru exerciții de calibrare dinamică, filtrate de asemenea manieră încât să acorde o pondere mai mare evoluțiilor din anii recenți.

Sursele datelor utilizate au fost: Anuarele statistice ale României, Anuarele statistice de comerț exterior, ultimele tabele input-output disponibile de la Institutul Național de Statistică, date privind exercițiile financiare ale firmelor din industria de ciment (Camera de Comerț și Industrie a României și APAPS), informații obținute de la producătorii de ciment care activează pe piața românească.

În ceea ce privește seriile de timp referitoare la evoluția prognozată a variabilelor exogene ale sistemului de ecuații pentru următorii ani, pentru care s-au estimat și rulat posibile scenarii pentru piața cimentului în România, datele au fost estimate pe baza prognozelor oficiale existente în Programul Economic de Pre-aderare a României la Uniunea Europeană (sept. 2001) și a calculului propriu IEM privind tendințele viitoare în economia României și în subramurile acesteia.

Anumite elemente detaliate din prezentarea teoretică au fost neglijate sau agregate în modelul numeric (cantitativ) utilizat, în funcție de disponibilitatea datelor și de importanța asociată respectivelor aspecte în contextul general al pieței cimentului în România. Analizele și prognozele efectuate cu ajutorul acestui model, precum și concluziile extrase referitoare la evoluția expectată a indicatorilor pieței cimentului în România vor fi prezentate în subcapitolul 3.3. al lucrării.

Modelul matematico-economic al pieței cimentului în România, exprimat prin coeficienți numerici, va fi următorul:

|  |
|--|
| <p><b>OFECIM = CERCIM</b><br/> <math>CERCIM = CERCIM(-1) \times ICERCIM</math><br/> <math>ICERCIM = (0,55 \times ICI + 0,22 \times ICCF + 0,23 \times IEX) \times (IPcim/IPalte)^{0,2}</math><br/> <math>ICI = 0,49 \times ICIconst + 0,11 \times IClelciv + 0,076 \times IClsid + 0,163 \times IClimob + 0,161 \times ICIrest</math><br/> <b>ICCF = IVDP</b><br/> <math>IEX = (0,45 \times IPiBegipt + 0,15 \times IPiBgeat + 0,09 \times IPiBung + 0,31 \times IPiBmond)^{1,1} \times (IPmond \times lexrate / IPcim)^{1,5}</math><br/> <math>FM = (OFECIM / (Iprogres \times CONST))^{1/3}</math><br/> <math>IPcim = mp \times ICcim \times ICERCIM^{0,5}</math><br/> <math>ICcim = 0,56 \times (0,15 \times IPenel + 0,1 \times IPcim + 0,13 \times IPpetr + 0,1 \times IPextr + 0,1 \times IPtransp + 0,42 \times IPalte) + 0,24 \times Isal \times INsal + 0,2 \times Icredit</math><br/> <b>INsal = FM/FM(-1)</b></p> |
|--|

În cadrul submodelului forței de muncă, am construit ecuațiile pe baza unui panel de date referitoare la toate firmele pentru care existau date. Parametrii acestui submodel au fost determinați cu ajutorul metodelor econometrice specifice analizei de panel de date.

Din ecuația de regresie am determinat coeficientul  $c_1$  ca fiind 0,669 (respectiv 67% din creșterea de productivitate se datorează eliminării supraocupării). Valoarea foarte mare a acestui coeficient indică apropierea de epuizarea rolului eliminării supraocupării ca factor de creștere al productivității. Am obținut un  $c_2$  de 0,0665. Reluând presupunerea din capitolul anterior, conform căreia considerăm ca obiectiv țintă de productivitate atingerea ponderii cheltuielilor salariale în VA de la nivelul UE (37,1%), ecuația cererii de forță de muncă derivată din relația definită mai sus este:

$$\left\{ \begin{array}{ll} E_d = e^{3.02 \times \left( \ln \left( \frac{Y_t}{Y_0} \right) - 0.066 \right)} & \text{dacă } \frac{w \times E_d}{r \times Y_d} > 0,371 \\ E_d = Prod \times Y_d & \text{dacă } \frac{w \times E_d}{r \times Y_d} \leq 0,371 \end{array} \right\}$$

unde:

$E_d$  este cererea de forță de muncă la momentul 1;

$Y$  - producția totală;

$w$  - cheltuială salarială pe angajat;

$r$  - ponderea VA în producție;

Prod - productivitatea-țintă care corespunde îndeplinirii criteriului considerat (corespunde productivității maxime din graficul de mai sus).

### 6.3. Simulări bazate pe analiza cantitativă ale activității în industria cimentului din România

Pe baza modelului descris în subcapitolul anterior, sunt concepute 6 scenarii de funcționare a pieței cimentului în România, pe perioada 2001-2007 (vezi anexe). Aceste scenarii încearcă să determine impactul unor posibile modificări la nivelul politicilor salariale, de ocupare a forței de muncă, sau la nivelul prețurilor inputurilor materiale, cu precădere al prețurilor petrolului. Concluziile ce rezultă din rularea diferitelor scenarii încearcă să sprijine analiza efectuată pe parcursul întregului studiu.

În acest ultim subcapitol vom testa câteva scenarii cu ajutorul modelului descris anterior. Scopul este de a prognoza, pe baza mai multor ipoteze posibile, evoluția viitoare pe termen mediu a cererii și ofertei de ciment în România, a costurilor și prețurilor din această industrie, prin comparație cu celelalte prețuri din economie (rata dobânzii, salarii, prețuri de consum, alte prețuri industriale), precum și evoluțiile pe piața forței de muncă. Avantajul utilizării unui model de acest tip, care înglobează toate aspectele majore ale pieței cimentului din România, este oferit de posibilitatea de a studia piața în viziune sistemică, cu toate acțiunile directe și feed-back-urile care constituie interacțiuni între blocurile (componentele) sistemului. Astfel, modelul nu face doar proiecții pe baza tendințelor istorice evidențiate, ci, pornind de la teoria economică ce stă la baza pieței concurențiale sau a unei piețe cu competiție imperfectă, poate testa

impactul variațiilor diferitelor mărimi care influențează funcționarea unei piețe asupra celorlalte mărimi (cum ar fi: impactul creșterii prețurilor asupra cererii, impactul variației cererii asupra deciziei producătorilor în sfera factorilor de producție, impactul modificării costurilor asupra prețurilor și ofertei).

Analiza și prognoza făcută pe baza modelului și a scenariilor considerate vin să confirme concluziile și rezultatele prezentate în această lucrare, anume:

Prețurile din industria cimentului au urmărit pe cât a fost posibil costurile asociate. Mai mult, în perioade de recesiune, ele au crescut cu mai puțin decât costurile asociate, ceea ce, evident, a redus marginea de profit a firmelor. În plus, scăderea pronunțată a cererii interne le-a obligat să adopte soluția scoaterii din funcțiune a unor capacități de producție și a reducerii corespunzătoare a forței de muncă.

Reducerea numărului de salariați a fost un rezultat al necesității de a diminua fenomenul de supraocupare și de a reface eficiența unui sector care are nevoie de investiții de re tehnologizare și ecologizare foarte ridicate ca valoare.

