

KORNAI JÁNOS

ANTI-EQUILIBRIUM





Kornai János

anti-equilibrium

DESPRE TEORIILE SISTEMELOR ECONOMICE
ȘI SARCINILE CERCETĂRII

Prof. Kornai János
călăuză de cercetare
prof. Nicolae Gheorghiu
prof. Nicolae Constantinescu
prof. Nicolae I. Popescu
București, aug 1974 (Conferință de cercetare)



Editura științifică
BUCUREŞTI 1974

© KORNAI JÁNOS
ANTI-EQUILIBRIUM
KÖZGAZDASÁGI ÉS JOGI KÖNYVKIADÓ
BUDAPEST 1971

TRADUCERE DE: PARASCHIVA MADARAS

COPERTA ȘI SUPRACOPERTA DE: EUGEN KÉRY

Cuprins

*

Cuvînt înainte 13

Prefață

Despre structură cărții 23

1. Principii de notație 23
2. Simboluri utilizate 23
3. Definiții 24
4. Constatări 25

Părtea întâi

PUNCTE DE PLECARE

1. Introducere: delimitarea temei 29

- 1.1. Concepția cărții: studiul economiei din punctul de vedere al teoriei sistemelor 29
- 1.2. Pe prim plan: economia matematică 30
- 1.3. Critica și teoria pozitivă 30
- 1.4. Economia epocii contemporane 31

2. Teorie, model formal și realitate 33

- 2.1. Ce înțelegem prin „teorie“? 33
- 2.2. Teoria în opoziție cu experimentul ideatic 37
- 2.3. Teoria economică ca știință reală în opoziție cu teoria deciziei 37
- 2.4. Teoria economică și econometria 40
- 2.5. Importanța modelului formal 41
- 2.6. Indicatorii maturității științelor reale 41

3. Ideile de bază ale teoriei echilibrului general 43

- 3.1. Caracterul prezentării 43
- 3.2. Premisele de bază ale TEG 44
- 3.3. Sistemul de concepte 48
- 3.4. Problemele puse spre rezolvare 49

- 3.5. Ce considerăm că este un curent înrudit 50
3.6. Prima apreciere rezumativă 51

Partea a doua

NOȚIUNI ȘI PROBLEME

4. Modelul general al sistemului economic 59

- 4.1. „Limbajul“ de descriere a sistemului economic 59
4.2. Organizație, unitate 60
4.3. Input, output, starea sistemului 62
4.4. Sfera reală și sfera de reglare 62
4.5. Produse 65
4.6. Mesaje 65
4.7. Funcția de reacție. Un exemplu introductiv 67
4.8. Forma generală a funcțiilor de reacție 69
4.9. Definiții rezumative 71
4.10. Unitatea și sistemul economic ca „automat“ 72
4.11. „Dicționar“ pentru cîteva noțiuni economice cunoscute 74
4.12. Comparație 76

5. Structuri de mesaje 78

- 5.1. Cele trei clase principale ale fluxului de mesaje 78
5.2. Continuarea clasificării fluxului de mesaje 80
5.3. Complexitatea structurii fluxului de mesaje 81
5.4. Complexitatea structurii fluxului de mesaje cu caracter de preț 85
5.5. Subsistemele de reglare 88
5.6. Comparație 90

6. Reglare la mai multe niveluri 94

- 6.1. Tipurile subordonării și supraordonării 94
6.2. Noțiunile generale ale relațiilor verticale și orizontale 97
6.3. Încă o dată despre fluxul de mesaje 99
6.4. Sistemele reale funcționează la mai multe niveluri 100
6.5. Comparație 102

7. Contradicție și compromis în cadrul instituției 105

- 7.1. Noțiunea de instituție 105
7.2. Organizațiile funcționale ale întreprinderii producătoare 105
7.3. Multiplicitatea motivațiilor 107
7.4. Contradicții, compromisuri 108

7.5. Compromis admisibil	110
7.6. Comparație	112
7.7. Recapitulare: microstructura	112

8. Procesul de decizie 114

8.1. Decizie; procesul de decizie elementar	114
8.2. Alternativele de decizie posibile	115
8.3. Mulțimea alternativelor ce îndeplinesc un anumit rol în cursul pregătirii deciziei	117
8.4. Alegerea deciziei	121
8.5. Exemplul planificării economiei naționale	122
8.6. Comparație	123

9. Algoritmii de decizie 126

9.1. Noțiunea generală a algoritmului de decizie	126
9.2. Regulile declarate în opoziție cu convențiile	128
9.3. Procesele de decizie obișnuite în opoziție cu cele fundamentale	128

10. Preferință, funcție de utilitate, raționalitate, excurs 133

10.1. Despre noțiunea de ordonare a preferințelor	133
10.2. Interpretarea dinamică în opoziție cu cea statică	135
10.3. „Preferințe manifeste“	135
10.4. Decizii repetitive în opoziție cu decizii care nu se repetă; decizii comparabile în opoziție cu decizii necomparabile	138
10.5. Decizia deterministă în opoziție cu incertitudinea	139
10.6. Teoria descriptiv-explicativă în opoziție cu teoria normativă	140
10.7. Domenii de aplicare: consumator, întreprindere, guvern	141

11. Preferință, funcție de utilitate, raționalitate-critică 143

11.1. Despre interpretarea statică, descriptivă	143
11.2. Consistența deciziilor comparabile	144
11.3. Variabilitatea condițiilor externe ale luării deciziilor	146
11.4. Modificările situației relative a decidentului	148
11.5. Alți factori care exercită influență asupra preferințelor	150
11.6. Incertitudinea	151
11.7. O verigă inutilă în explicarea deciziilor	154
11.8. Normele conduitei înțelepte	156
11.9. Deciziile guvernamentale	158

12. Nivelul de aspirație, intensitate 161

12.1. Noțiunea de nivel de aspirație	161
12.2. Simboluri pentru indicatorii extensivi	165
12.3. Tensiune	166

12.4. Despre formarea aspirației	167
12.5. De la aspirație la decizie	168
12.6. De la aspirație la decizie: exemplul planificării economiei naționale	171
12.7. Indicatorii intensivi. Exemple introductive	172
12.8. Exemple economice	174
12.9. Definițiile intensității	176
12.10. Comparație	178
13. Funcționarea vegetativă a sistemului	180
13.1. Analogia cu organismul viu	180
13.2. Funcționarea vegetativă la prima abordare	181
13.3. Stocuri și rezerve	182
13.4. Delimitarea funcționării vegetative și a celei superioare	184
13.5. Constatări mai importante; comparație	188
14. Adaptare și selecție	190
14.1. Adaptare și selecție în lumea organismelor vii	190
14.2. Adaptarea primară și secundară	191
14.3. Proprietățile adaptive	192
14.4. Selecția	197
14.5. Comparație	199
14.6. „Economia cuantică“	199
15. Clasificare și agregare	203
15.1. Descrierea individuală și agregarea	203
15.2. Funcțiile de investiții	203
15.3. Tipologie, clasificare	207
16. Caracteristicile sintetice ale funcționării sistemelor economice	209
16.1. Deziderate	209
16.2. Performanțele sistemului	211
16.3. Compararea sistemelor	213
16.4. Comparație	213
Partea a treia	
PRESIUNE ȘI ABSORBȚIE PE PIAȚĂ	
17. Piața	217
17.1. Stabilirea temei	217
17.2. Procesul elementar de încheiere a contractului	218
17.3. Definițiile pieței	222
17.4. Structura de mesaje a pieței	222
17.5. Comparație	223

18. Cerere și ofertă, intenție de cumpărare și vînzare	224
18.1. Despre locuri comune	224
18.2. Delimitarea proceselor de reglare și a proceselor reale	224
18.3. Maturizarea intenției de vînzare și cumpărare	227
18.4. Corelația dintre intenția de vînzare, vînzare, producție și stoc	231
18.5. Comparație	232
19. Presiune și absorbție	234
19.1. „Produse deficitare“	234
19.2. Corecția forțată a intenției de cumpărare	235
19.3. Tensiunea aspirației cumpărătorului	237
19.4. Vînzătorul în cazul situației de penurie	242
19.5. Vînzătorul „așteaptă“	242
19.6. Definiții și constatări de sinteză	245
19.7. Problemele observării și ale măsurării	249
19.8. Despre funcțiile cererii și ale ofertei	250
19.9. Comparație	251
19.10. Puncte de pornire din istoria economică	252
20. Volum și calitate	254
20.1. Exemplul automobilului și al textilelor	254
20.2. Creșterea volumului	255
20.3. Noțiunea de calitate	259
20.4. Produsele revoluționar noi	260
20.5. Perfectionarea treptată a produselor	267
20.6. Urmărirea atingerii nivelului mondial	268
20.7. Garantarea calității	269
20.8. Activități <i>V</i> și activități <i>Q</i>	270
20.9. Comparație	271
21. Consecințele dezechilibrului	273
21.1. Volum, cheltuieli	273
21.2. Calitate	274
21.3. Raportul de forțe și concurență	279
21.4. Adaptarea	280
21.5. Selecție și concentrare	282
21.6. Relații informaționale între vînzător și cumpărător	285
21.7. Trecerea în revistă a efectelor. Tendințe contrare	287
21.8. Tensiune	287
21.9. Intensitate	288

- 21.10. Poziția normativă 292
21.11. Comparație 292

22. Reproducerea tensiunii 295

- 22.1. Delimitarea temei 295
22.2. Absorbție: intențiile consumatorilor 296
22.3. Absorbția: planuri de producție „încordate”, disproporții structurale 297
22.4. Absorbție: investițiile 298
22.5. Absorbție: privire de ansamblu 300
22.6. Reproducerea presiunii 301
22.7. Trecerea de la presiune la absorbție și viceversa 305
22.8. Paranteză: despre reforma ungară de conducere a economiei 306
22.9. Comparație: ofertă excedentară și cerere excedentară 309
22.10. Comparație: macro și microeconomia 310
22.11. Sarcini de cercetare 311

23. Piața și planificarea 312

- 23.1. Două concepții extreme 312
23.2. Compararea celor două subsisteme 313
23.3. Factorii de care depinde combinarea pieței și a planului 315
23.4. Comparație 319

Partea a patra

SCURT ISTORIC ȘI ANTICIPARE

24. Antecedente în istoria doctrinelor și curente înrudite 323

- 24.1. Privire generală asupra capitolului 323
24.2. Sintetizarea antecedentelor 324
24.3. Teorii ale consumului, producției și ale pieței 325
24.4. Modele ale socialismului elaborate de Barone și Lange 326
24.5. Funcția bunăstării, optimizare la nivel social 326
24.6. Economia reglată prin prețurile umbră 327
24.7. Concepții neoliberale 330
24.8. Prețurile de producție 331
24.9. Teoria echilibrului și politica 332
24.10. Contribuție la explicarea înrădăcinării greșelilor 333

25. Revizuirea teoriei echilibrului și curentele noi 337

- 25.1. Căi de urmat 337

- 25.2. Despre încercările de atenuare a premiselor de bază 338
25.3. Noi curente ale științei economice. Modele formalizate 341
25.4. Noi curente ale științei economice. Lucrări neformalizate 344
25.5. Caracterul neintegrat al teoriei sistemelor economice 345

26. Postfață 347

- Bibliografie* 351
Indice de nume 363
Indice de materii 367

Cuvînt înainte

*

Cartea pe care o prezentăm a devenit cunoscută încă înaintea apariției sale, autorul publicând o serie de articole larg discutate și traduse în mai multe limbi, care prevesteau conținutul ei. Interesul pe care l-a stîrnit, ca și personalitatea autorului justifică pe deplin atenția economiștilor cu o pregătire profesională superioară din diferite țări.

Kornai este unul din economistii de frunte ai Ungariei și și-a făcut un nume peste graniță cu o serie întreagă de contribuții în domeniul teoriei matematice a planificării. Cea mai cunoscută și mai discutată contribuție a sa se referă la aşa-numita „planificare la două nivele“, o aplicare a programării liniare și teoriei jocurilor la procesul de elaborare a planurilor economiei socialiste. Cartea de față depășește însă domeniul lucrărilor precedente ale lui Kornai și are un caracter teoretic-metodologic mai general, de valabilitate mai largă. Cartea are multe calități, care în ciuda unui număr de scăderi — pe care le vom menționa în cele ce urmează — justifică pe deplin prezentarea sa economistului român.

„Anti-equilibrium“ își propune analiza critică a *teoriei echilibrului general* creată în secolul al XIX-lea de o serie de economisti burghezi în frunte cu Walras. Această teorie este o extindere a postulatelor și principiilor marginaliste pe plan macroeconomic și încearcă o examinare a legităților schimbului de mărfuri în condițiile „concurenței perfecte“. Teoria echilibrului general continuă să fie dezvoltată și rafinată pînă în zilele noastre, cu contribuția unora dintre cei mai de seamă economisti burghezi. De menționat că, dacă în secolul trecut marginaliștii se străduiau să explice ansamblul mecanismului economiei capitaliste prin teoria și modelele de echilibru general, autorii contemporani le folosesc pe acestea numai ca instrument de analiză pentru explicarea unor fenomene parțiale. Kornai grupează toate aceste contribuții sub denumirea colectivă de „școală a echilibrului general“ (ŞEG), iar cartea este chemată să ofere atât o critică la, cît și indicațiile generale ale unei alternative față de analiza marginalistă a proceselor macroeconomice.

Mai precis, după însăși aprecierea autorului:

„În centrul temei de care mă ocup se află problemele *fluxului informational și ale reglării...* Tratez îndeosebi — în bună măsură critic — unele teorii ale economiei matematice, și mă voi ocupa doar tangențial de lucrările unor economisti nematematicieni...“ (p. 30).

Referindu-se apoi la teoria echilibrului general el adaugă:

„Întrucît pînă în prezent aceasta este *singura* mare realizare a teoriei sistemelor economice formalizate matematic, aş dori să-mi concentrez atenția

asupra ei. Cartea mea este în esență un studiu critic. De aici rezultă și titlul principal «Anti-equilibrium», deci critica teoriei echilibrului» (p. 31).

Critica acestei orientări Kornai o întemeiază de fapt pe un reproș adus științei economice în general:

„Una din deficiențele tradiționale ale gîndirii economice — începînd cu clasicii englezi și pînă în zilele noastre — constă în confundarea teoriei economice cu teoria deciziei“ (p. 37), adică e vorba de o confuzie între „ce este în realitate“ și „cum trebuie acționat“. El arată că în loc să analizeze capitalismul ca un obiect de studiu în sine, așa cum studiază naturalistul natura, adeptii teoriei echilibrului general imprimă studiului propriul lor ideal de echilibru.

Cercetarea obiectului propriu-zis purcede de la o prezentare (cap. 3) a ideilor fundamentale ale teoriei echilibrului general cum ar fi: (1) caracterul static și (2) staționar al sistemului analizat; (3) existența numai a două feluri de agenți: producători și consumatori; (4) constanța mulțimii (fiecului) produselor; (5) simultaneitatea acțiunii factorilor; (6) caracterul convex al mulțimii proceselor de producție posibile; (7) maximizarea profitului ca factor motor al activității economice; (8) maximizarea „bunăstății“ ca motor al activității consumatorului; (9) constanța mulțimilor de procese de producție și consum și a sistemelor de preferință; (10) prețurile ca singurul curent informațional în sistem; (11) caracterul anonim al relațiilor de piață; (12) absența incertitudinii (în sens probabilistic). Enunțul este completat cu prime observații critice asupra acestor postulate.

Pentru a reda cît mai sintetic punctul de vedere avansat în lucrare, ni se pare absolut concludent ceea ce spune Kornai despre aspectele pozitive și negative ale teoriei echilibrului general.

Pozitiv: „Cine dorește să înțeleagă mecanismul pieței, fie aceasta piața unei țări capitaliste fie a unei țări socialiste, acela trebuie să facă necondiționat cunoștință cu teoriile școlii EG.“ (p. 51).

Negativ: Absolutizîndu-și postulatele „școala echilibrului general dezorienteză; ea abate atenția științei economice—știință reală — de la cea mai importantă sarcină și anume descrierea veridică și modelarea modului de funcționare *real* al sistemelor socialist și capitalist din zilele noastre“ (p. 53).

La toate acestea trebuie adăugat că sensul și valoarea lucrării nu sînt date numai de calitățile sale critice. „Anti-equilibrium“ nu numai neagă, așa cum rezultă din titlu, dar și creează; Kornai se străduiește să realizeze o sinteză între teoria sistemelor și cibernetică, de o parte, și diferențele discipline economice, de alta, urmînd astfel o veche tradiție a autorilor marxiști de economie, aceea de a crea noul combătinînd ceea ce este retrograd, fals sau în orice caz depășit.

Fără îndoială, numeroase obiecții ar putea fi aduse unor aspecte parțiale în tratarea problemei, dar ele nu afectează cu nimic fondul principal al acestei critici, însemnate atât pentru cel care vrea să studieze un important capitol din istoria *metodologiei* (și nu numai a *doctrinelor* economice), cât și pentru acela care este în căutarea unui corp coerent de *concepte și metode sisteme-tooretice* de analiză a proceselor economice. Căci, în special, în acest din urmă domeniu alternativa schițată de economistul maghiar oferă posibilitatea unei eliberări de sub monopolul școlii EG ca furnizor al conceptelor pentru analiza economică, cercetări operaționale, „management science“ etc. Acest lucru este de mare importanță întrucât, deocamdată, modelele cu care se lucrează

În cercetări operaționale sau economie matematică sînt încă tributare unor concepte care nu pot fi organic asimilate cu noțiunile economice fundamentale ale modului nostru de producție. Tehnica adoptată în scrierea și în *prezentarea* lucrării îl împinge însă pe autor treptat-treptat spre unele generalizări care plasează anumite capitole ale lucrării sub nivelul la care este tratată tema principală și anume critica TEG. Datorită caracterului de „note preliminare la un tratat“ pe care-l au unele părți ale acestei lucrări atît de voluminoase, autorul se lasă furat de rezonanța unor generalizări pripite, pierde sistemul și exagerează aspecte secundare. Mai toate exemplele privind economia socialistă sînt cu referire la Ungaria din care cauză multe din generalizările făcute sînt dependente de acest caz particular. E drept, autorul cunoaște mai bine, după cum este și firesc, problemele economice maghiare, dar evoluția așa zicînd „atipică“ a economiei R.P. Ungarie nu justifică unele din generalizările lui Kornai. Fără îndoială, un sir de caracteristici esențiale definesc *toate* economiile sociale; așa ar fi proprietatea socială asupra principalelor mijloace de producție, planificarea și mai ales planificabilitatea economiei. Dar particularitățile economice ale Ungariei sînt caracteristice acestei țări, iar succesele ei și fenomenele negative au de asemenea amprentă ale particularităților naționale. Si tocmai în acest context intră Kornai uneori în contradicție cu sine însuși. E vorba adesea de onepotrivire dintre concepția sa metodologică generală, recomandările pe care le face economistului cercetător, căruia, de altfel, cartea îi oferă un uriaș inventar de teme de cercetare, pe de o parte, și modul în care se apropiie el însuși uneori de analiza concretă a economiei. Să ne oprim pe scurt asupra acestei contradicții.

Metodologic, J. Kornai se opune procedeului adoptat de școala EG de a lucra cu construcții abstrakte alcătuite din concepte „pure“ și preconizează o abordare sistem-teoretică folosind modelele ce constituie generalizări a ceea ce se întâmplă *de fapt*. Acest fel de abordare a problemelor științei este considerat a fi de „știință reală“ (prin adoptarea expresiei germane „Realwissenschaft“).

Concret, el devine prizonierul unui mediu mai restrîns de fapte, geografic delimitate, care în multe privințe constituie un balast care-l reține de la generalizări valabile.

Dar prea este interesantă analiza metodologică și impunătoare critica făcută TEG și prea este îmbietoare perspectiva alternativei metodologice oferite de *approach*-ul sistem-teoretic atît demeticlos și cu atîta virtuozitate elaborată și prezentată de János Kornai pentru a-i trece cu vederea concluziile îndoienice care revin frecvent în ultima parte a lucrării (dar mai ales în capitolele 21 și 22). Si de aceea vom și insista asupra lor. Desigur, nu trebuie în mod special subliniat că nici o astfel de carte nu poate cuprinde „tot“ dar o anumită orientare prezentă în lucrare *poate* sugera o optică eronată asupra lucrurilor dacă nu ne apropiem de ea avertizați și cu precauție.

După cum am mai arătat, autorul urmărește în această lucrare relevarea aspectelor funcționale comune diferitelor sisteme economice și în opozitie cu teoria subiectivistă a echilibrului general le atacă din punct de vedere sistem-teoretic. În acest sens sînt studiate structurile informaționale incorporate în diferitele sisteme economice, iar critica este cu deosebită ascuțime îndreptată împotriva concepției TEG, după care sistemul de prețuri ar constitui sau ar trebui să constituie rețeaua informațională dominantă într-un sistem economic. Mai mult chiar, Kornai merge pînă acolo încît combate pe acei economiști maghiari care încearcă să explice reformele economice din

Ungaria prin concepțele și definițiile teoriei echilibrului general. Încă în cunoscutul său model de „planificare la două nivele”, elaborat cu cîțiva ani în urmă în colaborare cu matematicianul Tamás Lipták, Kornai scoate în evidență însușiri ale planificării centrale care subminează multe din cele mai viguroase teze piețiste. Acest lucru găsește un ecou și în „Anti-equilibrium” unde se subliniază că printr-o planificare chibzuită putem evita disproportiile pe care piața le-ar putea corecta doar ulterior, prin sacrificii de adaptare legate de oscilațiile proceselor reale. El se pronunță pentru funcționarea concomitentă a planului și a pieței în vederea reglării satisfăcătoare a sistemului. Totuși nu trebuie să scăpăm din vedere acea eroare care apare în discutarea alternativei oferite de Kornai, și pe care o analizăm în cele ce urmează.

În „Anti-equilibrium” se consideră că deoarece, în realitate, fie în capitalism, fie în socialism — niciodată nu există o stare de „echilibru perfect” între cerere și ofertă în sensul că se produce *exact* atât cît se desface, analiza economică trebuie să pornească de la concepte care să corespundă diferitelor situații reale posibile și nu unor abstracțiuni matematice. După opinia lui Kornai sarcina științei nu este să caute reglatorul simplu, «optim» al unei lumi walrasiene ireale, ci să descrie, să explice și să ajute îmbunătățirea sistemului *complex* de reglare a economiei reale. Acest deziderat perfect justificat nu este apoi în întregime realizat din cauza introducerii unor noțiuni imprecise, rezultate din generalizări discutabile. Noțiunile preconizate sunt împrumutate din mecanică și poartă denumirea de *presiune* și *absorbție*: prin stare de absorbție într-o economie națională înțelegind situația în care „aspirațiile de cumpărare” ale publicului, deci în ultimă instanță puterea lui de cumpărare, devanează în mod constant disponibilitățile de marfă în cantitate și structură adecvată; „presiunea” fiind situația contrară, cînd există un surplus de marfă care „aleargă după cumpărători”. Nu începe îndoială că asemenea stări există mai degrabă decât materializări ale idealului matematic de „echilibru static” al școlii EG, dar este la fel de adevărat că aceste categorii nu pot epuiza o alternativă valabilă pentru foarte simplul motiv că ele corespund unor condiții economice atât de diferite încît aplicate acestora pierd orice valoare explicativă. Ceea ce nu-l împiedică pe Kornai — atât de critic față de simplificările altora — să facă următoarele generalizări:

„Constatarea 19.4: În cele mai multe țări socialiste, printre care și în Ungaria, timp îndelungat s-a afirmat, mai mult sau mai puțin generalizat, fenomenul absorbției”.

„Constatarea 19.5: În cele mai multe țări capitaliste dezvoltate timp îndelungat (exceptînd mai ales anii de război) se afirmă mai mult sau mai puțin generalizat fenomenul presiunii”.

Fenomenul este explicitat în carte prin aceea că „la început” construcția socialistă este caracterizată prin „planuri încordate”, fără margine de joc, și inelastice în raport cu cererea. Totuși orice s-ar spune despre greșeli de început ale planificării socialiste ele pot explica ce-i drept unele inconsistențe în plan, dar starea de „absorbție” a pieței trebuie explicată prin alte cauze. Propoziția lui Kornai după care o „destindere” a deciziilor de plan ar determina o trecere de la „absorbție” la „presiune”, rezultă de asemenea din interpretarea greșită a fenomenului de non-echilibru pe piață, care l-a și dus la clasificările discutabile ale „constatărilor 19.4 și 19.5“.

Poate fi oare acceptată o astfel de clasificare?

Numai în cazul unei priviri superficiale asupra situației! J. Kornai omite să dea o explicație valabilă fenomenului. Să luăm în discuție un caz semnificativ prin sine pentru problema la care ne referim.

Să considerăm cazul special al creșterii economice rapide, care, într-adevăr, caracterizează mai multe țări socialiste și să vedem prin ce se deosebește sub aspectul relației „presiune-absorbție“ de o creștere rapidă într-o țară capitalistă. În ambele cazuri „sectorul I“, adică sfera investițiilor, este stimulat cu precădere. În acest sector, e vorba de cazul socialist, lucrează oameni care realizează continuu venituri, în timp ce sporul de producție determinat de noul obiectiv și care ar fi absorbit de sporul de venituri apare abia într-o a doua etapă. Astfel, în condițiile unei masive dezvoltări a capacitaților de producție venitul crește continuu în timp ce produsul echivalent apare în puseuri ritmice. Se creează în consecință pungă de cerere amînată care sănătătisfăcute ritmic, asigurînd un trend de creștere a nivelului de trai.

Cum se produce același fenomen în capitalism? Veniturile create în ramurile de dezvoltare nu se transformă în întregime în „cerere amînată“. De ce? Deoarece prețurile mișcîndu-se liber pe piață, o parte însemnată din nouă putere de cumpărare este absorbită de inflație. În aceste împrejurări scade „absorbția“ cererii (ca și cum s-ar elibera aburi dintr-o mașină — ca să rămînem la analogia lui Kornai) la foarte multe produse, cu toate că nivelul de trai poate stagna în perioade mai lungi. Dar este împede că starea de „presiune“ caracterizează și aici numai intervalele de criză.

Astfel Kornai ignorează faptul că în condițiile de creștere rapidă a economiei „absorbția“ în țările socialiste rezultă în cea mai mare măsură din conservarea puterii de cumpărare (spre deosebire de irosirea sa inflaționistă în capitalism) și nu se datorează „planurilor încordate“. Astfel se explică și faptul că în ciuda „absorbției“ creșterea continuă a nivelului de trai, marcată printr-un consum an de an mai mare de bunuri și servicii caracterizează în mod normal socialismul.

Întrebarea rămîne însă: în ce măsură putem atribui acelor „planuri încordate“ aspecte ale stării de „absorbție“?

Aici va trebui să facem din nou o distincție foarte precisă — ignorată de Kornai — între două aspecte ale „absorbției“ (adică devansării ofertei de către cerere):

(i) există o „absorbție“ datorată exclusiv creșterii rapide (care implică și creșterea consumului) și aritmicității dintre crearea și folosirea puterii de cumpărare inerente construcției industriale, și

(ii) există o absorbție datorată planificării sau realizării în sortiment inadecvat.

Nici aspectul (i) și nici (ii) nu poate fi atribuit planului „încordat“ ca atare. După cum am văzut, (i) caracterizează dezvoltarea rapidă și în capitalism, numai că aici mai produce și inflație. Iar aspectul (ii) e o funcție de un plan „bine“ sau „prost“ construit, dar nu de accentele sale asupra unor obiective de dezvoltare.

Și în final încă o remarcă critică cu privire la modalitățile de tratare a problemei abaterii de la echilibrul formal. În aceleasi capitoare (19—22) este adesea pus accentul pe faptul că „absorbția“ reducînd exigențele calitative ale publicului nu favorizează *progresul tehnic*. Si aceasta este o afirmație bazată pe un adevăr parțial provenit din experiența curentă, dar departe de a constitui o generalizare științifică și e greu să-o situez pe o treaptă

superioară tezelor simplificatoare ale școlii EG. Căci, faptele arată că peste tot în țările socialiste, în prezența „absorbției” în diferite sectoare, progresul tehnic este extrem de rapid, deși în multe cazuri trebuie încă recuperat un însemnat decalaj față de țările cu tehnica cea mai avansată. Este ce-i drept adevărat faptul că din punct de vedere calitativ „absorbția” încurajează adesea o atitudine mai „relaxată”, în schimb Kornai scăpă din vedere un fapt mai important: masivul progres tehnic din socialism este posibil tocmai datorită unor eforturi economice *central-dirijate* în condiții de „absorbție” și că o trecere la stare de „presiune” ar permite poate oarecare îmbunătățiri spontane la unele bunuri de consum, dar ar costa mult în termeni de progres tehnic și economic general.

Considerăm că cititorul avizat va ști totuși să aprecieze valoarea adevărată a lucrării care constă în contribuția critic-metodologică la *studiuul economiei ca sistem* (adică din punctul de vedere al teoriei sistemelor).

Accentul pe care l-am pus pe unele laturi controversate ale lucrării pare poate disproportional în raport cu adevăratale sale calități. Or, acestea sunt incontestabile. Și dacă vrem să le scoatem în evidență o putem face cel mai bine atrăgând încă o dată atenția cititorului asupra unui fapt important menționat mai sus. Știm că la ora actuală dezvoltarea ciberneticii, teoriei sistemelor și a diferențelor discipline matematico-economice a dus, aşa-zicind, la „inundarea” instrumentarului economistului cu o aparatură nouă, la aplicarea căreia, vrînd-nevrînd, se folosesc inadecvat și drept surogat o mulțime de concepte provenite din teoria „echilibrului general”. Cartea lui Kornai este prima încercare în stil mare, bazată pe o vastă erudiție și scrisă cu un ascuțit spirit analitic, de emancipare față de acest balast ideologic. Și aceasta nu este un lucru neînsemnat.

Celei mai importante realizări a teoriei sistemelor formalizată matematic (TEG), Kornai îi opune o nouă teorie a sistemelor. Or, tocmai tratarea sistemică formalizată matematic este una din direcțiile majore ale dezvoltării științei economice. Și Kornai aduce contribuții valoroase în această direcție.

Cu oarecare reținere, autorul își apreciază discursul teoretic doar ca punere de probleme; în realitate el oferă și soluții sau deschide căi de găsire a soluțiilor. Considerațiile critice sunt solicitate de autor, iar cele pe care le-am schițat în rândurile de mai sus nu pun în umbră valoarea incontestabilă a unei lucrări de înaltă ținută științifică.

Prof. univ. dr. IVANCIU NICOLAE-VĂLEANU

Prefață

*

Cartea mea este un „semifabricat”: combinația unui studiu teoretic și a unui proiect de cercetare¹. Am convingerea că ideile schițate, mai mult sau mai puțin conturate, sănătoase și că discutarea lor este de actualitate; totodată îmi dau foarte bine seama că pentru elaborarea lor mai matură trebuie încă cercetat un imens material.

În postfața cărții — după ce cititorul va fi făcut cunoștință cu ideile acestaiei — îmi voi argumenta mai pe larg hotărîrea pe care am luat-o de a publica acest „semifabricat”. Anticipat menționez doar un singur motiv.

În 1968, în Ungaria a fost efectuată o reformă radicală privind metodele de conducere a economiei. Planificarea, conducerea întreprinderilor, sistemul de stimulare materială, de prețuri, de venituri au fost substanțial modificate. Au fost considerabil descentralizate numeroase procese economice, care înainte erau reglementate strict centralizat; a crescut în mare măsură rolul beneficiului în cadrul stimulentelor economice.

Reforma a fost pregătită de un larg colectiv format din economisti teoretiici și cadre de conducere din economie cu experiență practică. A fost o sarcină deosebit de interesantă și unică în felul ei de a considera și cuprinde simultan ansamblul sistemului economic, fiecare element component mai important al său, ca și efectele globale ale modificării acestora.

Toți cei care au participat la această muncă s-au putut baza, în același timp, atât pe experiența lor de fiecare zi, pe cunoștințele cîștigate în practică în legătură cu funcționarea sistemelor economice ungare sau a celor străine, cât și pe judecata lor sănătoasă — dar nu s-au putut sprijini prea mult pe teorii științifice în înțelesul strict al cuvîntului. Ei n-au avut la dispoziție teze verificate cu rigurozitate științifică, care să-i poată ajuta substanțial în muncă. Probabil că ar provoca o ilaritate generală dacă la o ședință de comitet să ar ridica un economist-matematician și invocînd știința ar propune: „Este nevoie de o piață atomizată, de o concurență perfectă, deoarece numai pe această cale putem asigura ca economia să fie reglată exclusiv prin intermediul acțiunii prețurilor și realiză echilibrul optimăl“.

Teoria nu s-a dovedit a fi potrivită pentru a fi aplicată în practică. Amăரăciunea cu care am constatat această neputință și ineficacitate a teoriei a fă-

¹ Cercetările, care stau la baza prezentei cărți, le-am început în 1965. Am elaborat trei studii care pot fi considerate ca variante anticipate ale acestei cărți: „Modelele simulatoare ale activității economice“ [132], multiplicată în 1966; „Anti-Equilibrium“ varianta I [133], în manuscris 1967, și varianta a II-a [134] multiplicat în 1967—1968.

cut să se nască prezenta lucrare. Stilul uneori ascuțit al lucrării are aceeași explicație. Critica se transformă pe alocuri într-un adevărat atac. Se găsesc și cîteva observații nu prea „fair” față de lucrările criticate. După prima redactare m-am frâmîntat mult: n-ar trebui oare să mai atenuiez, să dau o turnură mai diplomatică stilului lucrării? În cele din urmă m-am decis: nu schimb stilul inițial. Știu, vor fi cititori, care vor avea reacții de dezaprobație față de acest stil tăios. Dar „tonul” ascuțit poate fi și de folos: sătări împotriva cărora trebuie luptat prin administrarea șocurilor, nu a calmantelor.



Folosesc prilejul pentru a mulțumi tuturor celor care m-au ajutat în muncă.

În primul rînd trebuie să subliniez contribuția lui *Lipták Tamás*. În decursul multor ani de colaborare, el m-a sprijinit cu nenumărate sugestii, inițiative, sfaturi; m-a ajutat și la definitivarea textului cărții.

Am primit foarte mult sprijin din partea Institutului de Cercetări Economice al Academiei de Științe Ungare, în cadrul căruia mi-am efectuat cercetările. A existat posibilitatea discutării textului lucrării în diferite dezbateri organizate în institut. Datorez mulțumiri deosebite lui *Friss István*, directorul Institutului, precum și lui *Bauer Tamás*, *Erdős Péter*, *Hoch Róbert*, *Kondor György*, *Nagy Tamás*, *Maros Bélá*, *Rimler Judit* și, alături de ei, multor alți colegi pentru observațiile lor valoroase făcute pe marginea manuscrisului lucrării. Colegii mei de muncă, *Deák Andrea* și *Soós Attila* au colaborat la întocmirea multor tabele din carte și la pregătirea manuscrisului pentru tipar — fapt pentru care le adresez mulțumiri și cu această ocazie.

Am primit sfaturi valoroase de la *Benedek Pál* (Universitatea „Eötvös Loránd”), *Dómölki Balint* (Întreprinderea pentru tehnica sistemelor „Infeitor”), *Frey Tamás* (Academia de Științe Ungară, Institutul de cercetări pentru automatizare), *Tankó József* (Centrul de calcul) și *Tardos Márton* (Institutul de conjunctură și de studiu al pieței).

În 1968 am petrecut 4 luni în S.U.A., la invitația unui institut al Universității Stanford din California (Institute of Mathematical Studies in the Social Sciences). Și aici aş dori să-mi exprim recunoștința față de Universitate, din partea căreia am primit invitația, și, personal, față de profesorul *K. J. Arrow*, conducătorul de atunci al instituției, cu care am avut temeinice schimburi de păreri. Acestea m-au ajutat să-mi cristalizez problemele ce mă frâmîntau.

În 1970 am petrecut șase luni la Universitatea Yale (S.U.A. New Haven), la Institutul de cercetări „Cowles Foundation for Research in Economics”, în cadrul unui program de cercetare, finanțat de fundația Ford. Aceasta mi-a creat posibilitatea să discut din nou varianta finală a cărții cu colegii din străinătate și să pregătesc ediția engleză. Sunt deosebit de recunoscător Universității Yale, Fundațiilor Cowles și Ford, care mi-au creat condiții prielnice pentru îmbunătățirea acestei cărți.

În cursul celor două călătorii de studii în America am primit observații și sfaturi valoroase de la mai mulți economisti, îndeosebi de la: *W. Fellner*

și *T. C. Koopmans* (Yale University), *J. Marschak*, (University of California, Los Angeles), *R. Radner* și *T. Marschak*, (University of California, Berkeley), *T. Vietorisz* (New School, New York) și *C. C. von Weizsäcker* (Universitatea din Heidelberg, Republica Federală Germania și Massachusetts Institute of Technology, S.U.A.).

Cititorul familiarizat cu teoriile economice moderne poate constata că în lista de mai sus figurează și economisti care au un rol de seamă în elaborarea teoriilor criticate în cartea mea. Merită deosebit respect obiectivitatea științifică și generozitatea cu care au sprijinit prin metode multiple munca mea. Își îndemnul lor a contribuit ca această carte să iasă de sub tipar.

KORNAI JÁNOS



Despre structura cărții



1. Principii de notație

Sistemul de notație al cărții l-am elaborat după următoarele principii:

1. Mulțimile sunt notate cu **litere mari aldine drepte** din alfabetul latin. Dacă e vorba de mulțimea elementelor abstrakte, elementele mulțimii sunt notate cu aceleași litere mici ale alfabetului latin. (Exemplu: **G** mulțimea produselor, **g**₁, **g**₂, ... produsele.)

2. *Matricele, vectorii și numerele reale* sunt notate, de asemenea, cu litere de același tip. Din explicațiile care însoțesc formulele culese cu caractere cursive rezultă fără echivoc dacă este vorba de matrice, vector sau număr real.

Matricele sunt notate întotdeauna cu litere mari, iar vectorii, cu litere mici. Vectorii, respectiv elementele matricelor, sunt notați în toate cazurile cu aceleași litere și sunt însoțiți de indici corespunzători. De exemplu, vectorii matricei *X* sunt notați cu x_i , iar elementele ei cu x_{ij} .

Nu facem deosebire, în notație, între vectorii-linie și vectorii-coloană, însă din context va rezulta întotdeauna dacă este vorba de vector-linie sau vector-coloană.

3. O parte a sistemului de notație a fost aleasă în aşa fel încât să corespundă cu *inițialele* noțiunilor pe care le reprezintă (ne referim de obicei la denumirea latină, respectiv engleză a noțiunilor). De exemplu, *E (economy)*, *P (preference)*, *U (utility)*¹ etc. Nu am putut aplica însă acest principiu în mod consecvent.

4. Aceeași noțiune în întreaga carte este notată cu același simbol. Reversul însă nu l-am putut realiza: sunt simboluri, care nu au același înțeles în diferențele părți ale cărții. Am avut grija însă (cu excepția unor cazuri nesemnificative) ca în cadrul aceeași părți a cărții, același simbol să reprezinte întotdeauna aceeași noțiune. Un astfel de sistem unitar de notație este folosit în partea a II-a (capitolele 4—16) și în partea a III-a (capitolele 17—23).

2. Simboluri utilizate

Lista de mai jos nu este completă, ea cuprinde doar principalele simboluri:

a = alternativă

B = mulțimea alternativelor executabile

*a** = decizie

A = mulțimea alternativelor posibile

~B = mulțimea alternativelor considerate executabile

¹ Inițialele noțiunilor corespunzătoare în limba română sunt aceleași (*N.R.*).

C	= abreviere referitoare la sfera de reglare	<i>t</i>	= timpul ca variabilă
c	= unitatea de reglare	<i>T</i>	= etapă
C	= mulțimea unităților de reglare	<i>u</i>	= flux de mesaje
D	= mulțimea alternativelor acceptabile (mulțimea compromisurilor admisibile)	<i>U</i>	= funcția de utilitate
E	= sistem economic	<i>v</i>	= conținut de memorie
F	= mulțimea alternativelor ce se iau în considerare	<i>V</i>	= abreviere referitoare la volum
g	= produs	<i>w</i>	= intensitate
G	= mulțimea produselor	<i>x</i>	= flux de produse
K	= numărul tipurilor de indicatori	<i>y</i>	= stoc de produse
o	= organizație	<i>z</i>	= amplarea proceselor favorizate
O	= mulțimea organizațiilor	α	= nivelul aspirațiilor
p	= preț	ε	= tensiunea aspirației
P	= problemă de decizie	ν	= grad de consistență
P	= mulțimea problemelor de decizie	ζ	= tensiunea deciziei
q	= parametru calitativ	κ	= corecția aspirației
Q	= abreviere referitoare la calitate	μ	= cotă de satisfacere
R	= abreviere referitoare la sfera reală	ξ	= funcția de distribuție a deciziei
r	= unitate reală	φ	= funcția de reacție reglatoare
R	= mulțimea unităților reale	Φ	= sistemul funcțiilor de reacție reglatoare
<i>s</i>	= intenția elementară de vînzare	ψ	= funcția de reacție reală
<i>S</i>	= intenția complexă de vînzare	Ψ	= sistemul funcțiilor de reacție reale
s	= tipul de mesaje	Θ	= termenul de perimare a aspirației
S	= mulțimea tipurilor de mesaje	ω	= rezultat
		Ω	= raportul de forțe pe piață

3. Definiții

Noțiunile care sunt introduse sau cel puțin utilizate într-un sens special în carte sunt definite de obicei la prima lor apariție și sunt culese cu litere spațiate. Definițiile sunt marcate cu o dublă numerotare (de exemplu 5.1, 6.1), prima cifră referindu-se la numărul capitolului, iar a doua la numărul de ordine al definiției în cadrul capitolului.

În unele locuri, noțiunile utilizate pentru prima oară sunt definite provizoriu sau utilizate fără nici o explicație, definiția lor exactă fiind formulată ulterior, cînd dispunem deja de o serie de noțiuni necesare înțelegerii definiției. Numărul de ordine al definițiilor provizorii — pentru a putea fi distinse — l-am marcat cu apostrof (exemplu 4.2'). Definiția completă, bineînțeles, va fi marcată cu același număr de ordine, dar fără apostrof.

4. Constatări

Cartea cuprinde unele constatări culese cu litere cursive și marcate cu notație dublă (exemplu 6.1, 7.1 etc.), din care primul număr se referă la numărul de ordine al capitolului, iar al doilea, la numărul de ordine al constatarii în cadrul capitolului.

O parte din constatari se bazează pe fapte experimentale îndeobște cunoscute, pe care astfel le putem considera dovedite. Altele reprezintă mai degrabă intuiții, ipoteze; verificarea sau combaterea, corectarea lor rămîn pe seama cercetărilor ulterioare. Comentăm toate constataările, arătînd în ce măsură ele sunt întemeiate și dovedite, respectiv care sunt sarcinile legate de verificarea lor. În numerotare însă nu facem distincție între constataările certe și cele ipotetice.

Partea întii

PUNCTE DE PLECARE

1. Introducere: delimitarea temei



Tema lucrării mele este ramificată. Ea atinge o serie de probleme fundamentale ale teoriei economice, ba mai mult, se extinde și asupra sferei de cercetare a altor ramuri ale științei. Chiar și pentru acest motiv este necesară stabilirea mai precisă a limitelor ei.

1.1. Concepția cărții: studiul economiei din punctul de vedere al teoriei sistemelor

Realitatea fizică este cercetată din puncte de vedere diferite de către un fizician și un chimist; felul în care este privită această realitate diferă chiar de la un cercetător specializat în termodinamică la altul specializat în optică sau mecanică; de asemenea, diferă de la un savant care se ocupă cu macrofizica la altul care se ocupă cu microfizica.

Și organismul viu este investigat din unghiuri de vedere diferite de genetician, fiziolog, biochimist.

La fel și realitatea economică poate fi analizată din mai multe puncte de vedere. Modul specific de viziune care își găsește expresie în această carte îl numesc punctul de vedere al *teoriei sistemului economic*. La aceasta se referă și subtitlul cărții.

Economia este privită ca un *sistem* care se compune din elemente — întreprinderi, gospodării casnice, organe de stat, instituții sociale. Între elementele sistemului există legături și relații multiple; comportamentul lor se caracterizează prin anumite regularități determinante. În funcționarea în timp a sistemului, un rol deosebit revine acelor procese care la rîndul lor regleză alte procese, ca, de exemplu, producția, circulația, consumul.

Noțiunile care figurează în cele cîteva fraze de mai sus ca „sistem”, „regularități de comportament”, „proces de reglare” etc. vor fi definite mai amplu în capitolul 4 al cărții. Am intenționat să caracterizez în prealabil doar concepția teoriei sistemului economic care stă la baza lucrării, printre altele și pentru motivul ca astfel să devină mai clar ce anume rămîne în afara sferei de cercetare a cărții.

Nu mă ocup de *macroeconomie* în sensul restrîns al cuvîntului. Pot fi efectuate desigur analize foarte interesante și utile pe baza datelor agregate, referitoare la întreaga economie, de exemplu, volumul total al venitului național al țării, volumul total al investițiilor, al consumului și aşa mai departe, în timp ce facem abstracție de faptul că economia se compune din părți, elemente, „celule”. Cartea mea nu tratează însă problemele unei asemenea analize macroeconomice concentrate.

Mulți economisti descriu relațiile fizice, materiale din economie — relațiile între input și output — lăsând la o parte problemele specifice ale reglării acestor procese. Așa sunt concepute, de exemplu, modelele lui Leontief sau teoriile funcțiilor de producție. Acest mod justificat și util de abordare rămâne însă în afara sferei mele de cercetare. În centrul temei de care mă ocup se află problemele *fluxului informațional și ale reglării*.

1.2. Pe prim plan: economia matematică

Tratez îndeosebi — în mare măsură critic — unele teorii ale economiei matematice și mă voi ocupa doar tangențial de lucrările unor economisti nematematicieni, „verbalisti”. Motivul constă în aceea că problemele economiei matematice îmi sunt mai apropiate, și nicidcum în faptul că aș considera mai vulnerabile realizările economistilor matematicieni decât pe acele ale verbaliștilor. Si eu mă consider a fi economist-matematician; critica mea vine deci nu „din afară”, ci „dinăuntru”. Aș putea spune și aşa: în multe privințe nu este doar critică, ci și autocritică. Convingerea mea este că dezvoltarea științei economice — chiar dacă nu exclusiv, dar în mare măsură — depinde de progresul economiei matematice. Acest progres aș dori să-l sprijin și eu.

O problemă cheie a progresului economiei matematice este revizuirea atentă a metodelor ei științifice, a ipotezelor ei de bază, a axiomelor ei, a importanței reale a tezelor ei în cunoașterea realității economice. Cartea mea倾de să contribuie la această revizuire. Așa se explică rezultatul aparent paradoxal: ocupîndu-mă cu economia matematică recurg în mică măsură la formalismul matematic. Intenționez să pun accent pe *interpretarea economică* a formulelor matematice. Am sentimentul unor obligații presante în acest domeniu. Sunt frecvente acele cărți și articole în care economistul dă exclusiv explicarea exactă a formalismului matematic și pur și simplu lasă pe seama cititorului să se chinuiască cu „dezlegarea” articoului, cu interpretarea economică a presupunerilor și afirmațiilor formalizate. Dar cei mai mulți cititori nu se angajează să facă acest efort intelectual, mai degrabă dau crezare autorului că, în ceea ce privește interpretarea, totul este în perfectă ordine. Cu cartea mea aș dori — printre altele — să contribu la înlăturarea acestei credințe naive.

Această carte nu conține raționamente matematice închise, modele finite care ar putea să ducă de la presupunerile formalizate la teze demonstrabile matematice. (Și aceasta îi marchează caracterul de „semifabricat”, epitet atribuit în prefață.) Dacă în unele locuri utilizez totuși simboluri matematice, o fac, în primul rînd, pentru formularea mai concisă, mai exactă a definițiilor, și mai ales pentru demonstrarea interdependenței dintre noțiuni; în al doilea rînd, prin descrieri simbolizate pot deveni mai clare anumite sarcini de măsurare, de observare, de cuantificare încă nefectuate; în fine, formalizarea unor noțiuni, legături, poate servi ca sursă de inspirație, ca punct de pornire pentru cercetări ulterioare, pentru elaborarea modelelor matematice.

1.3. Critica și teoria pozitivă

Pînă în prezent știința economică a dat naștere doar unei singure școli care descrie economia din punctul de vedere al teoriei sistemului economic, și anume cu ajutorul unui model formalizat. Acest sistem de idei constituie

asa-zisa teorie a echilibrului general (*general equilibrium theory*) T.E.G., născută pe urmele lui Walras¹.

Întrucât, pînă în prezent, aceasta este *singura* mare realizare a teoriei sistemului economic formalizat matematic, aş dori să-mi concentrez atenţia asupra ei. Cartea mea este în esenţă un studiu critic. De aici rezultă și titlul principal: „Anti-equilibrium“, deci critica teoriei echilibrului.

Polemizez mai ales cu teoria echilibrului general, dar urmăresc și apariția noțiunilor, ipotezelor, presupunerilor, a schemelor utilizate de teoria echilibrului, ca reprezentări „pure“ și în multe alte lucrări și curente economice.

Îmi dau seama de slăbiciunile mele în această polemică. Față de un curent cu trecut prestigios și cu realizări uriașe nu pot opune decît argumente încă nematurizate. O parte din observațiile mele nu sunt destul de bine motivate sau argumentate, fiind mai degrabă niște intuiții. Deseori nu pot indica decît observațiile empirice de care ar trebui să dispunem pentru ca afirmația să fie convingătoare. Este o slăbiciune a argumentărilor mele că în locul ideilor criticate nu pot aduce altă teorie *pozitivă*, matură, elaborată. Doar într-o problemă sau alta pot schița conturul unei teorii noi, ideile ei de bază, eventual direcțiile în care trebuie să ne îndreptăm în vederea creării unei noi teorii.

Un rezultat final neînsemnat, dar multe îndoieri față de rezultatele vechi — acesta este stadiul actual al lucrării mele. Mai degrabă punerea, decît rezolvarea problemelor. Recunosc: este contestabil, am oare măcar baza morală pentru a critica cu tările atîta timp cât eu însuși nu am ajuns încă la elaborarea unei teorii noi, mai bună decît cea precedentă. Îndoielile și contra-argumentele mele față de teoria echilibrului general pot eventual primi dreptul unei existențe provizorii, ținînd cont de faptul că și lucrările preponderent critice pot aduce folos. Progresul științei dovedește, cu multe exemple, că ideile radical noi deseori nici nu pot lucea naștere pînă cînd nu se ivesc îndoieri profunde în legătură cu cele vechi.

1.4. Economia epocii contemporane

Aș dori să delimitez tema mea și dintr-un alt punct de vedere: mă ocup exclusiv de economia epocii contemporane, avînd în vedere însă cele mai diferite tipuri ale acesteia.

În epoca noastră coexistă sistemul economic socialist și cel capitalist. Dacă aprofundăm analiza sistemelor, putem constata că și în cadrul grupului țărilor socialiste se găsesc sisteme economice care se deosebesc considerabil unele de altele. Există deosebiri importante între economia sovietică și cea chineză, între economia cubaneză și cea ungără, între economia iugoslavă și cea poloneză. De asemenea, deosebirile sunt esențiale, să zicem, între economia olandeză și cea elvețiană, între economia americană și cea japoneză.

Astăzi este la modă teoria „convergenței“ diferențelor sisteme economice, se vorbește despre apropierea lor treptată. Conform acestor teorii în țările capitaliste crește centralizarea, intervenția statului, rolul planificării, pe cînd în țările socialiste ar cîștiga teren decizia descentralizată, influența pieței. Există economiști, și mai ales politicieni, care exagerează aceste tendințe.

¹ Pentru a evita confuziile, vorbind despre teoria echilibrului mă refer întotdeauna la școala Walras, și nu la teoriile care se ocupă cu problemele echilibrului bugetar sau ale echilibrului balanțelor de plată.

O parte din ei, cu cele mai bune intenții, ar dori să sprijine și cu această argumentare ideea coexistenței pașnice, alții, de mai puțină bunăcredință, doresc să mușamalizeze în acest fel deosebirile esențiale între cele două mari sisteme. Totodată, în fiecare parte a lumii există economisti și mai ales oameni politici, care refuză chiar și simpla constatare a tendințelor amintite. În mod unilateral, ei accentuează doar deosebirea esențială dintre economia capitalistă și cea socialistă și neagă orice trăsătură comună tuturor sistemelor economice, mai ales în economia contemporană.

În cartea mea n-aș dori să adopt nici un punct de vedere părtinitoare. Intenționez să descriu sistemele economice fără prejudecăți. Consider că există fenomene comune tuturor sistemelor economice, fenomene cu totul generale. Alte fenomene sunt strict legate mai ales de epocă; ele caracterizează economia secolului al XIX-lea, prima sau a doua jumătate a secolului al XX-lea. O serie de fenomene sunt legate de nivelul de dezvoltare tehnico-economică a țării respective: dacă țara în cauză este bogată sau are un nivel mediu de dezvoltare, ori este săracă, înapoiată. și există trăsături esențiale care sunt direct legate de organizarea socială, de relațiile de proprietate, de formele puterii.

Cercetătorul obiectiv este obligat să observe atât caracteristicile comune, cât și cele diferite și contrare, existente în cadrul sistemelor diferite.

2. Teorie, model formal și realitate

*

Voi începe critica teoriei echilibrului cu prezentarea unor considerații epistemologice, scientifice și metodologice, cu analiza relațiilor dintre teorie, model și realitate¹.

Nu resimt necesitatea epuizării tuturor problemelor epistemologice ale economiei politice. Voi scoate la iveală, doar câteva, și anume pe acelea pe care le consider deosebit de importante din punctul de vedere al temei propuse, adică al teoriei sistemului economic.

În acest capitol, probabil, filozofii de profesie nu vor găsi noi idei epistemologice. Nici n-am urmărit aşa ceva. Constatările mele oglindesc preocupările epistemologice și metodologice ale economistului-matematician; de seori prin frământări și cu prețul propriului nostru eșec descoperim adevăruri, care pentru alții sunt înțelese de la sine.

2.1. Ce înțelegem prin „teorie“ ?

Una dintre operele cele mai mature, clasice ale teoriei matematice a echilibrului este cartea lui *Debreu*: „Theory of Value“. Tema cărții — potrivit intenției autorului — este „explicarea prețului mărfurilor“²; adică el își propune să explice prețurile, acest fenomen de importanță capitală al realității economice.

Modalitatea de tratare în cartea lui Debreu este axiomatică. Autorul pornește de la noțiuni de bază și axiome, pentru orice noțiune ulterioară dă definiții exacte, iar tezele sunt deduse cu rigurozitate logică.

Lucrarea nu pune problema concordanței cu realitatea a presupunerilor de la care pornește, a axiomelor ei, a felului în care acestea oglindesc exact, aproximativ sau deloc realitatea. De asemenea, ea nu analizează în ce măsură tezele deduse se raportează la realitate.

Am putea afirma că tocmai această desprindere prin abstractizare de realitatea economică concretă asigură caracterul teoretic al sistemului de raționamente al autorului. „Forma axiomatică a cercetării este dictată de fideliitatea față de rigurozitatea cu care teoria — în înțelesul strict — se desparte

¹ La elaborarea capitolului 2 am folosit cartea lui *Kade* [112]. Pe lîngă aceasta, am luat în considerare dezbatările metodologice despre economia matematică și în general despre știința economică modernă. Unul dintre documentele remarcabile ale dezbatărilor este eseul lui *Koopmans*: „The construction of economic knowledge“ [127]. Vezi și lucrările lui *Friedman* [65], *Machlup* [159], *Nagel* [190], *Papandreou* [205] și *Samuelson* [220].

² Vezi *Debreu* [50], p. VII.

complet, din punct de vedere logic, de interpretările ei³. Partea introducătivă a lucrării arată că ori de câte ori raționamentul va face abstracție completă de interpretările științei economice, autorul va atrage atenția cititorului asupra acestora prin expresii ca: „în limbajul teoriei”, „în scopurile teoriei” etc. Spiritul întregii cărți a lui *Debreu*, precum și cuvintele lui suscitate implică următoarea definiție a noțiunii de „teorie”:

O teorie nu este altceva decât totalitatea tezelor formulate exact, deduse corect din punct de vedere logic din anumite premise, care nu se contrazic reciproc.

Această interpretare a noțiunii de teorie este foarte răspîndită printre economistii matematicieni. Conform ei, orice teză sau ansamblu de teze merită titlul de „teorie”, dacă se poate ajunge la ea pe cale deductivă din presupunerile bine formalizate, indiferent de conținutul real al ipotezelor sau al concluziilor sale.

Cred că în formarea acestei concepții joacă un rol și lipsa de claritate cu privire la ceea ce se poate numi „teorie” în logică, în matematică și în științele reale.

În științele logico-matematice „adevărul“ este un criteriu logic. Concluzia este adevărată dacă în cele din urmă ea rezultă din premise pe calea transformărilor tautologice identice. (Este o altă problemă faptul că în acest scop sunt necesare raționamente destul de complicate, tehnici de demonstrare, dar în cele din urmă totul se poate reduce la transformări tautologice.) Astfel, în științele logico-matematice, „adevărul“ înseamnă de fapt inexistența contradicțiilor și nimic altceva.

În dezvoltarea științelor logico-matematice, firește, un rol de seamă revine empiricului, observației. Este de presupus că la descoperirea teoremei lui Pitagora a contribuit și experiența dobîndită în domeniul construcțiilor și artei militare. Pentru demonstrarea teoremei însă nu e nevoie să observăm o sută sau o mie de triunghiuri dreptunghice; adevărul ei poate fi dovedit pe cale pur logică.

Spre deosebire de științele logico-matematice, în științele reale singurul criteriu al „adevărului“ este experiența, confruntarea cu realitatea.

Dacă mai înainte am evidențiat rolul empiricului, ca factor de progres în științele logico-matematice, aici, dimpotrivă, trebuie scos la iveală rolul logicii, al matematicii în progresul științelor reale. Dezvoltarea științelor reale este de neconcepță fără aplicarea matematicii, începînd cu aprecierile matematico-statistice ale experiențelor și observațiilor, și terminînd cu utilizarea deducțiilor matematice pentru demonstrarea tezelor. Matematica este limbajul formal și instrumentul de cercetare indispensabil al științelor reale.

Altă problemă este însă în ce mod și pentru ce utilizează științele reale logica, matematica, și, iarăși alta, ce anume consideră ele ca fiind criteriul „adevărului”. Criteriul aici nu este adevărul logic al afirmației, faptul că ea poate sau nu poate fi dedusă tautologic din presupunerile anterioare. Criteriul „adevărului“ este: afirmația corespunde sau nu cu realitatea.

Cînd fac distincție netă între cele două criterii ale „adevărului“ n-ăs vrea să mă antrenez în discuțiile legate de bazele filozofice ale matematicii și ale logicii. Nici nu vreau să pun întrebarea dacă „în ultimă instanță“ matematica

³ Vezi *Debreu* [50], p. VIII.

și logica oglindesc și ele realitatea. Cred că da. Științele logico-matematice nu-și pot fonda bazele teoriilor lor pe axiome care ar veni în contradicție cu realitatea.

Răspunsul la asemenea probleme cu caracter de „ultimă instanță“ îl lasă cu plăcere în seama filozofilor de profesie. Ceea ce mă preocupă nu este fundamentarea filozofică a matematicii, ci punerea față în față a celor două tipuri de savanți — sau dacă vreti — *a celor două tipuri de conștiință științifică*. Matematicianul poate dormi linistit noaptea dacă simte că nu există contradicții între axiomele lui și trecerea de la axiome la teze este corectă; demonstrarea matematică-logică este perfectă. Reprezentanții științelor reale însă nu se pot mulțumi doar cu atât. Cugetul lor este curat numai dacă afirmațiile lor corespund cu realitatea.

În consecință sunt necesare două feluri de definiții ale „teoriei“.

Definiția 2.1: În științele logico-matematice teoria este o teză sau un ansamblu de teze ce se pot deduce corect din punct de vedere logic din axiome.

Definiția 2.2: În științele reale teoria este descrierea sistematică a legăturilor esențiale dintre variabilele realității; exclusiv acele teze, constatări, care au fost deduse prin premise ce nu contrazic realitatea și care, ele însă, oglindesc direct sau indirect, cu mai mare sau mai mică aproximativitate, realitatea.

Definiția teoriei specifică științelor reale — citată mai sus — este general acceptată de reprezentanții științelor naturii. M-aș referi doar la un singur savant de prestigiu, la Einstein: „Fizica alcătuiește un astfel de sistem logic, care se află în stadiu de dezvoltare și pe care nu-l putem distila prin metode inductive direct din experiență. Dar dreptul la existență (conținutul de adevăr) al sistemului se bazează exclusiv pe faptul că tezele deduse sunt verificate de experiențe senzoriale⁴“.

„Scepticul poate spune: este posibil ca acest sistem de ecuații să fie rațional din punctul de vedere al logicii raționale. Aceasta însă nu dovedește că el corespunde într-adevăr cu natura. Ai dreptate dragul meu sceptic! Numai experiența poate decide asupra adevărului⁵.“

Definiția 2.2 nu înseamnă că titlul de „teorie“ trebuie rezervat exclusiv tezelor absolut precise, perfect verificate.

Din definiția noastră rezultă că teoria poate fi imprecisă, aproximativă, pînă cînd nu există alta mai precisă.

Teoria poate fi temporar neverificată, avînd caracter de ipoteză. Dar putem utiliza numai astfel de ipoteze, despre care nu se poate dovedi că vin în contradicție cu realitatea. (Bineînțeles, această interdicție presupune prudență. Evident, cerința nu este ca teoria să corespundă neapărat cu „judecata lucidă“, cu „experiența de fiecare zi“, dacă printr-o observație nouă, mai profundă, putem dovedi ceva care tocmai se abate de la experiența de fiecare zi.)

Teoria poate cuprinde afirmații, care deocamdată nu sunt dovedite și care pe baza cunoștințelor noastre nu pot fi nici dovedite, dar nici combătute, în speranța că ulterior devin demonstrabile. În prima sa formulare, teoria se poate limita la circumscrierea acelor elemente, care trebuie observate,

⁴ „Fizica și realitatea“. Vezi Einstein [56], p. 322.

⁵ „Despre teoria generală a gravitației“. Vezi Einstein [56], p. 355.

ca apoi, pe baza observațiilor, însăși teoria să devină mai concretă, mai precisă.

Verificarea afirmațiilor științifice este posibilă prin mai multe metode. Cea mai convingătoare este observarea și măsurarea cît mai autentică a unui număr mare de fapte economice și prelucrarea matematico-statistică a rezultatelor. Aceasta însă nu este întotdeauna *necesar*. Este inutil să venim cu analize matematico-statistice acolo unde justețea unei afirmații se bazează pe *fapte empirice generale îndeobște cunoscute*. (În continuare, de multe ori vom argumenta că o afirmație prin declarația: este vorba de fapte experimentale îndeobște cunoscute.)

Pe de altă parte, deși uneori ar fi nevoie de argumentarea afirmațiilor, din păcate aceasta suferă pentru că *nu este posibilă* observarea autentică a evoluției reale a proceselor economice, a regularității acestora. De exemplu, dacă evenimentul este relativ rar, special, sau dacă cercetătorului îi sunt barate posibilitățile de observare, invocîndu-se secretul comercial sau de stat.

Deseori cercetătorul trebuie să recurgă la mijloace indirekte de verificare, de exemplu efectuează experiențe pentru simularea anumitor situații determinate sau ia interviuri unor reprezentanți ai vieții economice, întrebîndu-i cum s-ar comporta în diferite situații ipotetice.

Înseși greutățile care intervin în procesul verificării ne obligă să nu stabilim pentru aceasta un etalon intangibil. Cunoașterea și, în cadrul acesteia, formularea teoriilor constituie un proces, și anume, un proces îndelungat, ce parurge un drum ocolit. Cele mai multe teorii vii — chiar și în cele mai avansate științe ale naturii — se prezintă ca o combinație în care se găsesc în proporții diferite teze verificate și aproximări intuitive, ipotetice, imprecise.

După definiții să ne întoarcem la economia politică. Economia politică nu este o știință logico-matematică, ci o știință reală, care are ca scop principal explicarea realității. *Dintre sistemele de gîndire care se ocupă cu explicarea realității economice numai acelea pot fi numite „teorii“ care satisfac cerințele definiției 2.2, cerințele științelor reale.*

Unul dintre focarele bolii teoriei matematice moderne a echilibrului (și a altor domenii ale economiei matematice) se află tocmai aici. Pe de o parte, pretinde că *explică* realitatea, pe de altă parte, *nu-și pretinde să fie verificarea acestor explicații*. Se mulțumește cu faptul că sistemele ei de gîndire sănt calificate drept teorie după definiția 2.1, în timp ce — fiind vorba de o știință reală — i se impune și satisfacerea cerințelor definiției 2.2.

Pentru a evita confuzia: aici nu critic modul de tratare axiomatică. Mai multe ramuri ale fizicii au ajuns la explicarea axiomatică a legilor ei; aceasta este o dovedă a maturității științei respective. Totuși, fizica poate exista doar ca știință reală, ceea ce rezultă destul de pregnant și din cuvintele citate ale lui Einstein.

Dar, regretabil, reprezentanții multor curente ale economiei matematice — printre care și aceia ai teoriei echilibrului — nu dau curs pretențiilor de verificare ale științelor *reale* dezvoltate, formalizate, ci procedează ca și cum știința lor ar fi o ramură specială a matematicii, a logicii.

2.2. Teoria în opoziție cu experimentul ideatic

Trebuie să deosebim teoria de experimentul ideatic.

Numim *experiment ideatic* concluziile rezultate pe cale logică, din premise fictive.

Punctul de plecare al experimentelor ideatice îl constituie una sau mai multe fraze astfel începute: „ce ar fi dacă...“ Premisele pot fi reale, dar și intenționat ireale.

— Dispunem de cîteva premise bine verificate. În legătură cu una din ele avem însă îndoieri. De aceea, pentru această premisă, stabilim ipoteze alternative și le analizăm pe fiecare în parte. Ca rezultat obținem mai multe concluzii alternative. Confruntîndu-le cu realitatea și între ele, facem deducții inverse cu privire la premisa incertă.

— Trebuie să utilizăm premisa ca punct de plecare exclusiv pentru fenomene ce nu pot fi observate. Utilizăm deci ipoteze neverificate, dar nu imposibile, absurdă, iar concluziile rezultate din ele le confruntăm cu realitatea.

— Pornim de la ipoteze expres ireale, pentru a demonstra absurditatea concluziilor și astfel excludem din discuțiile ulterioare anumite raționamente.

Și din aceste exemple rezultă că în procesul activității creatoare, ca moment al procesului de cunoaștere, experimentul ideatic ce pornește de la premise parțial sau total ireale poate juca un rol util. Una este însă cunoașterea utilității unui astfel de raționament și cu totul altceva *înlocuirea* teoriei adevărate a științei reale cu acesta.

În științele reale numai o parte din experimentele ideatice conduc spre teorie. Putem porni și de la premise *arbitrare*, adică nu ne este interzis experimentul ideatic, chiar dacă pornim exclusiv de la premise ireale. Experimentul ideatic este deci o noțiune *mult mai generală* decât raționamentul deductiv, descriptiv, formalizat al teoriei științei reale. Acesta din urmă este un caz specific al celui anterior.

2.3. Teoria economică ca știință reală în opoziție cu teoria deciziei

Una dintre deficiențele tradiționale ale gîndirii economice — începînd cu clasicii englezi pînă în zilele noastre — constă în confundarea teoriei economice cu teoria deciziei.

Teoria economică este o știință reală, al cărei obiect este explicarea realității economice.

Spre deosebire de aceasta, teoria deciziei — conform definițiilor date în paragraful 2.1 — este o știință logico-matematică.

Obiectul teoriei deciziei este următorul:

Este dată o situație care poate fi clar descrisă și în cadrul ei posibilități de acțiune ce pot fi bine descrise. Dispunem de informații precise sau imprecise cu privire la efectele acțiunilor alternative. Este dat un anumit criteriu exact definit, pe baza căruia se face alegerea. Tezele teoriei deciziei ne dă răspuns la întrebarea: care sunt acțiunile cele mai corespunzătoare conform criteriului stabilit?

În legătură cu *rezolvarea* unor probleme de teorie a deciziei singurul criteriu al „adevărului“ este: din punct de vedere *logic* este oare adevărat? Pe cale logico-matematică se poate demonstra sau infirma că în situația *dată*, cu consecințe *date*, cu posibilitățile de acțiune *date*, acțiunea preconizată este într-adevăr cea mai bună conform criteriului de alegere *dat*. În fraza anterioară am subliniat de patru ori cuvântul „*dat*“, indicând astfel că teoria deciziei nu consideră ca fiind inclusă în obiectul ei cercetarea, problema dacă situația descrisă în modelul de decizie oglindește sau nu situația reală; dacă alternativele luate în considerare sunt într-adevăr posibile; dacă s-au luat sau nu în considerare toate alternativele; dacă într-adevăr vor survini consecințele luate în considerare în model; dacă criteriul de decizie exprimă într-adevăr interesele celui care ia decizia. Teoria deciziei se ocupă doar cu atât: care este decizia rațională, dacă toate acestea sunt deja date. Or, aceasta este o problemă exclusiv de logică matematică. Nu trebuie observat empiric că dintre 100 de oameni deștepți, în condițiile descrise în modelul de decizie, au ales într-adevăr soluția pe care teoria a calificat-o ca fiind rațională. Demonstrarea soluției nu se face empiric, ci pe cale pur logică.

Toate acestea nu înseamnă că teoria deciziei nu are legătură cu experiența. Legătura este chiar foarte strânsă și în dublu sens.

Înainte de toate, teoria deciziei vine în contact direct cu realitatea cu prilejul *aplicării*. Dacă vrem să se aplice una sau alta dintre tezele teoriei deciziei, întotdeauna se ridică problema: oare modelul concret al deciziei a descris corect problema pentru soluționarea căreia vrem să fie utilizat? Dacă nu, atunci răspunsul obținut prin modelul teoriei deciziei — corect din punct de vedere logic — poate duce în practică la eroare. Aceasta însă este valabil nu numai pentru teoria deciziei, ca știință specială logico-matematică, ci pentru toate ramurile științelor logice, matematice. Exact aceasta este situația, de exemplu, cu calculul diferențial și integral. Tezele acestuia n-au fost demonstate empiric, ci logic. Nu se dezmințe justeștea lor, dacă, de exemplu, un inginer prin aplicarea lor dă greș, deoarece a aplicat tezele referitoare la funcțiile continue la o problemă caracterizată tocmai prin legături discontinue între variabile.

Apoi, nu numai rezultatele finite ale teoriei deciziei sunt aplicate în practică, ci și invers: *practica pune întrebări* teoriei deciziei, inspirînd-o la alcătuirea de noi și noi modele, la elaborarea unor teze noi.

În ciuda legăturii strânse dintre teoria deciziei și practică, rămîne valabilă constatarea că teoria deciziei este o teorie în sensul dat de definiția 2.1, și nu de 2.2, adică nu ține de știință reală, ci de știință logico-matematică.

O parte apreciabilă a economiștilor însă, încă de acum un secol, confundă teoria deciziei cu teoria economiei ca știință reală, pe baza următoarei presupuneri psihologice:

„Să presupunem că oamenii acționează rațional“. În acest caz orice model, care oferă recomandări pentru comportamentul strict rațional, poate fi pe drept considerat ca descriere a realității.

Această presupunere psihologică se aplică în multe variante. Istoricește, ea este semnalabilă încă din perioada apariției lui *homo oeconomicus* în gîndirea economică, a acelui tip ideal de om ai cărui pași sunt dictați de raționamentul economic. Odinioară, curentul utilitarist englez (*Bentham* etc.) a dat, din punct de vedere filozofic, o bază teoretică acestui curent. Și de

atunci, aceasta este ideea centrală a tuturor modelelor economice care descriu realitatea economică pornind de la presupunerea că unitățile economice „optimizează”, minimizează sau maximizează o anumită funcție. Aceasta o fac consumatorii, gospodăriile casnice, întreprinderile, la fel guvernele și statele.

Unii sănătoși mai modești în aplicarea presupunerii cu privire la raționalitate, spunând: „La prima abordare să presupunem că cel care acționează (consumator, întreprindere etc.) se comportă rațional“. Această „primă abordare“ indică, de obicei, că însuși autorul este conștient de imprecizia presupunerii, de lipsa ei de fundament. Dar, de obicei, totul rămâne cum a fost și nu se mai ajunge la „a doua abordare“.

În realitate, oamenii se comportă aşa cum se comportă, unii deseori intelligent, alții prostește, alții deseori prostește și din cînd în cînd intelligent. În majoritatea oamenilor se îmbină raționalitatea strictă cu iraționalitatea. Analizînd formele diferite ale comportamentului uman ca *fenomen de masă*, pot fi observate anumite *regularități stohastice*, repetări sistematice. Distribuția reacțiilor, a răspunsurilor la anumite impulsuri prezintă proprietăți stabile. Toate acestea însă nu pot fi caracterizate prin simpla afirmație: oamenii „optimizează“.

Economia politică ca știință reală poate observa și descrie regularitățile comportamentului uman, activitățile economice reale ale oamenilor. Observarea și descrierea nu pot fi însă înlocuite prin afirmația că oamenii într-adevăr acționează aşa cum ar trebui să acționeze dacă ar da ascultare sfaturilor strict raționale ale modelelor de optimizare.

Din toate acestea nu rezultă că teoria deciziei nu este aplicabilă la rezolvarea problemelor economice. Da, ea este aplicabilă pentru consultări, pentru elaborarea recomandărilor referitoare la acțiunile raționale în viitor, pentru planificare, programare (presupunând bineînțeles că folosim modele de decizie bune, apropriate de problemele de decizie efective, de planificare)⁶. Generalizarea experiențelor dobîndite în procesul aplicațiilor economice poate constitui părți ale științei economice (lărgind astfel limitele științei noastre dincolo de hotarele științei reale propriu-zise).

Recunoscîndu-i posibilitățile de aplicare, nu putem accentua destul marea importanță a teoriei matematice a deciziei în gîndirea economică. „Transplantarea“ modelelor teoriei deciziei însă nu poate înlocui teoria economică ca știință reală menită să descrie realitatea. Practica larg răspîndită a unor astfel de „transplantări“ poate sustrage atenția de la problemele esențiale, de la descrierea fidelă a economiei și explicarea ei.

În sfera teoriei deciziei sunt cuprinse multe feluri de modele și teze teoretice. De ordonarea preferințelor și teoria funcțiilor de utilitate ne vom ocupa și separat, mai pe larg, în două capitole.

⁶ Faptul, că mă ocup de 12 ani de aplicarea modelelor de decizie în scopurile planificării întărește, poate, justifica acestei afirmații. Aceasta dovedește – chiar dacă nu altceva – că ar trebui să există o utilitatea aplicării practice în economie a teoriei deciziei. (Vezi [131; 135; 136].) Recunoașterea utilității însă nu poate însemna confundarea sferei de preocupări a teoriei deciziei și a teoriei economice ca știință reală.

2.4. Teoria economică și econometria

Econometria este o știință ajutătoare deosebit de importantă a teoriei economice ca știință reală, fără a fi identică cu teoria însăși.

Econometria⁷ reprezintă, în forme matematice, legăturile reciproce existente între variabilele sistemului economic și pe baza observațiilor statistice, cu ajutorul metodelor statistică-matematice estimează parametrii corelației.

Econometria satisface, din multe puncte de vedere, cerințele indicate în definiția 2.2; descrie mișcarea reală a economiei, verifică premisele pe baza observațiilor statistice, confruntă constatăriile cu realitatea și așa mai deosebit.

Din ce cauză calificăm totuși econometria ca fiind doar o știință ajutătoare, neputind-o identifica cu teoria însăși?

Să privim, de exemplu, modelele econometrice care descriu mișcarea unor economii naționale în ansamblul lor⁸. În aceste sisteme de ecuații simultane, legăturile esențiale și neesențiale figurează coordonat; sunt părți cu „drepturi egale“ ale unui sistem de ecuații comun și în totalitatea lor încearcă să descrie funcționarea unei economii date, cu valabilitate pentru o singură țară și pentru o perioadă bine determinată. Spre deosebire de aceasta, orice teorie adeverată în științele reale se compune din structuri teoretice complexe.

Numim structură teoretică o structură rațională construită ierarhic, un edificiu al legilor cu mai multe nivele. Există legi superioare, cu caracter mai general, care se manifestă într-o sferă mai largă, într-un domeniu mai extins sau într-o perioadă mai îndelungată, și există legături inferioare, cu caracter parțial, specific, cu acțiune mai limitată, cu o sferă mai restrânsă de manifestare în spațiu ori în timp.

În cazul teoriei construite ierarhic s-ar putea ca legea generală să nu poată fi verificată direct, fiind observabilă doar existența legilor specifice. Legea generală se justifică tocmai prin explicația comună dată mai multor legi specifice, acestea putând fi deduse consecvent din legea generală.

Cele mai avansate științe ale naturii — înainte de toate unele ramuri ale fizicii teoretice — au ajuns la astfel de structuri teoretice, la organizarea ierarhică a constatarilor lor, la descrierea ecuațiilor și a legilor fundamentale, la descrierea legilor specifice care le concretizează pe cele fundamentale.

Acest caracter ierarhic, această construcție cu mai multe nivele lipsește din econometrie. Din această cauză toate rezultatele ei pot fi considerate ca activități pregătitoare importante pentru formarea teoriei sistemelor economice ca știință reală, dar nu pot fi considerate ca teorii finite.

⁷ Expresia „econometrie“ o utilizează în sensul restrâns, așa cum este general acceptată în Occident. Încadrez aici exclusiv modelele ce utilizează parametrii rezultați prin aplicarea metodelor statistică-matematice, modelele ce exprimă cu ajutorul cifrelor funcționarea mecanismului economic. De exemplu, modelele economice matematice descrise într-o formă pur simbolică, care servesc doar pentru demonstrarea tezelor, dar nu ajung să fie cuantificate, nu ţin de sfera econometriei.

În țările socialiste, la apariția modelelor matematice, denumirea de „econometrie“ a fost utilizată într-un sens mai larg, înțelegindu-se prin aceasta orice aplicație a matematicii în economie.

⁸ Vezi, de exemplu, descrierea modelului Klein-Goldberger; Klein [123]; sau publicațiile macromodelului statistic maghiar, de exemplu lucrarea lui Halabuk L. [81].

2.5. Importanța modelului formal

Din cele spuse pînă aici rezultă deci în ce constă importanța modelelor formale în teoria economică, și anume:

1. Ele ajută la construirea unei structuri teoretice. Cu ajutorul modelului putem controla dacă există contradicții între premise, constatări, dacă premisele sunt necesare și suficiente; putem stabili ierarhia teoriilor mai generale și specifice.

2. Cu ajutorul modelului formal, putem deduce teze, printre care, poate, pe unele — la nivelul cunoștințelor date — nu le-am fi putut descoperi pe cale inductivă. Deducția însă nu poate înlocui verificarea empirică: mai devreme sau mai tîrziu aceasta trebuie efectuată.

3. Prin construirea și descrierea modelului formal se poate clarifica de fapt ce anume trebuie observat, care sunt acei parametri și variabile economice care din punctul de vedere al legăturilor studiate sunt într-adevăr relevante.

În aceasta și numai în aceasta constă rolul modelului formal. Si aceasta prezintă o importanță uriașă: cu atît orice economist-matematician poate fi mulțumit.

Un model formalizat *poate constitui modul de descriere a teoriei științei reale*, dar nu trebuie ca el însuși să fie o teorie. Un asemenea model poate deveni și instrumentul unor experimente ideative pornite exclusiv sau parțial din premise ireale și, ca atare, un mijloc util al procesului de cunoaștere. Dar numai prin faptul că am construit un model formalizat încă nu am creat teorie. Modelul formal poate fi deci instrument al cercetării teoretice în științele reale (și astfel și în știința economică), dar *construirea modelului în sine nu prezintă nici o garanție că într-adevăr am ajuns la o teorie a unei științe reale*.

2.6. Indicatorii maturității științelor reale

Maturitatea științelor reale poate fi caracterizată prin mai mulți indicatori. Menționez trei din aceștia:

a. Pînă unde a ajuns verificarea teoriei, confruntarea ei cu realitatea? Care este gradul de certitudine al verificării?

b. În ce măsură s-a realizat formalizarea teoriei? Cît de exactă este descrierea acesteia?

c. S-a format deja o structură a teoriei, s-a ajuns la ierarhizarea constărilor ei?

O știință reală poate fi declarată matură, dacă satisfacă într-un grad înalt cerințele prezentate la punctele a, b, și c.

Consider că au ajuns la un înalt grad de maturitate — conform etaloanelor de mai sus — o serie de ramuri ale fizicii teoretice.

Care este situația teoriei sistemelor economice?

Din păcate *nu dispunem de o teorie matură a sistemelor economice*.

Teoria modernă matematică a echilibrului este singura care satisfac criteriile b și c; ea este o structură teoretică exactă, formalizată, ierarhic construită. În schimb, ea nu satisfac deloc cerința principală stabilită pentru științele reale (definiția 2.2). Constatările ei nu sunt verificate, ba mai mult, în multe puncte, atît premisele, cît și constatărilor ei contrazic în mod evident realitatea. Teoria echilibrului este doar un experiment ideatic.

Voi încerca mai tîrziu să-mi întăresc afirmația cu argumente.

În locul unei maturități adevărate, avem de-a face cu o maturitate falsă. În descrierea structurii economice, economia matematică a manifestat o mare grabă în formalizare, în construirea structurii teoretice — *creând impresia maturității* — rămînind însă în urmă cu satisfacerea unuia dintre criteriile principale ale maturității — cu verificarea. Comparativ cu proporțiile enorme ale muncii depuse pentru constituirea unei teorii abstracte, este foarte puțin tot ce s-a făcut pînă în prezent pentru verificarea premiselor și a constatărilor.

3. Ideile de bază ale teoriei echilibrului general

*

3.1. Caracterul prezentării

Prezentând teoria echilibrului general (prescurtat TEG), voi sintetiza înainte de toate *premisele* (postulatele) de bază ale acesteia. După aceasta, pe scurt, voi da o privire de ansamblu asupra *noțiunilor principale* ale teoriei, apoi voi trece la tratarea celor *probleme de bază*, la care teoria, prin tezele sale, încearcă să dea răspuns.

În cadrul prezentării utilizez, în limitele posibilului, sistemul de *noțiuni proprii* TEG; în alte părți ale cărții voi da definițiile noțiunilor pe care le propun.

Dar care model, al cărui autor să-l iau ca bază a analizei critice? Iată o problemă dificilă, pentru că TEG nu a ajuns încă la o formă definitiv încheiată și sintetizată. Ea are un trecut îndepărtat și în prezent există sub forme și modele multiple, care se deosebesc mai mult sau mai puțin între ele. Aproape lunar apar noi comunicări importante, cu pretenția de dezvoltare a teoriei. Ar fi arbitrar deci să analizăm și să criticăm doar activitatea unuia sau altuia dintre autori. În același timp nu mă pot angaja să elaborez o sinteză complexă. Consider că aceasta este treaba apologetilor acestei teorii, și nu a criticilor ei. Din aceste cauze am recurs la următorul procedeu:

Cu o oarecare doză de arbitrar, am format un fel de „prototip“ al TEG, sau, altfel spus, un „metamodel“ comun al familiei modelelor TEG, care conține cele mai semnificative trăsături ale celor mai mulți membri ai familiei.