### 6.3.1. *Previziuni ale evoluției costurilor în industria cimentului din România*

Înainte de a prezenta rezultatele testelor făcute pe baza modelului și a analiza aceste rezultate, din punctul de vedere al viitoarei evoluții a cererii, prețurilor sau forței de muncă ocupate din industria românească a cimentului, vom face referire la modul în care au fost realizate previziunile exogene modelului referitoare la evoluția costurilor asociate industriei cimentului pe termen mediu (perioada considerată de noi este până în anul 2007 (a fost ales acest an, deoarece reprezintă anul în care Strategia de Dezvoltare Economică a României prevede integrarea în Uniunea Europeană sau posibilitatea realizării acestui act, precum și datorită faptului că Uniunea Europeană va revedea planul de extindere și finanțare a procesului în anul 2006).

Previziunile privind costurile din industria cimentului sunt estimate pornind de la ecuația prezentată în subcapitolul 3.2., în partea destinată blocului prețurilor:

$$IC_{\text{cim}} = r_1 \times (q_1 \times IP_{\text{enel}} + q_2 \times IP_{\text{cim}} + q_3 \times IP_{\text{petr}} + q_4 \times IP_{\text{extr}} + q_5 \times IP_{\text{transp}} + q_6 \times IP_{\text{alte}}) + r_2 \times I_{\text{sal}} \times IN_{\text{sal}} + r_3 \times I_{\text{cred}}$$

Pentru a integra această ecuație în model, am avut nevoie de prognoze sau estimări privind evoluția viitoare a tuturor subcomponentelor de costuri care au impact asupra industriei cimentului și apar în ecuația de mai sus drept variabile exogene (sau endogenizate, în cazul numărului salariaților sau a prețului cimentului). Există două tipuri principale de costuri care au impact asupra costului total: inputurile materiale și cheltuielile cu forța de muncă, la care se adaugă impactul cheltuielilor financiare necesare acoperirii creditelor asumate pentru realizarea investițiilor/re tehnologizărilor.

Pentru previzionarea costurilor materiale, am ținut seama de tendințele anterior evidențiate, precum și de deciziile de politică a prețurilor anunțate de Guvernul României în domeniul energetic, pentru a estima valorile indicilor de

prețuri ale unor produse care formează majoritatea inputurilor materiale pentru industria cimentului, anume: prețurile energiei electrice, prețurile produselor petroliere, prețurile din industria extractivă a materialelor de construcții, prețurile serviciilor de transport și indicele mediu al prețurilor producției industriale. Pentru scenariul de bază, care se realizează întotdeauna pornind de la extrapolarea tendințelor evidențiate din seriile de timp (dacă nu există un model special pentru determinarea valorilor prognozate pentru mărimile de interes), previziunile privind indicele anual al costurilor sunt prezentate în tabelul nr. 7.

Tabelul nr. 7

| Anul | IP energie electrică | IP produse petroliere | IP industrie extractivă | IP transporturi | IP industrie mediu |
|------|----------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|--------------------|
| 1999 | 1,43                 | 1,479                 | 1,398                   | 1,625           | 1,404              |
| 2000 | 1,44                 | 1,91                  | 1,508                   | 1,334           | 1,52               |
| 2001 | 1,45                 | 1,37                  | 1,25                    | 1,45            | 1,3                |
| 2002 | 1,33                 | 1,24                  | 1,2                     | 1,35            | 1,22               |
| 2003 | 1,2                  | 1,16                  | 1,14                    | 1,25            | 1,15               |
| 2004 | 1,12                 | 1,14                  | 1,11                    | 1,2             | 1,1                |
| 2005 | 1,09                 | 1,12                  | 1,1                     | 1,15            | 1,09               |
| 2006 | 1,08                 | 1,12                  | 1,09                    | 1,12            | 1,08               |
| 2007 | 1,07                 | 1,12                  | 1,08                    | 1,1             | 1,075              |

*Notă: pentru anii 1999, 2000, datele sunt cele anunțate sau estimate oficial de INS (2001). Valorile din tabel reprezintă indicele anual al costurilor (raportul dintre valoarea nominală a aceluiași input-cost într-un an față de anul anterior).*

În cazul previzionării costurilor de tip cheltuieli cu forța de muncă, ne interesează două variabile de impact: numărul salariaților (care este variabilă endogenă a modelului - deci nu trebuie oferit ca intrare în baza de date -, sau poate fi calculat din modelul separat al forței de muncă, prezentat în subcapitolul 3.2.) și indicele costului nominal al forței de muncă. În cazul indicelui salarial, sunt importante estimările privind puterea de negociere a sindicatelor sau angajaților din industria cimentului, previziunile (endogene în model) privind productivitatea muncii în sector și deciziile guvernamentale de modificare a fiscalității în sfera costului forței de muncă (contribuții sociale, impozitarea veniturilor, etc.). Pentru scenariile testate în acest model, s-a utilizat o previziune a costului forței de muncă estimată pe baza prognozei oficiale privind evoluția viitoare a salariului nominal brut în economia României (prognoza din Programul Economic de Pre-aderare), deci s-a considerat că evoluția globală medie a salariului în economie se va reflecta asupra salariilor din industria cimentului, fără a lua în calcul diferențele de productivitate sectoriale. Pot fi testate scenarii care să prevadă o evoluție diferită a salariilor în industria cimentului, care să fie indexată după evoluția productivității reale și a indicelui prețurilor de consum (drept exemplu). În cazul scenariului de bază descris în acest capitol, se presupune că structura cheltuielilor cu forța de muncă va rămâne aceeași (deci, costul total al forței de muncă va fi în același raport față de salariul brut), deci indicele utilizat este cel al salariului brut

nominal mediu pe economie, care va scădea de la valoarea de 1,48 în anul 2001 (creștere a salariului nominal brut mediu cu 48% față de anul trecut), la valoarea de 1,1 în 2007.

Ultima componentă a costurilor este cea a cheltuielilor financiare, care sunt destinate în principal acoperirii (rambursării) creditelor luate anterior de producători pentru investiții în scopul re tehnologizării sau modernizării. Evoluția previzionată a acestor costuri este funcție de ponderea investițiilor efectuate, de valoarea ratelor nominale ale dobânzilor și de evoluția cursului de schimb, ținând seama de faptul că aceste credite sunt valoric legate de cursul dolarului SUA. Drept urmare, indicele costurilor financiare nominale urmărește evoluția prognozată oficial pentru cursul de schimb nominal în perioada următoare (sursa: Programul Economic de Preaderare), ușor amendată cu considerațiile privind evoluția previzionată a ratelor dobânzii (pe plan internațional și intern). Indicele scade de la valoarea 1,39 în 2001 la 1,11 în 2007. Atât pentru indicele costurilor cu forța de muncă, cât și pentru indicele cheltuielilor financiare, datele de previziune sunt prezentate în tabelul nr. 8.

Tabelul nr. 8

| Anul                              | 2001 | 2002  | 2003  | 2004  | 2005  | 2006 | 2007 |
|-----------------------------------|------|-------|-------|-------|-------|------|------|
| Indicele costului forței de muncă | 1,46 | 1,329 | 1,212 | 1,154 | 1,116 | 1,1  | 1,1  |
| Indicele cheltuielilor financiare | 1,39 | 1,245 | 1,16  | 1,12  | 1,1   | 1,11 | 1,11 |

### 6.3.2. Prezentarea scenariilor pe termen mediu

Au fost gândite 6 scenarii ușor diferite pentru modelul complet descris anterior, pentru care au existat și 3 scenarii distincte referitor la piața forței de muncă, subtestate separat în cadrul blocului specific acestei piețe.