Autorii, care se consideră adepti ai școlii TEG, vor putea spune pe rînd că modelul lor, teoria lor nu este identică întru totul cu cele descrise în paragrafele 3.2—3.4. Este adevărat, dar trebuie să recunoască și faptul că în multe privințe (sau chiar în cele mai multe) modelul lor corespunde cu sinteza realizată de mine.

În liniile sale cele mai importante, prezentarea mea urmărește curentul cel mai marcant al TEG, modelele *Arrow-Debreu* din deceniul al șaselea¹. Ea nu conține modificările elaborate în deceniul al șaptelea. O parte ulterioară a cărții — cea referitoare la istoricul teoriei — se va ocupa cu noile cuceriri ale TEG.

Nu voi respecta cu strictețe formulările nuanțate ale reprezentanților de frunte ai TEG. Mai mult, prezentarea mea este de fapt mai aproape de textul unui manual de economie politică, de un *text-book* destinat studenților,

¹ Vezi de exemplu *Debreu* [50], 1959.

decit de tratatele unor savanți ce lucrează cu mijloace rafinate. Întrucit însă intenționez să fac critica unei școli, și nu a unor opere remarcabile, consider că acest mod de descriere nu duce la denaturări².

3.2. Premisele de bază ale TEG

În cele ce urmează voi trece în revistă premisele de bază ale TEG. (Unii autori le denumesc și axiome sau postulate.) Aceasta s-ar putea face în mai multe feluri. Ne-am putea strădui să concentrăm, să generalizăm, adică să reducem sistemul de premise la un număr minim de axiome cît mai generale. Însă, o tratare detaliată, luând ca premisă de bază orice presupunere care are un conținut economic și necesită o critică de-sine-stătătoare, corespunde mai bine scopului lucrării de față.

Premisele de bază nu le voi reda formalizat, ci exclusiv verbalist, ca astfel conținutul lor economic să iasă mai mult la iveală.

Nu voi însirui toate premisele de bază, le voi scoate în evidență doar pe cele mai semnificative. Nu le amintesc pe acelea care servesc doar pentru a facilita o tratare formală și nu au importanță economică deosebită.

Teoria echilibrului general nu-și utilizează toate premisele pentru demonstarea tuturor tezelor sale. În această trecere în revistă nu mă voi ocupa de diferențierea premiselor necesare pentru demonstrarea uneia sau alteia dintre teze, dar menționez toate acele presupuneri, care au rol în demonstrarea măcar a vreunei teze de bază a TEG.

Unele dintre premisele menționate mai jos nu se găsesc în formă explicită în operele teoretice criticate; totuși în formă implicită, ele pot fi recunoscute, dacă studiem cu atenție lucrările respective.

Prezint în total 12 premise. Pentru ușurarea referirilor ulterioare fiecare premisă capătă o scurtă denumire, iar pentru a fi evidențiată se folosesc litere cursive și, acolo unde este necesar, se adaugă un comentariu.

1.A. (Caracter static.) Obiectul cercetării: comportamentul sistemului economic într-un anumit timp. Toate variabilele sistemului se referă la momentul analizat.

1.B. (Caracter staționar.) Obiectul cercetării: comportamentul sistemului economic desfășurat în timp, cu presupunerea că numeroasele elemente ale modelului rămân invariabile în timp.

Modelul poate fi interpretat în două sensuri. În cazul interpretării premisei 1.A, modelul este strict static; oferă doar un tablou de moment despre economie, nu analizează nici antecedentele, nici consecințele. În cazul interpretării 1.B, modelul este dinamic, presupunând însă că rămîne neschimbăt cadrul, „mediul“ acțiunilor, motiv pentru care și diferitele procese ale economiei au caracter staționar. Din prezentarea ulterioară a premiselor de bază vor rezulta compoziții TEG, despre care se presupune că sunt invariabili în timp.

² Premisele de bază și tezele de bază ale teoriei echilibrului le sintetizează formalizat, printre alții, *Debreu* [50], *Koopmans* [127], pp. 1–26 și *Karlin* [115], pp. 265–285.

O sinteză mai populară a teoriei echilibrului se găsește, de exemplu, în limba maghiară în carte lui *Baumol* [27], (capitolul 13).

În enumerarea ulterioară a premiselor iau în considerare și posibilitățile interpretării 1.B. Pentru aceasta stabilesc ca premise de bază și asemenea condiții a căror subliniere are sens numai dacă privim modelul teoriei echilibrului ca o reprezentare a sistemului ce funcționează în timp.

2. (*Constanța mulțimii organizațiilor.*) *Sistemul economic se compune dintr-un număr determinat de organizații: numărul și componenția lor nu se modifică în timp.*

Sistemul economic se compune din elemente strâns legate între ele. Elementele lui sunt organizațiile. Enumerarea, lista completă a organizațiilor, o numim mulțimea organizațiilor.

Partea a doua a premisei a 2-a capătă importanță în cazul interpretării staționare 1.B a modelului. Teoria echilibrului nu examinează modificarea mulțimii organizațiilor, ci o consideră a fi constantă în timp.

3. (*Producători și consumatori.*) *Sistemul economic se compune exclusiv din două feluri de organizații: producători și consumatori.*

Trebuie să reliefăm trei momente ale celei de-a 3-a premise de bază:

— Nu există nici o altă organizație — cu funcția de bază nonproducătoare și nonconsumatoare — care să aibă un rol în economie.

— Organizația producătoare se comportă unitar: TEG nu analizează contradicțiile în sinul organizației producătoare. La fel procedeză și în cazul consumatorului.

— Între organizații nu există relații de subordonare și supraordonare, ci doar de coordonare, raportul dintre ele este de egalitate.

4. (*Constanța mulțimii produselor.*) *Sistemul economic creează un număr mare finit de produse. Numărul și mulțimea produselor nu se modifică în timp.*

Să ne imaginăm că fiecare produs capătă separat câte un număr de ordine și este trecut pe listă după numărul lui. Produsele cu aceeași destinație sau cu aceleași proprietăți tehnice, disponibile în alt loc în spațiu sau, în cadrul unei perioade limitate, altădată în timp, primesc fiecare câte un alt număr de ordine. Determinând astfel volumul unor produse, am determinat implicit și locul unde să se afle ele în spațiu, respectiv, cînd să existe în timp.

Enumerarea completă a produselor, lista lor, o numim mulțimea produselor.

Partea a doua a premisei a 4-a capătă importanță în cazul interpretării 1.B staționare a modelului. TEG nu examinează modificarea componenței produselor, ci consideră lista lor ca fiind stabilă în timp.

5. (*Funcționarea simultană.*)

5.A. *Producția producătorului se poate reprezenta cu un vector în care componentele pozitive reprezintă producțile, iar componentele negative cheltuielile. Pe partea producției: intențiile de producție (planul, programul de producție) ale producătorului, producția lui efectivă, intențiile lui de vînzare (oferta lui) și vînzarea efectivă — coincid. Pe partea de consum: intențiile de consum (planul, programul de consum) ale producătorului, consumul efectiv, intențiile de cumpărare (cererea lui) și cumpărarea efectivă coincid.*

5.B. *Consumul consumatorului se poate reprezenta cu un vector de aceeași dimensiune cu celui de mai sus, în care componentele pozitive indică consu-*

murile. Intențiile de consum (planul, programul de consum) ale consumatorului, intențiile de cumpărare (cererea) și consumul efectiv coincid.

5.C. Nu există discordanță în timp între producerea, cumpărarea-vînzarea și consumarea unei mase determinate de produse.

5.D. Într-un anumit timp producția și consumul sunt asociate cu un anumit sistem de prețuri; nu există discordanță în timp între procesele de producție și de consum și influența acestora asupra sistemului de prețuri.

În conformitate cu a 5-a premisă de bază a teoriei echilibrului, economia funcționează fără stocuri, și anume atât fără stocuri materiale, cât și fără solduri bănești și rezerve.

Sublinierea celei de-a 5-a premise de bază are importanță în cazul interpretării premisei staționare 1.B.

6. (*Convexitatea mulțimii producților.*) *Mulțimea producților posibile este convexă*³.

Nu intenționez aici să explic detaliat ce alte premise parțiale implică acceptarea celei de-a 6-a premise de bază, care dintre acestea sunt necesare, sau mai bine zis, care sunt suficiente, luate separat sau împreună cu altele, pentru afirmarea celei de-a 6-a premise de bază și aşa mai departe⁴. În loc de aceasta mă limitez la o tratare mai puțin strictă: voi enumera doar acele premise parțiale dintre care una sau mai multe sunt de obicei utilizate, în cadrul temei convexității, de către cei mai mulți reprezentanți ai teoriei echilibrului.

6.A. Nu există produse indivizibile. Volumele producției pot fi descrise cu variabile continue.

6.B. Nu există resurse indivizibile. Volumul, capacitatea oricărei resurse se poate descrie cu variabile continue.

6.C. Raportul dintre cheltuieli și producții poate fi descris cu funcții continue diferențiabile.

6.D. Nu există randament crescător; dacă pentru un anumit produs sprijinim anumite cheltuieli într-o proporție determinată, atunci nici volumul de output al produsului respectiv nu poate crește într-o proporție mai mare.

6.E. Randamentul marginal de substituire a factorilor de producție nu este crescind; dacă intensificăm utilizarea unui factor în dauna altuia, din primul trebuie o cantitate din ce în ce mai mare (sau cel puțin egală) pentru înlocuirea fiecărei unități din cel de-al doilea.

Trebue să remarcăm faptul că în ultimii ani au existat numeroase și importante încercări de atenuare a celei de-a 6-a premise referitoare la convexitatea mulțimii producției, precum și de atenuare a premselor 7 și 8 referitoare la convexitatea mulțimii consumului, respectiv la concavitatea funcțiilor de utilitate. Sunt cunoscute și astfel de modele care demonstrează unele teze ale TEG — eventual în forme modificate — în condițiile unor premise mai slabe decât cele arătate la 6. A—6.B. (De exemplu, ele reclamă doar cva-

³ Nu considerăm necesară evidențierea celorlalte proprietăți ale mulțimii producției și consumului (caracterul închis etc.), deoarece, din punctul de vedere al științei economice, doar convexitatea prezintă o restricție esențială.

⁴ O privire de ansamblu exactă se găsește în lucrarea lui Martos [171], precum și în studiile efectuate de Arrow-Enthoven [13] și Arrow-Hurwicz-Uzawa [16].

siconvexitate, respectiv cvasiconcavitate etc.)⁵. De aceasta ne vom ocupa într-o parte ulterioară a cărții.

7. (*Maximizarea profitului.*) *Producătorul maximizează profitul, adică diferența dintre incasările rezultate din outputuri și cheltuielile bănești determinate de inputuri.*

Conform celei de-a 7-a premise de bază, producătorul a efectuat o ordonare a preferințelor pe mulțimea alternativelor producției⁶. Alegind între două alternative de producție posibile — cu prețuri date — este în măsură să afirme univoc dacă o preferă pe una celeilalte, sau îi este indiferent care dintre cele două alternative se va realiza. Criteriul exclusiv al preferinței este profitul.

Dat fiind că randamentul nu este crescînd (vezi premisa 6.D) și că prețurile sînt date, funcția profitului este concavă: dacă mărim producția într-o anumită proporție, profitul nu poate fi sporit într-o proporție mai mare decît aceasta.

8. (*Maximizarea utilității consumatorului.*) *Mulțimea consumurilor posibile este convexă. Consumatorul efectuează o ordonare a preferințelor pe această mulțime. Consumatorul maximizează funcția indicelui de utilitate. Funcția indicelui de utilitate este concavă.*

Din punct de vedere economic premisa a 8-a implică următoarele:

— Întrucît — după cum am văzut la 6.A — nu există produse indivizibile, volumele de consum pot fi scrise și ele cu variabile continue.

— Este posibilă combinarea preferențială a produselor diferite în „coșnița produselor“.

— Alegind între două alternative de consum posibile, consumatorul este în măsură să afirme univoc dacă o preferă pe una celeilalte, ori îi este indiferent care din ele se realizează. Aceasta poate fi reprezentată printr-o funcție de utilitate.

Considerarea concavității funcției cuprinde și presupunerea că, mărand într-o anumită măsură consumul (toate componentele acestuia), indicele de utilitate nu poate crește în proporție mai mare decît acesta.

9. (*Constanța mulțimilor de procese de producție și consum, precum și a ordonării preferințelor.*) *Mulțimea producției posibile, descrisă la premisa a 6-a, și mulțimea consumurilor, descrisă la premisa a 8-a, nu se modifică în timp. Nici ordonarea preferințelor organizațiilor economice nu se modifică în timp.*

Evidențierea premisei a 9-a are importanță la interpretarea staționară a lui 7.B. TEG nu se ocupă de efectele exercitate asupra producției de modificarea în timp a tehnologiei, a progresului tehnic sau a schimbărilor intervenite în timp în resursele externe. De asemenea, nu se ocupă nici de modificarea în timp a nevoilor survenite sub influența factorilor tehnici, culturali, sociali.

⁵ Întrebuințez pentru concizie expresia „premisa convexității“, dar, intotdeauna, aceasta se va referi la presupunerile convexității din premisele 6–7–8. Acestea însă, intotdeauna, trebuie înțelese cu rezervele pe care le-am accentuat în cele de mai sus (adică la unele corelații, de exemplu, este vorba numai de cvasiconvexitate etc.).

⁶ Strict, ar trebui să spunem și aici, și apoi la premisa a 8-a, că cel care ia decizia dispune de o deplină preordonare a preferințelor. Dar ne mulțumim cu expresia „ordonare“. Definițiile exacte le vom da în capitolul 10 care se ocupă cu ordonarea preferințelor.

10. (Exclusivitatea fluxului informațional-preț.) Între organizațiile economice circulă un singur flux de informație: prețul. Într-o perioadă dată produsul are un singur preț unitar.

Între organizațiile economice, în afară de preț, nu există nici un alt fel de flux de informație direct sau indirect.

11. (Anonimatul raporturilor pe piață.) În economie, producția totală a unui anumit produs stă față în față cu consumul total. Producătorului îi este indiferent la care producător sau consumator ajung produsele lui și invers.

În sistemul economic nici vînzătorul, nici consumatorul nu face selecție între parteneri; nu există legături individuale între producători și consumatori, respectiv între grupurile acestora. Aceasta se poate concepe și așa că producătorii anonimi își predau produsele unui *black box* (cutie neagră), pieței, și aceasta mijlocește între ei și consumatorul anonim — intercalindu-se în legăturile lor directe.

12. (Lipsa incertitudinii.) Organizațiile economice cunosc mulțimea posibilităților lor și ordonarea preferințelor lor.

TEG presupune că în sistemul economic nu există nici un fel de incertitudine. Fiecare organizație își cunoaște exact posibilitățile proprii și tot ce are importanță pentru ea din mediul înconjurător. Cunoaște și prețurile. Pe baza tuturor acestora, ea este în măsură să facă o alegere rațională, conformă proprietiei sale ordonări de preferințe.

În interpretarea 1.B nu există anticipări, așteptări; în planurile și programele privitoare la viitor nu există incertitudine.

În ultimii ani au fost mai multe încercări importante pentru înlăturarea restricției premisei referitoare la incertitudine. Despre aceasta va fi vorba într-o parte ulterioară a lucrării de față⁷.

În cele arătate mai înainte am prezentat cele 12 premise fără a ține seama de o ierarhie sau ordine de importanță. În realitate cele mai importante, cele mai caracteristice, pentru școala teoretică a TEG sunt ipotezele 6, 7 și 8, adică presupunerea ordonării preferințelor (optimizarea) și convexitatea.

3.3. Sistemul de concepte

Nu intenționez să dau o privire de ansamblu asupra structurii logice a sistemului de concepte proprii TEG; mă gîndesc doar la ceea ce sociologii numesc *context analysis*. Fiecare ideologie, curent, concepție își are propriile „cuvinte-cheie“, constînd din 5—10—20 de noțiuni caracteristice, și cu ajutorul cărora descrie în primul rînd fenomenele pe care le studiază.

Luînd în mînă o lucrare putem număra cuvintele cel mai des utilizate, îndeosebi în părțile cele mai importante, în introducere, în formularea tezelor, în rezumate etc. În măsura în care cuvintele cel mai frecvent utilizate în lucrare coincid cu „cuvintele-cheie“ ale vreunui curent, este aproape sigur că opera în cauză aparține curentului respectiv.

⁷ Si un capitol din cartea mult citată a lui Debreu [50] încearcă să atenueze restricția cu privire la incertitudine.

Și TEG își are cuvintele sale cheie. Cele mai caracteristice — enumerate fără pretenția ca șirul lor să fie complet — sunt următoarele noțiuni:

Prefeřinčā, utilitate, optim

Cerere, ofertā⁸

Pret, profit

Echilibru

Folosirea acestor 8 noțiuni caracterizează considerabil lucrările aparținând teoriilor echilibrului general.

3.4. Problemele puse spre rezolvare

Una dintre cele mai profunde caracteristici ale unei teorii o găsim în întrebările la care ea dorește să dea răspuns. De fapt și celelalte caracteristici — premisele de bază și noțiunile de bază — depind în mare măsură de problemele la care intemeietorii teoriei respective caută răspuns.

TEG caută să răspundă la două grupe principale de probleme:

Prima grupă de probleme: existenčā și stabilitatea echilibrului. TEG — în concordančă cu denumirea ei — în primul rînd caută răspuns la întrebările: ce condičii asigură existenčā echilibrului în sistemul economic? Sub influenčā căror procese se formează echilibrul? Care sunt condičiile necesare și suficiente echilibrului? Cît de stabil este echilibrul conform criteriilor difereite, mai slabe sau mai puternice, ale stabilităčii?

Problema centrală a întrebărilor ridicate este echilibrul. Citez definičiile generale ale echilibrului din știinčele naturii⁹. „Echilibrul este acea stare macroscopică a sistemelor materiale (corpuri) capabile de transformări, ce se formează sub acŃiunea reciprocă a unor forŃe externe, respectiv interne, stare ce rămîne invariabilă în timp. Dacă se modifică interacŃiunea reciprocă, respectiv parametrii care caracterizează mărimea respectivă (presiunea, temperatura, gradul de centrare etc.), atunci se modifică și echilibrul. În echilibrul, forŃele ce acŃionează în direcŃia schimbării stării (forŃele rezultate din interacŃiune) macroscopic se compensează reciproc, iar rezultanta lor este nulă“. Definičia generală a unei forme speciale a echilibrului, a echilibrului mecanic este următoarea: „Echilibrul mecanic este acea stare a unui corp sau sistem mecanic, în care toate punctele sistemului se află în repaus timp îndelungat, raportat la un sistem de referinčă luat ca bază, sau toate punctele se găsesc în mišcare rectilinie uniformă cu viteză constantă. Deși repausul și mišcarea rectilinie uniformă sunt echivalente, de obicei numai atunci afirmăm despre un sistem că se află în echilibrul cînd sistemul ajunge la repaus într-un anumit moment și această stare rămîne invariabilă în timp.“

Noțiunea de echilibrul — după cum vedem — se leagă strîns de noțiunea de repaus. Deci dacă analizăm condičiile echilibrului sistemului economic, de fapt încercăm să răspundem la întrebarea: care sunt factorii care asigură sistemului repausul, acea stare pe care nici un participant al sistemului economic nu are interes s-o modifice, căci o consideră mulŃumitoare.

⁸ Celebrul manual al lui Samuelson, care conŃine cîte un moto haziu la începutul fiecărui capitol, în faŃa capitolului al 20-lea are următoarea constatare: „Chiar și un papagal poate deveni un economist instruit. Pentru aceasta trebuie să știe doar două cuvinte: « ofertă » și « cerere ». (Vezi [218].)

⁹ Encyclopedie știinčelor naturii [58], vol. 2, p. 212.

Este în afară de orice îndoială că în societate, iar în cadrul acesteia și în economie, ca și în natură acționează forțe care tind spre echilibru. Analiza lor este importantă și interesantă. Dar nu este mai puțin important a se da răspuns următoarelor întrebări:

— Ce fel de stări are dezechilibrul?

— Oare economia oscilează în jurul echilibrului, sau cel puțin echilibrul poate fi considerat ca tendință stabilă (trendul), sau dezechilibrul este starea durabilă, eventual permanentă?

— Echilibrul este măcar o stare ideală, dorită ca „normă” de atins? Nu este oare mai avantajos din punctul de vedere al dezvoltării economice dezechilibrul, respectiv o anumită formă a acestuia?

A doua grupă de probleme: *optimalitatea stării sistemului economic*. Răspunzînd la această întrebare, teoria matematică a echilibrului general (înainte de toate Arrow și Debreu) se mulțumește cu un criteriu slab al optimalității, cu aşa-zisul *optim paretian*. Economia se află în stare de optim paretian atunci când nu i se poate opune nici o altă stare, care să satisfacă cel puțin în aceeași măsură pe toți consumatorii, fiind capabilă să satisfacă mai bine cel puțin pe unul dintre consumatori.

Noțiunea de optim paretian presupune acceptarea celei de-a 8-a premise de bază, adică existența ordonării preferințelor consumatorilor, dar nu preteinde nici un fel de comparare, însumare a acestora.

După părerea mea, acceptarea premisei a 8-a nu este justificată (voi vorbi amănunțit despre aceasta mai tîrziu), dar să facem abstracție de aceasta pentru moment. Economia — într-un anumit moment, în anumite împrejurări — poate să se prezinte în stări de optim paretian foarte diferite. Este adevărat că afirmarea optimului paretian, excluderea programelor care nu asigură optimul paretian, este o cerință elementară de raționalitate, și pentru acest motiv este importantă analiza teoretică a acestuia. Dar și în cazul satisfacerii condiției de optim paretian întrebarea rămîne pe deplin deschisă: oare altminteri economia funcționează bine sau nu?

În acest loc nu ne ocupăm de problema: ce se întîmplă, dacă în locul optimului paretian starea economiei este apreciată după o altă funcție de preferință a ansamblului economiei naționale. Despre aceasta va fi vorba la tratarea ramificațiilor TEG, la sfîrșitul lucrării.

În fine, TEG își propune să răspundă la întrebarea: care este raportul dintre echilibrul și optimul paretian?

În ce condiții echilibrul asigură totodată și optimul paretian și viceversa?

Pentru a demonstra teza specială conform căreia echilibrul înseamnă totodată și optimul paretian, este nevoie de mai puține restricții decât cele enumerate la paragraful 3.2, și anume: nu este nevoie de aplicarea premiselor convexității.

3.5. Ce considerăm că este un curent înrudit

Polemizez nu numai cu acele lucrări care își însușesc fără rezerve cele 12 premise descrise în paragraful 3.2, utilizează ca noțiuni de bază noțiunile descrise în paragraful 3.3 și răspund doar la întrebările indicate în paragraful 3.4. Aș dori să polemizez cu un cerc mult mai larg de concepții economice teoretice și practice, înainte de toate cu curentele *înrudite* cu TEG.

Definiția 3.1. Considerăm a fi înrudite cu teoria echilibrului general sistemele de concepții economice cărora le sunt proprii următoarele trei criterii:

A) Premisele lor sunt în mare măsură identice cu cele 12 premise ale teoriei moderne matematice a echilibrului. Acestea se limitează, eventual, la o sferă mai îngustă (numai întreprinderea sau consumatorul), dar în cadrul temei analizate premisele lor corespund, sau sunt apropiate, cu cele corespunzătoare TEG. Alte lucrări, eventual, tratează cuprinzător ansamblul sistemului economic și aplică — chiar dacă nu intru totul —, dar în mare măsură, premise identice sau asemănătoare.

Gradul de înrudire depinde, în mare măsură, de afirmarea următoarelor premise:

- premisele convexității
- premisele optimizării
- premisele referitoare la caracterul exclusiv al informației-preț.

Ruperea relațiilor de înrudire începe în fond cu renunțarea la aceste premise.

B) *Sistemul lor de concepte* este în mare măsură identic cu noțiunile de bază ale teoriei moderne matematice a echilibrului menționate în paragraful 3.3.

Un criteriu caracteristic al înrudirii este dat de faptul că diferitele sisteme de concepții utilizează în consens cu teoria echilibrului (adică tot atât de criticabil) noțiunile de mai sus.

C) *Punerea problemelor* este în mare măsură identică cu cea a teoriei echilibrului, adică sistemele respective se ocupă cu două grupe de probleme:

- condițiile existenței și stabilității echilibrului;
- condițiile optimizării.

Din cele spuse rezultă limpede că pot exista mai multe gradații și varietăți ale gradului de rudenie.

Definiția 3.2. Rezumativ, numesc „școala EG“ ansamblul modelelor generale ale teoriei echilibrului înțelese în sensul mai restrins al cuvântului (adică cele care cuprind ansamblul sistemului economic), precum și totalitatea modelelor referitoare la sfere mai înguste care conform definiției 3.1 sunt strins înrudite cu TEG.

Conform acestei definiții, expresia „școala EG“ constituie *un curent caracteristic al gîndirii economice*. Aici se poate încadra în măsură considerabilă și ceea ce, astăzi, în Occident, mulți numesc „școala neoclasică“ sau „teoria neoclasică a prețurilor“. Contururile curentului, e drept, nu sunt pe deplin marcate. Numeroase lucrări se aşază undeva la marginea curentului, încît rămîne de discutat cât de strins este gradul lor de rudenie cu teoria originală a EG. Despre cele mai multe scrieri se poate însă constata destul de univoc, dacă aparțin școlii EG sau nu. Obiectul lucrării mele îl constituie critica *întregii* școli a EG și nu numai a modelelor teoriei echilibrului general, înțelese în sensul mai restrins al cuvântului.

3.6. Prima apreciere rezumativă

Cine dorește să înțeleagă mecanismul pieței, fie aceasta piața unei țări capitaliste, fie a unei țări socialiste, acela trebuie să facă necondiționat cunoștință cu teoriile școlii EG. Activitatea școlii EG iluminează multe mo-

mente importante ale mecanismului pieței. În primul rînd, interacțiunea cererii, ofertei și a prețurilor, în condițiile în care întreprinderile producătoare sînt puternic interesate în creșterea profitului, și prețurile se formează fără intervenții centrale.

Teoriile aparținînd școlii EG au pus pe prim plan idei de mare însenătate, ca adaptarea la nevoile consumatorilor și economisirea resurselor limitate.

Alături de recunoașterea meritelor lor în cadrul istoriei doctrinelor economice, a sosit timpul să punem accent pe laturile negative: astăzi, după părerea mea, *școala EG a devenit una dintre frînele progresului gîndirii economice*.

Nu intenționez să critic sau să neg pe rînd, în ordinea descrisă în paragrafele 3.2—3.4, nici premisele de bază, nici noțiunile principale, nici problemele puse spre rezolvare. Dacă aş proceda aşa, ar trebui să urmez inevitabil schemele de gîndire ale școlii EG, ori scopul meu este tocmai critica acestora. De aceea urmez propriul meu sistem de gîndire și, *în cadrul acestuia*, mă opresc la critica unor premise importante, a unor noțiuni sau probleme puse spre rezolvare. Aproape în fiecare capitol va reveni, ca un refren, cîte un paragraf referitor la școala EG.

Pentru a ușura orientarea cititorului, tabelul 3.1 indică în care capitol al lucrării de față se face critica premiselor, noțiunilor principale și a constatărilor școlii EG.

În ideile de mai jos anticipez cîteva linii directoare ale criticii mele, cu speranța că aceasta va ușura cuprinderea în ansamblu a observațiilor răspîndite în lucrare.

1. Școala EG — după cum am remarcat deja cu ocazia evidențierii meritelor ei istorice — intenționează să sugereze două idei importante și juste. Una: să ne gospodărim cu chibzuială resursele limitate; cealaltă: să orientăm producția spre necesități, pentru a satisface cît mai bine pe consumatori. Sugerînd însă aceste două idei juste, ea proiectează în fața noastră viziunea unei lumi ireale. În timp ce în realitate constatăm rolul deosebit al întreprinderilor gigant și al statului, viziunea ei ne oferă o piață atomizată, o concurență „perfectă”; realitatea cunoaște conflicte puternice, iar viziunea — armonia pieței. Realitatea: progres tehnic vertiginos, concentrare. Viziunea face abstracție de randamentul crescînd, unul dintre cele mai esențiale fenomene ale progresului tehnic în care rezidă una din explicațiile de bază ale progresului concentrării. Realitatea: structuri informaționale extrem de com-

Tabelul 3.1.

TRECEREA ÎN REVISTĂ A CRITICII TEORIEI ECHILIBRULUI GENERAL

Denumirea	Capitoile lucrării care cuprind în mod deosebit critica
<i>Premisele TEG</i>	
1. Caracterul static, respectiv staționar	8, 9, 11, 12, 13, 14, 20, 21, 22
2. Stabilitatea mulțimii organizațiilor	14, 17, 21
3. Există exclusiv doar producători și consumatori	4, 5, 6, 7
4. Stabilitatea mulțimii produselor	11, 20, 21
5. Funcționare simultană	5, 17, 18, 23
6. Convexitatea mulțimii volumului producției	9, 14
7. Maximizarea profitului	7, 10, 11

<i>Denumirea</i>	<i>Capitolele lucrării care cuprind în mod deosebit critica</i>
8. Maximizarea utilității de consum	10, 11, 14
9. Stabilitatea mulțimii producției și a consumului, precum și a ordonării preferințelor	10, 11, 20
10. Caracterul exclusiv al fluxului informațional-preț	4, 5, 6, 17, 18
11. Anonimatul relațiilor pieței	5, 17
12. Lipsa incertitudinii	11, 14, 23
<i>Noțiunile de bază ale TEG</i>	
Preferință, utilitate, optim	10, 11
Cerere, ofertă	17, 18
Preț, profit	5, 7, 18
Echilibru	14, 18, 19, 21, 22
<i>Probleme de bază puse spre rezolvare de TEG</i>	
Echilibru	14, 16, 18, 19, 21, 22
Optimalitate	11, 14, 16, 21

plicate, complexe. Viziunea: exclusiv un singur fel de semnal, prețul, este în stare să regleze sistemul cu deplină certitudine.

Astfel, școala EG dezorienteaază; ea abate atenția științei economice — știință reală — de la cea mai importantă sarcină și anume descrierea, explicarea veridică și modelarea modului de funcționare real al sistemelor socialist și capitalist din zilele noastre.

2. Atributul „general“ își are justificare în denumirea modelelor Walras în măsura în care acestea modelează întotdeauna un *întreg* sistem (de exemplu, economia națională a unei țări) și nu numai anumite părți desprinse din acesta. Din acest punct de vedere, modelele „generale“ ale echilibrului pot fi opuse modelelor „partiale“ ale școlii EG, care se ocupă doar cu o singură întreprindere sau cu piața unui singur produs sau cu o singură gospodărie casnică.

Ar fi însă cu totul nejustificat să interpretăm atributul „general“ (deși mulți o fac) în sens de teorie a unei științe reale cu valabilitate generală, care într-o anumită măsură ar fi valabilă pentru toate perioadele, toate țările și toate sistemele.

În realitate, avem de-a face nu cu o teorie generală, ci cu una foarte specială, valabilă pentru o sferă chiar foarte restrânsă.

Nu merită să ne întrebăm dacă anumite premise luate separat sunt „adevărate“ sau nu. La drept vorbind, despre fiecare se poate afirma: există cîte o astfel de categorie mai restrânsă de fenomene, pentru care premisa este acceptabilă măcar cu aproximare. Dar și despre anumite premise luate separat se poate face constatarea: rămîne întotdeauna o categorie largă de astfel de fenomene, de loc neglijabilă, pentru care premisa școlii EG nu poate fi acceptată nici ca aproximare.

În realitate, există, de exemplu, randament crescînd, constant și descrescînd. O teorie generală trebuie să fie valabilă deopotrivă pentru toate cele

trei cazuri. Școala EG se ocupă însă, de fapt, doar cu ultimul (eventual cu ultimele două).

În realitate, ne putem întâlni cu decizii caracterizate prin optimizare. Există însă și multe alte feluri de procese decizionale. Școala EG tratează totuși doar pe cel dintîi.

În realitate, putem întâlni cazuri cînd consecințele deciziilor se prevăd cu siguranță sau cu incertitudine. Școala EG, de fapt, își concentrează atenția exclusiv asupra celor dintîi.

Nu voi continua îñșiruirea; asupra tuturor acestora, mă voi opri pe larg în cele ce urmează. Unele premise exclud ele însese cîte o sferă largă a realității din fenomenele ce pot fi descrise cu modelul TEG. Iar aplicarea ansamblului de premise multiplică acest efect eliminator. *Este extrem de restrinsă acea categorie a fenomenelor care pot fi caracterizate măcar cu aproximație prin ansamblul celor 12 premise.*

Tot atât de restrins este și *aparatul conceptual*. O parte considerabilă a fenomenelor, proceselor economice, pur și simplu nici nu pot fi descrise cu ajutorul principalelor noțiuni caracteristice enumerate (și cu noțiunile deduse ulterior din acestea).

În fine, și *sfera problemelor indicate spre rezolvare este extrem de restrinsă*. Rămîn în afara atenției serii lungi de probleme majore referitoare la aprecierea generală a funcționării sistemelor economice.

3. Școala EG schematizează, restrînge, sărăceaște prea mult descrierea sistemelor economice. Nu cunoaște decît un singur fel de comportament al consumatorului, o singură motivație a întreprinderii, un singur fel de informație. Astfel ea abate atenția de la studierea structurilor complexe, complicate; de la tipologizarea, clasificarea comportamentelor, motivațiilor, tipurilor de informații și a altor caracteristici diferite, de la dezvăluirea cauzelor deosebirilor existente între ele.

4. Școala EG, mai ales datorită concepției sale statice, respectiv staționare, *explică puțin din mișcarea reală a economiei*.

Unor premise de bază le putem da o interpretare mai restrinsă sau mai largă. Neajunsul este că în cazul interpretării restrînse, premisa este eventual greșită, iar în cazul interpretării mai largi ea este golită de conținut sau spune prea puțin. Să luăm de exemplu premisa a 4-a despre stabilitatea mulțimii produselor. Interpretarea mai restrinsă: nu există produse noi, economia poate alege mereu doar între producerea acelorași produse. Dacă premisa este astfel interpretată, obținem un punct de plecare al sistemului economic evident greșit, deoarece am exclus o sferă atât de largă și importantă de probleme cum este schimbarea produselor, extinderea produselor noi și perfecționarea lor. Interpretarea mai largă a celei de-a patra ipoteze de bază: pe lista produselor — teoretic — figurează nu numai produsele fabricate în prezent, dar și produsele care, potențial, pot fi fabricate în viitor. Astfel se poate modela și apariția produselor noi: zicem că prima oară economia a fabricat produsele cu numerele de ordine 1—1000, iar mai tîrziu produsele cu numerele 1001—2000, care primesc valori pozitive în program. Astfel, sfera modelului teoretic într-adevăr s-a lărgit.

Acum este inclusă în model și apariția produselor noi, numai că tocmai despre factorii care favorizează sau împiedică apariția produselor noi, despre pîrghiiile respective *nu se dă nici un fel de explicație*. Teoria lărgită deci nu este greșită, este doar sărăcăcioasă.

O observație asemănătoare se poate face și în legătură cu multe alte premise.

5. În fine, o observație care în aparență are caracter tehnic. Formalizarea școlii EG este destul de incomodă. Pentru explicarea observației trebuie să ne întoarcem la premisele de bază. Printre premise există restricții „forțatamente“ greșite, sau prea stringente, și, totodată, premise alese (și prost alese) „voluntar“. De exemplu și premisa a 6-a referitoare la convexitate este impusă. Fiecare reprezentant al școlii EG cunoaște cu exactitate importanța mulțimilor „nonconvexe“ ale produselor, dar aparatul matematic utilizat îi obligă la aplicarea ipotezelor convexității. Din punct de vedere matematic, mulțimile nonconvexe sunt mult mai greu de mărit. Orice economist s-ar bucura dacă s-ar putea depăși această dificultate. După cum am amintit, s-au făcut deja încercări în acest sens.

Alta este situația cu premisele „voluntare“. Cele mai importante sunt premisele a 7-a și a 8-a referitoare la raționalitatea strictă a subiecțiilor economici. De aceasta se leagă formalizarea teoriei sistemului economic sub forma unei probleme de extrem. Această presupunere nu simplifică, ci dimpotrivă, îngreunează rezolvarea matematică a problemei, față de descrierea cauzală mai simplă. (Pe baza acesteia din urmă, anumite impulsuri provoacă de obicei reacții regulate, determinate.) Și totuși școala EG a acceptat greutățile voluntar și conștient, numai pentru a putea rămâne consecventă față de postulatul strictei raționalități.

Într-o formulare și mai tăioasă:

Nu este vorba pur și simplu despre faptul că școala EG alege și pune laolaltă fără legături între ele premise incomode „impuse“ și altele alese, „voluntar“. „Păcatul originar“ rezidă în premisa a 7-a și a 8-a, în presupunerea că optimizarea este caracteristica comportării efective a organizațiilor economice. Dacă adeptii acestei școli au acceptat deja această premisă, atunci, tocmai datorită acesteia, sunt nevoiți să le aplice și pe celelalte : convexitatea, neglijarea incertitudinii și aşa mai departe. Ei sunt nevoiți să se și cramponeze de ele, deoarece numai astfel ajung la valorile extreme, ce caracterizează condițiile de echilibru și stările optimale ale ansamblului sistemului economic. Dacă n-am persistat în a prezenta sistemul economic ca ansamblul elementelor optimizante, am putea descrie regularitățile și legitățile funcționării economiei în forme mult mai comode.

În ultimă instanță am enumerat cinci obiecții de bază. Aceasta este doar o anticipație în critică. Explicațiile ulterioare trebuie să fundamenteze observațiile mele.

În critica pe care o fac nu urmăresc să fiu original. Repet multe argumente pe care le-au prezentat deja și alții. Scopul meu este să încerc elaborarea *sintezei* criticilor deja cunoscute și a unora noi.

Partea a două

*

NOTIUNI ȘI PROBLEME

Ceea ce pare a fi deosebit de greu în economia politică este definirea categoriilor... Lipsa exactității izvorăște întotdeauna din domeniul conceptual...

JOHANN VON NEUMANN: *Efectul celor mai noi progrese științifice asupra economiei și economiei politice.*

Înțilnindu-se cu materialul experimental, încetul cu încetul fizicienii au învățat să-și formuleze adecvat problemele. Iar punerea corectă a întrebărilor contează deseori mai mult decât parcurgerea pe jumătate a drumului ce duce la rezolvarea lor.

W. HEISENBERG: *Fizica și filozofia.*

4. Modelul general al sistemului economic

*

4.1. „Limbajul“ de descriere a sistemului economic

În următoarele capitole, 4—16, mă străduiesc înainte de toate să formeze un limbaj adecvat, care să se dovedească potrivit pentru descrierea, compararea și analiza sistemelor economice. „Limbajul“ ca și o limbă reală vorbită se compune, pe de o parte, dintr-un lexic de bază, adică dintr-un *sistem de concepte*. Voi încerca să clarific noțiunile de bază necesare pentru descrierea sistemelor economice, precum și cele mai importante noțiuni derivate. Pe de altă parte — din nou în analogie cu limbile vii — „limbajul“ are reguli de bază. În cazul nostru, pentru definirea noțiunilor trebuie să descriem anumite relații existente între diferențele noțiuni (respectiv între procesele, fenomenele reale pe care ele le oglindesc). Acestea sunt însă doar *legături de definiție*, și nu teze, constatări specifice științelor reale.

Din cele spuse în legătură cu noțiunile propuse, precum și cu legăturile ce există între ele, rezultă că nu poate fi pusă întrebarea dacă acestea sunt sau nu „adevărate“. Putem întreba doar atât: sunt ele aplicabile, potrivite pentru a fi utilizate?

S-ar putea ca pentru mulți această încercare de clarificare a noțiunilor să pară o întreprindere scolastică. În realitate, în dezvoltarea științelor, concepțele au un rol deosebit de important, atât în sens pozitiv, de forțe motrice, cît și în sens negativ, de frâne ale progresului. Utilizarea generală a unor noțiuni greșite, inexakte, neclare, generatoare de asociații greșite, poate îngreuna recunoașterea legăturilor esențiale. Uneori, cîte o noțiune pare a fi de la sine înțeleasă pînă cînd știința o supune unei analize minuțioase și-i dezvăluie neclaritatea, superficialitatea.

În formarea „limbajului“ teoriei sistemului economic am urmărit realizarea următoarelor cerințe:

1. Să fie *mai general* decît limbajul tradițional al științei economice, să cuprindă acele noțiuni, care sunt potrivite pentru descrierea diferitelor sisteme economice; să existe posibilitatea de a caracteriza cu ajutorul lor atît economia țărilor cu regim socialist, cît și pe a celor cu sistem capitalist, cu formele lor multiple și variate de manifestare.

2. Limbajul să fie mai adecvat pentru descrierea *mai concretă*, mai profundă a sistemelor economice, decît limbajul tradițional.

3. Să promovez formarea unor noțiuni *operative, aplicabile*. În multe cazuri definiția noțiunii poate fi înlocuită, indicîndu-se modul de observare, de măsurare a fenomenului pe care-l reflectă. În general formarea corectă a noțiunilor ne îndeamnă la observare, la formulare de *întrebări*, la stabilirea sarcinilor de cercetare, de observare, de analiză științifică.

Ar fi de dorit să formulăm și o a patra cerință: logica strictă a sistemului conceptual. Pornind de la puține noțiuni fundamentale ar trebui construite cu deplină consecvență diferențele grupe ale noțiunilor derivate. La aceasta nu mă pot angaja însă. Aici voi putea ajunge doar la schițarea cîtorva elemente ale noului limbaj adevarat sistemului economic — pe care le consider utile și necesare.

Deși sarcina principală a părții a doua a cărții — așa cum arată și titlul ei — este introducerea noțiunilor și formularea problemelor, în unele locuri vom depăși această sarcină, făcînd și *constatari* legate de structura și funcționarea sistemelor economice.