Cele 3 scenarii pentru forța de muncă au urmărit evoluția numărului de angajați în industria cimentului până în 2005. Am presupus că pe acest orizont nu vor exista evoluții semnificativ diferite ale prețurilor cimentului față de indicele general de prețuri. Chiar dacă raportul dintre indicele de preț al cimentului și cel mediu al prețurilor industriale ar varia în afara intervalului (0,9-1,1), influența asupra pieței forței de muncă ar rămâne puțin semnificativă.

**Scenariul 1:** producția vândută (vânzările) în termeni reali,  $r$  (ponderea valorii adăugate în producție) și  $w$  (costul forței de muncă, respectiv cheltuiala salarială și de asigurări sociale, pe salariat) sunt presupuse a rămâne constante.

**Scenariul 2:** creștere cu 10% în fiecare an de prognoză a producției vândute reale,  $r$  și  $w$  constante.

**Scenariul 3:** creștere cu 10% în fiecare an a producției (vânzărilor) reale, creșterea  $r$  cu un punct procentual pe an și creșterea  $w$  cu 15% pe durata intervalului de prognoză.

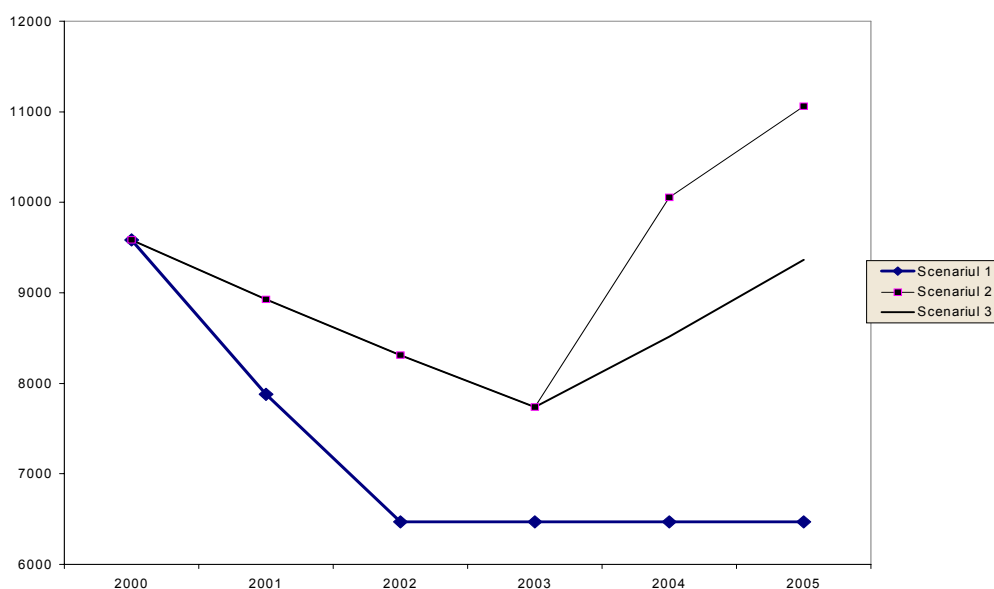
Proiecțiile până în 2005 sunt date în tabelul nr. 9.

Tabelul nr. 9

## Evoluția numărului de angajați

|      | Scenariul 1 | Scenariul 2 | Scenariul 3 |
|------|-------------|-------------|-------------|
| 2000 | 9585        | 9585        | 9585        |
| 2001 | 7876        | 8925        | 8925        |
| 2002 | 6472        | 8311        | 8310        |
| 2003 | 6472        | 7739        | 7738        |
| 2004 | 6472        | 10056       | 8513        |
| 2005 | 6472        | 11062       | 9364        |

Graficul nr. 18



Evident, aceste scenarii sunt realizate fără a ține seama de celelalte condiționări de pe piața cimentului, fapt pentru care am construit cele 6 scenarii complete, în care se au în vedere rezultatele obținute cu submodelul pieței muncii, în prima etapă a testării. Ele sunt prezentate pe scurt în continuare.

Scenariile 1-3 nu sunt diferite conceptual. Ele ar putea fi considerate ca trei versiuni ale aceluiași scenariu de bază, care caută să motiveze comportamentul actual al producătorilor de ciment din România, în condițiile date privind prognozele/estimările asupra costurilor pe termen mediu.

### Scenariul 1.

Acesta este construit în jurul parametrilor din modelul de bază și a valorilor variabilelor exogene, deci, poate fi denumit scenariul de bază. El urmează evoluția

normală a industriei cimentului (fără a considera modificări structurale masive) și evoluția cea mai probabilă a prețurilor în restul economiei. De asemenea, ia în considerare prognozele oficiale existente (prognoza guvernamentală din Programul de Preaderare referitor la economia României) pentru a stabili evoluțiile până în 2007 ale indicatorilor exogeni care influențează piața cimentului (evoluția probabilă a cursului de schimb, reducerea treptată a inflației, creșterea economică globală, creșterea preconizată a salariilor reale).

Referitor la rezultatele rulării modelului urmând ipotezele scenariului de bază, ceea ce trebuie menționat este faptul că indicii prețurilor din industria cimentului IPCIM urmează fidel evoluția indicelui costurilor, iar marja *suplimentară rezultată* (creșterea este *preconizată a fi mai mare decât cea a costurilor*, aproximativ cu 3-5%) este integral datorată creșterii cererii adresate produselor cimentiere (care va avea un ritm de creștere anual de circa 1,5-2,5%), precum și necesității de a acoperi tranșele de rambursare a creditelor asumate pentru investiții.

### **Scenariul 2.**

Scenariul 2 este construit pornind de la Scenariul 1 de bază, cu singura modificare la nivelul marginii de profit așteptate. În acest caz, producătorii aleg să nu majoreze indicii prețurilor peste cel al costurilor, eventual corectat cu efectul pozitiv al cererii mărite pentru ciment pe piața românească. Scopul acestui scenariu este de a explica necesitatea existenței unei marje pozitive în cazul producătorilor de ciment din România, într-o perioadă (cum este cea de prognoză) în care costurile financiare sunt mari, iar necesitatea de noi investiții rămâne o caracteristică a dezvoltării sectorului (ceea ce presupune implicit obținerea unui profit).

Referitor la rezultatele Scenariului 2, profitabilitatea globală în acest scenariu este diminuată, pe baza unor costuri puțin mai mari decât în scenariul de bază, atât cele cu inputuri, cât și cele cu forța de muncă, și pe baza unei cifre de afaceri nominale mai mici. Cu toate acestea, scenariul prezintă avantajul menținerii numărului de salariați fără a diminua productivitatea.

### **Scenariul 3.**

Scenariul 3 introduce o condiționare suplimentară față de cel de bază, prin impunerea restricției ca prețurile să fie determinate ca o medie ponderată între prețurile medii de consum și costurile estimate pentru industria cimentului (evident mai mari, datorită inputurilor energetice). Restul ipotezelor de lucru rămân nemo-dificate față de Scenariul 1. Scopul scenariului este – ca și în cazul Scenariului 2 – de a conferi o argumentație clară ecartului care se va manifesta pe termen mediu între prețurile din industria cimentului și cele medii din întreaga industrie, în cazul prognozat al unei creșteri superioare a costurilor care influențează piața cimentului. Algoritmul în cadrul acestui scenariu este inversat, în sensul impunerii unei restricții clare pe prețurile din industria cimentului, pentru ca acestea să nu evolueze total diferit de celelalte prețuri în economie. Prin rezultatul antieconomic care este așteptat de la un astfel de scenariu pur ipotetic se argumentează necesitatea

impunerii unor prețuri mai mari pe piața cimentului din România, în cazul în care producătorii sunt raționali și doresc să rămână în zona de profitabilitate.