Mersul tratării ce urmează l-aș putea asemăna cu o călătorie cu avionul. De la mare înălțime putem cuprinde cu privirea chiar o țară întreagă. Apoi coborîm mai jos; apar în fața ochilor noștri rețelele ce leagă diferențele puncte ale țării: drumurile, căile ferate, liniile de transmisioane. Coborînd și mai mult distingem unități din ce în ce mai mici: orașe, blocuri, case. Apoi iarăși ne ridicăm; din nou putem cuprinde cu privirea doar unitățile din ce în ce mai mari: un masiv muntos, o regiune, o țară întreagă.

Trecînd de la această comparație la ordinea tratării problemelor în lucrare dăm următoarele relații:

În acest capitol, al 4-lea, ne ocupăm de *ansamblul* sistemului economic sub aspectul său cel mai general.

Capitolele 5—6 descriu *rețelele* ce leagă elementele sistemului economic, *fluxurile* ce au loc între ele.

Capitolul al 7-lea înfățișează „*interiorul*” *instituțiilor* ce alcătuiesc sistemul respectiv; în interiorul instituțiilor — organizațiile, separate după specificul activității lor.

Capitolele 8—12 pătrund și mai adînc, în interiorul organizațiilor ocupîndu-se numai cu *procesul deciziilor*.

După aceasta începem din nou „să ne ridicăm”, efectuînd cercetările după o concepție mai comprehensivă. Obiectul capitolelor 13 și 14: comportamentul comun al organizațiilor și interacțiunea lor; în legătură cu aceasta *funcționarea vegetativă a sistemului, adaptarea și selecția*.

În capitolul 15 vom arăta cum formăm din ansamblul mai multor organizații sau procese un agregat; cum *tipologizăm, clasificăm* organizațiile, procesele.

În fine, în capitolul 16, vom analiza din nou ansamblul sistemului economic. Obiectul capitolului este *aprecierea* funcționării sistemelor economice.

Și acum începem clarificarea celor mai generale noțiuni¹.

4.2. Organizație, unitate

Denumirea de sistem economic² o utilizăm în sens larg. De obicei, înțelegem prin aceasta economia unei țări. Putem numi însă sistem economic și o sferă mai restrînsă, de exemplu, o singură ramură economică sau o singură parte delimitată a unei țări: un județ, un oraș. Și invers, putem considera a fi un sistem și comunitatea mai multor țări, de exemplu, țările Consiliului de Ajutor Economic Reciproc sau toate țările Africii.

¹ La elaborarea capitolului 4 m-am inspirat mult din lucrarea lui *Hurwicz* [100].

² Noțiunea de sistem economic va fi dată la definiția 4.20.

Să notăm sistemul economic constituind obiectul cercetării cu E . Descompunând sistemul economic în elementele lui, putem distinge trei trepte diferite ale acestuia și anume: există *instituții*, în cadrul unor instituții sunt *organizații*, iar în cadrul organizațiilor există *unități*.

Instituția, de obicei, este o formație socială, economică complexă, de exemplu, o mare întreprindere modernă sau un minister. (În acest capitol nu ne ocupăm pe larg de instituții; analiza lor se va face în capitolul 7.)

Înăuntrul instituției se disting organizații. În cadrul unei întreprinderi ca instituție, o unitate producătoare sau serviciul de desfacere, de exemplu, reprezintă o organizație. În cadrul unui minister ca instituție, putem spune același lucru despre serviciul de plan sau de promovare a progresului tehnic.

Gospodăria casnică reprezintă o organizație specială. Aici „instituția” și „organizația” coincid.

Prin analogie, societatea poate fi privită ca și materia în fizică. Molecula: instituția; înăuntrul ei atomul: organizația. În acest capitol nu ne ocupăm de structurile moleculare, ci doar de atomi.

Definiția 4.1. Organizația este o formație socială constituită din oameni uniți în vederea îndeplinirii anumitor funcții *social-economice* determinate.

Despre o organizație în general, se poate spune în mod univoc ce funcție social-economică îndeplinește. (De exemplu, produce sau elaborează un plan și așa mai departe.) De asemenea, se pot enumera elementele din care se compune într-un anumit moment. Firește, una și aceeași persoană în același timp, poate face parte din mai multe organizații: în calitate de muncitor aparține de o întreprindere, ca membru al familiei de o gospodărie etc.

În cadrul sistemului economic E funcționează în total un număr de m organizații. Să le notăm astfel: $\mathbf{o}_1, \mathbf{o}_2, \dots, \mathbf{o}_m$. Multimea tuturor organizațiilor s-o notăm cu \mathbf{O} ; $\mathbf{O} = \{\mathbf{o}_1, \mathbf{o}_2, \dots, \mathbf{o}_m\}$.³

Organizația se compune din unități. Definiția generală a unității o vom da mai târziu⁴, acum o circumscriem doar (la aceasta se referă apostroful după numărul de ordine).

Definiția 4.2'. Unitatea reprezintă un element al sistemului economic ce nu mai poate fi descompus, se comportă cu regularitate determinată și răspunde conform anumitor reguli la impulsurile primite.

Trebuie să realizăm clar deosebirea dintre organizație și unitate. Organizația este o formație socială reală: ea se compune din persoane vii; sfera ei de activitate este de obicei stabilită juridic. Spre deosebire de aceasta, unitatea este o pură abstracție, ea servește la modelarea activităților desfășurate în cadrul organizației.

Unitatea este parte componentă a organizației; unei organizații — după cum vom vedea — îi aparțin două unități. O unitate poate face parte însă numai dintr-o singură organizație, două organizații nu o pot împărti între ele.

Continuând analogia anterioară: dacă organizația este atomul, atunci unitatea este o particulă elementară dinăuntrul atomului.

³ În lucrare deseori utilizez noțiuni din teoria mulțimilor. Despre teoria mulțimilor, vezi următoarele lucrări: Kemeny și coautorii [119], Kalmár [113], Berge [33], precum și Debreu [50].

⁴ Vezi definiția completă 4.2 în paragraful 4.9.

4.3. Input, output, starea sistemului

Sistemul economic funcționează *în timp*. Pentru simplificarea tratării presupunem o scară de timp discretă⁵.

Definiția 4.3. Numim perioade intervalele de timp de lungime egală $t = 1, 2, \dots$ legate între ele. Mai multe perioade succesive alcătuiesc o etapă.

Corespunzător cu specificul modelului general, perioada poate fi un an, o zi, un minut.

Definiția 4.4. Funcționarea sistemului constă în faptul că în fiecare perioadă primește input și emite output, modificându-și între timp starea internă. Inputurile și outputurile le numim sintetic fluxuri. Numim proces intern, procesul ce are loc în interiorul unității și care transformă inputul în output, modificând între timp și starea internă a unității.

Noțiunile introduse acum sunt foarte generale. Inputul unității poate fi materia primă ce urmează a fi prelucrată, dar poate fi și o dispoziție. Outputul poate fi un produs ieșit din fabricație, dar poate fi și un raport despre producție. Starea unității poate fi caracterizată de stocul din depozit sau de starea tehnică a parcului de mașini, dar și de materialul informațional acumulat în birouri.

În măsura în care ar fi vorba de o simplă grupare a unor unități ce funcționează independent unele de altele, nu am putea vorbi de sistem. Ansamblul unităților alcătuiește un sistem, deoarece unitățile sunt legate între ele prin fluxuri de input și output.

Definiția 4.5. Outputurile unităților expeditoare sunt totodată inputuri pentru unitățile destinate.

Orice output devine inputul unității destinatare și invers, toate inputurile provin din outputul unei unități expeditoare. Cu alte cuvinte, orice flux își are expeditorul și destinatarul său.

4.4. Sfera reală și sfera de reglare

Considerăm că procesele ce au loc în cadrul sistemului economic sunt de două categorii:

Definiția 4.6. Procesele reale ale sistemului economic sunt procese materiale, fizice. Aici intră producția (inclusiv transportul, depozitarea, serviciile materiale), circulația și consumul. Procesele de reglare ale sistemului economic sunt procese intelectuale. De acestea aparțin observarea, transmiterea informației, prelucrarea informației, pregătirea deciziei și decizia. Primele sunt descrise cu *variabile reale*, iar cele din urmă cu *variabile de reglare*. Separarea univocă a proceselor reale și a proceselor de reglare o numim descriere dualistă a sistemului economic.

În cele ce urmează — pentru concizia denumirilor — utilizez următoarele prescurtări: Litera *R* reprezintă atributul „real“, iar *C* (control) atributul „reglării“.

⁵ Presupunerea cu privire la caracterul discret al timpului este bineînțeles arbitrară. Am putea formula ce avem de spus și dacă am lua în considerare caracterul continuu al timpului. Însă explicarea unor noțiuni și corelații, precum și prezentarea analogiei cu teoria automaticii poate fi rezolvată mai ușor în acest fel.

Separarea categorică este, evident, o abstracție. În realitate, cele două activități se împleteșc, se intercondiționează. Pe de o parte, nu există proces real fără reglare, pe de altă parte, orice reglare se materializează în forme perceptibile din punct de vedere fizic (literă pe hîrtie, sunet în mesaj telefonic). Cu toate acestea, în tratarea ulterioară vom aplica consecvent descrierea *dualistă* a funcționării sistemului economic. Aceasta este una dintre cele mai esențiale trăsături caracteristice ale „limbajului“ propus în această carte, diferit de cele utilizate de alți autori.

Desigur, în unele locuri, delimitarea este arbitrară. Oare instruirea o putem califica proces *R* sau proces *C*? În cazurile marginale încadrarea o putem lăsa pe seama acelora care utilizează „limbajul“ propus. Este de presupus că încadrarea cazurilor marginale nu are reguli care să fie valabile oricând și oriunde: ea depinde și de scopul concret al analizei științifice. Pe planul abstract al tratării de față este admisă presupunerea că activitățile economice pot fi încadrate univoc într-o categorie sau alta.

Din cele spuse rezultă că aceeași persoană participă, de obicei, atât la procesele de reglare, cât și la procesele reale. Directorul în fabrică dă indicații și consumă hîrtie; acasă întocmește bugetul familiei și se hrănește. Nu persoanele sănt cele pe care le încadrăm deci într-o sferă sau alta, ci pe plan abstract separăm cele două categorii fundamentale ale *proceselor* economice.

Acum, reamintim delimitarea efectuată în definiția 4.4 cu privire la distingerea fluxurilor și a proceselor interne. Pe această bază evidențiem două subcategorii ale proceselor:

Definiția 4.7. Procese reale interne: producția și consumul. *Procese de reglare interne:* prelucrarea informației, pregătirea deciziei și decizia⁶.

Unitățile le încadrăm în două categorii:

Definiția 4.8. În cadrul unităților reale au loc exclusiv procese reale interne, în cadrul unităților de reglare, exclusiv procese de reglare interne.

Acum putem reveni la organizațiile definite la 4.1.

De fiecare organizație \mathbf{o}_i aparține o unitate reală \mathbf{r}_i și o unitate de reglare \mathbf{c}_i ($i = 1, 2, \dots, m$). Unitățile asociate $[\mathbf{r}_i, \mathbf{c}_i]$ le numim unități-perechi elementare. Folosind o analogie de sorginte biblică putem spune că unitatea-pereche elementară formează un tot, ca sufletul și trupul: unitatea de reglare guvernează unitatea reală.

În fig. 4.1 prezentăm relația dintre organizație și unitatea-pereche elementară. Dreptunghiul conturat cu linie îngroșată reprezintă sistemul economic. În cadrul acestuia dreptunghiurile conturate cu linii subțiri reprezintă organizațiile sistemului economic. (În figură prezentăm doar două organizații.) În interiorul organizației găsim două cercuri: unul este unitatea *R*, celălalt unitatea *C*. În cele ce urmează vom reveni de mai multe ori asupra fig. 4.1.

Să notăm mulțimea unităților reale $\mathbf{r}_1, \mathbf{r}_2, \dots, \mathbf{r}_m$ cu \mathbf{R} : $\mathbf{R} = \{\mathbf{r}_1, \mathbf{r}_2, \dots, \mathbf{r}_m\}$, iar mulțimea unităților de reglare $\mathbf{c}_1, \mathbf{c}_2, \dots, \mathbf{c}_m$ cu \mathbf{C} : $\mathbf{C} = \{\mathbf{c}_1, \mathbf{c}_2, \dots, \mathbf{c}_m\}$.

⁶ Celelalte două noțiuni: fluxurile reale și fluxurile de reglare le vom defini mai tîrziu.

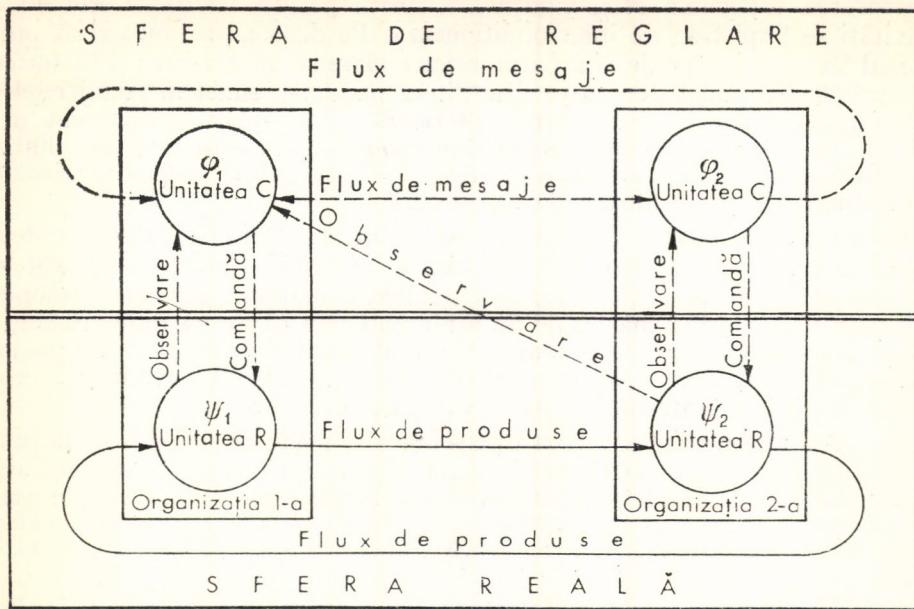


Fig. 4.1. Schema sistemului economic

Definiția 4.9⁷. Sistemul economic E se compune din două subsisteme: din ansamblul unităților de reglare legate între ele, din sfera reală R , și din ansamblul unităților de reglare legate între ele, din sfera de reglare C .

Pe plan abstract, separăm cele două sfere; în realitate, ele se împleteșc însă strîns și se influențează reciproc.

În mijlocul fig. 4.1, linia dublă desparte cele două subsisteme: în partea de sus se găsește sfera C , în partea de jos sfera R .

Conform celor afirmate, orice organizație aparține cu o unitate a ei de sfera R , cu cealaltă de sfera C . Ilustrând cu exemple practice:

Atelierele producătoare ale uzinei constituie unitatea R , care face parte din sfera reală. Conducerea uzinei o încadrăm însă în sfera C .

În unitatea C a direcției generale de planificare-perspectivă a Oficiului de Planificare se desfășoară procese intelectuale legate de planificare. Totuși, și aici există consumuri materiale: se consumă hârtie, mașini de birou, mijloace de transport. Acestea din urmă pot fi reprezentate prin unitatea R care aparține direcției generale.

Am încercat să facem o estimare cu privire la proporțiile sferei R și ale sferei C din economia ungăra. Pentru simplificare am utilizat doar un singur indicator pentru comparație: cât la sută din angajați lucrează în organizații

⁷ Atragem atenția asupra următoarelor:

Pentru noțiunile de sferă reală și sferă de reglare aici dăm doar definiții provizorii, de primă aproximare. Se poate ajunge la definirea lor completă abia mai târziu, după ce am formulat și definiția completă a sistemului economic. Subsistemu R nu este identic cu R , adică cu simpla înșiruire a unităților reale, ci cuprinde și caracteristicile lor de funcționare. Aceeași observație este valabilă și în legătură cu raporturile dintre C și C .

a căror activitate *principală* are caracter real, respectiv, caracter de reglare. În efectuarea delimitării, arbitrarul este de neînlăturat. Ca aproximare pare a fi acceptabilă însă următoarea constatare: dintre cei ocupati în viața economică, circa 83—85% activează în sfera reală și 15—17% în sfera de reglare⁸. După cum vedem, sfera de reglare are o pondere apreciabilă, chiar dacă luăm în considerare doar efectivul de angajați. Dacă însă am lua ca bază gradul de pregătire — și salariile care îl exprimă într-o anumită măsură — ponderea ei ar crește și mai mult.

4.5. Produse

Vom trece la explicarea variabilelor ce descriu funcționarea sistemului economic. Si aici aplicăm concepția dualistă, elaborată în paragraful anterior. Să privim o dată procesele R .

Definiția 4.10. Tipurile de outputuri produse în unitățile reale le numim produse; acestea sunt utilizate apoi de unitățile reale ca inputuri.

Pe baza tuturor trăsăturilor lor caracteristice, deosebim produsele unele de altele (asemănător cu procedeul care este utilizat de obicei la modelele generale ale teoriei echilibrului). Să le notăm astfel: $\mathbf{g}_1, \mathbf{g}_2, \dots, \mathbf{g}_n$. Multimea tuturor produselor o notăm cu $\mathbf{G} \cdot \mathbf{G} = \{\mathbf{g}_1, \mathbf{g}_2, \dots, \mathbf{g}_n\}$.

Să presupunem că volumul tuturor produselor poate fi exprimat printr-o unitate de măsură aditivă.

Definiția 4.11. Fluxul real ce are loc în perioada t în sistemul economic este descris de vectorul fluxului de produs, $x(t)$. Componentele lui le deosebim prin trei indici: primul indică numărul de ordine al produsului, al doilea, numărul de ordine al unității expeditoare, al treilea, numărul de ordine al unității destinație. Valoarea componentei exprimă volumul fluxului produsului exprimat în unitatea de măsură adecvată produsului în cauză⁹.

Definiția 4.12. Starea unităților reale ale sistemului economic în perioada t este descrisă de vectorul stocului de produse, $y(t)$. Componentele acestuia le deosebim prin doi indici: primul indică numărul de ordine al produsului, al doilea, numărul de ordine al unității. Valoarea componentei exprimă volumul stocului real, măsurat prin unitatea de măsură adecvată produsului în cauză.

4.6. Mesaje

Trecem acum la prezentarea proceselor C .

Definiția 4.13. Mesajele depozitate în cadrul unităților sistemului economic, respectiv cele care circulă între unități, pot fi clasificate după mai multe

⁸ Estimarea a fost făcută de *Mausecz Zsuzsa* (Oficiul de Stat al Planificării).

În calcule nu am luat în considerare gospodăriile (casnice) ca organizații.

⁹ În locul notației cu vectori, am putea adopta notația de bloc (*array*); în cazul de față un bloc cu trei dimensiuni construit după cei trei indici ar putea reprezenta fluxul real. În cazul folosirii mașinilor de calcul, această informație ar reprezenta un procedeu mai economicos. Însă la explicarea sistemului conceptual pentru economisti este mai simplă și mai obișnuită notația cu vectori. Pentru acest motiv vom folosi în continuare, la definirea celorlalte fluxuri și schimbări de stări, această notație.

criterii. Elementul ce nu mai poate fi divizat la clasificare după cea mai minuțioasă defalcare este tipul de mesaje.

Vom numerota tipurile de mesaje. În total există q tipuri de mesaje în sistemul E .

Să le notăm astfel: s_1, s_2, \dots, s_q . Mulțimea tuturor tipurilor de mesaje să o notăm cu \mathbf{S} : $\mathbf{S} = \{s_1, s_2, \dots, s_q\}$.

Definiția 4.14. Fluxul de mesaje ce are loc în sistemul economic în perioada t este descris prin vectorul flux de mesaje, $u(t)$. Componentele sale le distingem prin trei indici: primul indică numărul de ordine al tipului de mesaje, al doilea, numărul de ordine al expeditorului, al treilea, numărul de ordine al unității destinație.

Definiția 4.15. Starea unităților de reglare ale sistemului economic este descrisă de vectorul conținutul de memorie, $v(t)$. Componentele sale le distingem prin doi indici: primul indică numărul de ordine al tipului de mesaje, al doilea, numărul de ordine al unității care depozitează mesajul.

Definiția 4.16. Variabila mesajului este o noțiune colectivă: ea cuprinde atât vectorii fluxului de mesaje, cât și vectorii conținutului de memorie.

În cele patru definiții de mai sus am făcut cunoștință cu o serie de noțiuni pe care aş dori să le lămuresc în continuare, mai îndeaproape. Cel mai important lucru este să înțelegem relația reciprocă dintre tipul de mesaj și variabila mesajului. Lista tipurilor de mesaje, adică mulțimea \mathbf{S} , este caracteristica permanentă a sistemului E . Spre deosebire de aceasta variabilele mesajului $u(t)$ și $v(t)$ își schimbă valoarea actuală în fiecare t , adică de la o perioadă la alta.

Când definim un tip de mesaje din punct de vedere economic trebuie să indicăm: elementele, componente, procesele sau fenomenele sistemului economic la care se referă; trăsăturile, stările sau caracteristicile acestora pe care el le descrie; perioada la care se referă informația; relația în timp între informație și evenimentul pe care-l oglindește.

Un tip de mesaje îl constituie prețul comercial cu ridicata al produsului cu numărul de ordine 127, stabilit de Comitetul de Stat pentru Prețuri. Definiția economică a tipului de mesaje include precizarea produsului despre care e vorba (numărul 127); prețul la care se referă (prețul comercial cu ridicata, preț oficial); unitatea cu care se măsoară (forint). În perioada t o serie de variabile ale mesajului pot face parte din acest tip de mesaj. De exemplu, s-ar putea ca noul preț să fi fost comunicat de Comitetul de Prețuri tocmai în perioada t : de acum înainte prețul produsului este 155 forinți. În acest caz este vorba de un component al vectorului flux de mesaje $u(t)$, al căruia expeditor este Comitetul de Stat pentru Prețuri, iar destinatarii sunt întreprinderile interesate. Or, poate că prețul a fost comunicat mai înainte și în prezent poate fi citit doar în arhivele Comitetului pentru Prețuri, respectiv în arhivele întreprinderilor. Astfel, în 1967 prețul a fost 142 forinți, iar în 1968, de 155 forinți. În acest caz unele componente ale vectorului conținutului de memorie $v(t)$ fac parte din acest tip de mesaje.

Din cele spuse rezultă că fiecărui tip de mesaje îi aparține o unitate de măsură, care măsoară valoarea actuală a variabilei mesajului. În cazul unor tipuri de mesaje, aceasta este exprimată de la sine înțeles printr-un număr real, în exemplul nostru 142 sau 155.

În alte cazuri variabila mesajului poate exprima diferite stări discrete posibile, diferite aprecieri calitative. De exemplu „da“ sau „nu“; ori „mic“ „mijlociu“, „mare“; ori „roșu“, „verde“ și aşa mai departe. și în aceste cazuri putem reprezenta diferitele valori posibile ale mesajului cu o oarecare cifră ca indice, să zicem în cele trei cazuri de „mic“ — „mijlociu“ — „mare“ acest indice poate fi pe rînd numărul 1, 2 și 3.

În ultimă instanță deci, pentru definirea tipului de mesaje — împreună cu unitatea de măsură — trebuie să dăm și acel domeniu de valori pe care-l poate lua valoarea actuală a variabilei mesajului.

Pentru ilustrarea noțiunii de „tip de mesaj“, respectiv de „variabila mesajului“ voi expune încă o idee.

Să ne imaginăm un formular. În el se poate înregistra orice mesaj care intr-o anumită perioadă circulă între unitățile sistemului, respectiv se depozitează în unități. Prin imprimare, împărțim formularul în rubrici. Numerotarea rubricilor se face de la 1 la q . La fiecare rubrică dăm o explicație, definiție, unitate de măsură, instrucțiune de completare. Pe locurile libere corespunzătoare rubricilor, cel care completează formularul poate înregistra cifrele.

Rubricile formularului reprezintă *tipurile* de mesaje. Cifrele ce urmează a fi înregistrate pe locurile libere ale formularului reprezintă valorile actuale ale variabilelor mesajului. (În afara acestora, aici se trec, în caz de flux, numerele de ordine ale expeditorului și destinatarului, iar în cazul depozitării și numărul de ordine al posesorului memoriei. În exemplul precedent, o rubrică a formularului este prețul cu ridicata al produsului 127, cifra de înregistrat fiind 155.

Încă o observație în legătură cu noțiunea „conținut de memorie“. Aceasta pare a fi o noțiune foarte abstractă, pe cînd, în realitate, ea acoperă lucruri foarte cunoscute. De exemplu, conținutul de memorie al unei întreprinderi, nu trebuie să ni-l imaginăm sub forma arhivei acesteia cu rapoarte statistice și acte vechi păstrate pe care nimeni nu le mai ia în considerare. Conținutul de memorie cuprinde numai experiența „vie“, care exercită încă influență asupra activității întreprinderii. De pildă, într-o anumită sferă a deciziei, învățăminte fundamentale cristalizate în cifre și informații acumulate în ultimele luni, într-o altă sferă, cele acumulate în decursul anilor.

4.7. Funcția de reacție. Un exemplu introductiv

Dînd definiția provizorie 4.2' a unității am spus că unitatea se comportă cu o anumită regularitate, răspunde conform anumitor reguli la influențele pe care le primește. Cu ajutorul noțiunilor introduce ulterior, acum putem păsi mai departe. Legătura dintre inputul și starea inițială, precum și dintre producția ieșită din unitate și schimbarea stării unității o numim *funcție de reacție*.

În prealabil, înainte de a da o definiție exactă, pentru a face perceptibilă noțiunea respectivă, luăm un exemplu simplu.

Să considerăm drept unitate pietonul aflat la o încrucișare de drumuri cu semafor, intenționînd să traverseze strada.

Inputul principal al unității este semnalizarea luminoasă. Inputul poate lua trei stări discrete și anume: „roșu“, „galben“, sau „verde“. Pentru simplificarea tratării, să lăsăm la o parte semnalul galben, intermedian, și, în cele ce urmează, să luăm în considerare semnalele roșu și verde.

Outputul principal al unității este reprezentat de două feluri de acțiuni: „așteptare“ și „trecere“.

Astfel există o legătură determinată între input și output. Dacă inputul este roșu, outputul este așteptare; dacă inputul este verde, outputul este trecere.

Această corespondență dintre inputuri și outputuri o vom numi, la prima abordare, „funcția de reacție“ a unității — în cazul de față a pietonului. Acțiunea pietonului este *funcția* semnalului semaforului.

Poate necesită o oarecare argumentare considerarea atitudinii pietonului drept o „funcție“. Pentru cititorii cunoscători ai modelelor economiei matematice este normal să accepte, de exemplu, ca atare funcția Coob-Douglas: $Y = AK^\alpha L^{1-\alpha}$. Dar putem trata atitudinea pietonului drept funcție?

Deși exemplul a avut un caracter ilustrativ, vom utiliza și în continuare noțiunea de funcție în sens *larg*, asemănător cu funcția de reacție a pietonului. Aceasta corespunde întru totul cu noțiunea *generală* a funcției în matematică, care consideră funcția ca o corespondență între elementele a două mulțimi¹⁰. În exemplul nostru elementele unei mulțimi (ale „mulțimii de bază“) sunt „roșu“ și „verde“; elementele celeilalte mulțimi (ale „mulțimii imaginilor“) sunt așteptarea și traversarea. Între acestea există corespondență.

Până în prezent am idealizat comportamentul pietonului. Adevărul este că numeroși pietoni riscă din cind în cind traversarea străzii în ciuda semnalului roșu. Atitudinea lor este influențată de mai mulți factori.

1. Cât de intensă este circulația? Dacă în apropiere nu există vehicule, tentația este mai mare decât în cazul cind pe drum trec mai des mașini și autobuze.

2. Este oare un polițist în apropiere? Dacă acesta stă pe cealaltă parte a trotuarului, pietonul procedează mai chibzuit.

3. Comportarea pietonului este influențată și de experiența lui anterioară. În mintea unui copil regulile nu s-au întipărit atât de adânc, ca în mintea adulților. Mai mare importanță acordă regulilor de circulație cel care a fost deja accidentat (sau recent amendat de polițist), decât cel care n-a avut încă niciodată asemenea neplăceri.

4. Comportamentul pietonului este influențat și de dispoziția sa momentană. Dacă din întâmplare a fost dojenit nu de mult la birou de șeful său și acum este nervos, nu este atent la semafor. Sau tocmai datorită bunei sale dispoziții nu ia în seamă regulile de circulație.

În ultimă instanță, putem afirma că nu exclusiv semnalul semaforului este variabila independentă a funcției de reacție. Există și alte tipuri de mesaje: impresiile despre situația momentană a circulației pe stradă și, alături de acestea, altă variabilă independentă, și anume: „starea“ unității, „conținutul de memorie“ al ei, adică în exemplul nostru experiența și starea nervoasă a pietonului.

De asemenea, nu numai „așteptarea“ sau „trecerea“ pot fi variabilele dependente ale funcției de reacție. Totodată se poate schimba și starea internă; de exemplu, pietonul se indigneză că trebuie să aștepte prea mult.

Corespunzător cu aceasta, forma generală a funcției de reacție este următoarea:

$$(\text{modificarea stării; output}) = f (\text{starea inițială; input})$$

¹⁰ Vezi de exemplu *Kalmár* [113] p. 7 și 9, *Szép* [253], precum și *Debreu* [50], capitolul 1.

În măsura în care o anumită stare inițială și un anumit input determină *univoc* variabilele dependente, funcția de reacție este *deterministă*. De obicei însă, ea nu are caracter determinist, ci *stochastic*. La formarea reacției, adică a schimbării stării și a outputului, joacă un rol și factorii întâmplători. Starea inițială și inputul nu determină univoc valoarea schimbării stării și a outputului. Acestea din urmă sunt variabile probabilistice.

4.8. Forma generală a funcțiilor de reacție

După exemplul ilustrativ să revenim la sistemele economice.

În prezentarea ce urmează, vom vorbi la început exclusiv despre funcțiile de reacție *deterministe*. Numai la sfîrșitul paragrafului vom face cîteva observații referitoare la funcțiile de reacție *stochastic*.

Înainte de toate vom formula cîteva notații.

În definițiile anterioare variabilele de funcționare $x(t)$, $y(t)$, $u(t)$ și $v(t)$ au fost date pentru întregul sistem economic ca un singur vector. Acum însă vrem să descriem legătura dintre input, stare și output pe *unități*. Pentru aceasta trebuie, înainte de toate, să împărțim vectorii de stări $y(t)$ și $v(t)$ pe unități. În al doilea rînd trebuie să repartizăm vectorii de flux $x(t)$ și $u(t)$ pe unități în aşa fel încît componentele lor corespunzătoare să figureze de două ori, la două feluri de unități și anume la expeditor și la destinatar.

Funcționarea unității a i -a ($r_i \in \mathbb{R}$ unitate reală sau $c_i \in \mathbb{C}$ unitate de reglare) este caracterizată prin următoarele variabile:

- $\overset{\leftarrow}{x}_i(t)$ = inputul de produse în unitatea i ca destinatar
- $\vec{x}_i(t)$ = outputul de produse al unității a i -a ca expeditor
- $y_i(t)$ = stocul de produse al unității a i -a
- $\overset{\leftarrow}{u}_i(t)$ = inputul de mesaje intrat în unitatea a i -a ca destinatar
- $\vec{u}_i(t)$ = outputul de mesaje ieșit din unitatea a i -a ca expeditor.
- $v_i(t)$ = conținutul de memorie al unității a i -a.

Din definiția noastră anterioară reiese că despre cei șase vectori ai unităților, definiți în cele de mai sus, se poate afirma următoarele:

În unitățile C vectorii $\overset{\leftarrow}{x}_i(t)$, $\vec{x}_i(t)$, și $y_i(t)$ nu sunt definiți, aici nu au loc procese R .

La unitățile R vectorul $v_i(t)$ nu este definit. Unitatea R nu are memorie.

Vectorul $\overset{\leftarrow}{u}_i(t)$ conține comanda, iar vectorul $\vec{u}_i(t)$, observațiile.

Presupunem că în fiecare fază unitatea primește inputuri o singură dată, o singură dată își schimbă starea și tot o singură dată emite outputuri. (Asupra acestei ipoteze vom reveni.)

Dăm separat funcțiile de reacție pentru unitățile C și unitățile R .

Definiția 4.17. Funcția de reacție a unității de reglare a i -a:

$$(4.1) \quad (v_i, \vec{u}_i) = \varphi_i(v_i, \overset{\leftarrow}{u}_i),$$

adică conținutul de memorie și outputul de mesaje depind de conținutul de memorie și de inputul de mesaje.

La funcția de reacție (4.1) am descris legătura dintre input, stare și output, independent de factorul timp. Activitatea unităților de reglare se desfășoară

însă în timp, de aceea trebuie să luăm în considerare și legătura variabilelor în timp.

Realizăm aceasta în felul următor:

$$(4.2) \quad (v_i(t), \vec{u}_i(t)) = \varphi_i(v_i(t-1), \overset{\leftarrow}{u}_i(t)),$$

adică conținutul de memorie și outputul de mesaje prezente ale unității de reglare depind de conținutul de memorie anterior și de inputul de mesaje primit acum.

La fel definim în două trepte și funcția de reacție a unității reale:

Definiția 4.18. Funcția de reacție a unității reale a i -a.

$$(4.3) \quad (y_i, \vec{x}_i \vec{u}_i) = \psi_i(y_i, \overset{\leftarrow}{u}_i, \overset{\leftarrow}{x}_i),$$

respectiv cu luarea în considerare a legăturilor în timp:

$$(4.4) \quad (y_i(t), \vec{x}_i(t), \vec{u}(t)) = \psi_i(y_i(t-1), \overset{\leftarrow}{u}_i(t), \overset{\leftarrow}{x}_i(t)),$$

adică stocul de produse, outputul de produse și outputul de mesaje ale unității reale depind de stocul de produse anterior, de inputul de mesaje primit acum și de inputul de produse primit acum. Sensul inputului de mesaje $\overset{\leftarrow}{u}$ este: unitatea de reglare *conduce* unitatea reală. Sensul outputului de mesaje \vec{u} este: unitatea reală *este observată* de unitatea proprie de reglare, precum și de alte unități de reglare.

Ambele funcții de reacție reprezintă cîte o transformare ce are loc în cadrul unității C , respectiv, unității R . Inputul, precum și starea inițială a unității, se transformă în output, precum și în stare finală a unității.

Definiția 4.19. Transformările ce au loc în ansamblul sistemului economic, precum și ansamblul funcțiilor de reacție ale unităților legate între ele sunt descrise prin următoarele două sisteme de funcții de reacție și anume sistemul funcției de reacție a sferei de reglare pe care-l notăm cu Φ și sistemul funcției de reacție a sferei reale pe care-l notăm cu Ψ .

Sistemul funcțiilor de reacție Φ și Ψ reprezintă cadre, forme ale legilor generale ale mișcării sistemelor economice. Bineînțeles ele capătă conținut numai dacă sunt specificate corespunzător.

Deși în cele de mai sus am descris funcțiile de reacție într-o formă foarte generală, acest mod de descriere cuprinde totuși anumite restricții, asupra cărora vrem să atragem atenția.

Restricția 1. Conform referirilor anterioare am presupus că legăturile între input, stare și output există într-un anumit timp, și anume am presupus simultaneitatea inputului, a schimbării stării și a outputului.

Aceasta nu constituie o restricție esențială. Ea permite, de exemplu, întîrzierile, modelarea influențelor reciproce ale unităților legate între ele prin fluxuri etc. De altfel nici nu trebuie să ținem neapărat la acea legătură de timp între input, stare și output, pe care am formalizat-o la funcțiile (4.2) și (4.4). De același rang cu aceasta, sau eventual chiar mai avantajoasă,

poate fi în unele cazuri presupunerea altei legături, de exemplu, întîrzierea cu o fază a outputului față de input etc.¹¹

Restricția a 2-a. Funcția de reacție este constantă în timp. Aceasta este deja o restricție mai esențială decât cea anterioară. Formalismul recomandat este *dinamic*, el descrie funcționarea economiei în timp. Schimbările petrecute în timp sunt însă exprimate exclusiv prin faptul că valoarea actuală a vectorilor x, y, u, v , pentru fiecare t poate fi variabilă, adică se poate schimba de la o perioadă la alta. Regularitățile de comportare ale unităților și prin ele ale sistemelor nu se modifică însă.

La descrierea anumitor procese, această restricție poate provoca greutăți și poate deveni oportună elaborarea unei astfel de formalizări în care nu numai variabila de funcționare, dar însăși funcția de reacție să se modifice în timp.

Însă dincolo de cele două restricții amintite, funcțiile de reacție (4.1) — (4.4) sunt cu totul generale. Pot exista și analize efectuate chiar în forma cea mai generală, însă la descrierea mai profundă a sistemelor economice, de obicei, trebuie *specificate* funcțiile de reacție. La actualul nivel de tratare generală, nu ne ocupăm însă de forma matematică a funcției de reacție.

Ajungind la sfîrșitul tratării generale a funcțiilor de reacție, trebuie să facem încă o observație esențială.

Până în prezent peste tot — de exemplu și în formulele (4.1) — (4.4) — am descris funcții de reacție deterministe. În realitate însă — aşa cum am accentuat și la exemplul cu pietonul — și factorii întâmplători joacă un rol.

Nu consider că este necesar ca în acest loc să se dea formalizarea influenței factorilor întâmplători. Pentru formalizare ar fi nevoie de alte definiții și notații. La nivelul actual al tratării — care este foarte general și urmărește să clarifice „limbagul” — această formalizare ar fi inutilă. Aici, doar atragem atenția insisten că, *în realitate, fluxurile, schimbările de stări sunt procese stoastice*.

Funcționarea sistemelor economice este caracterizată prin *funcții de reacție stoastice*. Outputul și schimbarea stării unității sunt influențate nu numai de inputul și de starea inițială, dar și de alți factori întâmplători.

În măsura în care în cele ce urmează utilizez expresia de „funcție de reacție” fără atribut, întotdeauna înțeleg prin aceasta o funcție de reacție stoastică. O sarcină a cercetărilor noastre ulterioare va fi elaborarea formalizării funcțiilor de reacție stoastice.

4.9. Definiții rezumative

Înarmați cu noțiunile necesare putem da deja cîteva definiții de importanță majoră.

Înainte de toate putem formula definiția definitivă a unității.

Definiția 4.2. Un istoric reprezintă un element al sistemului economic care nu mai poate fi descompus și al cărui comportament se poate descrie cu ajutorul funcției de reacție.

Putem da și definiția sistemului economic.

Definiția 4.20. Sistemul economic $E(\mathbf{O}, \mathbf{G}, \mathbf{S}, \Phi, \Psi)$ se compune din organizații care funcționează în timp, respectiv din unitățile care alcă-

¹¹ Teoria abstractă a automatelor se ocupă cu problema condițiilor în care sunt echivalente diferitele tipuri de automate care descriu diferit, de exemplu, cu diferite întârzieri, legătura dintre input, stare și output. Cu alte cuvinte, cînd sunt acestea în stare să reprezinte același și de evenimente, astfel încît reprezentările respective să le corespundă univoc. Vezi despre aceasta, de exemplu, lucrările lui Starke [245; 246], precum și Gluschkow [73].

tuiesc aceste organizații. Organizațiile, respectiv, unitățile, sunt legate între ele prin flux de produse și de mesaje. Funcționarea sistemului economic este determinată de sistemul funcțiilor de reacție¹².

După definirea sistemului economic putem reveni asupra definirii complete a celor două sfere; mai înainte am putut da doar o definiție provizorie.

Definiția 4.9. Sfera de reglare $C(\mathbf{C}, \mathbf{S}, \Phi)$ și sfera reală $R(\mathbf{R}, \mathbf{G}, \Psi)$ reprezintă cele două subsisteme ale sistemului economic E definit la 4.20.

Definiția 4.21. Multimea \mathbf{O} a organizațiilor, multimea \mathbf{G} a produselor, multimea \mathbf{S} a tipurilor de mesaje, sistemul Φ al funcțiilor de reacție, sistemul Ψ al funcțiilor de reacție al sferei reale reprezintă caracteristicile sistemului economic E . În totalitatea lor, caracteristicile alcătuiesc structura sistemului.

Din cele spuse rezultă că trăsăturile structurale ale unui sistem economic pot fi rezumate, în modul cel mai concentrat posibil, prin cele cinci caracteristici definite în 4.21. În afară de acestea, bineînțeles, trebuie să atribuim valoare variabilelor care indică stările, adică valoarea stocului de produse $y(t)$ și a conținutului de memorie $v(t)$, pentru o perioadă inițială, să zicem pentru $t = 0$, pentru a putea face estimări cu privire la funcționarea interioară a sistemului. Pe baza celor afirmate acum, putem defini deja obiectul teoriei sistemului economic.

Definiția 4.22. Teoria sistemului economic este o știință reală¹³. Obiectul ei îl constituie descrierea, clasificarea și compararea caracteristicilor sistemelor economice. În centrul atenției acestei teorii stă comparțimentarea sistemelor economice pe organizații și unități și studierea fluxurilor ce au loc între organizații și unități. Teoria investighează atât sfera reală, cât și sfera de reglare și mai cu seamă legăturile existente între cele două sfere, reglarea sferei reale de către sfera de reglare.

4.10. Unitatea și sistemul economic ca „automate”

Modul de descriere a sistemului economic expus în secțiunile anterioare ale prezentului capitol se integrează strâns în sistemul general de concepte al ciberneticii, al teoriei matematice a sistemelor și al teoriei automatelor¹⁴.