Rezultatele Scenariului 4 indică o evoluție apropiată de cea a costurilor pentru prețuri, o creștere a cererii interne de ciment puțin peste cea din scenariul de bază (datorită acceptării reducerii profitului așteptat) și menținerea numărului salariaților la un nivel aproape constant. Industria cimentului pare a răspunde destul de bine la un șoc extern datorită unei ponderi nu foarte mari a exporturilor în totalul cererii interne. O creștere a prețurilor energiei nu se repercutează doar în costurile industriei cimentului, ci în întreaga economie, iar după perioada pe termen scurt de acomodare la șocul produs, economia ajunge la o nouă stare de echilibru în sistemul prețurilor. Dovada este dată de indicatorul prețurilor relative, CRPCIM care prezintă valori supraunitare dar foarte apropiate de unitate, după anul 2004.

Scenariile 4,5 și 6 presupun o modificare la nivelul valorilor previzionate pentru anumite costuri, încercând să surprindă comportamentul pieței cimentului la variația prețurilor produselor petroliere pe plan mondial (scenariile 4 și 5), sau la modificarea structurală a costurilor, prin reducerea ponderii inputurilor materiale în totalul costurilor de producție (ca urmare a re tehnologizărilor) – Scenariul 6.

#### **Scenariul 4.**

Scenariul 4 modifică două aspecte în raport cu ipotezele scenariului de bază. El consideră o majorare a prețului petrolului pe piețele internaționale și eliminarea oricărei marje de profit așteptate de către producătorii din ramura ciment. Evident, creșterea cu 15% a prețurilor petrolului în 2002 peste varianta scenariului de bază se va repercuta și în prețurile energiei electrice (deși mai puțin, datorită programului de liberalizare graduală agreat cu FMI), precum și în prețurile serviciilor de transport. Astfel încât, scenariul 4 este un scenariu de creștere semnificativă a costurilor materiale în anul 2002 pentru industria cimentului. Ipoteza reducerii marjei de profit devine plauzibilă, deoarece producătorii vor avea de făcut față unei cereri mai reduse.

Rezultatele Scenariului 4 indică o evoluție apropiată de cea a costurilor pentru prețuri, o creștere a cererii interne de ciment puțin peste cea din scenariul de bază (datorită acceptării reducerii profitului așteptat) și menținerea numărului salariaților la un nivel aproape constant. Industria cimentului pare a răspunde destul de bine la un șoc extern datorită unei ponderi nu foarte mari a exporturilor și a faptului că o creștere a prețurilor energiei nu se repercutează doar în costurile industriei cimentului, ci în întreaga economie. Dovada este dată de indicatorul prețurilor relative, CRPCIM care prezintă valori supraunitare dar foarte apropiate de unitate, după anul 2004.

#### **Scenariul 5.**

Scenariul 5 este foarte apropiat de Scenariul 4, diferind de acesta doar prin impunerea unei politici de urmărire a indicatorului de productivitate. În consecință, numărul de salariați este redus treptat, dar pronunțat, față de scenariul anterior.

Rezultatele Scenariului 5 nu diferă esențial decât pe piața forței de muncă, ceea ce face ca scenariul acesta să fie unul de productivitate mărită, de



profitabilitate mai mare, implicit un scenariu care permite producătorilor să acopere costurile de amortizare ale investițiilor și să facă re tehnologizări suplimentare.

#### **Scenariul 6.**

Scenariul 6 impune anumite modificări structurale în industria cimentului către finele perioadei de prognoză, diminuând ponderile inputurilor și forței de muncă în structura costurilor (ca urmare a re tehnologizărilor și a scăderii numărului de salariați, va crește considerabil productivitatea). Drept urmare, el va produce efecte benefice pe latura ofertei, în timp ce presiunile prețurilor vor fi relativ estompate. Fără a prevedea margine de profit expectată, scenariul rulează rezultate pozitive pentru producătorii de ciment și pentru întreaga piață românească a cimentului.

### **6.4. Concluzii**

Toate scenariile luate în considerare au anumite caracteristici comune, care permit evidențierea unor tendințe generale pe piața cimentului din România, în următorii ani:

**Pe latura cererii**, toate scenariile prevăd o creștere anuală a cererii reale în limitele a 2-5%, în condiții în care nu apar perturbații masive în sistem. Dacă vom lua în calcul și creșterile relative de prețuri, atunci vom putea prognoza ritmuri de creștere ale ponderii industriei cimentului în totalul economiei, și **rate de creștere anuale în prețuri constante de 5-7%**. Evident, industria de ciment are capacitatea de a face față unei cereri mai mari, astfel încât oferta va răspunde cererii în acest sector. Există potențialul unei stagnări în situația în care se impun constrângeri asupra numărului de salariați, drept care vom considera că piața trebuie lăsată să acționeze sub influențele mecanismelor normale, fără restricții asupra echilibrelor de piață liberă.

**Prețurile din industria cimentului** sunt influențate decisiv de evoluția costurilor inputurilor materiale și de aprecierea nominală a costurilor financiare în această industrie, aproape 80% din variația prețurilor fiind datorată variației costurilor inputurilor. O creștere suplimentară a prețurilor este necesară pentru a acoperi creșterile de costuri de amortizare a investițiilor, care vor trebui făcute și în viitor în scopul aducerii industriei cimentului la standarde ecologice și de productivitate europene și pentru a rentabiliza capitalul investit.

**Diferențialul de preț între piața cimentului și media prețurilor industriale este explicat integral de diferențialul corespunzător între costurile industriei de ciment și media prețurilor industriale din România**, de necesitatea acoperirii costurilor financiare și a aprecierii acestora în termeni nominali și, prea puțin, de creșterea substanțială preconizată a cererii de ciment pe piața internă. De altfel, în perioada declinului economic din 1997-2000, producătorii de ciment prezenți în România au ales să majoreze prețurile cu mai puțin decât majorările costurilor pe care trebuiau să le acopere. Adoptarea teoretică a unei politici de marjă așteptată a profitului zero ar putea duce la redu-

---

ceri masive în forța de muncă ocupată în industria cimentului, ceea ce nu poate fi dezirabil în plan social. Dacă se admite ipoteza plauzibilă a menținerii relativ constante a forței de muncă, marja zero de profit nu poate fi menținută decât cu diminuarea productivității.

În ceea ce privește **evoluția prognozată a forței de muncă** aceasta prezintă tendința de a se mai diminua în următorii trei-patru ani, după care va intra pe un palier stagnant, corespunzător atingerii nivelului de ocupare normală (dispariția fenomenului de supraocupare). Nu vor exista, ca în perioada 1998-2000, reduceri masive de număr de salariați în această ramură a industriei.

**Presiunea dolarizării costurilor se va diminua** în următorii ani, odată cu îmbunătățirea mediului de afaceri intern și creșterea atractivității mediului financiar-bancar românesc, care vor permite transferul parțial al surselor de creditare a noilor investiții de pe piețele externe pe piețele interne (deci, anumite costuri nu vor mai fi legate de cursul dolarului SUA sau al monedei euro). Reducerea generală a inflației în România, scăderea corespunzătoare a ratelor dobânzii echivalente și evoluția prognozată de apreciere reală a cursului de schimb vor conduce la creșterea stabilității și la riscuri percepute mai mici; în plus, politica monetară va putea fi relaxată odată cu relansarea economiei și a investițiilor în condițiile realizării consolidării fiscale. **Ca urmare, scenariile prevăd diminuarea ponderii costurilor asociate cu amortizarea investițiilor realizate pe baza creditelor asumate în structura totală a costurilor**, precum și diminuarea ratelor reale ale dobânzii.

## 7. Anexe

### 7.1. Scenariul 1

| AN / IND | ICERCIM | ICCIM  | IPCIM  | FM    | OFECIM   | IFM      |
|----------|---------|--------|--------|-------|----------|----------|
| 1999     | 0.9473  | 1.3842 | 1.3778 | 14154 | 6252     | 1        |
| 2000     | 1.1269  | 1.3772 | 1.5251 | 9582  | 8264     | 0.676982 |
| 2001     | 1.018   | 1.3765 | 1.4374 | 9283  | 8412.752 | 0.968796 |
| 2002     | 1.0127  | 1.2579 | 1.3038 | 8852  | 8519.594 | 0.953571 |
| 2003     | 1.0232  | 1.1763 | 1.2255 | 8708  | 8717.249 | 0.983732 |
| 2004     | 1.0251  | 1.1284 | 1.1654 | 8616  | 8936.051 | 0.989435 |
| 2005     | 1.0211  | 1.1009 | 1.1347 | 8424  | 9124.602 | 0.977716 |
| 2006     | 1.0218  | 1.0939 | 1.1278 | 8254  | 9323.518 | 0.97982  |
| 2007     | 1.0253  | 1.0929 | 1.1288 | 8173  | 9559.403 | 0.990187 |

Indicatori: **ICERCIM** = rata anuală de creștere a cererii de ciment

**ICCIM** = creșterea anuală de costuri în industria cimentului

**IPCIM** = creșterea anuală de prețuri ale cimentului

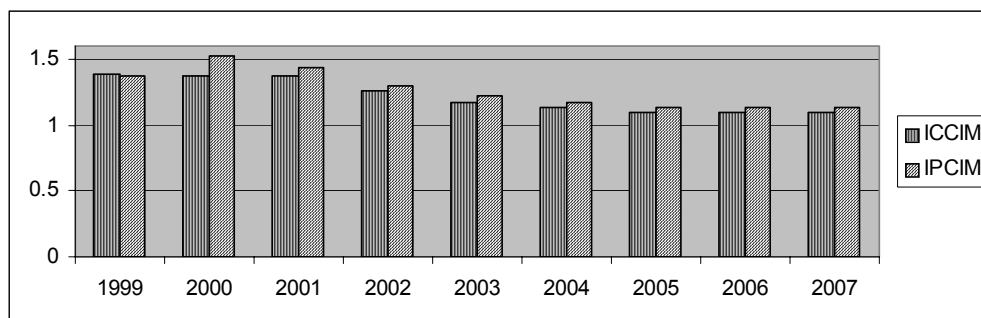
**FM** = numărul de salariați din industria cimentului

**OFECIM** = oferta de ciment

**IFM** = evoluția în timp a forței de muncă

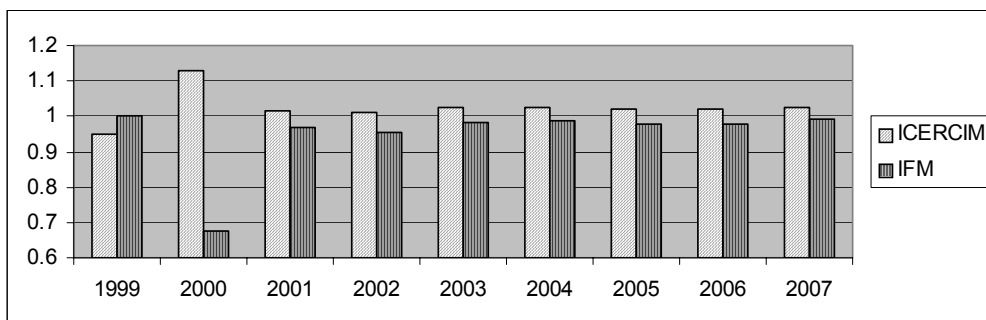
Graficul nr. 1

Evoluțiile în timp ale IPCIM, ICCIM



Graficul nr. 2

## Evoluția indicelui cererii reale ICERCIM și a indicelui forței de muncă IFM



## 7.2. Scenariul 2

| AN / IND | ICERCIM | ICCIM  | IPCIM  | FM    | OFECIM   | IFM      |
|----------|---------|--------|--------|-------|----------|----------|
| 1999     | 0.9473  | 1.3842 | 1.3778 | 14154 | 6252     | 1        |
| 2000     | 1.1269  | 1.3772 | 1.5251 | 9582  | 8264     | 0.676982 |
| 2001     | 1.0296  | 1.3865 | 1.4069 | 9606  | 8508.614 | 1.002505 |
| 2002     | 1.0225  | 1.2656 | 1.2798 | 9432  | 8700.058 | 0.981886 |
| 2003     | 1.0328  | 1.1833 | 1.2026 | 9545  | 8985.42  | 1.01198  |
| 2004     | 1.0318  | 1.1331 | 1.151  | 9632  | 9271.156 | 1.009115 |
| 2005     | 1.0278  | 1.1053 | 1.1206 | 9606  | 9528.895 | 0.997301 |
| 2006     | 1.0286  | 1.0983 | 1.1139 | 9602  | 9801.421 | 0.999584 |
| 2007     | 1.0322  | 1.0974 | 1.1149 | 9699  | 10117.03 | 1.010102 |

Indicatori: **ICERCIM** = rata anuală de creștere a cererii de ciment

**ICCIM** = creșterea anuală de costuri în industria cimentului

**IPCIM** = creșterea anuală de prețuri ale cimentului

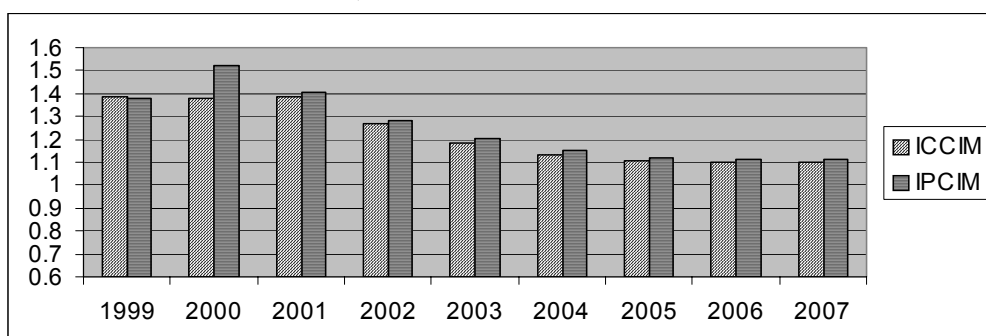
**FM** = numărul de salariați din industria cimentului

**OFECIM** = oferta de ciment

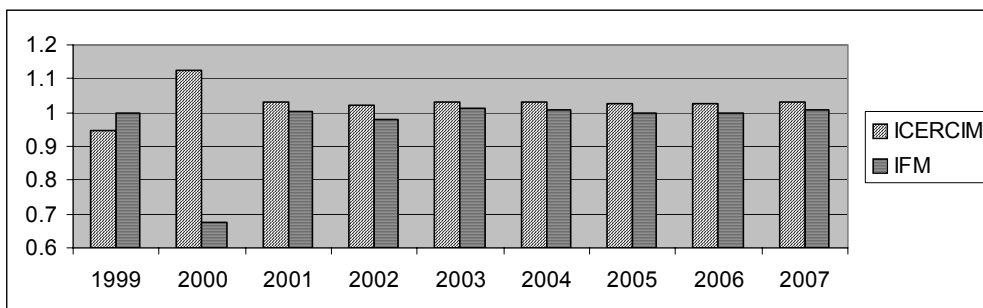
**IFM** = evoluția în timp a forței de muncă