¹² Conform definiției, sistemul este *închis*. Corespunzător concepției modelului general, în cadrul unei anumite analize, la modelul specificat pentru prezentarea problemei, sfera ce nu constituie obiectul unei analize mai apropiate, „lumea exterioară”, poate fi privită ca „organizația” n a sistemului, care este legată cu organizația întii, a doua, a ..., a $(n-1)$ -a prin outputuri și inputuri. Putem presupune că outputul lumii exterioare nu depinde de inputul ajuns la ea, ci numai de factorii timp și întâmplare. „Resursele” sistemului le putem privi ca fiind outputuri de produse ale organizației a-i-a la lumii exterioare.

¹³ Noțiunea de „știință reală” am clarificat-o în partea I a cărții, la definiția 2.2. De atunci, în acest capitol, atributul „real” a însotit mai multe noțiuni: proces real, sferă reală și aşa mai departe, întotdeauna în opozitie cu procesul de reglare, sferă de reglare etc.

Vreau să cred că utilizarea în dublu sens al atributului „real” nu va deruta cititorii. Este evident că teoria sistemului economic definită la 4.22 ca știință reală nu se ocupă numai cu procesele reale și sfera reală, ci și cu procesele de reglare și sfera de reglare, ba mai mult, acordă atenție deosebită acestei activități.

¹⁴ În legătură cu aceasta am utilizat mai ales următoarele surse bibliografice:

Studiile considerate astăzi drept clasice ale teoriei automaticii (lucrările lui Ashby, Kleene, Mc.Carty, Shannon, Neumann, Uttley și ale altora) apărute în volumul intitulat „Automata Studies” [231], apoi cartea lui Beer [29], manualul de teoria automaticii al lui Gluschkow [73],

Conform definiției 4.20 sistemul economic este un caz particular al sistemului tratat de teoria matematică a sistemelor.

Conform definiției 4.2 unitatea poate fi privită ca un automat abstract. Cu aceasta sistemul economic format din rețeaua unităților legate între ele se califică ca un automat abstract complex.

Această situație ascunde în sine posibilități de analiză științifică foarte importante:

1. Pentru descrierea și analizarea sistemelor, organizațiilor și unităților economice sunt utilizate *tezele generale* elaborate de cibernetica economică, de teoria matematică a sistemelor și de teoria automatelor¹⁵. O parte din teze atinge probleme importante și din punctul de vedere al sistemelor economice. Astfel, printre altele:

- asemănarea și identitatea sistemelor, respectiv a automatelor;
- descompunerea și compunerea, complexitatea sistemelor, respectiv a automatelor;
- siguranța automatelor, mai ales a automatelor stohastice;
- comanda, reglarea sistemelor.

2. Există o strânsă legătură între teoria automatelor și dezvoltarea mașinilor de calcul. Cea dintâi a servit în mare măsură pentru fundamentarea teoretică a mașinilor de calcul.

Este cunoscut că în măsura în care comportarea unui sistem, sirul unor evenimente pot fi descrise prin formalismul teoriei automatelor, devine posibilă *simularea* activității acestora cu ajutorul mașinilor de calcul¹⁶. Teoria automatelor și limbajul simulării cu mașini de calcul sunt strâns înrudite. Cu ajutorul sistemului de concepte schițat aici, înrudirea poate fi extinsă și asupra limbajului sistemelor economice.

Aș dori să-i liniștesc pe cei care, eventual, i-ar irita analogia cu automatul. „Omul în cele din urmă nu este mașină . . .“. Firește că nu este. Când vorbim de un automat stochastic abstract, nu ne gîndim la o presă automată dintr-o fabrică, sau la automatul aflat la un bufet pentru dozarea cafelei cu lapte. Este vorba doar de faptul dacă în sistemul economic și în elementele lui pot fi observate regularități (de obicei regularități ce se manifestă numai statistic în probabilități)? Dacă da, atunci acestea, de obicei, pot fi formulate cu mai mare sau mai mică aproximație în limbajul sistemului economic și al teoriei

lucrarea de teoria sistemelor redactată de *Mesarovic* [183], articolele lui *Starke* [245; 246], lucrările de teoria sistemelor semnate de *Toda-Sluford* [262] și *Van Court Hare* [269].

Și în limba maghiară ne stau la dispoziție unele lucrări ale lui *Neumann I.*, de exemplu [195 și 196]; o culegere din operele clasiciilor ciberneticii [252], cartea lui *O. Lange* [151], precum și lucrările lui *Tarjan R.* [256; 257] și articolul lui *Wintgen* [282].

¹⁵ Descrierea economiei din punctul de vedere al teoriei sistemelor prezintă anumite înrudiri cu așa-zisele modele „structuraliste“ apărute în alte științe sociale. Astfel, de exemplu, în antropologie, lingvistică, științe despre literatură întîlnim analize care privesc obiectul lor de cercetare (de exemplu limba) ca fiind o *structură* compusă din elemente și care intenționează să caracterizeze relațiile dintre elemente, structura sistemului. Pentru prezentarea sumară a curentului structuralist vezi, de exemplu, articolul lui *Miklós* [184], în numărul special al revistei „Helikon“, destinat structuralismului. Tot în acest număr sunt publicate articolele lui *Levi-Strauss*, *Goldmann*, *R. Jakobson* și ale altora, despre structuralism.

¹⁶ Aici amintesc că ideile descrise în capitolul 4 s-au conturat atunci cînd am simulați procesele economice cu ajutorul mașinilor de calcul. (Vezi despre aceasta lucrarea [137] scrisă în colaborare cu *Dömölki Bálint* și raportul lui *Tankó I.* [255]). Împreună cu colegii mei matematicieni ne-am străduit să alcătuim un sistem de concepte unitar, un „limbaj“ pentru experiențele de simulare succesive, independente. Tocmai aceasta ne-a condus la elaborarea noțiunilor de bază și a relațiilor fundamentale de definiție.

automatelor. Dacă nu, atunci acest limbaj nu este aplicabil. Dar nici un alt limbaj științific. Descriere științifică nu există decât acolo unde putem constata regularități.

În fine, încă o observație.

Când subliniez analogia cu cibernetica, cu teoria sistemelor și cu teoria automatelor, în nici un caz n-aș vrea să „mă oblig“ prea mult față de aceste ramuri noi și chiar „la modă“ ale matematicii. *Sistemele funcțiilor de reacție Φ și Ψ sunt chemate să exprime legitățile mișcării generale ale economiei. Descrierea în limbajul teoriei automatelor este numai una dintre formalizările posibile*, cu care pot fi descrise legitățile mișcării. S-ar putea că la anumite cercetări să fie mai potrivită utilizarea altrei formalizări. Matematicienii se ocupă mult cu echivalența formalismelor, cu „comunicația“ de la un model de descriere la altul. Economistul nu face altceva, în acest sens, decât să încearcă aplicarea formalismului care pare a fi cel mai adecvat scopurilor sale.

4.11. „Dicționar“ pentru cîteva noțiuni economice cunoscute

Să trecem la descrierea raportului dintre noțiunile descrise la definițiile 4.1—4.22 și alte cîteva noțiuni fundamentale de largă circulație în științele economice.

„*Mecanismul economic*“. Din deceniul al șaselea, economiștii maghiari numesc astfel totalitatea metodelor de conducere a economiei. Pînă în prezent nu s-a ajuns la o definiție unitară a acestei noțiuni, unanim acceptată de către toți economiștii¹⁷.

Conform sistemului de concepte introdus în această lucrare, în linii mari și de ansamblu, acceptării obișnuite a „mecanismului economic“ îi corespund cele două caracteristici ale sistemului economic: \bullet , lista organizațiilor, adică compartimentarea organizatorică a sistemului economic, și Φ , sistemul funcțiilor de reacție al sferei de reglare, ceea ce cuprinde conducerea economiei la toate nivelurile.

Aceasta însă nu este o corespondență perfectă. Totalitatea caracteristicilor $[\bullet, \Phi]$ nu este absolut identică cu nici una dintre definițiile obișnuite ale mecanismului. Pentru acest motiv — cu scopul de a evita disputele terminologice și confuziile — nu voi utiliza în această lucrare denumirea de „mecanism economic“.

„*Model*“. Dezbătînd metodele de conducere a economiei, economiștii polonezi au utilizat în același sens expresia de „model“, ca și colegii lor maghiari denumirea de „mecanism economic“¹⁸. (Astfel, ei au vorbit despre „modelul centralizat“ și „modelul descentralizat“ al economiei.) Această denumire este poate și mai nepotrivită decât termenul răspîndit în Ungaria. Cuvîntul „model“ este utilizat în cu totul alt sens în toate celelalte științe, inclusiv în teoriile economice. Din această cauză vom omite utilizarea expresiei în sensul răspîndit în dezbatările poloneze.

„*Reglare*“. În terminologia discuțiilor legate de reforma conducerii economiei ungare, expresia este utilizată exclusiv pentru desemnarea activității

¹⁷ Vezi Csapó [46], Hegedűs [89], Kornai [129].

¹⁸ Vezi de exemplu W. Brus. Cu toate că a fost preluată și de unii economisti maghiari, terminologia poloneză nu cunoaște o arie largă de răspîndire.

centralizate de îndrumare, de intervenție în viața economică, de reglementare a acesteia de către organele guvernamentale.

Terminologia este superficială și contrară asociațiilor de idei pe care cele mai multe ramuri ale științei din lumea întreagă le racordează noțiunii de reglare.

Personal urmez terminologia ciberneticii. Reglarea poate fi efectuată de orice unitate reglatoare, indiferent dacă aparține unei organizații aflate pe cel mai jos nivel (întreprindere sau gospodărie), sau pe cea mai înaltă treaptă ierarhică, să zicem guvernamentală. Când vrem să distingem activitatea de reglare a unor organe centrale de conducere vom adăuga întotdeauna atributul „central“.

„Forțele de producție și relațiile de producție“. Noțiunea-pereche „sferă reală“ și „sferă de reglare“, utilizată de mine, amintește fără îndoială categoria-pereche „forțele de producție“ și „relațiile de producție“, introdusă de Marx¹⁹. Marx nu a dat definiții ample. Mai ales prin folosirea repetată a noțiunilor formulate de el a tins să dezvolte la cititor asociații de idei legate de categoriile respective. Aceasta a permis ca adeptii lui să interpreteze diferit cele două noțiuni. Timp îndelungat s-a răspândit mai ales concepția lui Stalin²⁰; în ultimul timp însă mai mulți marxiști critică interpretările date de el²¹. Nu este sarcina acestei cărți de a lua parte la această dispută. Din cauza lipsei unei definiții unanim acceptate, nici nu sunt în situația de a putea clarifica univoc, precis, prin ce se deosebesc și prin ce se acoperă noțiunile-perechi forțe de producție și relații de producție, precum și sfera reală și sfera de reglare. În loc de aceasta mă mulțumesc să arăt înrudirea celor două noțiuni. În afara de aceasta, aş face doar o singură observație cu privire la aspectul politic al problemei.

Marx, în cadrul noțiunii de relații de producție, a subînțeles evident relațiile politice de putere între clase, relațiile de proprietate, relațiile de exploatare. „Limbajul“, adică metoda de descriere a economiei pe care o recomandă capitolul de față și capitolele următoare, permite descrierea acestei laturi „politice“ a producției; el oferă modalități pentru descrierea comportării unor grupuri, pături și clase sociale aflate în contradicție, trebuind doar să se asigure reprezentarea lor în organizații, respectiv în unități aparte și caracterizarea fiecărei după specificul regularității comportamentului lor; el permite, de asemenea, reprezentarea relațiilor de putere între acestea. Trebuie indicate organizația, respectiv unitatea și procesele pe care le regleză, produsele și resursele de care dispune, felul relațiilor de subordonare și supordonare care există între unități, modul în care sunt repartizate competențele de decizie. Tocmai aceste elemente alcătuiesc atributele cele mai importante ale „relațiilor de proprietate“, atribute mai adânci decât formele juridice exterioare.

„Formațiune social-economică“ sau „orînduire social-politică“. Mai ales literatura politică și economică a țărilor socialiste utilizează aceste expresii pentru a distinge „sistemul economic socialist“ și „sistemul economic capitalist“. Conform acestei uzanțe, expresia „sistem“ ar trebui rezervată pentru

¹⁹ Cîteva locuri mai importante în opera lui Marx unde apare această categorie-pereche: [175] pp. 406–407, [176] pp. 6–7 și [172] vol. III p. 940 (respectiv în traducerea maghiară) [173].

²⁰ Vezi Stalin [254] pp. 640–671.

²¹ Vezi, de exemplu, lucrările lui Tókei [263 și 264].

desemnarea unor astfel de formațiuni radical deosebite, cum ar fi socialismul și capitalismul. În cartea mea nu folosesc noțiunea de sistem în acest sens special. Cele mai multe ramuri ale științei consideră sistemul o noțiune mult mai generală; teoria matematică a sistemelor a dat definiții exacte pentru noțiunea de sistem; nu putem rezerva deci expresia doar pentru cele două formațiuni amintite, respectiv pentru distingerea acestora. De altfel, nici științele sociale din țările socialiste nu se pot lipsi de utilizarea cuvântului „sistem“ la descrierea multor altor grupuri de fenomene.

Conform celor de mai sus, „sistemul socialist“ este o categorie specială a sistemelor economice concrete, „sistemul capitalist“ fiind o altă categorie a sistemelor economice concrete. Sistemele economice E_1 , E_2 și E_3 pot apartine categoriei sistemelor socialiste, și în același timp pot fi deosebite unele față de altele, de exemplu, privind comportamentul lor în sfera de reglare. Aceasta este situația să zicem a sistemelor economice polonez, maghiar sau român; ele se deosebesc din punctul de vedere al sistemului funcțiilor de reacție, cu toate acestea — pe baza trăsăturilor lor esențiale comune — ele fac parte din categoria comună a sistemelor economice socialiste.

4.12. Comparație

Compararea „modelului general“ descris în acest capitol cu modelele școlii EG nu este de fapt prea „fair“. Acestea din urmă sunt modele *specificate*, autorii lor caracterizând din punct de vedere matematic funcțiile, ordonările, mulțimile ce figurează în model, în timp ce modelul descris în paragrafele 4.2—4.9 nu este deloc specificat. După cum menționam în paragraful precedent, acesta este mai degrabă un „cadru“ ce așteaptă a fi completat: un schelet compus din noțiuni abstrakte, fără *specificație*. Așadar, nu i se poate atribui ca merit deosebit faptul că aplicăm mai puține restricții, căci din presupunerile lui mai generale nu se pot deduce teze, constatări teoretice.

Totuși, în ciuda acestor limite, trebuie să facem o primă comparație pentru a putea evidenția deosebirile dintre *concepția* modelului general descris aici și modelele TEG.

De fapt, Walras și adeptii lui aplică și ei *descrierea dualistă*. Și la ei apare sfera reală (producția, mulțimea produselor posibile, produsele, resursele, consumul, mulțimea consumurilor posibile) și o sferă specială de reglare. Problema constă însă tocmai în faptul că la ei sfera de reglare este prea specifică; ea se manifestă exclusiv prin influența prețurilor. Iar „emitătorul“ prețurilor este un proces anonim, și anume piața.

De aici derivă toate celelalte caracteristici:

1. Fie $\bar{\mathbf{S}}$ mulțimea parțială a mulțimii \mathbf{S} din care fac parte toate tipurile de mesaje care apar în variabilele *fluxurilor* de mesaje. Acele tipuri de mesaje care figurează exclusiv în memorie nu sunt elementele mulțimii $\bar{\mathbf{S}}$. Numărul elementelor mulțimii $\bar{\mathbf{S}}$ este \bar{q} .

Conform școlii EG, fiecare produs are un singur preț. Întrucât — după cum am amintit deja — mesajul circulă exclusiv sub formă de preț, mulțimea $\bar{\mathbf{S}}$ este foarte simplă: la fiecare produs este asociat un preț: $\bar{q} = n$.

În realitate, în sistemele economice pentru un produs există nu un singur preț, ci mai multe, și anume programele de preț, prețuri de cerere și ofertă

anticipate, prețurile efective diferențiate de livrare etc. Apoi, alături de preț, există și multe alte tipuri de mesaje. Corespunzător cu acestea mulțimea **S** conține mult mai multe tipuri de mesaje, decât numărul felurilor de produse $\bar{q} > n$. Dacă vrem să caracterizăm sistemul, trebuie să descriem mulțimea **S** sau cel puțin să avem în vedere grupele, clasele principale ale tipurilor de mesaje care joacă un rol important în sistem. Aceasta va fi tema celor două capitole următoare ale cărții.

2. În sistemul TEG, și mulțimea organizațiilor, **O**, poate fi formulată extrem de simplu: nu există decât producători și consumatori. În realitate, funcționează însă (și capătă un rol din ce în ce mai mare) organizațiile specializate pentru funcția de reglare. Dacă vrem să caracterizăm sistemul, trebuie să descriem mulțimea **O**, sau cel puțin trebuie să avem în vedere organizațiile principale de reglare care funcționează în sistem, alături de organizațiile specializate pentru procesele reale; apoi, să arătăm care sunt grupurile, categoriile cele mai importante ale organizațiilor de reglare. (Și despre acestea vom vorbi în capitolul următor.)

3. În sistemul TEG orice funcție de reacție reglatoare φ_i are o formă specială în care comanda unității reale este dată de rezolvarea unei probleme de extrem condiționat.

La producător, inputul exclusiv al funcției de reacție este prețul produselor și al resurselor. Outputul este programul de producție. Funcția exprimă că producătorul alege acel program de producție, care îi asigură profit maxim.

La consumator, inputul exclusiv al funcției de reacție este prețul produselor pe care dorește să le consume, precum și venitul lui personal. Outputul este programul de consum. Funcția exprimă că consumatorul alege acel program a cărui utilitate este maximă.

Realizarea integrală a comenzi optimale primite este asigurată prin funcțiile de reacție Ψ_i .

După cum se vede, în sistemul TEG toate organizațiile „optimizează“. Spre deosebire de TEG, modelul prezentat în acest capitol nu presupune optimizare, nici comportament strict rațional, consecvent. El se bazează exclusiv pe faptul că în sistemul economic domină legături cauzale. Numim *descriere cauzală-stochastică* acel mod de descriere a sistemului economic conform căruia unitățile sistemului răspund la inputurile primite cu outputul și cu transformarea stării lor interne corespunzător cu funcția lor de reacție.

Impulsul este urmat de reacție, iar cauza de efect. Legătura cauzală de regulă are caracter stochastic (inputul și starea inițială nu determină univoc outputul și schimbarea stării).

Vom reveni asupra problemei la capitolul despre ordonarea preferințelor. Aici aş vrea să evidențiez doar latura axiomatică a problemei. *Axioma cea mai importantă a școlii TEG este următoarea: fiecare organizație a sistemului dispune de o ordonare a preferințelor. Axioma modelului general propus aici este mai puțin restrictivă și anume comportamentul fiecărei organizații a sistemului poate fi descris cu o „funcție de reacție“.*

5. Structuri de mesaje

*

În cele două capitole următoare nu ne vom ocupa cu ceea ce se petrece în cadrul unor organizații, respectiv în cadrul unităților care aparțin acestora. Ulterior, vom analiza și aceste probleme; acum ne îndreptăm atenția spre legăturile ce există între organizații și unități, spre fluxurile ce au loc între ele.

În capitolul 4 am grupat în două categorii principale fluxurile ce au loc între organizații. Am făcut distincție între fluxurile de produse și fluxurile de mesaje.

În privința descrierii și analizei primei categorii, știința economică nu are „datorii“ deosebite. Modelele lui *Leontief*, tabelele input-output (sau, mai precis, tabelele input-output real), precum și modelele de programare pentru descrierea proceselor reale ne-au furnizat instrumente ușor de mînuit pentru analiza acestei probleme.

Cu atît mai nesatisfăcător este rezultatul la a doua categorie, la descrierea și analiza fluxului de mesaje. În acest domeniu „datorile“ științei economice sînt uriașe.

5.1. Cele trei clase principale ale fluxului de mesaje

Pentru descrierea fluxului de mesaje, precum și a conținutului de memorie al organizațiilor, ar trebui înainte de toate să clasificăm tipurile de mesaje. În fiecare sistem circulă mesaje extrem de variate. Numărul elementelor multumii tipului de mesaje este imens. Pentru a le putea cuprinde, introducem cîteva criterii de clasificare.

Deși în cele ce urmează facem o clasificare riguroasă, pe puncte, și introducем o serie de noțiuni noi, n-am vrea în nici un caz să creăm impresia că aceasta ar fi singura metodă posibilă de clasificare. Problema necesită noi cercetări atît pe baza observațiilor empirice, cît și din punct de vedere teoretic. Paragrafele 5.1. — 5.5 trebuie privite deci ca schiță inițială a clasificărilor ulterioare, mai precise.

Înainte de toate împărțim mesajele în trei categorii principale:

1. Mișcarea banilor;
2. Mesaje cu caracter de preț;
3. Mesaje fără caracter de preț.

Încadrarea organică a teoriei banilor în sistemul de concepte al prezentei lucrări ar fi o sarcină enormă, care ar depăși cadrul ei. De aceea nu voi face aici altceva decît să dau o singură definiție pentru a ușura înțelegerea referirilor ulterioare care vor apărea în carte.

Ce înseamnă că am 100 de forinți în buzunar? Dispun de atâtea produse, cîte pot fi cumpărate cu 100 de forinți la prețurile în vigoare. Funcția de bază a banilor constă deci în dreptul de a dispune. Dacă cedezi cei 100 de forinți unui prieten, cu aceasta i-am transmis și dreptul de a dispune echivalent cu 100 de forinți.

Definiția 5.1. Mișcarea banilor constituie o clasă specială a fluxului de mesaje. Transmiterea banilor înseamnă transmiterea dreptului de a dispune asupra produselor.

Mișcarea banilor nu reprezintă singurul flux de mesaje care mijlocește dreptul de a dispune. Dacă un director pleacă în concediu și-i comunică directorului adjunct că în timpul cît el va lipsi, acesta îl va înlocui, i-a transmis implicit și dreptul de a dispune: acum directorul adjunct este autorizat să ia decizii în problemele întreprinderii. Mișcarea banilor reprezintă o categorie specială — extrem de importantă — a informațiilor ce mijlocesc transferarea dreptului de a dispune. Acest drept se extinde doar asupra acelor produse reale care — în condițiile concrete ale sistemului economic dat — pot fi cumpărate cu bani. În terminologia economiei politice marxiste, spunem că el se extinde asupra mărfurilor. În cadrul acestui cerc însă, dreptul de a dispune este nedeterminat¹. Cu 100 de forinți putem cumpăra ori 4 perechi de şosete, ori 100 de biletete de tramvai. Cantitatea de mărfuri ce poate fi cumpărată depinde exclusiv de prețurile de vînzare în vigoare.

În categoria mișcării banilor intră nu numai mișcarea banilor în numerar, ci și mișcarea altor mijloace de plată și anume transmiterea creațelor, anumite operațiuni de credit.

În cele de mai sus ne-am ocupat doar cu *mișcarea* banilor și nu ne-am oprit asupra problemelor păstrării *disponibilităților* bănești.

Dacă părăsim cercul important al mișcării banilor, ce marchează transmiterea dreptului de a dispune, celealte informații le putem împărți în două categorii principale în funcție de răspunsul la întrebarea dacă se utilizează sau nu banii ca unități de măsură pentru descrierea mesajului.

Definiția 5.2. Clasificarea mesajelor în afara mișcării banilor: Mesaj cu caracter de preț — în acest caz exprimăm valoarea numerică a variabilei mesajului cu ajutorul unităților de măsură bănești, mesaj fără caracter de preț — aici se încadrează toate celealte tipuri de mesaje.

Mesajul cu caracter de preț este prețul unei mărfi, al unor servicii sau resurse. Acesta poate fi și o cifră care indică volumul unui proces real, dacă pentru exprimarea lui se utilizează ca unitate de măsură banii, de exemplu, valoarea producției exprimată în prețurile interne sau în moneda unei țări.

Mesajul fără caracter de preț este descrierea unui produs, resursă, tehnologie, acțiune economică — în termeni tehnici sau specifici științelor naturii, dar fără utilizarea banilor sau a categoriei de preț. De exemplu, descrierea tehnică a unui produs, descrierea unei licențe, descrierea șirului de acțiuni legate de o investiție și aşa mai departe. Mesaj fără caracter de preț reprezintă și indicarea cifrică — în unități naturale — a caracteristicilor intensive și extensive ale unui produs, resursă sau proces.

¹ La acest caracter nedeterminat se referă P. Erdős în definiția dată banilor din capitalismul contemporan. Banii — pe lingă celealte caracteristici — „reprezintă un astfel de lucru (hîrtie sau simbolul acestuia) care poate fi schimbat nemijlocit cu orice altă marfă, deoarece societatea îl acceptă direct, fără nici un control prealabil, ca pe o întruchipare a muncii socialmente necesare, înțelese în ambele sensuri ale cuvîntului . . .” ([59], p. 145).

5.2. Continuarea clasificării fluxului de mesaje

După ce în paragraful 5.1 am împărțit tipurile de mesaje în trei categorii principale (și odată cu aceasta fluxul de mesaje și conținutul de memorie al organizațiilor), mai introducem câteva criterii de clasificare.

1. *Cât de direct este mesajul?* Orice informație oglindește un eveniment, fenomen, proces. Din acest punct de vedere putem distinge două categorii principale de mesaje.

Definiția 5.3. Reflectarea directă descrie un anumit eveniment sau proces din sfera reală, pe cind reflectarea indirectă (sau prin transmisie) descrie un eveniment sau proces din sfera de reglare.

Să vedem câteva exemple. Dacă o fabrică trimite oficiului de statistică un raport despre producția ei, aceasta este o reflectare directă. Dacă raportează însă oficiului finanțar volumul beneficiului, atunci avem de-a face cu o reflectare indirectă. Este adevărat că, în ultimă instanță, beneficiul indică semnale legate de procese reale, și anume despre raportul dintre outputuri și inputuri reale, dar numai prin intermediul mai multor trepte de transmisie.

În cazul reflectării indirecte, se ridică problema determinării numărului treptelor de transmisie. Să zicem că întreprinderea A primește prin intermediul băncii o informație despre solvabilitatea întreprinderii B, cu care se află în relații de afaceri. În ultimă instanță, solvabilitatea întreprinderii B se leagă într-un anumit fel de activitățile ei reale: ce produce, în ce cantitate, calitatea produselor, pentru cine produce etc. Procesele reale însă — în prima transmisie — se întruchipează în încasări și cheltuieli, apoi, în a doua fază de transmisie, în diferite operații de credit, datorii, creanțe, de rambursare a credi- telor și încasare a creanțelor. Pe această bază se cristalizează — în a treia fază de transmisie — o anumită părere despre firma respectivă și anume dacă prezintă sau nu încredere și, în funcție de aceasta, în ce măsură i se pot acorda noi credite? Despre aceasta — în a patra fază de transmisie — banca întreprinderii A obține informații pe care eventual le selectează, le corectează, poate le deformează conform propriului punct de vedere și apoi — în a cincea fază de transmisie — le transmite întreprinderii A.

2. *Expeditorul.* Care organizație este expeditorul mesajului? Am putea spune că este indiferent cine a emis mesajul, esențialul fiind conținutul lui. Lucrurile însă nu stau așa. Pentru destinatar, conținutul informativ al mesajului este în mare măsură influențat de expeditor; pentru el contează de la cine provine mesajul. Unei întreprinderi socialiste, de exemplu, nu-i este indiferent dacă a primit o anumită informație de la organul central de planificare sau de la o întreprindere vecină.

Aici distingem și un tip special de mesaje și anume mesaje anonime.

Numim mesaje anonte toate acele mesaje al căror expeditor nu este cunoscut de către destinatar. Acest gen de mesaje joacă un rol deosebit în viața economică. De exemplu, „prețul obișnuit“, „rata general acceptată a beneficiului“.

O caracteristică importantă a fluxului de mesaje rezultă și din faptul că informația referitoare la același eveniment poate fi transmisă destinatarului de un singur expeditor, sau de mai mulți deodată. De exemplu, guvernul poate fi înștiințat despre scăderea probabilă a producției, în același timp, de către Oficiul de statistică, Ministerul de finanțe, Institutul de cercetări economice, de către unele întreprinderi mari, de presă și așa mai departe.

Definiția 5.4. Dacă destinatarul primește un grup caracteristic de informații de la un singur expeditor, fluxul de mesaje are loc pe un singur canal; și pe mai multe canale, dacă acest grup de informații sosește paralel, de la mai mulți expeditori la același destinatar.

3. *Asincronismul.* Ce legătură există în timp între informație și evenimentul pe care aceasta îl reflectă? (Fie acesta din urmă un eveniment al sferei R , ori al sferei C .)

Definiția 5.5. Reflectarea are loc printr-o singură fază, dacă evenimentul este reflectat printr-un singur mesaj și, prin mai multe faze, dacă de un eveniment se leagă mai multe siruri de reflectări succesive. În acest ultim caz are loc un proces de reflectare.

Definiția 5.6. Mesajul poate fi anticipat, simultan și ulterior, în funcție de discordanță ce există în timp între evenimentul reflectat și reflectare.

Să luăm, de exemplu, producția unei întreprinderi sociale, să zicem la 30 martie 1969. Această producție poate fi reflectată prin informații anticipate: prevederile planului cincinal, apoi ale planului de producție anual, ulterior programul lunar și zilnic al întreprinderii. Producția este însoțită de o serie de mesaje simultane. Datele producției apar apoi în numeroase mesaje ulterioare și anume în raportul despre producție pe ziua respectivă ce se trimite directorului general, în raportul trimestrial înaintat Oficiului de statistică, în bilanțul anual prezentat Ministerului de finanțe. În cele din urmă poate să apară chiar într-un model de programare a unor serii dinamice, bazat pe analize statistico-matematice, chiar peste un deceniu. Aici avem de-a face cu un orizont de cinci ani anticipate, perioada simultană și zece ani posterioiri, deci un îndelungat proces de reflectare, în decursul căruia mesajul se depozitează pentru mult timp în memorie.

4. *Detalierea.* Cât de amănunțit reflectă mesajul evenimentul de reflectat? De exemplu un plan de producție poate fi elaborat în detaliu, cuprindând prevederi pentru lansarea fiecărui produs concret, dar poate fi întocmit și astfel încât să prevadă doar realizarea unei producții globale de 10 milioane de forinți, fără specificarea concretă a structurii acesta.

Definiția 5.7. Dintre două mesaje care reflectă același eveniment, mai detaliat este acela care descrie mai complet, mai dezagregat detaliile evenimentului².

Conform terminologiei utilizate în planificarea socialistă, „mai dezagregat“ înseamnă „mai defalcat“.

5.3. Complexitatea structurii fluxului de mesaje

Funcționarea oricărui sistem se caracterizează printr-o anumită structură de mesaje, pe care o putem descrie cu ajutorul criteriilor menționate în cele două paragrafe precedente.

În cele de mai jos dăm o definiție amplă pentru noțiunea de complexitate a structurii fluxului de mesaje. Cu scopul de a clarifica mai bine noțiunea de structură complexă — existentă în realitate — vom defini, ca bază de comparație, și noțiunea de structură de mesaje simplă — ca pe o noțiune abstractă — inexistentă în realitate.

² Vezi Hurwicz [100]. Inițiatorul ideii a fost I. Marschak.

Definiția 5.8. În tabelul 5.1 prezentăm noțiunile de structură de mesaje simplă și complexă.

Tabelul 5.1.

CARACTERISTICILE STRUCTURILOR FLUXULUI DE MESAJE

<i>Criteriul</i>	<i>Structura de mesaje simplă</i>	<i>Structura de mesaje complexă</i>	<i>Tendința de creștere a complexității</i>
Prețul în opoziție cu mesajele fără caracter de preț	Nu necesită decât mesajul „preț”	Preț + mesaje fără caracter de preț	
Cât de direct este mesajul	Reflectări directe, precum și reflectări indirecte cu o singură fază de transmisie	Reflectări directe + + reflectări indirecte cu una sau mai multe faze de transmisie	Crește numărul fazelor de transmisie
Expeditorul	Mesaje anonte. Flux de mesaje pe un singur canal	Expeditori specificați. Flux de mesaje pe mai multe canale	Crește numărul canalelor
Asincronismul	Reflectare pe o singură fază	Reflectare pe mai multe faze: orizontul de timp anticipat și posterior	Crește numărul elementelor șirului de mesaje. Crește orizontul de timp anticipat și posterior
Detalierea	Un singur grad de detaliere	Mai multe grade de detaliere paralele, referitoare la același eveniment	Crește numărul mesajelor de diferite grade de detaliere referitoare la același eveniment

Am ales această formă neobișnuită a definiției, prezentarea sub formă de tabel, deoarece ansamblul criteriilor variate ne permite să distingem mai bine structura simplă și pe cea complexă.

Primele două coloane ale tabelului cuprind definiția. Utilizăm tabelul, și anume ultima coloană, și pentru a demonstra caracteristicile creșterii complexității.

Rezumativ, putem face următoarea constatare:

Constatarea 5.1. Structura de mesaje a oricărui sistem economic real este complexă. Din punct de vedere istoric, odată cu largirea și dezvoltarea proceselor reale crește și complexitatea structurilor de mesaje. Legat de același eveniment există din ce în ce mai multe informații succesive, respectiv mesaje care circulă paralel în același timp, adică fluxul de mesaje se multiplică.

Pentru ilustrarea tabelului 5.1 și fundamentarea constatării 5.1 să trecem în revistă în imaginația noastră viața unei întreprinderi moderne. Întreprinderea ar putea funcționa fie într-o țară socialistă, fie într-o țară capitalistă, să zicem în Ungaria de după reforma conducerii economiei, sau în Franța, Olanda, unde există deja planificarea statală de un anumit grad. În cele ce

urmează menționez, fără ordine ierarhică, diferite caracteristici. (În viața differitelor întreprinderi — din punctul de vedere al structurii de mesaje — deosebirile s-ar manifesta prin diferența de „greutate”, de rol efectiv al unor caracteristici în comparație cu celelalte. În această trecere în revistă nu ne oprim însă asupra deosebirilor.)

Să le examinăm pe rând.

1. În viața întreprinderii un anumit rol joacă atât mesajele cu caracter de preț, cît și cele fără caracter de preț. Într-o întreprindere capitalistă, primele capătă poate un rol mai important decât cele din urmă, într-o întreprindere socialistă, invers — deși, în prezent, ca urmare a reformelor de conducere a economiei — crește și aici importanța mesajelor cu caracter de preț. În tot cazul, caracteristic pentru toate sistemele economice este faptul că ele primesc atât informații cu caracter de preț, cît și informații fără caracter de preț.

2. Asupra întreprinderii acționează cele mai variate informații obținute pe diferite căi de transmisie. De exemplu, știri indirecte despre intențiile altor întreprinderi, despre evoluția posibilă a situației economice, despre piețele externe, despre cuceriri tehnice și aşa mai departe. Cu cît este mai înalt nivelul de conducere al întreprinderii, cu atât se acordă mai multă grijă analizei competente a activității ei și, în acest scop, se efectuează cercetări în problema piețelor, se recurge la specialiști în cercetări operaționale, la proiectanți de sisteme, la consultanți științifici care se ocupă cu mesajele pe mai multe trepte de transmisie. Organizațiile specializate în procesele de reglare (de exemplu organele de planificare, ministerele economice, institutele de cercetări economice) furnizează prin activitatea lor un număr mare de informații de transmisie (de obicei pe mai multe trepte) întreprinderilor.

Au apus de mult acele vremuri când se putea conduce o întreprindere numai pe baza unor informații cu o singură treaptă de transmisie — pe baza informațiilor culese de la partenerul de piață.

3. Pentru țărani mic producător, pentru fermier, informația anonimă privitoare la prețurile de pe piață putea fi decisivă. Marea întreprindere modernă își cunoaște însă partenerii, se află în legături directe atât cu cei de la care cumpără, cît și cu cei cărora le vinde produsele. Influența informației depinde în mare măsură de expeditorul ei.

O întreprindere se află în legătură cu mai multe izvoare de informație. Mesajul poate proveni:

- a) de la propriul ei depozit, și anume din observarea mărimii absolute a stocurilor și a modificării lor;
- b) de la propriul ei aparat financiar, și anume din rapoartele privitoare la situația financiară a întreprinderii;
- c) de la piață — nu de la o singură piață anonimă *black box*, ci separat de fiecare partener de piață;
- d) de la vînzători concurenți, și anume din informații directe și indirecte procurate de la asociațiile profesionale, societăți, carteluri sau din informații dobîndite ilegal, poate chiar prin spionaj;
- e) de la instituțiile specializate pentru obținerea informațiilor, și anume de la oficile statistice, institute de cercetare a pieței, din reviste de specialitate;
- f) de la bănci sau alte instituții de credit;
- g) de la organele statale de îndrumare, și anume de la ministere, de la organul de planificare.

4. Acțiunile de producție — și legat de acestea acțiunile de vînzare ale întreprinderii — sănt însoțite de sirul lung al mesajelor ce oglindesc aceste acțiuni. De exemplu, cu mult înaintea activității reale sănt date mesajele care privesc elaborarea planurilor de perspectivă, a prognozelor; în anii precedenți activității respective — mesaje care privesc pregătirea acțiunilor de investiții, apoi mesaje legate de executarea lor; la începutul activității reale date — planurile pe termen scurt, între timp oferte de vînzare, informarea cumpărătorilor.

Semnalizări ulterioare constituie contabilizarea cantităților produse și vîndute, rapoartele cu privire la situația stocurilor, rapoartele privind cheltuielile în interiorul întreprinderii.

După o perioadă de timp determinată — un an, cinci ani etc. — mesajele iau forma rapoartelor statistice, a rapoartelor cu privire la bilanțul întreprinderii etc.

5. În cadrul unui sistem economic, de același eveniment real se leagă mai multe mesaje de diferite grade de „finețe”, mesaje mai mult sau mai puțin dezagregate. Cea mai adâncă defalcare se întilnește la ateliere; date mai concentrate apar la direcția întreprinderii; iar date cu un grad de concentrare și mai înalt, la organe superioare de reglare: oficiile de statistică, minister, organe de planificare, institute de cercetări economice. (Vom reveni asupra problemei în capitolul următor, vorbind despre „nivelurile” reglării.)

Referindu-mă la fapte economice îndeobște cunoscute, la constatarea 5.1 am arătat că în cadrul sistemelor economice moderne crește gradul de complexitate a structurilor informaționale și anume procesele informaționale paralele se multiplică. Acest fenomen de importanță fundamentală are cauze sociale și economice adânci.

Odată cu dezvoltarea producției și a tehnicii crește nu numai cantitatea, dar și diversitatea și sortimentul produselor, se adâncește din ce în ce mai mult diviziunea socială a muncii (aceasta fiind atât cauza cît și efectul procesului) atât în interiorul unor organizații, cît și în cadrul sistemului economic, între organizații. Aceasta duce la creșterea complexității fluxului de mesaje.

Paralel cu dezvoltarea tehnicii, în multe domenii crește gradul de concentrare; în numeroase ramuri apar întreprinderi și organizații mari, din ce în ce mai mari³. În urma concentrării crește mărimea minimă a uzinelor, sub limita căreia nu mai rentează înființarea unei noi uzine; crește deci riscul creării întreprinderilor noi. Cei care iau decizia, încercă să micșoreze incertitudinea prin procurarea prealabilă a cît mai multor informații.

Concentrarea — care pe de altă parte înseamnă lichidarea treptată a caracterului atomizat al proceselor economice — evidențiază faptul că succesul sau eșecul deciziei unora depinde în mare măsură de decizia altora. Așa se explică creșterea tendinței, din partea celor care iau decizia, de a procura informații referitoare la planurile celorlalți.

În sistemele economice reale problema cea mai importantă nu constă în luarea unei decizii în situații nesigure, deși aceasta este o temă preferată a teoriei deciziei. Problema principală constă în găsirea modalităților care să contribuie la micșorarea incertitudinilor.

³ Vom reveni într-un capitol ulterior asupra problemei concentrării.

Constatarea 5.2. Complexitatea problemelor de decizie, incertitudinea, inexactitatea relativă a informațiilor, riscul crescind al deciziilor importante în situații nesigure duc la informații paralele, la multiplicarea eforturilor pentru obținerea informațiilor. Despre un eveniment real oarecare de obicei sosesc informații diferite — cu sau fără caracter de preț — pe mai multe canale, în mai multe faze și de diferite grade de detaliere.

Constatarea 5.2 o vom numi *principiul multiplicării informațiilor*. Afirmarea acestui principiu este foarte rațională și utilă pentru mărireia siguranței funcționării sistemelor economice.

Factorii menționați explică în mare măsură cauza creșterii *pretențiilor* față de fluxul de mesaje complexe. Odată cu aceasta cresc și posibilitățile tehnice de satisfacere a pretențiilor. Să ne gîndim la tehnica modernă de prelucrare rapidă a datelor, la telefon, telex. Dezvoltarea tehnică a prelucrării și transmiterii informațiilor influențează la rîndul ei pretențiile, în sensul creșterii acestora. Această influență reciprocă duce la accentuarea tendinței indicate la constatarea 5.1.

Cresterea complexității este o tendință generală a oricărei economii moderne. Formele ei concrete prezintă însă deosebiri esențiale în cadrul diferitelor sisteme economice. De exemplu, structura de mesaje a țărilor socialiste se caracterizează prin următoarele trăsături:

- Rolul accentuat al mesajelor fără caracter de preț;
- Orizontul de timp anticipat mai lung, în general importanța accentuată a mesajelor anticipate, deci a *planificării*. Principiul informării reciproce, reflecția anticipată — tratate mai sus — pot fi satisfăcute în cel mai înalt grad în cazul planificării extinse la ansamblul sistemului economic.

5.4. Complexitatea structurii fluxului de mesaje cu caracter de preț

Chiar dacă pe scurt, dar trebuie să ne oprim asupra locului pe care-l ocupă prețul în structura de mesaje. În nici un caz nu m-aș putea angaja să elaborez o teorie încheiată a prețului — aceasta ar depăși mult limitele cărții — nemaivorbind de faptul că foarte puțin material empiric ne stă la dispoziție în legătură cu această problemă⁴. Mă voi limita doar la schițarea modului în care se încadrează prețul în sistemul de concepe pe care-l introduc în carte de față.