Graficul nr. 1

## Evoluțiile în timp ale IPCIM, ICCIM



## Evoluția indicelui cererii reale ICERCIM și a indicelui forței de muncă IFM



## 7.3. Scenariul 3

| AN / IND | ICERCIM | ICCIM  | IPCIM  | FM    | OFECIM  | IFM    | MP     | IPALTE | IP1  | IP2   | CRPCIM |
|----------|---------|--------|--------|-------|---------|--------|--------|--------|------|-------|--------|
| 1999     | 0.9473  | 1.3842 | 1.3778 | 14154 | 6252    | 1      | 1.0226 | 1.404  | 1.43 | 1.479 | 0.9813 |
| 2000     | 1.1269  | 1.3772 | 1.5251 | 9582  | 8264    | 0.6770 | 1.0432 | 1.52   | 1.44 | 1.91  | 1.0034 |
| 2001     | 1.0543  | 1.3928 | 1.3464 | 9868  | 8712.7  | 1.0298 | 0.9415 | 1.3    | 1.45 | 1.37  | 1.0357 |
| 2002     | 1.039   | 1.2647 | 1.2423 | 9727  | 9052.5  | 0.9857 | 0.9637 | 1.22   | 1.33 | 1.24  | 1.0183 |
| 2003     | 1.05    | 1.1828 | 1.1664 | 9895  | 9505.2  | 1.0173 | 0.9624 | 1.15   | 1.2  | 1.16  | 1.0143 |
| 2004     | 1.0488  | 1.1325 | 1.1162 | 10032 | 9969.0  | 1.0138 | 0.9625 | 1.1    | 1.12 | 1.14  | 1.0147 |
| 2005     | 1.0401  | 1.1016 | 1.0958 | 9919  | 10368.8 | 0.9887 | 0.9753 | 1.09   | 1.09 | 1.12  | 1.0053 |
| 2006     | 1.0418  | 1.0952 | 1.0876 | 9855  | 10802.2 | 0.9935 | 0.9729 | 1.08   | 1.08 | 1.12  | 1.0070 |
| 2007     | 1.0473  | 1.0956 | 1.0853 | 9949  | 11313.1 | 1.0095 | 0.968  | 1.075  | 1.07 | 1.12  | 1.0096 |

Indicatori: **ICERCIM** = rata anuală de creștere a cererii de ciment

**ICCIM** = creșterea anuală de costuri în industria cimentului

**IPCIM** = creșterea anuală de prețuri ale cimentului

**FM** = numărul de salariați din industria cimentului

**OFECIM** = oferta de ciment

**IFM** = evoluția în timp a forței de muncă

**MP** = marginea de profit în industria cimentului

**IPALTE** = evoluția prețurilor medii de consum

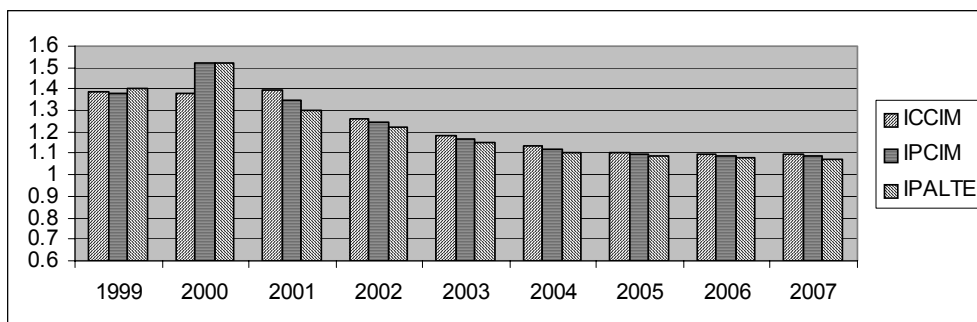
**IP1** = indicele prețurilor de consum

**IP2** = indicele prețurilor de consum

**CRPCIM** = creșterea relativă a prețurilor cimentului față de prețurile medii de consum

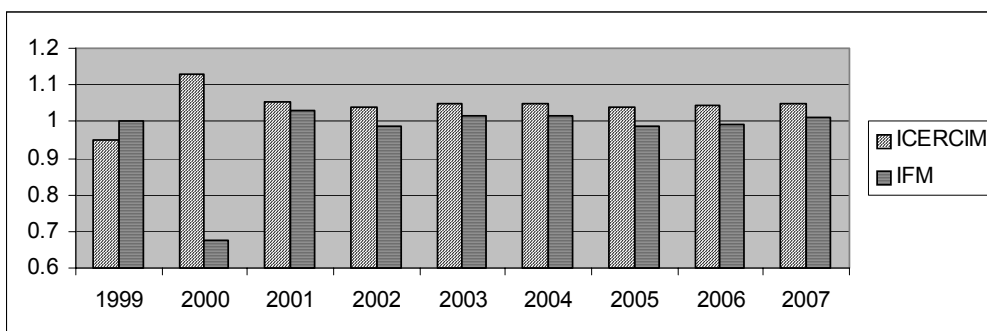
Graficul nr. 1

## Evoluțiile în timp ale IPCIM, ICCIM



Graficul nr. 2

## Evoluția indicelui cererii reale ICERCIM și a indicelui forței de muncă IFM



## 7.4. Scenariul 4

| AN / IND | ICERCIM | ICCIM  | IPCIM  | FM    | OFECIM   | IFM    | IPALTE | IP1  | IP2   | CRPCIM |
|----------|---------|--------|--------|-------|----------|--------|--------|------|-------|--------|
| 1999     | 0.9473  | 1.3842 | 1.3778 | 14154 | 6252     | 1      | 1.404  | 1.43 | 1.479 | 0.9813 |
| 2000     | 1.1269  | 1.3772 | 1.5251 | 9582  | 8264     | 0.6770 | 1.52   | 1.44 | 1.91  | 1.0034 |
| 2001     | 1.0281  | 1.3902 | 1.4096 | 9565  | 8496.218 | 0.9982 | 1.32   | 1.48 | 1.438 | 1.0679 |
| 2002     | 1.0229  | 1.2644 | 1.2788 | 9403  | 8690.782 | 0.9831 | 1.24   | 1.35 | 1.22  | 1.0313 |
| 2003     | 1.032   | 1.1856 | 1.2044 | 9492  | 8968.887 | 1.0095 | 1.17   | 1.23 | 1.2   | 1.0294 |
| 2004     | 1.0316  | 1.1337 | 1.1514 | 9572  | 9252.304 | 1.0084 | 1.14   | 1.15 | 1.15  | 1.0100 |
| 2005     | 1.0276  | 1.1059 | 1.1211 | 9540  | 9507.667 | 0.9967 | 1.11   | 1.12 | 1.13  | 1.0100 |
| 2006     | 1.0286  | 1.0983 | 1.1139 | 9537  | 9779.587 | 0.9997 | 1.1    | 1.1  | 1.12  | 1.0126 |
| 2007     | 1.0322  | 1.0974 | 1.1149 | 9633  | 10094.49 | 1.0101 | 1.09   | 1.09 | 1.12  | 1.0228 |

Indicatori: **ICERCIM** = rata anuală de creștere a cererii de ciment

**ICCIM** = creșterea anuală de costuri in industria cimentului

**IPCIM** = creșterea anuală de prețuri ale cimentului

**FM** = numărul de salariați din industria cimentului

**OFECIM** = oferta de ciment

**IFM** = evoluția în timp a forței de muncă

**IPALTE** = evoluția prețurilor medii de consum

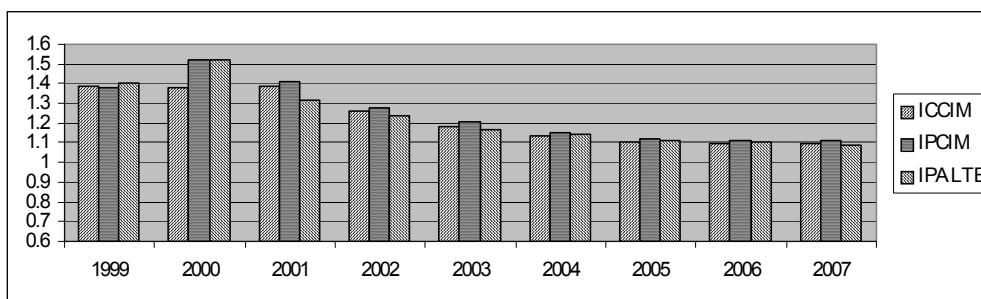
**IP1** = indicele prețurilor de consum

**IP2** = indicele prețurilor de consum

**CRPCIM** = creșterea relativă a prețurilor cimentului față de prețurile medii de consum

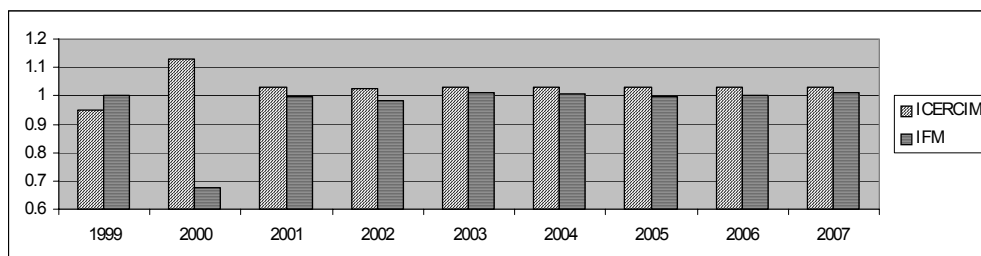
**Graficul nr. 1**

**Evoluțiile în timp ale IPALTE, IPCIM, ICCIM**



**Graficul nr. 2**

**Evoluția indicelui cererii reale ICERCIM și a indicelui forței de muncă IFM**



## 7.5. Scenariul 5

| AN / IND    | ICERCIM | ICCIM  | IPCIM  | FM    | OFECIM | IFM    | IPALTE | IP1  | IP2   | CRPCIM   |
|-------------|---------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|------|-------|----------|
| <b>1999</b> | 0.9473  | 1.3842 | 1.3778 | 14154 | 6252   | 1      | 1.404  | 1.43 | 1.479 | 0.981339 |
| <b>2000</b> | 1.1269  | 1.3772 | 1.5251 | 9582  | 8264   | 0.6770 | 1.52   | 1.44 | 1.91  | 1.003355 |
| <b>2001</b> | 1.0312  | 1.3814 | 1.4028 | 9336  | 8521.8 | 0.9743 | 1.32   | 1.48 | 1.438 | 1.062727 |
| <b>2002</b> | 1.0257  | 1.2563 | 1.2723 | 8949  | 8740.8 | 0.9585 | 1.24   | 1.35 | 1.22  | 1.026048 |
| <b>2003</b> | 1.0348  | 1.178  | 1.1983 | 8812  | 9045.0 | 0.9847 | 1.17   | 1.23 | 1.2   | 1.024188 |

| AN / IND | ICERCIM | ICCIM  | IPCIM  | FM   | OFECIM  | IFM    | IPALTE | IP1  | IP2  | CRPCIM   |
|----------|---------|--------|--------|------|---------|--------|--------|------|------|----------|
| 2004     | 1.0344  | 1.1264 | 1.1456 | 8666 | 9356.2  | 0.9834 | 1.14   | 1.15 | 1.15 | 1.004912 |
| 2005     | 1.0303  | 1.099  | 1.1155 | 8422 | 9639.7  | 0.9718 | 1.11   | 1.12 | 1.13 | 1.004955 |
| 2006     | 1.0313  | 1.0914 | 1.1084 | 8208 | 9941.4  | 0.9746 | 1.1    | 1.1  | 1.12 | 1.007636 |
| 2007     | 1.0349  | 1.0905 | 1.1094 | 8086 | 10288.3 | 0.9851 | 1.09   | 1.09 | 1.12 | 1.017798 |