În fond mă ocup aici de analiza unui singur fenomen, și anume aş dori să demonstrez că, într-un sistem economic, ansamblul mesajelor cu caracter de preț constituie el însuși o structură de mesaje complexă, chiar dacă facem abstracție acum de mișcarea banilor, precum și de mesajele fără caracter de preț, de complexitatea acestora din urmă.

Să studiem o întreprindere, mai precis un singur produs al ei. Se pune întrebarea: care sunt acele informații cu caracter de preț, legate expres de produsul în cauză, care influențează deciziile întreprinderii? (Deci nu ne ocupăm de

⁴ Si astăzi se mai fac referiri la o cercetare empirică, lucrarea [83] — pe care au efectuat-o în deceniul al patrulea doi economisti din Oxford, Hall și Hitch, pentru verificarea empirică a teoriei marginale a prețurilor — dar nici pînă în prezent nu a fost elaborat un material faptic într-adevăr atotcuprinzător și pe deplin convingător despre formarea prețurilor în întreprinderile capitaliste.

prețul materialelor și al mașinilor necesare fabricării produsului, ci numai de prețul propriu al produsului fabricat.)

Ne vom referi, fără a face o selecție, la toate informațiile care apar, fie în întreprinderile capitaliste, fie în cele socialiste, precum și la informațiile comune tuturor sistemelor. La descrierea concretă a unui sistem de prețuri trebuie să stabilim care dintre informațiile stabilite aici lipsesc și care există, precum și influența efectivă exercitată de informațiile existente asupra evoluției lucrurilor.

Bineînțeles, nu este nevoie de o înșiruire explicativă, fiind suficientă și clasificarea informațiilor de preț conform anumitor criterii. Aceasta se va asemăna într-o oarecare măsură cu clasificările efectuate în paragrafele anterioare, fără să fie identică cu acestea.

Criteriul 1: Caracterul informației de preț. Nu definim cuvântul „caracter“; în locul definiției îl ilustrăm mai degrabă cu următoarea enumerare:

a) *Preț efectiv.* Prețul pe baza căruia are loc tranzacția reală, efectivă între vînzător și cumpărător, precum și mișcarea banilor ce o însoțește. Evident, el ocupă un loc central în sistemul de prețuri, motiv pentru care l-am plasat la începutul enumerării.

b) *Preț de contract.* În timp, acesta precede prețul efectiv (presupunând că există un contract prealabil). Uneori prețul efectiv se abate de la prețul prevăzut în contract.

c) *Preț de ofertă.* Aceasta precede prețul de contract. Oferta de preț o pot face unul altuia atât vînzătorul, cât și cumpărătorul. În perioada perfectării contractului, acest preț poate fi modificat, eventual chiar de mai multe ori.

d) *Prognoza prețului.* Aceasta poate fi elaborată atât de vînzător, cât și de cumpărătorul interesat, dar poate fi elaborată și de către alte organizații.

e) *Reglementarea prețului.* Este o dispoziție pe care organul de stat pentru prețuri (mai ales în condițiile țărilor socialiste), sau un cartel (în cazul relațiilor capitaliste) o dă părților contractante.

f) *Raport cu privire la preț.* Poate fi înaintat către mai mulți destinatari și anume organului de stat pentru prețuri, oficiului de statistică, oficiului finanțier, institutului de cercetări economice etc. Si acesta poate să se abată de la prețul efectiv, atât ca urmare a impreciziunilor neintenționate, cât și a deformărilor intenționate.

Din această trecere în revistă rezultă că structura sistemului de prețuri se caracterizează printr-un flux de mesaje de mai multe tipuri.

Criteriul 2: Partenerul. În unele cazuri o anumită întreprindere vinde un anumit produs unui singur cumpărător sau mai multora, dar cu un singur preț (preț unic). În alte cazuri însă avem de-a face cu prețuri diferențiate în funcție de cumpărători.

Criteriul 3: Data emiterii informației și criteriul 4: Data tranzacției. Pentru definirea univocă a unei informații cu caracter de preț, trebuie de obicei să indicăm două momente, două date. De exemplu, întreprinderea noastră își întocmește planul de producție și de vînzări în luna octombrie a anului 1969. Aceasta este influențat de experiența acumulată în trecut cu privire la formarea prețurilor, de pildă de un raport întocmit în 1968 despre prețurile de vînzare din 1967. (1968 reprezintă data emiterii informației; iar 1967 — data tranzacției.) Dar el este influențat și de schimbările care se așteaptă în viitor, de exemplu, de o prognoză de preț elaborată în 1969 cu privire la prețurile

probabile în 1970. (În acest exemplu data emiterii informației este 1969 și data tranzacției este 1970.)

Cel care ia decizia este influențat de întreaga serie a prețurilor din trecut și din viitor, și nu numai de prețurile curente. În plus, se emit informații de mai multe ori și la date diferite atât în legătură cu prețurile din trecut cît și cu cele din viitor: oferte, prognoze, rapoarte.

Din cele schițate rezultă că structura sistemului de prețuri este caracterizată printr-un flux de mesaje în mai multe faze.

Criteriul 5. Expeditorul informației de preț. Structura sistemului de prețuri este caracterizată printr-un flux de informații pe mai multe canale.

Dacă am însărui toate mesajele de preț legate doar de un singur produs al întreprinderii noastre, am avea nevoie de un *bloc* cu 5 dimensiuni⁵ corespunzător cu cele 5 criterii de clasificare. Este adevărat că în acest bloc vor fi și locuri libere, elemente fără conținut; totuși blocul ar conține un număr foarte mare de elemente.

Din acest bloc cu 5 dimensiuni care cuprinde un număr mare de elemente, școala EG nu ia în considerare decât un singur element. Acest element este următorul:

conform criteriului 1: tipul de informații a), adică prețul efectiv;

conform criteriului 2: nu există prețuri diferențiate, se presupune existența prețului unic;

conform criteriului 3 și 4: informația simultană referitoare la tranzacția ce are loc tocmai acum;

conform criteriului 5: există numai un singur expeditor, adică observația proprie a întreprinderii despre propriile ei tranzacții. (Sau, ceea ce este echivalent cu aceasta, informația anonimă provenită de la piață.)

Conform școlii EG deci (cu utilizarea noțiunii introduse în definiția 5.7) structura de mesaje a sistemului de prețuri este simplă. Realitatea este însă că asupra întreprinderii exercită influență întregul bloc de prețuri cu cele 5 dimensiuni.

Constatarea 5.3. În cadrul ansamblului structurii de mesaje, însuși sistemul de prețuri are o structură complexă. Această structură este de mai multe tipuri, are mai multe faze și mai multe canale. De același eveniment real aparțin mai multe informații cu caracter de preț succesiv, respectiv mesaje care circulă paralel în același timp.

Constatarea de mai sus, ca afirmație de domeniul unei științe reale — de descriere a realității, — pare a fi adevărată. Dar dincolo de aceasta, și în sens normativ, putem afirma că sistemele economice „au făcut bine“, formîndu-și în sistemul lor de prețuri o structură complexă de informație. Prin aceasta se reafirmă „principiul multiplicării informațiilor“. Pentru funcționarea sigură a sistemelor complexe, complicate, este nevoie de această multiplicare și aceasta se manifestă și în cadrul sistemului de prețuri.

⁵ Noțiunea de „bloc“ este o generalizare a noțiunilor de vector, respectiv de matrice. Dacă aranjăm un ansamblu de date după un singur criteriu, atunci datele pot fi descrise cu un singur vector, adică cu numere scrise unele lîngă altele sau unele sub altele. Vectorul este un bloc cu o singură dimensiune. Dacă aranjăm un ansamblu de date după două criterii, atunci datele pot fi descrise cu o matrice, adică un tabel obișnuit cu mai multe rânduri și mai multe coloane. Matricea este un bloc cu 2 dimensiuni. Dar în cazul nostru este vorba de un bloc cu 5 dimensiuni pe care nu ni-l putem imagina intuitiv.

5.5. Subsistemele de reglare

Structura fluxului de mesaje merită să mai fie privită și dintr-un alt punct de vedere. În cadrul ansamblului fluxului de mesaje al unui sistem economic, fluxurile de mesaje ale unor subsisteme de reglare se separă categoric între ele. Cele mai semnificative subsisteme sunt următoarele:

1. Piața; subsistemul ce regleză direct procesul de vînzare-cumpărare, de tranzacție a produselor.
2. Subsistemul monetar și de credit.
3. Planificarea economiei naționale.
4. Subsistemul de dezvoltare a tehnicii și a informațiilor științifice.
5. Subsistemul repartizării brațelor de muncă.

Cele cinci subsisteme enumerate nu sunt independente unele de altele; în mai multe domenii ele coincid sau cel puțin se află în strânsă legătură. De exemplu, schimbul de informații care precede direct procesul de vînzare-cumpărare se completează cu operațiile de plăți în numerar, respectiv cu operațiile de credit. Sau, în cadrul planificării economiei naționale, se elaborează și planuri financiare sau planul forței de muncă și așa mai departe.

Totuși este îndreptățit să vorbim despre mai multe feluri de subsisteme, oarecum separate între ele.

Definiția 5.9. În cadrul sferei de reglare a sistemului economic se separă între ele o serie de subsisteme de reglare. Fiecare subsistem să specializeze pentru o anumită funcție de reglare. Corespunzător cu aceasta subsistemele se separă și din punct de vedere organizatoric. În cadrul instituțiilor complexe se formează o serie de organizații cu independentă relativă specializate pentru exercitarea funcțiilor subsistemului respectiv⁶. În fluxul de mesaje ce are loc în interiorul unor subsisteme circulă o anumită clasă a tipurilor de mesaje (ce se deosebește de tipurile de mesaje ale celorlalte subsisteme).

Să luăm pe rînd subsistemele amintite.

1. *Piața.* (În lucrarea de față cuvîntul „piață“ folosit fără atribut, înseamnă întotdeauna piața de mărfuri; nu încadrăm aici piața brațelor de muncă, piața capitalului bănesc etc.) În cadrul întreprinderilor producătoare, cu desfacerea, respectiv cu aprovizionarea, se ocupă de obicei anumite organizații distințe. În afară de acestea, există desigur organizații comerciale specializate.

Tipurile principale de mesaje sunt ofertele, modificările ofertelor, anunțurile, contractele, prețurile.

Literatura economică se ocupă foarte mult cu acest subsistem al fluxului de mesaje. În partea a III-a a lucrării vom reveni asupra problemei pentru a discuta dacă afirmațiile din literatura cu privire la piață sunt acceptabile sau nu. Sigur însă este faptul că această problemă *nu este* un domeniu neglijat al științei noastre.

2. *Sistemul monetar și de credit.* Încă în paragraful 5.1 am arătat rolul deosebit al mișcării banilor.

⁶ Despre organizații de reglare specializate pentru anumite funcții determinate în cadrul instituțiilor complexe vom vorbi în capitolul 7.

La fiecare întreprindere producătoare s-au separat organizațiile financiare. Alături de aceasta o serie de organizații s-au specializat în operații financiare: băncile, oficile financiare, ministerele de finanțe, secțiile financiare ale administrației de stat.

Numai tipografia de bannote, monetaria sau mina de aur aparțin sferei reale, încolo, bani își îndeplinesc toate funcțiile lor importante în sfera C.

În sfera proceselor legate de bani, avem de-a face cu foarte multe tipuri de mesaje care pot fi clasificate după numeroase criterii. Amintim doar cîteva criterii de clasificare.

— Un prim criteriu este acela dacă are loc o transferare efectivă de bani (banconotă sau monedă) de la expeditor la destinatar, sau se transferă numai dreptul asupra unei sume de bani sub formă de debitare-creditare, de împrumut,

— Fluxul de bani însوtește un flux de produse (vînzare-cumpărare) sau reprezintă o mișcare independentă cum este acordarea de credite și rambursarea lor, sau cadourile etc.?

— În măsura în care însоtește un flux de produse, care este legătura în timp dintre fluxul real și fluxul de bani? Fluxul de bani reprezintă o comunicație anticipată, concomitentă sau anterioară?

În vasta literatură care tratează problema banilor și operațiilor de credit găsim din belșug atît lucrări empirice, cît și lucrări teoretice. Sînt foarte rare însă acelea care să descrie acest subsistem al reglării, al fluxului de mesaje din punctul de vedere al teoriei sistemelor economice, și anume formalizat matematic.

Cercetarea unei economiste maghiare, *Augustinovics Maria*, reprezintă o inițiativă valoroasă pe linia investigării fluxurilor bănești cu ajutorul tehnicii modelelor lui Leontief⁷. Modelele ei sunt tabele speciale de input-output în care banii, respectiv creditele, adică forme de determinate ale mesajelor, circulă între expeditori și destinatari.

Cercetări în direcții asemănătoare au loc și în alte țări.

3. *Planificarea economiei naționale*. Aceasta a apărut în primul rînd în țările socialiste și apoi, cu o rețea mai puțin cuprinzătoare, și în cîteva țări capitaliste.

Planificarea economiei naționale este însоită de formarea aparatului organizatoric specializat, în primul rînd a instituțiilor centrale de planificare. În țările socialiste iau ființă și organe de planificare de un grad mai inferior, și anume servicii de planificare la nivelul ministerelor.

În legătură cu planificarea apar tipuri speciale de mesaje: indicatorii preliminari de plan, proiecte de plan, sarcini de plan, rapoarte referitoare la îndeplinirea planului. Toate acestea circulă în cadrul subsistemului de mesaje al planificării economiei naționale.

4. *Progresul tehnic și informațiile științifice*. O bună parte a mesajelor legate de procesele economice reale sunt informații tehnice și științifice referitoare la descrierea produselor și a tehnologiilor. Paralel cu informațiile legate de cheltuielile și rezultatele producției circulă și informațiile tehnice-științifice și cele cu caracter de preț.

Organizațiile de grad inferior ale subsistemului sunt: serviciile tehnice, de cercetare, de dezvoltare ale întreprinderilor. Mai fac parte din acest subsis-

⁷ Vezi *Augustinovics* [19; 20].

tem și o serie de instituții specializate, și anume centre de documentație științifică și tehnică, consilii și oficii tehnice și științifice, asociații ingineresti.

5. *Repartizarea brațelor de muncă*. Repartizarea forței de muncă, fluxul informațional referitor la oameni, reprezintă un subsistem deosebit de important al reglării. Și acesta își are organizații specializate la întreprinderile producătoare: serviciile de personal și de muncă. În țările socialiste există și instituții centrale care se ocupă cu selecționarea cadrelor de conducere ale organizațiilor economice. Deși în țările capitaliste aceasta se face mai descentralizat, totuși instituțiile centrale, ca asociațiile profesionale ale întreprinderilor, birourile de plasare a brațelor de muncă, joacă un anumit rol.

Forma mesajelor este multiplă; de la anunțurile din ziare pînă la caracterizările personale discrete.

Ulterior vom mai vorbi despre importanța *selecției*. Dar trebuie să evidențiem și aici, la tratarea structurilor de mesaje, rolul deosebit de important al capacității lucrătorilor și îndeosebi al cadrelor cu funcții de conducere. Pentru acest motiv ei nu sunt pur și simplu vinduți și cumpărați „cu bucată”, ținînd cont numai de informații cu caracter de preț, adică de salarii. O importanță de prim ordin prezintă aici mesajele care nu au caracter de preț, și anume informațiile referitoare la caracteristicile personale ale lucrătorilor.

Dacă privim acum subsistemele 3, 4 și 5 putem constata că nu prea dispunem de descrieri metodice, potrivite pentru analize comparative. Nu există studii care să descrie, de exemplu, drumul mesajelor legate de planificare, de progresul tehnico-științific sau de selecția personalului, deși acestea sunt principalele caracteristici ale unui sistem economic. La drept vorbind, observarea empirică a regularității comportamentului acestor subsisteme lipsește aproape cu desăvîrșire.

5.6. Comparație

Să revenim la teoria echilibrului general, la care ne-am referit succint în paragraful 5.4.

Școala EG presupune că sistemul economic poate funcționa cu o structură simplă de mesaje. Să privim structura de mesaje a școlii EG.

Modul de descriere a mesajului: exclusiv informații cu caracter de preț. Prețul furnizează informații suficiente pentru decizie. Nu există mesaje fără caracter de preț. TEG lăsă la o parte mișcarea bănească, rolul independent al acesteia.

Modul de reflectare: reflectare directă. Fiecare producător și consumator urmărește direct prețurile în vigoare; prețurile în vigoare oglindesc direct procesele reale. Nu există organizații care mijlocesc informațiile.

Expeditorii: expeditorul exclusiv al prețului este piața anonimă, atomizată. Fluxul de mesaje are loc pe un singur canal. Nu există canale de informație paralele.

Momentul informației: informația are o singură fază. În modelele originale ale TEG informația are loc simultan cu acțiunea reală⁸.

⁸ În unele modele modificate ale TEG figurează întîrzieri reglementate. Fluxul de informații este deci ulterior, dar tot într-o singură fază. Vezi paragraful 25.2.

Gradul de detaliere: Mesajul are un singur grad de detaliere. În cazul deciziilor descentralizate, toți acei care iau decizia se orientează în funcție de cunoașterea prețurilor pe piață privind inputurile și outputurile reale.

Dintre cele cinci subsisteme ale reglării, implicit ale fluxului de mesaje, enumerate în paragraful 5.5, în modelele TEG apare doar primul, respectiv, piața. Celelalte patru sunt complet neglijate.

Teoria EG este inaceptabilă ca teorie de știință reală descriptiv-explicativă a structurii de mesaje.

Cu o structură de mesaje simplă n-a funcționat încă nici o economie organizată în sistem. Structura de mesaje a fost întotdeauna complexă și — aşa cum am subliniat — privind problema istoric, gradul de complexitate este în continuă creștere.

S-ar putea presupune că în această privință școala EG recurge intenționat la descrierea simplificată a realității, cu scopul de a evidenția cele mai importante caracteristici ale acesteia. Numai că realitatea se deosebește categoric, esențial de schemele date de școala EG. Din cauza formei prea simplificate și unilaterale a structurii de mesaje și neglijării numeroaselor aspecte ale realității, teoria EG se dovedește nepotrivită pentru a deveni un instrument sigur de cunoaștere a realității.

Conform școlii EG, pretinsul merit al structurii de mesaje simple constă în faptul că ea face economii maxime de informație. Cercetările ce se ocupă cu stabilitatea sistemului încearcă să demonstreze că este suficient ca acela care ia decizia să obțină un singur vector de preț, prețurile proprietarilor lui inputuri și outputuri reale. În cunoașterea acestora — în cazul respectării anumitor reguli de luare a deciziei — sistemul poate rămâne în stare de echilibru, ba mai mult, în stare de optim paretian, dacă a ajuns deja mai înainte în această stare.

Adevărul este că structura informațională simplă a școlii EG nu este numai economicoasă, ci chiar zgîrcită cu informațiile: trece sub tăcere o parte însemnată a informațiilor indispensabile pentru funcționarea unei economii reale.

În legătură cu aceasta putem reflecta asupra următoarei probleme a teoriei automatelor.

Cum se poate asambla din anumite elemente parțiale cu funcționare nesigură un automat care să funcționeze totuși ca întreg? Studiul clasic al lui Neumann⁹ a deschis cercetarea în această direcție. Neumann a avut în vedere două tipuri de „mașini”: mașina de calcul și organismul viu, sistemul nervos al acestuia. El a văzut posibilitatea măririi gradului de siguranță în multiplicarea fluxului informațional. Cu un exemplu schematic am putea caracteriza aceasta în felul următor:

Presupunem că întotdeauna efectuăm simultan aceeași operație la trei mașini de calcul. Mașinile compară rezultatele operației. Dacă toate cele trei mașini au ajuns la același rezultat, atunci totul este în ordine. Dacă două dintre cele trei mașini au ajuns la rezultate identice, și numai la una există abateri, atunci se acceptă rezultatul „majorității” și cu acest rezultat se continuă calculul la toate cele trei mașini. Calculul se oprește numai atunci cînd la toate cele trei mașini s-au obținut rezultate diferite. Probabilitatea

⁹ Vezi Neumann [195; 196].

acestei situații reprezintă doar o fracțiune din probabilitatea de eroare ce ar exista atunci cînd oricare dintre cele trei mașini ar efectua operațiile de calcul de una singură.

Este de presupus că multiplicarea informațiilor este utilă și necesară în economia compusă din unități care luate separat au o funcțiune nesigură. Evident, nu este nevoie de o multiplicare nelimitată. Dar tot atît de sigur este că funcționarea unui sistem cu „economie maximă de informație“ care s-ar lăsa condus pe baza unui singur flux de informație s-ar potici repede. Școala EG însă trece cu vederea și peste incertitudine, se înțelege deci că ea presupune dreptul la existență al unui sistem ce operează exclusiv cu prețuri.

Școala EG și cîteva teorii înrudite cu ea — despre care vom vorbi mai tîrziu — încearcă să răspundă la întrebarea: cum este structura de mesaje simplă optimală? Dar aceasta este o întrebare nejustificată; nu putem căuta o alternativă optimală *în afara* mulțimii alternativelor structurilor de mesaje posibile, realizabile.

Aceasta ne conduce la o problemă importantă de principiu, asupra căreia vom reveni de mai multe ori cu prilejul criticii teoriei EG, și anume care este raportul dintre teoria descriptiv-explicativă și teoria normativă? Se poate aplica drept teorie normativă sistemul de raționament inutilizabil ca teorie descriptiv-explicativă?

Nu putem neglija faptul că în orice sistem economic modern s-a format o structură informațională complexă (și din ce în ce mai complexă). Există numeroase deosebiri între structuri, dar complexitatea este întotdeauna trăsătura comună a lor. Aceasta dovedește că complexitatea structurii sistemului informațional este o necesitate a unui sistem economic modern care — chiar dacă nu este creată conștient, ca, de exemplu, planificarea în socialism — se formează, mai mult sau mai puțin spontan.

Structura de mesaje complexă născută din intervenții conștiente este perfectibilă. Pe de o parte, informațiile inutile pot fi înălăturate, pe de altă parte, pot fi introduse fluxuri de mesaje inexistente anterior. Reforma economiei ungare demonstrează transformările radicale ce pot fi efectuate — pe baza unui program elaborat — în structura de mesaje a unui sistem. Modificările însă au limitele lor.

Pentru a putea stabili limitele inferioare și superioare ale complexității unei structuri de mesaje sînt necesare cercetări ulterioare. Trebuie stabilită structura care este, relativ, cea mai puțin complexă, respectiv cea mai complexă, capabilă încă de funcționare. Trebuie să cercetăm ce anume determină limitele: gradul de concentrare, incertitudinea, efectul amplificator al deciziilor greșite? Se pare că problema aceasta poate fi analizată nu numai empiric, dar și teoretic cu ajutorul modelului formal. În studierea problemei trebuie să aplicăm descrierea dualistă a teoriei sistemului economic. Există o corespondență dualistă între condițiile actuale ale sferei reale, pe de o parte (gradul de concentrare; complexitatea legăturilor reale) și complexitatea sferei de reglare, pe de altă parte.

Deși toate acestea mai trebuie cercetate, fiind în posesia anumitor experiențe, sesizăm cu aproximație atît limitele inferioare cât și cele superioare ale complexității unei structuri de informație. Aceste limite au fost luate în con-

siderare cu luciditate de cei care au pregătit reforma ungară, de exemplu atunci cînd — contrar spiritului TEG — s-au ferit de simplificarea exagerată, de diminuarea excesivă a complexității structurii de mesaje.

Sistemul economic nu poate fi modelat arbitrar, ca o jucărie mecanică „Märklin“, din elementele căreia copilul poate asambla o construcție după placul lui. *Sistemul economic este un organism viu cu anumite legități de funcționare. Complexitatea structurii de mesaje este o legitățe, care se impune de la sine.*

6. Reglare la mai multe niveluri

*

6.1. Tipurile subordonării și supraordonării

În capitolul anterior am atins problema cuprinderii *în două dimensiuni* a legăturilor existente între organizațiile și unitățile sistemului economic. Acum facem un pas înainte: avem nevoie și de o analiză *în trei dimensiuni*. În sistemele economice funcționează nu numai organizații coordonate, ci și organizații aflate în relații de sub și supraordonare. Adică există atât raporturi orizontale, cît și verticale¹.

În vederea tratării mai exacte a problemei trebuie să clarificăm mai multe noțiuni.

De fapt trebuie să determinăm care organizație se află „mai sus” și care „mai jos” în cadrul sistemului economic. Folosind terminologia matematicii, introducem o ordonare parțială² pe mulțimea \bullet , mulțimea organizațiilor. Aceasta o facem *în mai multe trepte* și abia în definiția 6.6 vom ajunge la definiția generală a raporturilor de sub și supraordonare.

Ca prim pas vom efectua o clasificare a organizațiilor după cele două tipuri. Organizațiile reale *s-au specializat* pentru procesele reale, iar organizațiile de reglare pentru procesele de reglare. Cu toate că și organizațiile reale primesc, respectiv emit informații, totuși ele au ca funcție *de bază* emisarea outputurilor reale. Din categoria organizațiilor reale fac parte înainte de toate întreprinderile producătoare, respectiv organizațiile de producție, de investiții, de promovare a progresului tehnic, de desfacere și de aprovizionare existente în cadrul acestora. Tot din această categorie fac parte și gospodăriile casnice.

Și în cadrul organizațiilor de reglare se ivesc consumuri reale, ba mai mult, ele pot avea și outputuri reale. Totuși, outputurile lor principale constau în transmiterea informațiilor caracteristice specificului funcției și sferei lor de activitate. Organizații de reglare caracteristice sunt direcțiile generale ale întreprinderilor producătoare, serviciile lor financiare, instituțiile specializate în prelucrarea și transmiterea informațiilor sau în pregătirea deciziilor pentru reglarea economiei, cum ar fi organe de stat, bănci, organizații sociale, instituții de cercetare, centre de documentare.

¹ Noțiunile de relații „orizontale” și „verticale” le-am utilizat pentru prima dată în cartea mea [129] din anul 1957. Făcând această distincție am urmărit să atrag atenția asupra proliferării exagerate a raporturilor verticale și atrofierii relațiilor orizontale în condițiile centralizării excesive a conducerii economiei din Ungaria. Definițiile celor două noțiuni le vom da mai târziu.

² În terminologia literaturii de specialitate engleză: *partial preordering*. (Vezi Debreu [50].)

Definiția 6.1. Subsistemul organizațiilor reale ($O^{(R)}$) alcătuiește nivelul inferior al sistemului economic. Subsistemul organizațiilor de reglare ($O^{(C)}$) alcătuiește nivelul superior al sistemului economic.

Într-o oarecare măsură, denumirea este arbitrară. Conform acesteia, toate organizațiile specializate în activitatea C se află, ca să zicem așa, „din oficiu” la nivel superior față de instituțiile a căror menire de bază este producția sau consumul. Această viziune nu exprimă o judecată de valoare socială și nu pretinde să oglindescă gradul de prestigiu sau raporturile de putere formate în societate. Dreptul la existență al aparatului conceptual propus se poate justifica numai pe baza concepției sale cibernetice. Conform acesteia, întotdeauna reglatorul se află „sus”, el regleză. Or, fiecare organizație C este parte a reglatorului.

Să ne îndreptăm acum atenția asupra nivelului superior. Îi în cadrul acestuia există evident raporturi de sub și supraordonare. Deosebim două feluri de relații de sub și supraordonare și anume:

— Subordonare și supraordonare bazate pe dreptul de a ordona, cu posibilitatea aplicării sancțiunilor juridice.

— Subordonare și supraordonare bazate pe monopolizarea unor informații indispensabile.

Să privim întâi tipurile legate de ordonare. Dreptul de a ordona se materializează în directive.

Definiția 6.2. Directiva este o clasă specială a tipurilor de mesaje. Expeditorul directivei este o organizație de reglare, destinatarul poate fi o organizație oarecare. Multimea tipurilor de mesaje cu caracter de directivă o vom nota cu $M(M \subset S)$. Directiva reglementează variabilele de funcționare ale destinatarului. Neîndeplinirea directivei atrage după sine sancțiuni juridice.

Să analizăm mai detaliat definiția.

Aș dori să motivez înainte de toate alegerea expresiei. Sinonimele deseori utilizate ale cuvântului „directive“ sunt: indicație, ordin, *command* etc. S-a răspândit mai ales noțiunea de indicație pentru desemnarea metodelor obisnuite de conducere a economiei, de exemplu din Ungaria în perioada anilor 1950. În același timp, expresia „indicație“ * este utilizată într-un sens mult mai neutru, mai general și în limbajul ciberneticii, al teoriei reglării, al programării la mașinile de calcul³. Întrucât terminologia folosită de mine se adaptează foarte mult sistemului de concepe al ramurilor de știință amintite, pentru evitarea confuziilor am ales cuvântul „directive“, neconsacrat încă, dar expresiv.

Elementul cel mai important al definiției îl reprezintă ultimele două poziții. Directiva trebuie să influențeze activitatea destinatarului, nu numai informându-l, dar transmitându-i și anumite mesaje, a căror neîndeplinire atrage după sine sancțiuni juridice.

Utilizăm în sens mai larg expresia de sancțiuni juridice. Încadrăm aici nu numai procedurile aplicate de organele de urmărire penală (miliția, justiția), ci și procedurile de sanctiune aplicate pe baza regulamentelor interne

* În limba maghiară pentru termenul de „indicație“ ca și pentru cel de comandă din cibernetică se folosește același termen. (N.T.).

³ Zicem: unitatea C dă „indicație“ unității sale R, deci aici ne gîndim la procesul de transmitere abstractă a indicației din cadrul aceleiași organizații. Folosind analogia anterioară, în cadrul organizației „un trup-un suflet“, „sufletul“ dă indicații „trupului“.

ale instituției, de exemplu, concedierea unui angajat pe cale disciplinară o considerăm drept o sanctiune juridică.

Definiția 6.3.⁴ Organizația de reglare \bullet_1 este direct superioară din punct de vedere directiv organizației \bullet_2 , dacă \bullet_1 este expeditorul, iar \bullet_2 destinatarul unui tip de mesaj \mathbf{m}^5 cu caracter de directivă ($\mathbf{m} \in \mathbf{M}$). Tot în această relație \bullet_2 este direct subordonată din punct de vedere directiv organizației \bullet_1 .

Organizația \bullet_1 este directiv indirect superioară față de organizația de reglare \bullet_2 , dacă \bullet_1 este directiv direct superioară unei alte organizații, aceasta, la rîndul ei, direct superioară altrei organizații și aşa mai departe, pînă cînd, în fine, penultima organizație al lanțului devine direct superioară organizației \bullet_2 . Aceeași interpretare este valabilă pentru noțiunea de subordonare indirectă directiv ($\bullet_1, \bullet_2 \in \mathbf{O}^{(C)}$).

Conform acesteia în economia ungără înaintea reformei ministrul era superiorul direct al direcției generale pe ramură, iar directorul general de ramură era superiorul direct al directorului de întreprindere. În schimb, între ministrul și directorul întreprinderii nu exista o legătură de directivă directă, ci doar una indirectă; conform reglementărilor de atunci, ministrul nu putea trece peste capul directorului general de ramură, nu putea da instrucțiuni direct întreprinderii, ci numai prin respectarea „rutei de serviciu”, prin intermediul directorului general.

Definiția 6.4. Pe mulțimea organizațiilor de reglare $\mathbf{O}^{(C)}$, introducem o ordonare parțială pe care o numim $\overset{\text{dir}}{\text{ordonare directivă}}$ și o notăm cu simbolul $>$. În această ordonare $\bullet_1 \overset{\text{dir}}{>} \bullet_2$ dacă există o asemenea directivă \mathbf{m}' , pentru care \bullet_1 este direct sau indirect superioară față de \bullet_2 și nu există o altă directivă \mathbf{m}'' , pentru care \bullet_1 să fie direct sau indirect subordonată față de \bullet_2 .

Conform definiției 6.4, nu există relații de directivă între două organizații, dacă într-o problemă prima ordonă celei de-a doua, iar într-o altă problemă a doua ordonă celei dintîi. Relația „ordonare-ascultare“ trebuie să aibă sens unic pentru a se putea vorbi despre o legătură de directivă, de un raport de subordonare sau supraordonare univocă.

În cazul relațiilor de directivă, un criteriu extraeconomic, reglementarea juridică, ne-a ajutat să definim univoc: cine se află „sus“ și cine „jos“. Sus se află acela care, conform normelor de drept, este autorizat să ordone. Multe raporturi însă, nu sunt reglementate juridic și totuși simțim că este vorba de subordonare sau de supraordonare. De exemplu, Banca centrală de stat se află, practic, în toate țările, deasupra tuturor organizațiilor de credit, deși în relativ puține probleme ea are drept de directivă bazat pe sanctiuni juridice. Situația sa de supraordonator se bazează pe faptul că detine monopolul emiterii unui tip special de informații și anume banii. Organul de planificare (chiar și acolo unde nu are dreptul să dea directive) are monopolul emiterii

⁴ Pentru definițiile legate de directive și de relațiile de sub și supraordonare am preluat o serie de idei din studiul prețios și novator al lui Koopmans-Montias [128].

Întrucît lucrarea amintită a pornit de la alte noțiuni de bază decât cartea de față, sistemul de concepte în cele două lucrări nu este identic, dar se află în deplină concordanță. Noțiunile utilizate acolo pot fi traduse în cele de aici și invers.

⁵ Simbolul \mathbf{m} reprezintă aici un element al mulțimii \mathbf{M} . În capitolul 4 am notat cu m numărul organizațiilor. Să sperăm că această utilizare în dublu sens a simbolului m nu va genera confuzie.

informațiilor centrale de plan, indispensabile organizațiilor inferioare, specializate în planificare.

Definiția 6.5. Pe mulțimea organizațiilor de reglare, pe mulțimea $\bullet^{(C)}$ ^{mon} introducem o preordonare parțială pe care o notăm cu simbolul $>$ și o numim ordonare după monopolul informației. În această ordonare $\bullet_1 > \bullet_2$, adică \bullet_1 este superioară din punctul de vedere al monopolului de informație lui \bullet_2 dacă există astfel de informații al căror expeditor exclusiv este \bullet_1 și dacă informațiile respective constituie un input indispensabil pentru \bullet_2 ⁶.

6.2. Noțiunile generale ale relațiilor verticale și orizontale

Fiind în posesia definițiilor 6.1—6.5, putem trece la interpretarea generală a noțiunilor de „sus” și „jos”, „vertical” și „orizontal”.

Definiția 6.6. Pe mulțimea organizațiilor, pe mulțimea \bullet efectuăm o ordonare parțială pe care o notăm cu $>$ și o numim ordonare verticală. În această ordonare $\bullet_1 >_{vert} \bullet_2$, adică \bullet_1 este superioară față de \bullet_2 (iar \bullet_2 este subordonată față de \bullet_1), dacă este satisfăcută cel puțin una din condițiile A), B), C) de mai jos:

- A) $\bullet_1 \in \bullet^{(C)}$, $\bullet_2 \in \bullet^{(R)}$ și între \bullet_1 și \bullet_2 să existe relații de comunicație;
- B) $\bullet_1 >_{dir} \bullet_2$ ($\bullet_1, \bullet_2 \in \bullet^{(C)}$)
- C) $\bullet_1 >_{mon} \bullet_2$ ($\bullet_1, \bullet_2 \in \bullet^{(C)}$).

Organizația \bullet_1 nu este superioară față de \bullet_2 dacă $\bullet_1 > \bullet_2$, dar $\bullet_1 <_{mon} \bullet_2$. Nu este încă sigur că definiția de mai sus este atotcuprinzătoare. Mai trebuie cercetat dacă nu cumva pot fi date și alte condiții în care să se afirme relații de sub și supraordonare.

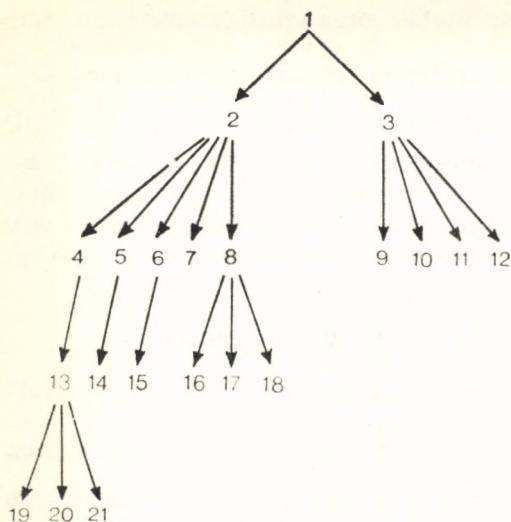
Din definiția 6.6 rezultă că nu putem introduce o ordonare *totală* pe mulțimea \bullet , pe mulțimea organizațiilor. Dacă scoatem din mulțime două organizații oarecare, vom putea probabil spune care dintre ele se află mai „sus” și care mai „jos”, presupunând că este valabilă vreuna dintre condițiile A), B) sau C) de mai sus. S-ar putea întîmpla însă ca nici una dintre aceste condiții să nu se refere tocmai la această pereche de organizații și atunci nu vom fi în stare să stabilim care dintre ele și unde se situează pe scara verticală și care anume se află mai „sus”⁷.

Sarcina următoare este de a determina numărul nivelurilor existente în sistemul economic. Să începem cu un exemplu simplu. La începutul deceniului al 6-lea, în industria socialistă ungărașă a existat o conducere la patru nivele; 1) guvernul, 2) ministerul, 3) direcția generală de ramură, 4) conducerea întreprinderii. În schimb în agricultura socialistă cooperativistă, conducerea s-a

⁶ Presupunem că simultan nu poate exister și relația inversă. Deci dacă $\bullet_1 > \bullet_2$, atunci nu putem avea $\bullet_2 > \bullet_1$.

⁷ Așa-zisa dublă subordonare reprezintă o altă dificultate în descrierea relațiilor de sub și supraordonare. De exemplu, secția financiară a unui sfat popular orășenesc este subordonată atât președintelui sfatului popular orășenesc, cât și secției financiare a sfatului popular județean. Nu vom avea în vedere tratarea acestei probleme.

Fig. 6.1. Ordonare verticală



exercitat prin cinci niveluri și anume: 1) guvernul, 2) ministerul, 3) conducerea agriculturii pe județe, 4) conducerea agriculturii la nivel de plasă, 5) conducerea la nivelul cooperativelor agricole de producție. Dacă în sistemul economic ungar n-ar fi existat decât aceste două sectoare, atunci am fi putut afirma că a existat un sistem de conducere la cinci niveluri⁸. Deci la determinarea numărului de niveluri luăm în considerare defalcarea mai amănuntită, structura ierarhică constituită din mai multe trepte verticale.

Definiția 6.7. O mulțime parțială a mulțimii organizațiilor \mathbf{O} în care fiecare element (cu excepția ultimului) este direct superior față de cel următor, într-o succesiune determinată, o numim lanț vertical. Prin numărul nivelurilor sistemului economic înțelegem numărul maxim al elementelor din lanțul cuprins în \mathbf{O} .

Această definiție este în concordanță cu cele spuse în definiția 6.1 despre nivelurile de „jos” și de „sus” care este completată acum cu metoda de determinare a numărului de niveluri existente în sistem. (Numărul nivelurilor superioare este cu unul mai mic decât numărul total al nivelurilor, „unul” fiind nivelul cel mai de jos.)

Noțiunea este ilustrată în fig. 6.1. Pornind de sus în jos, întâlnim o serie întreagă de lanțuri $[1, 2, 4, 13, 19]$; $[1, 2, 5, 14]$; $[1, 3, 9]$, și aşa mai departe. Trei dintre acestea sunt cele mai lungi: $[1, 2, 4, 13, 19]$, $[1, 2, 4, 13, 20]$ și $[1, 2, 4, 13, 21]$. Acest lanț indică un sistem la cinci niveluri.

După ce am clarificat noțiunea „vertical” putem trece la noțiunea „orizontala”. Aceasta este de fapt o noțiune specială de echivalență, care se referă la echivalența existentă în ordonarea verticală introdusă pe mulțimea organizațiilor. Utilizăm această denumire, exclusiv atunci cînd două organizații se află univoc la același nivel.

⁸ În capitolul următor vom vorbi despre faptul că o instituție atât de complexă, cum este o mare întreprindere modernă industrială sau agricolă, poate fi la rîndul ei privită ca un subsistem la cel puțin două niveluri. În acest caz, în exemplele de mai sus numărul nivelurilor crește cu încă unul.

Continuând exemplul nostru anterior, considerăm a fi identic nivelul a două ministere care fac parte din același guvern, sau a două întreprinderi aflate deopotrivă pe treapta cea mai de jos. Dar nu putem califica a fi la același nivel relația dintre directorul general de ramură industrială și președintele sfatului popular orășenesc, deoarece ei aparțin unor lanțuri verticale diferite, iar în cadrul lanțului lor propriu, alt număr de elemente îi desparte de supraordonatorul comun, de președintele consiliului de miniștri.

Definiția 6.8. Echivalența dintre organizația \bullet_1 și \bullet_2 , existentă în ordonarea verticală introdusă pe mulțimea organizațiilor, pe mulțimea \bullet , o vom nota cu simbolul \sim^{vert} și o vom numi **relație orizontală**. În același sens utilizăm și următoarea expresie: \bullet_1 și \bullet_2 se află **pe același nivel**. Aceasta se întâmplă atunci cînd se îndeplinește una dintre condițiile A) și B) ce urmează:

$$A) \bullet_1 \in \bullet^{(R)} \text{ și } \bullet_2 \in \bullet^{(R)}$$

$$B) \bullet_1 \in \bullet^{(C)} \text{ și } \bullet_2 \in \bullet^{(C)},$$

mai departe există o astfel de organizație $\bullet_3 \in \bullet^{(C)}$, la care $\bullet_1 <^{\text{vert}} \bullet_3$ și $\bullet_2 <^{\text{vert}} \bullet_3$, precum și \bullet_1 și \bullet_3 pot fi legate între ele cu un lanț tot atât de lung ca și \bullet_2 și \bullet_3 .

Cele cuprinse în definiția 6.8 înseamnă practic următoarele:

A) Toate organizațiile reale se află la același nivel; relațiile dintre ele au deci, în mod necesar, un caracter orizontal.

B) Două organizații de reglare se află la același nivel și relația dintre ele este orizontală, dacă se află la aceeași depărtare față de supraordonatorul lor comun, fiind legate de acesta prin același număr de trepte de transmisie.

Această ultimă idee este ilustrată în fig. 6.1. Organizațiile 4, 5, 6, 7 și 8 nu au un superior direct comun cu organizațiile 9, 10, 11, 12. Totuși se află la același nivel deoarece fiecare dintre ele este despărțită prin 2 trepte de transmisie de superiorul lor comun indirect, de organizația 1.

Din cele spuse rezultă următoarele:

— Putem vorbi despre un sistem economic cu un singur nivel numai atunci cînd în cadrul sistemului nu există deloc organizații C, specializate pentru activitatea de reglare.

— Sistemul economic are mai mult de două niveluri dacă

1) unele organizații C monopolizează emitera unor astfel de informații care sănt indispensabile altor organizații C sau,

2) între organizațiile C există legături de directive. (Fiecare din cele 2 condiții este suficientă în sine.)

6.3. Încă o dată despre fluxul de mesaje

În cele cinci capitole anterioare am clasificat fluxurile de mesaje după criterii multiple. Acum putem completa această clasificare cu un nou criteriu important.

Definiția 6.9. Fluxul de mesaje este **vertical**, și anume circulă de sus în jos, dacă expeditorul este supraordonatorul destinatarului. (În situația inversă, el este vertical, cu direcția de jos în sus.) Fluxul de mesaje este **orizontal**, dacă expeditorul și destinarul se află la același nivel.

Cele mai frecvente și mai caracteristice fluxuri de mesaje orizontale sunt comunicăriile dintre organizațiile reale. Aici pot fi încadrate, în majoritate, fluxurile de mesaje pe care în sistemul de concepție tradiționale ale economiei politice le numim „relațiile de piată”.

Există și numeroase fluxuri de mesaje „oblice” nefiind nici verticale, nici orizontale.

6.4. Sistemele reale funcționează la mai multe niveluri

Reglarea la mai multe niveluri constituie de multă vreme o preocupare a mai multor ramuri ale științei.

Este cunoscută importanța acesteia în reglarea aparatelor tehnice complexe.

Astfel, de exemplu, dirijarea navelor cosmice fără echipaj se face la cel puțin 3, sau și mai multe „niveluri”. Unele acțiuni ale navei cosmice sunt dirigate de automatele instalate chiar la bordul navei; alte acțiuni sunt dirigate de pe pămînt tot prin intermediul unor instalații automate, dar cu anumite intervenții ale specialiștilor aflați pe pămînt. Alături de acestea, anumite comenzi sunt date nu automat, ci pe baza deciziilor individuale ale comandanților navei, rămași pe pămînt.

Biologii și fiziologii se ocupă mult cu problema reglării la mai multe niveluri. Iarăși un exemplu simplu. Să luăm problema echilibrului mecanic din domeniul organismelor vii. Reglatorul primar și automat al acestuia este organul echilibrului situat în urechea internă. Reglatorul secundar este impresia căptătată cu ajutorul văzului despre poziția corpului și reflexele condiționate care intră în funcțiune pe baza acesteia. În fine, „la cel mai înalt nivel”, putem dirija și volitional poziția noastră.

În ambele exemple dirijarea la mai multe niveluri servește la corectarea reciprocă a sistemelor de reglare independente. În ambele cazuri reglarea permanentă, curentă, „muncile mărunte” ale dirijării sunt îndeplinite de automate, pe cind intervențiile complicate se realizează centralizat, pe baza deciziilor conștiente.

Existența „mai multor niveluri” în viața socială, și îndeosebi ierarhia conducerii, a dirijării, a birocratiei, mai ales de la Max Weber începând, a constituit o preocupare pentru serii întregi de sociologi⁹.

Dacă facem comparația cu alte științe, rămînem surprinși de faptul că știința economică a neglijat atât de mult timp problema existenței mai multor niveluri.

Pentru perioadele de început ale științei economice, lucrul acesta, firește, este de înțeles. Dar nici economia engleză de la începutul și mijlocul secolului trecut n-a fost reglată numai la un singur nivel, conform definițiilor date în paragraful anterior. Au existat și atunci, în Anglia, banca centrală, administrația financiară, bursa. Economia engleză ar putea fi descrisă deci ca un sistem economic nondirectiv cu două niveluri în care însă nivelul superior a avut o influență relativ redusă. Au dominat în mod univoc relațiile orizontale; comparativ cu acestea, relațiile verticale au fost nesemnificative.

⁹ Vezi, de exemplu, Weber [277], Blau-Scott [34] și Evan [60].

De atunci însă economia capitalistă s-a schimbat mult. Să amintesc doar sumar cîteva fenomene:

— Începînd cu deceniul al IV-lea, în urma zguduirilor produse de marea criză, și nu în ultimă instanță pe baza recomandărilor școlii keynesiste, a devenit mult mai activă intervenția financiară a guvernelor în viața economică.

— Cele două războaie mondiale și mai ales economia de război a celui de-al doilea au dus la creșterea substanțială a birocrației de stat, ocupată cu reglarea economiei. Ea a continuat să existe sub formă modificată și într-un cadru mai restrîns și după război.

— În numeroase țări capitaliste au fost efectuate naționalizări parțiale. În dirijarea industriei de stat, pe alocuri, se manifestă verticalitatea la multe niveluri.

— În legătură cu politica keynesistă a utilizării brațelor de muncă, cu nevoiele armatei și cu existența întreprinderilor de stat a crescut rolul guvernelor în reglementarea investițiilor.

— A crescut rolul economic al organelor locale de stat.

— În numeroase țări capitaliste a început formarea unui sistem de planificare la nivelul economiei naționale. În unele țări — de exemplu în Franță — planificarea s-a realizat la mai multe niveluri de la început: Comisariatul general al planului subordonat guvernului dirijează activitatea comitetelor de planificare pe ramuri industriale, care, la rîndul lor, exercită influență asupra planificării întreprinderilor.

— A crescut centralizarea sistemului bancar. În numeroase țări, sistemul financial și de credit funcționează la mai multe niveluri.

— Au luat naștere întreprinderi foarte mari, chiar uriașe concentrări de capital, concerne în cadrul căror se aplică conducerea la mai multe niveluri.

— După al doilea război mondial au luat naștere organizații economice internaționale cu mare influență. Acestea au creat un nou nivel, peste nivelurile naționale existente pînă atunci.

Constatarea 6.1. Economia capitalistă contemporană în majoritatea țărilor constituie un sistem economic cu mai mult de două niveluri. Între niveluri, chiar dacă nu au caracter dominant și nu au căpătat o răspîndire generală, există totuși și relații de sub și supraordonare cu caracter de directivă.

Deși se bazează pe experiențe în general cunoscute, în această formă, teza de mai sus este încă insuficient elaborată. Pe baza cercetărilor empirice ar fi nevoie de o formulare mai amplă, mai precisă și de o fundamentare faptică corespunzătoare.

Pînă aici am vorbit numai despre țările capitaliste. În țările socialiste, sistemul bazat pe mai multe trepte și rolul mare al relațiilor cu caracter de directivă s-au manifestat pregnant încă de la început. Reformele efectuate în ultimii ani în conducerea economiei au micșorat rolul relațiilor de directivă, pe alocuri micșorînd și numărul nivelurilor.

În ciuda acestora, se pare că și despre economiile socialiste actuale se pot face următoarele afirmații.

Constatarea 6.2. Toate economiile socialiste reprezintă sisteme cu mai mult de două niveluri. În funcționarea lor, variind de la o țară la alta, relațiile de directivă au un rol important.

Afirmația de mai sus ar trebui precizată și îmbogățită prin compararea metodică și analiza dinamică a economiei țărilor socialiste.

Constatarea 6.3. Din punct de vedere istoric, crește ponderea de mesaje verticale în cadrul fluxului total de mesaje.

Justețea afirmației este evidentă. Ar merita totuși să facem observări mai precise și în legătură cu aceasta să măsurăm greutatea relativă a influenței fluxurilor de comunicații verticale. Noțiunile propuse ajută ca cercetările de acest fel să devină mai univoce, mai exacte.

6.5. Comparație

Desigur că o parte apreciabilă a autorilor monografiilor cu caracter pur descriptiv au văzut clar importanța mai multor niveluri în cadrul sistemelor economice. Am putea cita cu duzina lucrări care — chiar dacă fac acest lucru într-o altă terminologie — arată existența mai multor trepte în cadrul sistemelor economice¹⁰. Cu atât mai regretabilă este lipsa generalizării experiențelor, lipsa teoriei formale a reglării sistemelor economice la mai multe niveluri.

Din acest punct de vedere teoria modernă matematică a echilibrului s-a împotmolit în fenomenele caracteristice mijlocului secolului al XIX-lea. *Lumea lui Walras este un sistem economic care funcționează strict la un singur nivel*. Aceasta se oglindește și în a doua premisă de bază a școlii EG, conform căreia sistemul economic se compune exclusiv din organizații reale, din producători și consumatori. Însăși premsa de bază, axioma, face deci imposibilă studierea ulterioară a problemei.

Abia în ultimii ani au apărut modele matematice care — chiar dacă parțial și legat mai ales de planificare — au reprezentat sistemele economice la mai multe niveluri.

Aceste modele au apărut inițial din considerente de tehnică de calcul și anume pentru ușurarea rezolvării problemelor de programare liniară de mari proporții, au fost elaborate aşa-zisele metode de decompoziție¹¹. Ulterior a rezultat că fiecare algoritm decompozițional poate fi interpretat ca o descriere abstractă a procesului de pregătire — în parte centralizat, în parte descentralizat — a deciziei. Cu alte cuvinte, algoritmii matematici decompoziționali au modelat un proces de planificare la mai multe niveluri. Fiecare iterație a algoritmului reprezintă câte o fază a *pregătirii* deciziei, iar programul obținut după încheierea ultimei iterării reprezintă însăși *decizia*¹².

La modelele de planificare cu două niveluri apare un centru, adică o organizație C și organizații mai inferioare, care pot fi privite ca fiind unități de

¹⁰ Astfel, de exemplu, Galbraith [71] și [72] demonstrează această existență în cadrul economiei capitaliste.

¹¹ Primul, și încă de atunci cel mai răspîndit procedeu decompozițional a fost elaborat de Dantzig și Wolfe (vezi [48] 1960 și [49] 1961). De atunci au luat naștere numeroase procedee (vezi printre altele lucrarea lui Lipták Tamás și a autorului lucrării de față [139], precum și articolele lor Abadie — Williams [1], Rosen [216] și Weitzman [278]). Vezi, de asemenea, rezumativ, Künzi-Tan [148], precum și Ligeti-Sivák [156].

¹² Despre interpretarea economică a procedeelor decompoziționale, vezi Malinvaud [161], p. 170 și 210 și lucrările autorului cărții de față [130] și [131].

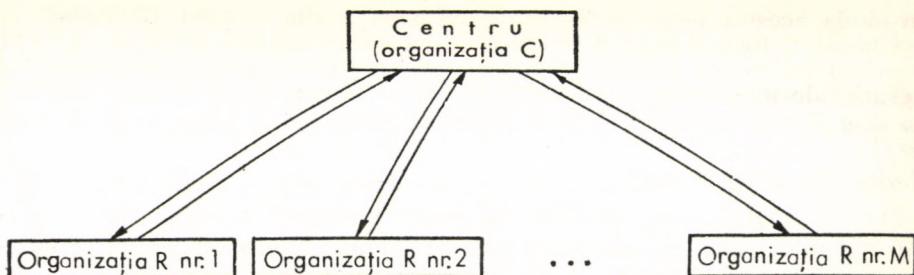


Fig. 6.2. Schema planificării la două niveluri

reglare ale organizațiilor R . Între aceste două niveluri circulă mesajele (vezi fig. 6.2).

Fără să prezint amănunțit și să compar diferențele procedee de planificare la mai multe niveluri, algoritmii decompozitionali, voi reliefa aici doar cîteva trăsături comune ale acestora, care merită atenție din punctul de vedere al problemelor fluxului de mesaje tratate în capitolele 5 și 6.

Pentru orice algoritm de planificare la mai multe niveluri sînt valabile următoarele proprietăți:

1) *În fluxul de mesaje apar atît mesaje cu caracter de preț, cît și mesaje fără caracter de preț.* În general, într-o direcție circulă mesaje cu caracter de preț, în cealaltă direcție, mesaje fără caracter de preț. Astfel, de exemplu, în algoritmul lui Dantzig-Wolfe circulă de sus în jos mesaje cu caracter de preț (prețurile „umbră“) referitoare la restricțiile organului central, pe cînd de jos în sus circulă mesaje fără caracter de preț (solicitările agregate ale inputurilor reale și angajamentele de obligații ale outputurilor reale ale organizațiilor mai de „jos“). În algoritmul elaborat împreună cu Lipták Tamás, direcția fluxului este inversă, și anume: de sus în jos circulă comunicații fără caracter de preț: restricțiile inputurilor și obligațiile de outputuri recomandate pentru organizațiile inferioare, iar de jos în sus se trimit mesaje cu caracter de preț: evaluarea marginală, prețurile „umbră“ ale restricțiilor centrale.

2) *În fluxul de mesaje figurează două trepte ale agregării.* La nivelul organizațiilor R de grad mai inferior se operează cu mărimi mai fine, mai detaliate în timp ce la nivelul organizației centrale C , cu mărimi mai concentrate. Modelele de planificare la mai multe niveluri sînt identice cu premisele de bază ale școlii EG în privința celor mai multe premise de bază ale lor (convexitate, optimizare, lipsa incertitudinii). Din cauza aceasta și structura lor de mesaje este destul de simplă, apropiindu-se de structura informațională a modelelor TEG. Lipsesc din ele multiplicarea mesajelor, ceea ce decurge din caracterul strict determinist al modelelor, neincluzînd elemente de incertitudine. Este adevărat, apar în ele fluxuri de informații verticale, în schimb, lipsesc cele orizontale¹³. În general, metodele decompozitionale trebuie privite doar ca modelări ale pregătirii deciziei, ale planificării și nu ca simulări ale *funcționării întregii economii* (și în cadrul acesteia a proceselor reale și a reglării proceselor reale).

¹³ Mai recent Simon György a elaborat un procedeu decompozitional în care există atît fluxuri de informații verticale cît și orizontale. (Vezi [237; 238].)

În ciuda acestor neajunsuri ele merită atenție din punctul de vedere al temei noastre, tocmai pentru motivul că au în vedere existența mai multor niveluri în cadrul sistemelor economice efective și se apropie mai mult de structurile de mesaje reale. *În cazul modelelor la mai multe niveluri nu mai avem de-a face cu structuri de mesaje simple, ci complexe (deși nu prea complexe).*

Merită să analizăm dacă modelele de planificare la mai multe niveluri pot fi dezvoltate mai departe, pînă la elaborarea modelelor de descriere a *reglării* la mai multe niveluri ale sistemelor economice, înțelegînd aici și formalizarea incertitudinii, precum și formalizarea multiplicării informațiilor. În teoria sistemului economic aceasta este una dintre cele mai importante probleme aflate la ordinea zilei în cercetare.

7. Contradicție și compromis în cadrul instituției

*

7.1. Noțiunea de instituție

La începutul capitolului 4, vorbind despre structura celei de-a doua părți a cărții, arătam că vom privi întregul sistem mai întâi „de la înălțime”, apoi vom analiza rețelele ce leagă elementele (organizațiile, respectiv unitățile) sistemului: legăturile, fluxurile. Acum „avionul” nostru coboară: vom cerceta instituțiile, micile *subsisteme* ale sistemului.

Definiția 7.1. Înstituția este subsistemul sistemului economic, care din punct de vedere organizatoric și juridic se delimită de alte instituții. Instituția simplă coincide cu o organizație, adică se compune dintr-o singură pereche de unități (de exemplu, o gospodărie casnică). Instituția complexă se compune din mai multe organizații și în toate acestea funcționează cîte o pereche de unități (de exemplu, întreprindere, oficiu). În cadrul instituției, organizațiile separate după menirea și sfera lor de activitate le vom numi organizății funcționale¹.

Din definiția 7.1 rezultă că fiecare organizație aparține univoc de o singură instituție determinată, constituie parte integrantă a acesteia.

7.2. Organizațiile funcționale ale întreprinderii producătoare

Întreprinderea modernă este o instituție complexă². Procesele ei reale și de reglare sunt deosebit de complicate. Din această cauză se produce o separare sistematică a diferitelor funcții. Acest lucru se manifestă de regulă și sub aspect organizatoric.

În sfera *R*, în cadrul întreprinderilor mari se separă organizații independente: fabrici, subunități, uzine, ateliere. Acum nu ne vom ocupa de această compartimentare a sferei reale.

Și în sfera *C* se formează organizații independente: diferite secții, servicii, grupuri. Bineînțeles, nu există o schemă organizatorică general valabilă, caracteristică deopotrivă pentru toate marile întreprinderi moderne. Totuși, în majoritatea întreprinderilor mari, se găsesc următoarele organizații funcționale separate:

— conducătorii direcții ai producției;

¹ În cadrul instituțiilor complexe, se pot forma organizații separate și după alte criterii (de exemplu, după competența teritorială). Acest tip de separare organizatorică nu constituie obiectul lucrării de față.

² Am utilizat mult sistemele de idei și de concepte ale lui *H. Simon, March, Cyert* și ale școlii lor. Lucrarea [45] poate fi considerată ca una dintre sintezele ideilor lor referitoare la întreprinderea producătoare (Vezi și [163; 241; 242; 243].)

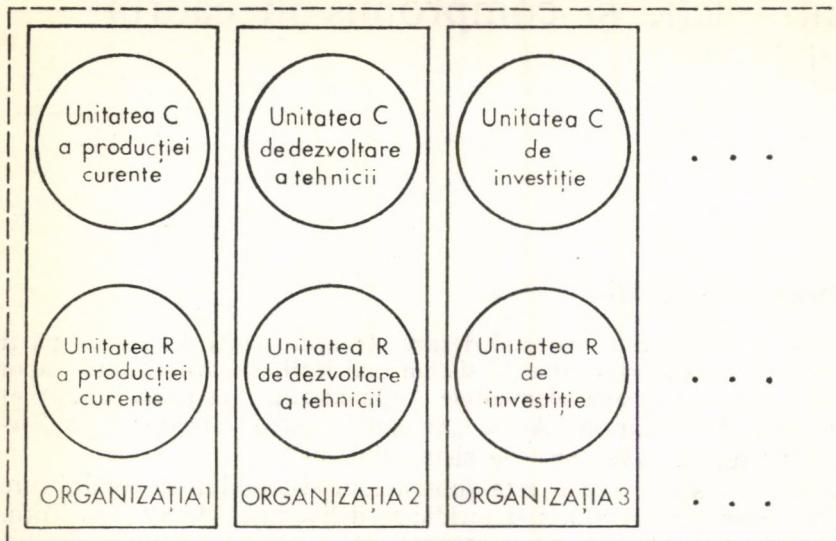


Fig. 7.1. Schema organismelor funcționale ale întreprinderii producătoare

- aparatul de cercetare și de dezvoltare a tehnicii;
- conducătorii și executorii operațiilor de investiții;
- valorificatorii produselor întreprinderii;
- achizitorii materialelor consumate în întreprindere;
- aparatul specializat pentru selectarea personalului;
- aparatul care se ocupă cu problemele financiare și de credit ale întreprinderii.

Relația dintre instituție, organizație și unitate în cadrul întreprinderii producătoare este prezentată în fig. 7.1. Dreptunghiul conturat cu linie întreruptă reprezintă instituția. În cadrul acestuia dreptunghiurile verticale conturate cu linii continue reprezintă organizațiile. Cele două cercuri în cadrul organizației reprezintă unitățile.

Separarea relativă a organizațiilor funcționale se manifestă în forme diferite, cum ar fi de exemplu existența unor canale de informații aparte, prin care se leagă cu lumea din afara instituției. Poate numai conducătorii direcți ai producției constituie excepții din acest punct de vedere. Ei primesc marea majoritate a mesajelor „dinăuntru“, de la celelalte secții ale întreprinderii, înainte de toate de la aprovizionare și desfacere. Însă, pe diverse canale de informații, circulă mesaje la și de la aparatelor (sectoarele) de cercetare și dezvoltare a tehnicii, aprovizionare și desfacere, muncă și personal, finanțier. Aceste servicii pot fi privite și ca niște „capete de nervi“ ale diferitelor subsisteme de reglare și de mesaje ale întreprinderii, ca punctele inițiale și finale ale acesteia. Subsistemu de mesaje al relațiilor de piață nu are contact direct cu întreaga întreprindere, ci numai cu personalul de aprovizionare și desfacere. Tot așa nici subsistemul de mesaje al mișcării bănești nu are contact direct cu întreaga întreprindere, ci numai cu aparatul finanțier.

Constatarea 7.1. Complexitatea structurii de mesaje se dezvoltă paralel cu complexitatea instituțiilor; în cadrul instituțiilor se separă organizații funcționale specializate în îndeplinirea anumitor activități de informare și de reglare.

Constatarea noastră se bazează pe fapte empirice cunoscute.

7.3. Multiplicitatea motivațiilor

Comportarea organizațiilor funcționale în cadrul întreprinderii producătoare este determinată considerabil de rolul pe care ele îl îndeplinesc în diviziunea muncii. Comportarea lor poate fi influențată și de stimulente materiale speciale, de exemplu premile. Dar unul dintre motivele determinante ale comportamentului lor — pe care îl evidențiez acum în scop ilustrativ și îl prezint amănunțit în cele ce urmează — izvorăște din înclinația omului *de a se identifica cu funcția, cu rolul pe care îl îndeplinește*, de a deveni „exponentul“ acestuia. Aceasta o putem constata cel mai pregnant tocmai în condițiile relațiilor sociale. Tovarășii de la fiecare direcție generală de ramură din oficiul de planificare consideră normal să „lupte“ pentru „interesele“ ramurii, pentru ca aceasta să primească mai multe investiții — cu toate că nu-i stimulează interesul material, nici măcar de prestigiu, în acest sens; eventual acestea din urmă cu totul indirect.

Voi demonstra rolul acestei motivații prin comportamentul organizațiilor funcționale din interiorul întreprinderii. La analiză am în vedere atât societățile pe acțiuni capitaliste moderne, cât și întreprinderile sociale, care funcționează pe baza gestiunii economice având în vedere și modificările petrecute în urma aplicării reformelor economice. Desigur motivația nu este peste tot absolut identică; aş dori să evidențiez doar cîteva tendințe mai mult sau mai puțin generale.

Să examinăm, pe rînd, din acest punct de vedere organizațiile funcționale:

1. *Conducătorii direcți ai producției* (de exemplu, conducătorii tehnici ai uzinei, inginerii direct răspunzători pentru desfășurarea producției). Dorința lor este ca producția să fie continuă, liniștită, să fie întotdeauna de lucru, să existe materiale, forță de muncă; să existe condiții normale pentru întreținere; sănătatea și stabilitatea relative a producției.

2. *Aparatul pentru dezvoltarea tehnicii, a sortimentelor producției, pentru investiții și cercetări*³. Preocuparea sa constă în introducerea inovațiilor tehnice, lansarea în fabricație a produselor noi, largirea producției.

3. *Aparatul pentru desfacere*. Intenția sa este să vîndă cît mai mult și cît mai ușor. El cere conducătorilor producției să-l ajute în cea mai mare măsură în această direcție; dacă posibilitatea de vînzare crește brusc, atunci să crească imediat și producția. Calitatea, condițiile de livrare, chiar și prețurile trebuie să satisfacă, în măsura posibilului, pretențiile cumpărătorului (de exemplu, ale cumpărătorului din străinătate).

4. *Aparatul financiar*. El urmărește ca întreprinderea să aibă un beneficiu cît mai mare, rezerve bănești; să fie solvabilă, să nu se înglobeze în prea multe datorii, să nu imobilizeze inutil stocuri și credite, să nu fie obligată să plătească dobînzi de prisos.

³ Din cartea deja citată a lui Cyert March [45] acest grup lipsește.

7.4. Contradicții, compromisuri

Interesele, motivațiile organizațiilor funcționale din interiorul întreprinderii se află adesea în contradicție, chiar dacă aceasta nu îmbracă întotdeauna forme ascuțite⁴.

Există contradicții între organizațiile funcționale, în privința repartizării fondurilor de investiții, de remunerare și de premiere, de creștere a salariilor.

Pot apărea contradicții între tendința conducătorilor producției de a asigura stabilitatea și pretenția aparatului de desfacere de a adapta rapid producția întreprinderii la cerințele cumpărătorilor.

De asemenea, pot apărea contradicții între intenția aparatului finanțier de a micșora volumul stocurilor și intenția aparatelor de producție și desfacere de a mări aceste stocuri.

Pot apărea contradicții între strădaniile novatoare ale cercetării și ale promovării progresului tehnic și pretențiile conducătorilor producției de a asigura continuitatea și linistea producției.

Am mai putea însărui și alte contradicții asemănătoare, dar consider că pentru ilustrare sănt suficiente acestea.

Pînă aici am vorbit numai despre motivațiile organizațiilor distincte în interiorul întreprinderii și despre contradicții rezultate de aici. Mai pot apărea în cadrul întreprinderii și un alt tip de contradicții de importanță fundamentală, care în capitalism, de exemplu, este legat de problemele proprietății, ale puterii și ale veniturilor.

În timp ce primul tip de contradicții — bazat pe diviziunea muncii în procesele de reglare ale întreprinderii — se prezintă mai mult sau mai puțin asemănător în cadrul fiecărei economii moderne, cel de-al doilea, evident, depinde substanțial de regimul politic al societății și de formele de proprietate.

În cadrul întreprinderii capitaliste (pe fondul contradicției fundamentale a acestui mod de producție) trebuie să deosebim cel puțin trei grupuri de interese și anume: proprietarii, managerii și lucrătorii care nu au funcții de conducere. Nu-mi propun aici să analizez măsura în care managerul se identifică cu proprietarul, și subordonează acțiunile intereselor proprietarilor și nici măsura propriilor sale interese și motivații de prestigiu, de carieră, de siguranță, de venit personal mai ridicat⁵. Cu certitudine, comportamentul lui nu este motivat *exclusiv* de interesele proprietarului. Mai ales cînd se iau decizii în problema împărtirii profitului brut și se stabilește cota care urmează să se plătească sub formă de dividend proprietarilor și cota care să fie destinață fondurilor de largire a întreprinderii, atunci încearcă să-și impună punctul de vedere. Interesele managerului pot fi în opozitie cu interesele unor grupuri mai mici sau mai mari ale acționarilor. O parte din acționari este interesată în primul rînd în dividendul momentan; nu în profitul total sau în funcționarea de ansamblu a întreprinderii, ci în dividendul care se plătește în anul respectiv. Această atitudine caracterizează masa micilor acționari atomizați. Pe acționarii principali sau pe grupurile de acționari principali, care efectiv doresc să dipună de întreprindere, bineînțeles, și interesează

⁴ Dezbaterea cu privire la motivațiile din cadrul întreprinderii este redată în cartea lui McGuire [179].

⁵ Din literatura dedicată acestei probleme vezi, de exemplu, McGuire [179], Williamson [280] și Cyert-March [45].

nu numai dividendul momentan, dar și întreaga funcționare, viața, stabilitatea, dezvoltarea, expansiunea întreprinderii.

În întreprinderile capitaliste, angajații fără funcții de conducere și muncitorii se identifică în mică măsură cu acesta-zisul „interes al întreprinderii“, deși una dintre caracteristicile stilului de management este stimularea acestei identificări printre altele, de exemplu, prin stimularea muncitorilor și angajaților în cumpărarea acțiunilor. Cu toate acestea există opoziție de interes între angajați, proprietari, și respectiv, manageri. În viața de toate zilele, opoziția de interes își găsește expresia în conflictele legate de salarii, venituri, cuceriri sociale care însă își au rădăcini în conflictele adânci de clasă, legate de problemele puterii și ale proprietății.

La întreprinderile aflate în proprietate socialistă de stat, proprietarul nu este „vizibil“ (nu mă voi opri aici asupra specificului întreprinderilor iugoslave). Atribuțiile și concepțiile de „proprietar“ sunt îndeplinite în parte de organele superioare: de ministerul care controlează producția întreprinderii, de ministerul de finanțe care dispune de o mare parte din venitul net al întreprinderii. Dar se formează o atitudine și o concepție „de proprietar“ și în cadrul întreprinderii — și mai cu seamă la conducătorii ei — mai ales dacă sunt interesați atât în beneficiul, cât și în întreaga dezvoltare a întreprinderii.

Paralel cu afirmarea viziunii de proprietar apar, din timp în timp însă, și aici contradicții între muncitorii și angajații cu funcții mai mici, pe de o parte, și conducătorii întreprinderii, pe de altă parte, apoi între cadrele întreprinderii și reprezentanții instituțiilor centrale care exprimă interesele generale ale statului. Unul dintre scopurile urmărite de reformă este tocmai asigurarea căilor mai favorabile de înlăturare, în cea mai mare măsură posibilă, a elementelor cu caracter de contradicție care frînează dezvoltarea economiei.

Întreprinderea, ca instituție, ca organism viu, poate funcționa în ciuda contradicțiilor sale interne, deoarece au loc compromisuri între interesele opuse. Activitatea directorului, ca reprezentant al intereselor întreprinderii, constă în bună măsură în concilieri: aplanarea neînțelegerilor, armonizarea propunerilor contradictorii cu prilejul luării deciziilor.

În întreprinderea capitalistă, fără îndoială, un rol deosebit joacă motivația de a realiza profit. Una dintre forțele motrice, o idee călăuzitoare a realizării compromisului, constă în faptul că activitatea distinctă a suborganizațiilor trebuie să slujească beneficiului general al întreprinderii. Profitul stabil și pe cît posibil crescînd este o condiție esențială a supraviețuirii și extinderii întreprinderii⁶.

După reforma economică din Ungaria, în întreprinderile socialiste de la noi a crescut rolul beneficiului în realizarea cointeresării.

Nu intenționez să discut dacă în întreprinderile capitaliste profitul este motivul „final“ sau numai un mijloc în slujba supraviețuirii și extinderii. Discuțiile în jurul motivațiilor „finale“ — după experiența mea — duc doar la filozofări sterile și nu la analiza serioasă a realității. Consider că adevărata sarcină a cercetătorului este descrierea contradicțiilor interne ale instituțiilor, printre care și ale întreprinderilor capitaliste, a diferitelor interese care acționează în sînul lor și a compromisurilor care se fac.

⁶ Am impresia — deși în mare măsură mă pot referi numai la cunoștințele dobîndite din literatură — că în funcționarea efectivă a sistemului capitalist rolul motivației legate de obținerea profitului este mai puternic decît îl consideră „școala „behavioristă“ a teoriei întreprinderii.

În acest capitol am avut în vedere pînă acum întreprinderea producătoare, am vorbit despre contradicțiile și compromisurile interne ale acesteia. Firește, în cadrul celorlalte instituții (oficii publice, bănci, universități etc.) ne putem întîlni cu fenomene analoge.

Rezumativ, pe baze empirice îndeobște recunoscute, putem stabili următoarele:

Constatarea 7.2. În toate instituțiile complexe — printre care și întreprinderile producătoare — contradicțiile interne sunt permanente. Organizațiile funcționale separate, precum și diferențele grupuri de interes în problemele puterii, ale proprietății și ale veniturilor, acționează pe baza motivațiilor specifice diferențelor. Compromisurile fac posibilă supraviețuirea și extinderea instituției. Pentru acest motiv comportamentul întregii instituții este caracterizat prin motivația formată prin compromisuri complexe.

7.5. Compromis admisibil

Formarea compromisului în interiorul instituției constituie un component, un moment important al proceselor de reglare. În capitolele următoare va mai fi vorba de repede ori despre procesele C. Aici vom evidenția deocamdată aspectele legate de tema capitolului: contradicție și compromis.

În tratare, deocamdată, lăsăm la o parte faptul că pregătirea deciziilor este un proces care se desfășoară în timp; capitolul următor va trata problema din acest punct de vedere.

Să notăm cu **A** mulțimea tuturor alternativelor de decizie posibile ale instituției: un element al acesteia reprezintă o alternativă de decizie posibilă a instituției.

În cadrul instituției funcționează un număr de M organizații funcționale.

Mulțimea alternativelor de decizie admisibile pentru organizația a i -a, D_i , conține toate alternativele de decizie a căror realizare este acceptabilă din punctul de vedere al intereselor organizației. Organizația a i -a indică informațiile referitoare la mulțimea alternativelor de decizie admisibile sub forma *limitelor de acceptare*⁷.

Problema limitelor de acceptare va fi reluată în capitolul următor. Aici vom da doar cîteva exemple ilustrative. La pregătirea unei decizii de investiție, limita de acceptare este precizarea de către serviciul finanțier că se acceptă doar propunerile care permit recuperarea investițiilor în cel mult trei ani, iar volumul investiției nu depășește 100 milioane de forinți. Limita de acceptare este declarația conducătorilor producției că acțiunile de investiție nu pot fi începute în uzină înainte de 1 august, deoarece ele ar perturba producția și ar pune în pericol executarea comenziilor. Limitele de acceptare ale cadrelor care activează în compartimentul dezvoltarea tehnicii constau în cererile lor ca parametrii tehnici ai noii secții ce se înființează prin investiția respectivă să atingă cel puțin cutare și cutare valori.

Unele dintre limitele de acceptare pot defini caracteristica determinantă a vreunei alternative luate ca atare. Eventual pot fi indicate și limitele comune de acceptare ale mai multor decizii simultane.

⁷ Bineînțeles, limitele de acceptare ale organizațiilor aparținând aceleiași instituții nu sunt independente unele de altele. Această problemă va fi tratată ulterior, în paragrafele 8.3 și 9.1.

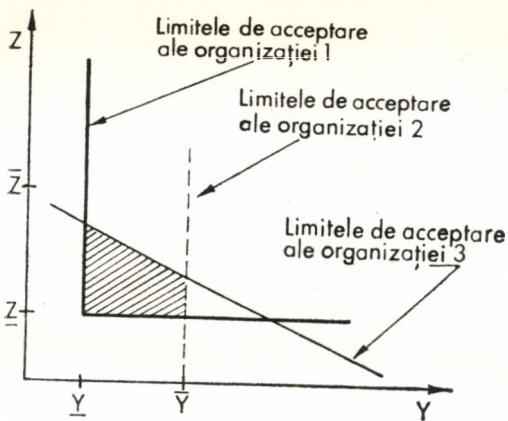


Fig. 7.2. Mulțimea compromisurilor admisibile

Partea comună a mulțimii alternativelor de decizie acceptabile pentru toate organizațiile instituției formează mulțimea alternativelor de decizie acceptabile pentru întreaga instituție, pe scurt, *mulțimea compromisurilor admisibile*:

$$(7.1) \quad \mathbf{D} = \bigcap_{i=1}^M \mathbf{D}_i \subset \mathbf{A}$$

Ilustrăm noțiunea legată de admisibilitate prin fig. 7.2⁸. Efectuăm două acțiuni (să zicem două feluri de investiții). Cele două acțiuni vor fi notate exclusiv cu cîte un indice; prima va fi reprezentată prin valorile nonnegative ale variabilei Y , iar a doua, ale variabilei Z . (De exemplu, Y reprezintă numărul mașinilor de procurat din tipul „A“, iar Z pe cele din tipul „B“. Neglijăm problema indivizibilității.)

Astfel, mulțimea alternativelor de decizie posibile, \mathbf{A} , corespunde în figură cu întregul cadran pozitiv.

În întreprindere funcționează trei organizații funcționale.

Organizația 1 stabilește două limite inferioare de acceptare: $Y \geq \underline{Y}$ și $Z \geq \underline{Z}$. Suprafața delimitată prin linia îngroșată, \mathbf{D}_1 , reprezintă mulțimea alternativelor de decizie acceptabile pentru organizația 1.

Organizația a doua stabilește o limită superioară de acceptare: $Y \leq \bar{Y}$. Suprafața cuprinsă între linia întretăiată și coordonate este deci \mathbf{D}_2 .

În fine, a treia organizație prescrie: $Z + 1/2 Y \leq \bar{Z}$.

Partea comună a celor trei mulțimi este poligonul hașurat. Aceasta este \mathbf{D} , mulțimea compromisurilor admisibile pentru întreprindere.

Există și asemenea cazuri cînd mulțimea \mathbf{D} este vidă. Procesul de decizie — aşa cum vom arăta în capitolul următor — se desfășoară în timp. Dacă într-o anumită perioadă, de exemplu la începutul pregătirii unei decizii, nu se poate găsi un compromis acceptabil pentru toate organizațiile funcționale, adică $\mathbf{D} = \emptyset$, atunci se recurge la modificarea unor limite de acceptare. Modificarea limitelor ține pînă cînd, în fine, se găsește un compromis acceptabil.

⁸ În fig. 7.2 (la fel și în figurile 8.2, 8.3 și 8.4) am ilustrat mulțimile alternativelor de decizie prin mulțimi *convexe*. Figurile servesc însă în exclusivitate unor scopuri ilustrative; din punctul de vedere al raționamentului nostru nu este important ca aceste mulțimi să fie convexe.

7.6. Comparație

Școala EG tratează instituțiile producătoare drept *black-box*. Ea face abstracție de contradicțiile lor interne și descrie doar compromisurile deja realizate.

În sine, aceasta ar fi o abstracție acceptabilă. La anumite analize și bioul se oprește la celulă și nu cercetează ce se petrece în interiorul ei. Dar și biologia ar ajunge la concluzii greșite, dacă nu ar ține seama de cercetarea proceselor se ce desfășoară în interiorul celulei. Din păcate, școala EG s-a mulțumit cu o primă aproximare și, pentru aceasta, abstractizarea ei a dus-o la deformarea descrierii. „Idealizând“ comportarea instituțiilor, ea suprareprezintă armonia, raționalitatea, consecvența manifestată în comportamentele lor, unde în realitate se manifestă un interes compus din multe feluri de motivații, care se întâlnesc în compromisuri.

Neglijarea separării funcționale din interiorul instituției, simplificarea exagerată a motivațiilor sănt strîns legate de problema tratată în capitolul anterior, și anume ignorarea complexității structurii de mesaje.

În sistemele economice reale, diferențele laturi ale funcționării sistemului apar într-o oarecare măsură separate: producția curentă, vînzarea-cumpărarea, investiția, mișcarea banilor, asigurarea cu forțe de muncă. Cercetările bazate pe observații efective — fie că e vorba de modelele econometrice, de experiențele de simulare sau de studii de cazuri — descriu separat aceste procese. În realitate, nici nu putem observa bine activitatea de ansamblu a întreprinderii, ci numai funcțiile ei mai mult sau mai puțin separate.

Descriind comportarea „producătorului“ ca o unitate indivizibilă, școala EG face doar o sinteză aparentă. În realitate ea modelează (bine sau rău) numai ceea ce caracterizează producția curentă operativă și vînzarea-cumpărarea legată de ea, și astfel toate celelalte funcții se pierd.

7.7. Recapitulare: microstructura

Înainte de a trece la tema următoare, pe care o vom trata în capitoalele 8—12, adică procesele de decizie din interiorul organizațiilor, este util să recapitulăm o parte din sistemul de concepe introdus pînă aici. Merită cu atît mai mult să facem aceasta, cu cât explicarea noțiunilor a avut loc în capitoale diferite și este oportun să realizăm și o privire de ansamblu.

Această privire de ansamblu o redăm în tabelul 7.1. Cu scop intuitiv, vom da și exemple analoage din domeniul altor științe.

Sistemul economic, instituția și organizația sănt colective instituționalizate existente în realitate. Unitatea servește doar pentru separarea celor două activități caracteristice ale organizației: procesele de reglare și procesele reale.

Compartimentarea unui sistem economic pe instituții, organizații și unități o numim *microstructura* sistemului.

Prezentăm microstructura în fig. 7.3. Dreptunghiul mărginit cu linie continuă, îngroșată, reprezintă sistemul.

Acesta — în exemplul nostru — se compune din două instituții; instituția este delimitată cu o linie subțire, continuă. În cadrul fiecărei instituții există trei feluri de organizații: organizația A, B și C (exemplu: producție, vînzare-

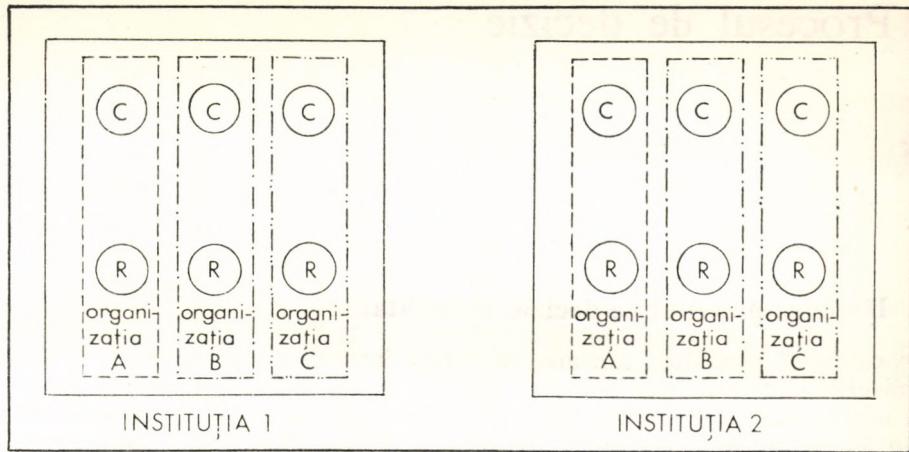


Fig. 7.3. Microstructura sistemului

cumpărare și finanțe). Unitățile-perechi elementare, constituite din unitățile *C* și *R*, sunt reprezentate în cadrul organizației prin cercuri.