Indicatori: **ICERCIM** = rata anuală de creștere a cererii de ciment

**ICCIM** = creșterea anuală de costuri în industria cimentului

**IPCIM** = creșterea anuală de prețuri ale cimentului

**FM** = numărul de salariați din industria cimentului

**OFECIM** = oferta de ciment

**IFM** = evoluția în timp a forței de muncă

**IPALTE** = evoluția prețurilor medii de consum

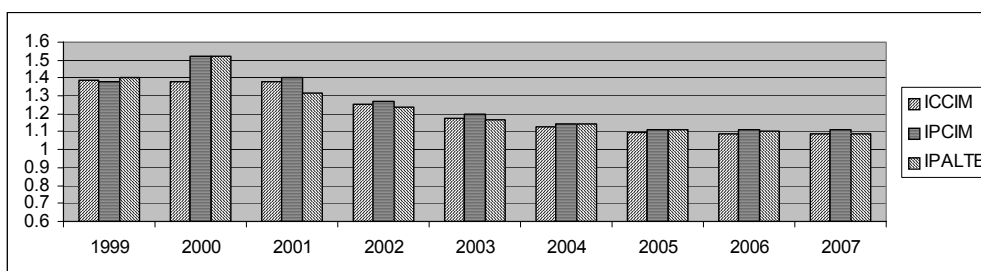
**IP1** = indicele prețurilor de consum

**IP2** = indicele prețurilor de consum

**CRPCIM** = creșterea relativă a prețurilor cimentului față de prețurile medii de consum

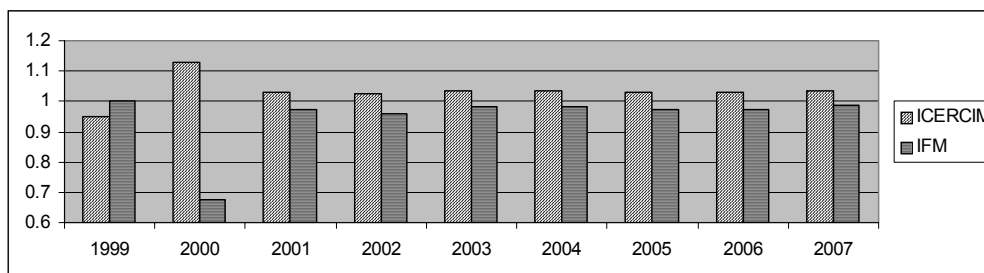
**Graficul nr. 1**

### Evoluțiile în timp ale IPALTE, IPCIM, ICCIM



**Graficul nr. 2**

### Evoluția indicelui cererii reale ICERCIM și a indicelui forței de muncă IFM





## 7.6. Scenariul 6

| AN/IND | ICERCIM | ICCIM  | IPCIM  | FM    | OFECIM   | IFM    | IPALTE | IP1  | IP2   | CRPCIM |
|--------|---------|--------|--------|-------|----------|--------|--------|------|-------|--------|
| 1999   | 0.9473  | 1.3842 | 1.3778 | 14154 | 6252     | 1      | 1.404  | 1.43 | 1.479 | 0.9813 |
| 2000   | 1.1269  | 1.3772 | 1.5251 | 9582  | 8264     | 0.6770 | 1.52   | 1.44 | 1.91  | 1.0034 |
| 2001   | 1.0398  | 1.3681 | 1.3811 | 9573  | 8592.907 | 0.9991 | 1.3    | 1.45 | 1.37  | 1.0624 |
| 2002   | 1.0326  | 1.2487 | 1.2562 | 9365  | 8873.036 | 0.9783 | 1.22   | 1.33 | 1.24  | 1.0297 |
| 2003   | 1.043   | 1.1678 | 1.1808 | 9445  | 9254.577 | 1.0085 | 1.15   | 1.2  | 1.16  | 1.0268 |
| 2004   | 1.0419  | 1.1182 | 1.13   | 9495  | 9642.343 | 1.0053 | 1.1    | 1.12 | 1.14  | 1.0273 |
| 2005   | 1.0379  | 1.0908 | 1.1002 | 9434  | 10007.79 | 0.9936 | 1.09   | 1.09 | 1.12  | 1.0094 |
| 2006   | 1.0388  | 1.0839 | 1.0937 | 9397  | 10396.09 | 0.9961 | 1.08   | 1.08 | 1.12  | 1.0127 |
| 2007   | 1.0424  | 1.0831 | 1.0948 | 9459  | 10836.88 | 1.0066 | 1.075  | 1.07 | 1.12  | 1.0184 |

Indicatori: **ICERCIM** = rata anuală de creștere a cererii de ciment

**ICCIM** = creșterea anuală de costuri în industria cimentului

**IPCIM** = creșterea anuală de prețuri ale cimentului

**FM** = numărul de salariați din industria cimentului

**OFECIM** = oferta de ciment

**IFM** = evoluția în timp a forței de muncă

**IPALTE** = evoluția prețurilor medii de consum

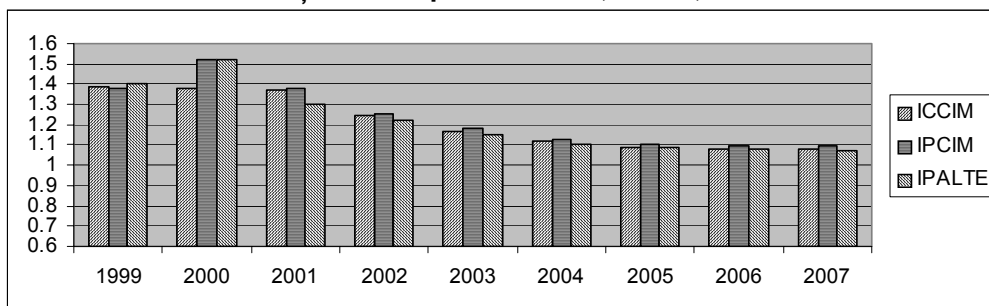
**IP1** = indicele prețurilor de consum

**IP2** = indicele prețurilor de consum

**CRPCIM** = creșterea relativă a prețurilor cimentului față de prețurile medii de consum

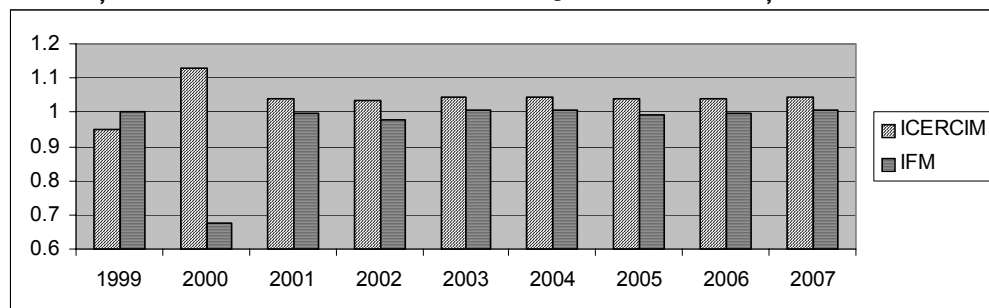
Graficul nr. 1

Evoluțiile în timp ale IPALTE, IPCIM, ICCIM



Graficul nr. 2

Evoluția indicelui cererii reale ICERCIM și a indicelui forței de muncă IFM



## Bibliografie

- Academia Română, *Proiectul E.S.E.N. (Evaluarea Stării Economiei Naționale)*
- Blanchard, Oliver J., *The Post-Communist Transition Economies*, MIT Cambridge Press Cambridge, 1997.
- Bradley, John et al., *The Role of the Structural Funds: Analysis of Consequences for Ireland in the Context of 1992*, ESRI Policy Research Paper Ireland 13/1992.
- Brain, Peter; *Beyond Meltdown. The global battle for sustained growth*, Scribe Publications, Melbourne, Australia, 1999.
- Bryant, R.; Zang, L., *Alternative Specifications of Intertemporal Fiscal Policy in Macroeconomic Models: an Initial Working Paper*, Brooking Institution, Washington, 1994.
- Charemza, W.; Țurlea, G., *Internal foreign exchange markets during transition: an empirical analysis*, Research Memorandum Univ. Leicester, Marea Britanie, 1998.
- Ciupagea, C., "What can we learn from macroeconomic modelling? The case of Romania", Austria, *WIIW Research Paper* no. 7/1999.
- Ciupagea, C.; Țurlea, G., *Country Report: Romania*, various UN LINK Project's meetings.
- Ciupagea, Constantin, *Economic and econometric models for Romania*, Editura IEM, București, 2000.
- Dobrescu, Emilian, "The dichotomy real-nominal in the Romanian transition economy", *Microeconomia aplicată*, vol. 2, no. 1, supliment, București, 1997.
- Dobrescu, Emilian, *Macromodels of the Romanian Economy*, ediția 3, Editura Expert, București, 2000.
- Edwards, S., "Stabilisation and liberalisation policies for economies în transition: Latin American lessons for Eastern Europe", în Clague, C. și G. Rausser, ed., *The Emergence of Market Economies in Eastern Europe*, Cambridge, Blackwell, 1992.
- Garibaldi, T.; Brixiova, C., "Labour Market Institutions and Unemployment Dynamics in Transition", *IMF Staff Papers*, vol. 45.
- Guvernul României, 2000 – *Strategia economică pe termen mediu a României*, martie, București, 2000.
- Guvernul României, *Strategia națională de dezvoltare durabilă*, iulie, București, 1999.
- Harris, R.I.D., "Small sample testing for unit roots", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* 54 (4), 615-625, (1992).
- Johansen, S., "Statistical analysis of cointegration vectors", *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12., 1988.

Kornad, J., *The soft budget constraint*, *Kyklos*, 39 (1), 1986.

Lindbeck, "Macroeconomic Theory and the Labour Market", *Seminar Paper No. 501*, Institute for Economic Studies, Stockholm, Sweden, 1991.

Staiger, D.; Stock, J.H.; Watson, M.W., "The NAIRU, Unemployment and Monetary Policy", *Journal of Economic Perspectives*, vol. 11, No. 1, 1997, pp. 33-49.

Zhou, S., "Testing structural hypotheses on cointegration relations with small samples", *Economic-Inquiry*, 38 (4), 2000.

\*\*\* diverse statistici de la INSEE, BNR, UNCTAD, Banca Mondială.