În cadrul unui sistem — cu o microstructură dată — pot exista *subsisteme* cu componență diferită. De exemplu, toate cercurile de sus — adică ansamblul unităților *C* — alcătuiesc subsistemul sferei reale. Sau, o altă componență: toate organizațiile *B* (de exemplu toate serviciile de aprovizionare și desfacere) alcătuiesc subsistemul *B* (subsistemul de reglare legat de valorificare-aprovizionare, vînzare-cumpărare). La descrierea sistemului economic putem defini după criterii diferențiate subsistemele, adică părțile bine terminabile ale sistemului întreg, care la rîndul lor se compun din elemente (unități, eventual organizații sau chiar instituții întregi).

Tabelul 7.1.

DEFALCAREA MICROSTRUCTURII

<i>Teoria sistemului economic</i>	<i>Fizica</i>	<i>Biologia</i>
Sistemul economic	Materie	Organism viu
Instituția	Moleculă	Organ
Organizația	Atom	Celulă
Unitatea	Particulă elementară	Partea din celulă (nucleu, membrană celulară etc.).

8. Procesul de decizie

*

8.1. Decizie ; procesul de decizie elementar

În capitolul precedent am analizat viața internă — contradicțiile și compromisurile — a instituției compuse din mai multe organizații. Acum pătrundem mai în adîncime. În capitolele 8—12 ne ocupăm cu procesele de decizie ce au loc *în cadrul organizației*. Acestea alcătuiesc una dintre componentele de importanță majoră ale proceselor de reglare.

Reamintim definițiile 4.7 și 4.8: pregătirea deciziei și decizia au loc în unitatea *C* a organizației. De aceea, acum ne îndreptăm atenția spre unitatea *C*.

Cu prilejul tratării, deseori vom „personifica” activitatea unității *C*. Vom utiliza deci următoarele trei expresii cu sens echivalent: decizia „organizației” sau, în cadrul organizației, a „unității de reglare” (unitatea *C*) sau a „celui care ia decizia”.

Deși ceea ce vom spune este valabil pentru toate sistemele economice pe care le putem descrie cu modelul general din capitolul 4, pentru exemplificare vom utiliza mai ales o organizație funcțională a unei mari întreprinderi moderne, de exemplu serviciul ei de producție, de investiție sau de dezvoltare a tehnicii.

Noțiunea de decizie o vom defini în două etape. Prima definiție este provizorie.

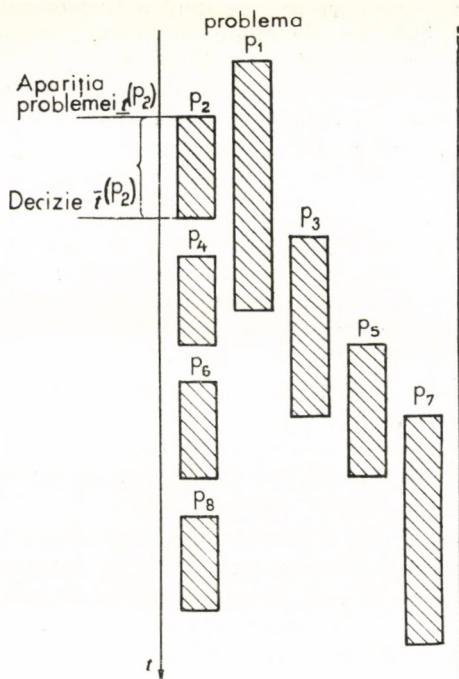
Definiția 8.1.' Decizia este o parte specială a outputului de mesaje al organizației care ia decizia. Funcția ei este de a regla procesele altor unități. Deciziile se constituie în două grupe principale. *Decizia internă* a organizației: comanda al cărei expeditor este unitatea de reglare, destinatarul fiind unitatea reală a aceleiași organizații; *decizia externă* a organizației: directiva sau un alt mesaj al cărui expeditor este unitatea de reglare a unei organizații, destinatarul fiind unitatea de reglare a altei organizații.

Un exemplu de decizie internă a serviciului de producție al întreprinderii este propria sa hotărîre cu privire la programul de producție al zilei următoare. Exemplu de decizie externă a serviciului de producție îl reprezintă solicitarea unei cantități determinate de materiale de la serviciul de aprovizionare.

În cazul deciziei interne de fapt este o pură abstracție să ne referim la existența expeditorului și a destinatarului, deoarece este vorba despre o decizie internă a organizației, pe care propria sa unitate o execută mai mult sau mai puțin precis.

De obicei, toate unitățile *C* se ocupă simultan de multe feluri de probleme, dar deciziile în aceste probleme diferite sunt luate în momente diferite. De exemplu, serviciul de producție al unei întreprinderi decide asupra planurilor lunare sau zilnice ale secțiilor; în cele mai multe locuri aceasta este o problemă de decizie care se repetă cu regularitate calendaristică. De asemenea, el tre-

Fig. 8.1. Procesul complex de decizie



buie să decidă asupra datei introducerii în fabricație a unor produse noi și asupra măsurilor necesare introducerii acestora și, din cînd în cînd, asupra schimbării tehnologiei producției. Acest gen de decizii, de obicei, nu se repetă cu regularitate calendaristică, ci apar ocazional. În fig. 8.1 prezentăm procesele desfășurării în timp a deciziilor și pregătirii lor.

Definiția 8.2. $\mathbf{P}(t)$ este mulțimea problemelor de decizie în perioada t . Elementele ei sunt problemele cu care unitatea C se ocupă în perioada t . Unitatea începe să se ocupe cu problema $\mathbf{p} \in \mathbf{P}(t)$ în perioada $t^{(\mathbf{p})}$; aceasta este data ivirii problemei. Problema se încheie cu decizia, în perioada $t^{(\mathbf{p})}$. Intervalul de timp $[t^{(\mathbf{p})}, t^{(\mathbf{p})} - 1]$ este perioada pregătirii deciziei. Pregătirea deciziei și decizia referitoare la problema \mathbf{p} le numim procesul de decizie elementar. Ansamblul tuturor proceselor elementare de decizie ce au loc în cadrul unității C îl numim procesul de decizie complex.

În fig. 8.1 coloanele hașurate reprezintă procesele elementare de decizie, care servesc la rezolvarea problemelor $\mathbf{p}_1, \mathbf{p}_2, \dots, \mathbf{p}_8$. Înălțimea coloanelor exprimă durata procesului de decizie elementar.

8.2. Alternativele de decizie posibile

În cursul pregătirii deciziei referitoare la problema \mathbf{p} , cel care ia decizia cîntărăște numeroase alternative de decizie. De fapt, pentru descrierea amănunțită a unei alternative de decizie ar trebui indicate sute sau mii de caracteristici. Însă, în procesul de decizie, cei care o pregătesc se mulțumesc cu

determinarea cîtorva caracteristici distincte pe care le consideră a fi deosebit de importante. Astfel de caracteristici distincte, de exemplu la pregătirea unei decizii de investiție la o întreprindere industrială, sint următoarele: posibilitățile de sporire a producției create prin investiții, felul și cantitatea produselor realizate prin largirea fondului de producție, data începerii și data terminării lucrărilor de investiții etc. Deci în loc de sute sau mii de indicatori pentru caracterizarea alternativei de decizie, se folosesc doar cîteva duzini.

Definiția 8.3. Tipurile de informații cu ajutorul cărora pot fi descriși principalii indicatori ai alternativelor de decizie referitoare la problema \mathbf{P} le numim tipuri de indicatori care aparțin de problema \mathbf{P} . În total de problema \mathbf{P} aparțin un număr K_p tipuri de indicatori. Multimea tipurilor de indicatori $\mathbf{s}_1^{(p)}, \mathbf{s}_2^{(p)}, \dots, \mathbf{s}_{K_p}^{(p)}$ este o submulțime a mulțimii de mesaje, adică $\mathbf{s}^{(p)} \subset \mathbf{S}$. Alternativele de decizie pot fi descrise cu vectorul compus din K_p componente ale variabilelor de mesaje care aparțin tipurilor de indicatori enumerați, adică *vectorul-indicator*¹. În exemplul de mai sus cele mai caracteristice date ale alternativelor de decizie (capacitate, cost, termenul de execuție etc.) alcătuiesc componentele vectorului-indicator.

În tratarea ulterioară ne vom ocupa de un singur proces de decizie elementar, care se leagă de rezolvarea problemei \mathbf{p}^2 . Pentru simplificarea notației neglijăm însă indicii referitor la aceasta. (Astfel, de exemplu, în loc de vectorul-indicator compus dintr-un număr K_p de componente, vom vorbi de vectorul-indicator compus dintr-un număr K de componente, și aşa mai departe.)

Definiția 8.4. Să notăm cu \mathbf{A} toate acele mulțimi ale alternativelor de decizie, care — conform definiției economice a tipurilor de indicatori caracteristici alternativei — pot fi luate în considerare. Mulțimea \mathbf{A} , mulțimea alternativelor de decizie posibile, este o submulțime a spațiului vectorial \mathbf{L}^K cu K dimensiuni. Elementul ei general este alternativa de decizie $a \in \mathbf{A}$.

În cele ce urmează vom mai vorbi despre multe feluri de mulțimi; toate vor fi submulțimi ale mulțimii \mathbf{A} .

Este necesară o anumită explicație: ce înțelegem prin faptul că elementele mulțimii \mathbf{A} sunt toate acele alternative care conform definiției economice a tipurilor de indicatori pot fi luate în considerare. De exemplu, la pregătirea unei decizii de investiție unul dintre tipurile de indicatori poate fi producția, care se poate nota cu un număr real nonnegativ. Un alt indicator poate fi ponderea a două produse în procente; acest indicator este cuprins în intervalul $[0, 100]$. Un al treilea indicator se referă la faptul dacă investiția asigură producția după tehnologia „*A*”, „*B*” sau „*C*”; aici indicatorul poate lua doar unul dintre numerele 1, 2, 3.

¹ Definițiile tipului de mesaje și ale variabilei de mesaje 4.13 – 4.16 le-am dat în aşa fel incit valoarea variabilelor de mesaje să fie exprimabilă întotdeauna prin numere reale. Variabilele de mesaje sint ori cantități măsurabile prin numere reale, ori indicatori ai constatărilor calitative. Pentru acest motiv este îndreptătit să vorbim de vector-indicator.

² Despre legătura dintre procesele deciziei elementare (mai precis despre unele dintre tipurile importante ale legăturilor) existente în cadrul procesului de decizie complex va fi vorba în capitolul 12.

În determinarea mulțimii **A** nu ne interesează dacă alternativa este realizabilă sau nu, ci numai dacă indicatorul ce descrie alternativa respectivă are sens.

Deseori, alternativa de decizie a nu pretinde numai o singură acțiune reală executabilă într-o singură perioadă, ci un proces real desfășurat în decursul unui timp mai îndelungat. Asupra acestuia însă nu e necesar să ne oprim. Presupunem că vectorul-indicator (și parțial, definițiile economice ale tipurilor de indicatori) ne dă și principalii indici referitor la timpul necesar pentru desfășurarea proceselor reale prevăzute. De aceea, nici pe lîngă alternativa de decizie a , nici pe lîngă mulțimea alternativelor de decizie posibile **A** nu figurează indicele referitor la timp.

Ce avem de spus în continuare este ilustrat în fig. 8.2. În figură, compusă din trei părți (a), (b), (c), presupunem că alternativele de decizie pot fi descrise cu doi indicatori. De exemplu, este vorba de un proces de decizie în pregătirea unui plan de producție. Să notăm valoarea primului indicator cu Y , a celui de-al doilea cu Z : acestea reprezintă producția primului, respectiv al celui de-al doilea produs. În figură, mulțimea **A** este reprezentată de întregul cadran pozitiv al planului: ambele variabile — conform definiției — pot lua valori nonnegative după plac.

Esența procesului de decizie elementar constă în faptul că cel care ia decizia alege un element al mulțimii alternativelor de decizie posibile. Si decizia poate fi descrisă în spațiul indicatorilor cu K dimensiuni. Acum putem întregi definiția deciziei.

Definiția 8.1. Decizia $a^* \in \mathbf{A}$, este un element al mulțimii alternativelor de decizie posibile. Decizia care poate fi descrisă cu un singur indicator este o parte specială a outputului de mesaje al organizației C . Funcția ei constă în reglarea proceselor altor unități.

Cu noțiunile introduse pînă acum putem descrie procesul de decizie elementar explicînd ce reușește să cunoască din mulțimea **A** cel care ia decizia și prin ce metodă alege el din submulțimea pe care a reușit să o cunoască decizia a^* . În fig. 8.2 am prezentat trei decizii: a_1^* , a_2^* , a_3^* .

8.3. Mulțimea alternativelor ce îndeplinește un anumit rol în cursul pregătirii deciziei

Definiția 8.5. Mulțimea alternativelor de decizie executabile, **B**, reprezintă o submulțime a mulțimii alternativelor de decizie posibile: $\mathbf{B} \subset \mathbf{A}$. Elementele ei sunt toate acele alternative de decizie care sunt întrădevar executabile³.

În cazul unei decizii interne, mulțimea **B** exprimă posibilitățile sferei reale. În această categorie intră toate acele comenzi posibile pe care unitatea reală ordonată la unitatea de reglare le poate executa în întregime. Deci, dacă cel care ia decizia este serviciul de planificare al unei întreprinderi industriale, iar decizia se referă la întocmirea planului de producție pe ziua următoare, atunci **B** cuprinde toate acele planuri pentru executarea cărora sunt asigurate condițiile materiale și tehnice necesare, adică se pot realiza

³ În paragraful 11.3 vom adăuga o observație explicativă, complementară, legată de definițiile 8.4 și 8.5.

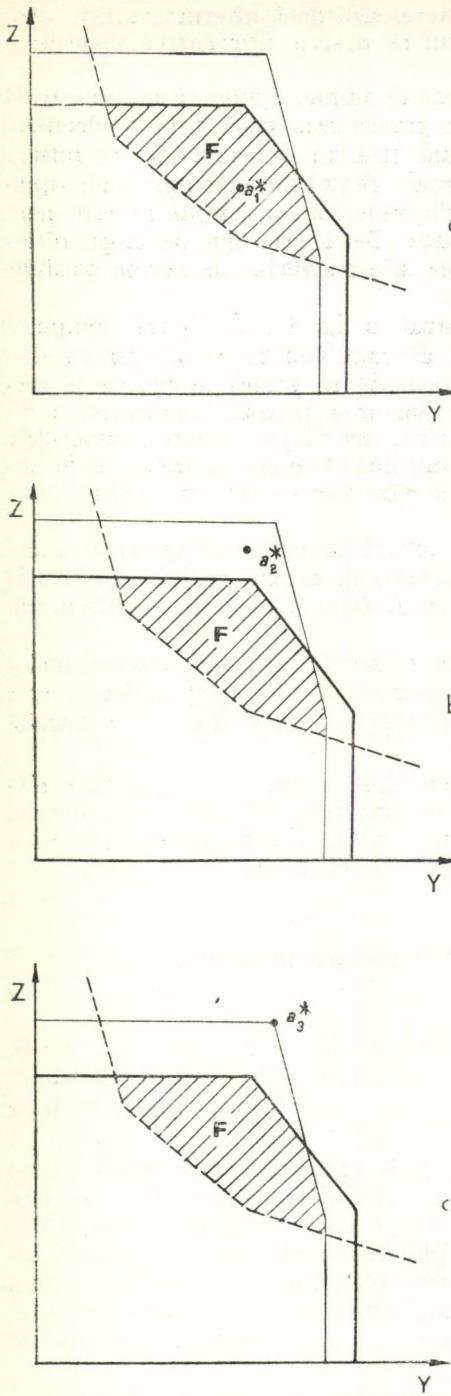


Fig. 8.2. Mulțimile alternativelor de decizie

cu mașinile uzinei, cu pregătirea de specialitate pe care o au lucrătorii, din materialele ce stau la dispoziție și așa mai departe. În cazul deciziei interne, mesajul a^* este reflectarea anticipată *directă* a unui eveniment din sfera reală. Invers, în cazul deciziei externe este vorba de o reflectare anticipată *indirectă*. De exemplu, în mai multe țări socialiste, unde conducerea economică are unele caracteristici diferite de cele rezultate din reforma recentă din Ungaria, conducerea economiei realizându-se la mai multe niveluri, ministerul poate decide ce și cît să producă întreprinderea. Expeditorul deciziei este ministerul, iar destinatarul este serviciul de planificare al întreprinderii (în modelul nostru: unitatea C, reprezentând conducerea serviciului), care transmite apoi directiva de producție primită propriei sale unități R.

În fig. 8.2 poligonul delimitat prin linie îngroșată reprezintă mulțimea alternativelor de decizie executabile, **B**. În figura noastră variabilele Y și Z exprimă limita superioară a unor capacitați individuale, și cele două variabile mărginesc limitele unei capacitați comune. (După cum am amintit deja, pentru simplificare în figură sunt reprezentate numai mulțimi convexe — în realitate, bineînteleș, pot fi și alte situații.)

Mulțimea **B** este îngrădită de limitele adevărate, reale ale executării deciziei. Cei care iau decizia însă, de obicei, nu au cunoștințe absolut precise cu privire la limitele reale.

Definiția 8.6. Mulțimea alternativelor de decizie considerate executabile, $\tilde{\mathbf{B}}(t)$, ($-\infty \leq t \leq \bar{t}$) este o submulțime a mulțimii alternativelor de decizie posibile: $\tilde{\mathbf{B}}(t) \subset \mathbf{A}$. Elementele ei sunt toate acele alternative de decizie, pe care cel care ia decizia le va considera, în perioada pregăririi acesteia, ca fiind executabile.

Dacă cunoștințele decidentului sunt absolut precise în legătură cu problema respectivă, atunci $\tilde{\mathbf{B}}(t) = \mathbf{B}$ pentru fiecare t ($t \leq t \leq \bar{t}$). Informațiile sunt însă de obicei incomplete, mulțimile $\tilde{\mathbf{B}}(t)$ și \mathbf{B} nu coincid. Acest caz l-am prezentat în fig. 8.2: cel care ia decizia subapreciază posibilitățile de producție legate de primul produs și supraapreciază pe cele legate de cel de-al doilea produs și, la limitele comune ale capacitatii, apreciază imprecis coeficienții referitor la necesitățile de capacitate. Corespunzător cu aceasta, domeniul mulțimii $\tilde{\mathbf{B}}(t)$, mărginită cu linie subțire, și al mulțimii \mathbf{B} , mărginită cu linie îngroșată, nu sunt identice.

Una dintre componentele cele mai importante ale procesului de decizie este modificarea mulțimii $\tilde{\mathbf{B}}(t)$. În general: cu care indicator să se descrie alternativa de decizie? Sunt sau nu bine sesizate condițiile executabilității? În ce măsură este de fapt cuprinsă mulțimea \mathbf{B} ? Se merge doar pe linia deciziilor anterioare sau sunt luate în considerare și alternativele mai îndepărțate de acestea? În cursul procesului de decizie, în urma lărgirii cunoștințelor, se schimbă în timp mulțimea $\tilde{\mathbf{B}}(t)$.

Mulțimea $\tilde{\mathbf{B}}(t)$ exprimă *ce se poate executa* (cel puțin după cunoștințele, informațiile acelora care iau decizia). Cealaltă problemă este: *ce merită a fi executat?*

Definiția 8.7. Mulțimea alternativelor de decizie *acceptabile*, $\mathbf{D}(t)$, ($t \leq t \leq \bar{t}$), este o submulțime a mulțimii alternativelor posibile $\tilde{\mathbf{B}}(t) \subset \mathbf{A}$. Elementele ei sunt toate acele alternative de decizie, pe care cel care ia decizia le consideră a fi acceptabile, având în vedere interesele proprii, precum și dorințele, propunerile, directivele comunicate de alte unități.

În capitolul anterior am vorbit deja despre limitele de acceptare, legate de concilierea intereselor în interiorul instituției. Acum vom trata, într-o formă mai generală, această problemă. Limitele multiple posibile ale acceptabilității alternativelor de decizie le vom împărți aici în două grupe principale.

O grupă a limitelor se bazează pe *așteptările interne* ale organizației care ia decizia și anume exprimă interesele, motivațiile, atitudinile, obiceiurile proprii ale decidenților.

A doua grupă a limitelor de acceptare exprimă *așteptările externe* stabilite organizației care ia decizia. De aici fac parte, în cazul reglării directive la mai multe niveluri în cadrul fluxului de mesaje verticale, directivele primite de la organizația superioară. Aici pot fi încadrate și pretențiile altor instituții, chiar dacă acestea nu sunt comunicate sub formă de directive însotite de sancțiuni juridice, dacă instituția, respectiv organizația care ia decizia în cadrul acesteia, apreciază că satisfacerea acestor pretenții este importantă. Din această grupă a limitelor de acceptare fac parte pretențiile insiste ale organizațiilor funcționale din sînul aceleiași instituții, despre care am vorbit deja în capitolul precedent.

În fig. 8.2, poligonul delimitat cu linie întreruptă indică hotarele mulțimii alternativelor de decizie acceptabile. Cu scopul de a asigura o mai mare claritate, presupunem numai limite inferioare: în realitate, bineînțeles, pot exista și multe alte situații.

Procesul de decizie, alături de formarea mulțimii $\tilde{\mathbf{B}}(t)$, mai are și un alt component de importanță fundamentală și anume formarea mulțimii $\mathbf{D}(t)$. Ce criterii de acceptare să stabilească cel care ia decizia față de propriile lui

dorințe și în ce măsură să ia în considerare dorințele și pretențiile altora și cum să concilieze eventualele contradicții existente între acestea? Așa cum indică argumentul t , și $\mathbf{D}(t)$ se schimbă, se modifică în timp, în cursul procesului de decizie.

Mulțimea $\mathbf{D}(t)$ este îngrădită de limitele de acceptare. Limita de acceptare este simplă, având un formalism apropiat de natura adevărată a proceselor de decizie. Încă în cartea mea despre planificarea economiei naționale am subliniat că conducerea politică-economică la cel mai înalt nivel își formulează politica sa economică, mai ales sub formă de indicații cifrice, de *niveluri* ce trebuie atinse (în engleză *target*), adică în terminologia introdusă acum, sub forma de *limite de acceptare*⁴. „Ritmul de creștere a venitului național să fie de cel puțin 4%“. „Producția industrială să ajungă în 1980 la x miliarde de forinți“.

Și la verigile inferioare, de exemplu la întreprinderi, situația este asemănătoare. Motivațiile, interesele, atitudinile, pretențiile apar de obicei sub forma limitelor de acceptare. De exemplu, la o întreprindere industrială: „rata beneficiului să fie de cel puțin 8%“; „participarea noastră pe piață să nu scadă sub cota atinsă anul trecut“; „să producem cel puțin 10 000 de bucăți“.

Aceasta este atitudinea pe care H. Simon o numește *satisfying*. (În traducerea aproximativă, termenul înseamnă „satisfăcător“, adică urmărirea atingerii unor decizii acceptabile.)

Limitele de acceptare pot fi observate în realitate. Majoritatea apar în fluxul de mesaje dintre organizații. O parte din ele apar în documentele scrise, în însemnările, notele oficiilor, sau ale întreprinderilor, o altă parte pot fi descoperite prin chestionarea celor care iau decizia. În orice caz, există mult mai multe modalități pentru observarea limitelor de acceptare, decât a funcțiilor de utilitate „imperceptibile“. Despre aceasta însă vom vorbi mai pe larg ulterior.

Atragem atenția în mod insistenț asupra deosebirilor dintre mulțimile $\widetilde{\mathbf{B}}(t)$ și $\mathbf{D}(t)$. Prima oglindește posibilitățile sferei reale. S-ar putea, e drept, să nu le oglindească prea limpede, adică $\widetilde{\mathbf{B}}(t)$ se poate abate de la adevărată **B**. Dar bine sau rău, ea este chemată să exprime limitele fizice, materiale, ce se impun în sfera reală. Spre deosebire de aceasta, $\mathbf{D}(t)$ este un fenomen al sferei de reglare; el reprezintă limitele de înțelegere stabilite de interesele, motivațiile, pretențiile acelora care iau decizia.

După definirea mulțimilor $\widetilde{\mathbf{B}}(t)$ și $\mathbf{D}(t)$ putem trece la explicarea următoarei noțiuni.

Definiția 8.8. Mulțimea alternativelor de decizie care pot fi luate în considerare, $\mathbf{F}(t)$ ($t \leq t \leq \bar{t}$) este o submulțime a mulțimii alternativelor de decizie posibile; este partea comună a mulțimii alternativelor considerate executabile și a mulțimii alternativelor de decizie acceptabile:

$$(8.1) \quad \mathbf{F}(t) = \widetilde{\mathbf{B}}(t) \cap \mathbf{D}(t) \subset \mathbf{A}$$

⁴ Vezi [131], capitolul 27. Idei asemănătoare se găsesc și în cartea lui Tinbergen-Bos [261].

⁵ Vezi H. Simon [241] și [242].

Pînă la urmă, decidentul alege decizia dintre alternativele pe care le consideră executabile și acceptabile.

În fig. 8.2 poligonul hașurat reprezintă mulțimea $\mathbf{F}(t)$. După cum se poate observa, două decizii, a_1^* și a_2^* — pe care le-am luat în exemplul nostru — se află în interiorul poligonului $\mathbf{F}(t)$. Una dintre ele, și anume a_1^* este într-adevăr executabilă, a_2^* însă nu.

Cititorul obișnuit cu sistemul de concepte ale teoriei matematice uzinale, ale programării matematice, ale cercetării operaționale s-ar putea întreba: de ce descriem în acest fel modelul procesului de decizie? N-ar trebui oare asigurată alegerea în exclusivitate dintre alternativele executabile?

Ca răspuns reamintesc faptul că am delimitat strict sferele C și R . Executabilitatea este o categorie a sferei R ; ea se bazează pe limitele reale ale proceselor de producție, de circulație, de consum, în timp ce decizia este o categorie a sferei C .

Să considerăm, de exemplu, serviciul de producție al unei întreprinderi. Să presupunem că unitatea C ia decizia a_2^* , reprezentată în fig. 8.2, care nu este executabilă. În acest caz mesajul trece de la unitatea C la unitatea R și transmite această decizie. Însă unitatea R , evident, nu poate realiza o decizie irealizabilă. Funcția de reacție a unității R , Ψ_r , printre altele, trebuie să descrie și ce se întimplă în unitatea reală atunci cînd indicațiile de comandă sănt ireale.

Tratarea în acest fel a executabilității se leagă de descrierea *dualistă* a sistemului economic. Decizia a^* este un eveniment al „sufletului“, executarea, al „trupului“. Faptul că „trupul“ nu ascultă de porunca greșită a „sufletului“ trebuie să-și găsească expresia în modelul sferei reale, printr-o descriere corespunzătoare a sistemului funcției de reacție, și nu prin excluderea apriorică a deciziei greșite din model.

8.4. Alegerea deciziei

Pasul final al procesului de decizie elementar se realizează în perioada t : din mulțimea alternativelor de decizie care pot fi luate în considerare trebuie ales un element: $a^* \in \mathbf{F}(t)$.

Presupunerea noastră generală este că alegerea are un caracter întîmplător. Cel care ia decizia își concentrează eforturile intelectuale pentru a clarifica, pe de o parte, care alternativă se poate realiza ($\tilde{\mathbf{B}}$), și, pe de altă parte, care merită să fie realizată (\mathbf{D}). Iar dacă s-a delimitat deja îndeajuns mulțimea alternativelor care pot fi luate în considerare $\mathbf{F} = \tilde{\mathbf{B}} \cap \mathbf{D}$, încă nu este unic, deterministic stabilit, care dintre elementele acestei mulțimi va deveni decizia efectivă.

În tratarea ulterioară, indicatorii ce figurează în decizie $a^* = (a_1^*, a_2^*, \dots, a_k^*)$ îi considerăm a fi variabile probabilistice.

Să o numim distribuție de decizie și să notăm cu $\xi(\mathbf{H})$ acea distribuție probabilistică care determină cît de mare este probabilitatea ca decizia să cadă în submulțimea \mathbf{H} a mulțimii \mathbf{F} .

În funcționarea unei organizații este esențial caracteristica distribuția de decizie $\xi(\mathbf{H})$. Enunțăm doar cîteva cazuri posibile.

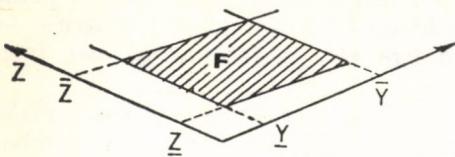


Fig. 8.3. Mulțimea alternativelor de decizie care pot fi luate în considerare

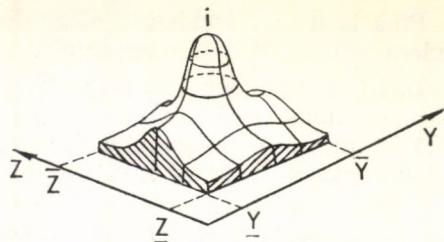


Fig. 8.4. Funcția de densitate a distribuției deciziei

O posibilitate este ca distribuția $\xi(\mathbf{H})$ să fie uniformă. Acceptarea fiecărei alternative care poate fi luată în considerare este deopotrivă probabilă.

Destul de frecvent este posibil ca distribuția să aibă „densități”: o anumită grupă de alternative are șanse mai mari decât celelalte să fie acceptată. Astfel, într-o organizație cu *comportament conservativ*, în cadrul deciziilor care se repetă cu mai mare probabilitate se vor alege mai degrabă alternativele asemănătoare cu deciziile recente decât cele care se deosebesc fundamental de acestea din urmă.

Densitățile distribuției pot exprima existența rutinei înrădăcinate în luarea deciziei, manifestarea sistematică a experienței comune. (Despre aceasta va fi vorba în capitolul 9.)

În alte cazuri de luare a deciziei „densitatea” se ivește în jurul anumitor scopuri, realizări dorite, „niveluri de aspirații”. (De noțiunea de „nivel de aspirație” ne vom ocupa într-un capitol separat, aici anticipăm numai.)

Funcția de densitate a unei astfel de distribuții neuniforme este ilustrată în fig. 8.3 și 8.4. În fig. 8.3 — din nou numai pentru cazul cu doi indicatori — prezentăm în perspectivă mulțimea $\mathbf{F}(i)$. Pentru simplificare, presupunem că cei doi indicatori Y și Z sunt mărginiți de cîte o limită individuală inferioară și superioară:

$$(8.2) \quad \underline{Y} \leq Y \leq \bar{Y}, \quad \underline{Z} \leq Z \leq \bar{Z}.$$

În consecință, $\mathbf{F}(i)$ este un dreptunghi.

Fig. 8.4 ilustrează funcția de densitate a distribuției de decizie care aparțin de acest dreptunghi. Tot pentru simplificare presupunem că (8.2) are o distribuție cvasi-normală. După cum se poate observa, probabilitatea alegerii alternativelor care se găsesc spre „mijlocul” figurii este mult mai mare decât a alternativelor care se găsesc spre margine.

8.5. Exemplul planificării economiei naționale

Afirmațiile din capitolele 7 și 8 au fost ilustrate, de obicei, cu exemple referitoare la întreprindere. Dar merită să reflectăm cum s-ar putea descrie cu acest sistem de concepte planificarea economiei naționale. Problema necesită noi cercetări. Aici voi formula doar cîteva idei.

Literatura referitoare la planificarea economiei naționale de cele mai multe ori își concentrează atenția asupra unui singur moment și anume na-

terea deciziei. În realitate decizia definitivă este precedată și aici de pregătiri îndelungate. În cazul planificării cincinale aceasta poate necesita 1—2—3 ani.

Pregătirea deciziei se compune din două feluri de procese de cunoaștere. Primul: depistarea posibilităților, adică formarea mulțimii $\tilde{\mathbf{B}}$. Aceasta o fac mai ales specialiștii în planificare, lucrătorii Oficiului de Stat al Planificării și ai altor institute economice. Celălalt proces: determinarea limitelor politice de acceptare, adică formarea mulțimii \mathbf{D} . Aceasta cade mai ales în competența organelor care iau deciziile politice. Cel de-al doilea proces cuprinde formarea compromisurilor politice, adică stabilirea unor sarcini și limite care pot fi acceptate de către toți participanții la luarea deciziei.

Evident, delimitarea strictă a celor două procese este de natură teoretică, în realitate ele se împleteșc, se află în strînsă interdependență. De la bun început „planificatorii“ fac socoteli, cîntăresc, prezintîndu-și propunerile, cum va fi privită, apreciată „optica“ lor de către organele politice. Există oare perspective, sănse pentru acceptarea propunerii? Si invers, organele care iau deciziile politice nu trăiesc în vid; de la început formularea pretențiilor lor se conformează în general posibilităților reale.

Cele două procese sunt legate între ele prin multiple schimburi de informații. Planificatorii ajung în posesia unor informații noi, de exemplu date recente cu privire la posibilități; se elaborează noi variante de planuri complete. Toate acestea sunt comunicate periodic organelor politice. Si invers, organele politice își pot modifica opțiunile, pretențiile lor în parte pe baza informațiilor primite de la planificatori și în parte ca urmare a evoluției condițiilor politice. În consecință, se modifică de mai multe ori atît mulțimea $\tilde{\mathbf{B}}(t)$, cît și $\mathbf{D}(t)$.

În finalul procesului, partea comună a celor două mulțimi și anume mulțimea alternativelor care pot fi luate în considerare, $\mathbf{F}(t)$, se restrînge foarte mult. După aceasta, nici nu mai are importanță deosebită care anume dintre elementele acestei mulțimi va deveni decizie de plan acceptată, în cadrul limitelor mulțimii $\mathbf{F}(t)$.

Pentru activitatea de planificare a unei țări sunt profund caracteristice proprietățile mulțimilor $\tilde{\mathbf{B}}(t)$ și $\mathbf{D}(t)$, precum și caracteristicile modificării acestora în timp. Cele două mulțimi au oare o parte comună încă de la începutul procesului de formulare a deciziei — altfel spus, cît de lucide sunt pretențiile inițiale? Mulțimea alternativelor considerate a fi realizabile, $\tilde{\mathbf{B}}(t)$, se apropiș destul de \mathbf{B} , de mulțimea alternativelor efectiv realizabile? Propunerile planificatorilor nu ies oare din limitele $\tilde{\mathbf{B}}(t)$, numai pentru ca astfel să se înlesnească acceptarea lor?

Ne vom continua firul ideilor în descrierea planificării economiei naționale, într-o parte ulterioară a cărții, în paragraful 12.6.

8.6. Comparație

Să comparăm procesul de decizie elementar, descris în paragrafele 8.1—8.5 cu modelele de decizie ale școlii EG.

1. În cele de pînă acum am vorbit despre procesul de decizie desfășurat în timp. De obicei, acesta constă dintr-o etapă cuprîndî mai multe perioade, încheindu-se cu decizia însăși. Spre deosebire de aceasta, modelele tradițio-

nale ale TEG descriu, de regulă, numai acordul final, decizia însăși; ele nu se ocupă cu procesul de pregătire a deciziei.

2. În descrierea noastră am delimitat patru feluri de mulțimi și anume: mulțimea \mathbf{B} , $\widetilde{\mathbf{B}}(t)$, $\mathbf{D}(t)$, și $\mathbf{F}(t)$ ⁶. TEG operează însă numai cu un singur fel de mulțimi, cu mulțimea alternativelor *feasible* (executabile), care, în fond, corespunde cu mulțimea \mathbf{B} din descrierea noastră.

Delimitarea celorlalte trei mulțimi de mulțimea \mathbf{B} nu este o „chițibuserie“ inutilă, ci face parte din descrierea proceselor reale de decizii sociale. Pe de o parte, într-adevăr \mathbf{B} și $\widetilde{\mathbf{B}}(t)$ pot prezenta abateri, căci nu executăm tot ceea ce credem că este executabil. Pe de altă parte, cei care iau decizia exclud de la bun început diferite alternative (de altfel executable); acest fapt poate fi reprezentat prin limitele de acceptare, adică prin indicarea mulțimii $\mathbf{D}(t)$. În ultimă instanță deci, alegerea se face din mulțimea alternativelor care pot fi luate în considerare, $\mathbf{F}(t)$, ceea ce poate dифe ри субстанциал de mulțimea alternativelor executabile \mathbf{B} . (Vezi fig. 8.2.)

3. Am presupus că din alternativele care pot fi luate în considerare (adică sănt considerate executabile și acceptate), alegerea alternativelor se face întîmplător. Este adevărat că această alegere întîmplătoare poate să aibă regularități stohastice; o grupă din alternative poate avea șanse mai mici de acceptare, decât o altă grupă. Alegerea însă nu are vreo regulă rigidă, deterministică. Ușor se poate întâmpla, de exemplu, ca un punct din interiorul mulțimii $\mathbf{F}(t)$ să fie în cele din urmă acceptat. În fig. 8.2, de exemplu, atât a_1^* , cât și a_2^* reprezintă cîte un punct intern.

Spre deosebire de aceasta, școala EG presupune existența unei reguli strict deterministic, conform căreia se poate accepta numai un element aflat la marginea mulțimii alternativelor de decizie executabile. Si anume tocmai elementul care are valoare maximă în funcția de utilitate $U(a)$, calculată de cel care ia decizia⁷. (Acesta este ilustrat în fig. 8.2 prin punctul a_3^*)

Astfel, *modelul școlii EG este un caz special, îngust, al modelului de decizie descris în paragrafele 8.1—8.4*, caracterizat prin următoarele:

Caracteristica 1:

$$(8.3) \quad \widetilde{\mathbf{B}}(t) = \mathbf{D}(t) = \mathbf{F}(t) = \mathbf{B}.$$

Caracteristica a 2-a: pe mulțime \mathbf{B} există o funcție de utilitate $U(a)$ și există un element $a^* \in \mathbf{B}$, pentru care,

$$(8.4) \quad U(a^*) = \max_{a \in \mathbf{B}} U(a)$$

Caracteristica a 3-a: Distribuția de decizie ξ este o distribuție probabilistică degenerată, concentrată doar la elementul a^* .

$$(8.5) \quad \xi(\mathbf{H}) = \begin{cases} 1, & \text{dacă } a^* \in \mathbf{H} \\ 0, & \text{dacă } a^* \notin \mathbf{H} \end{cases}$$

⁶ Aici nu menționez mulțimea \mathbf{A} , mulțimea alternativelor posibile, care în descrierea noastră a fost utilizată în scopul explicitării unor definiții.

⁷ De funcțiile de utilitate ne vom ocupa mai pe larg într-un capitol următor.

În ultimă instanță, în sumar putem spune următoarele:

Conform școlii EG pentru descrierea unui proces de decizie trebuie să indicăm mulțimea alternativelor executabile \mathbf{B} și funcția de utilitate $U(a)$ definită pe mulțimea \mathbf{B} . În această carte ne-am străduit să dăm o descriere a procesului de decizie corespunzător cu cerințele științei reale. Să nu arătăm cum *trebuie* să fie un proces de decizie, ci să generalizăm aspectele cele mai importante ale procesului de decizie efectiv. În consecință, ne propunem, ca pentru descrierea unui proces de decizie să indicăm regularitățile după care se modifică în timp mulțimile $\widetilde{\mathbf{B}}(t)$ și $\mathbf{D}(t)$, precum și distribuția de decizie ξ la alegeri întâmplătoare.

Tema capitolului următor este descrierea proceselor de decizie sub formă de algoritmi.

9. Algoritmii de decizie

*

9.1. Noțiunea generală a algoritmului de decizie

Decidentul dispune deja la ivirea problemei de cîteva informații referitoare la problema respectivă. Acestea — cu utilizarea noțiunilor modelului general, descris în capitolul 4 — au fost „depozitate” în memoria lui.

În perioada pregătirii deciziei sosesc noi și noi informații; în parte, cel care ia decizia urmărește conștient procurarea acestora, în parte, fără solicitări speciale, el primește de la alte organizații mesaje referitoare la problema de decizie. O parte din mesajele sosite se referă la ceea ce se poate face, adică la $\widetilde{\mathbf{B}}(t)$, ele lărgesc cunoștințele referitoare la mulțimea alternativelor considerate a fi executabile. Pe de altă parte, mesajele sunt legate de ceea ce merită a fi făcut, adică întregesc informațiile referitoare la cunoașterea mulțimii alternativelor acceptabile, adică la $\mathbf{D}(t)$.

Între timp și organizația care ia decizia emite mesaje altor organizații.

Pregătirea deciziei este un proces de cunoaștere. Alegerea nu se face din alternativele existente din capul locului și nici pe baza preferințelor deja exprimate. În esență, procesul de decizie constă în depistarea — pe baza experiențelor anterioare și a informațiilor sosite între timp — a ceea ce poate și a ceea ce este util să facă decidentul.

Reprezentăm procesul cu ajutorul unei scheme. În fig. 9.1 urmărind de sus în jos, prezentăm durata. Coloana de pe partea dreaptă, hașurată diagonal, este simbolul procesului de decizie elementar care se ocupă cu rezolvarea problemei \mathbf{p} . Problema se ivește în perioada t . Atunci „se activează” în memorie informațiile legate de problema respectivă. (De exemplu în cazul unei decizii de investiție, experiența anterioară a întreprinderii s-ar concretiza în cunoștințele de specialitate ale inginerilor legate de problemele tehnice pe care le presupune investiția, însemnările acumulate în documentația întreprinderii, informațiile din literatura de specialitate cu privire la investiții asemănătoare efectuate în altă parte, datele bilanțului cu privire la mijloacele financiare disponibile etc.)

Activizarea informațiilor provenite din perioadele precedente la începutul procesului este simbolizată prin săgețile cu direcția de la stînga la dreapta: conținutul de memorie $v(t)$ influențează decizia.

În cursul pregătirii procesului de decizie, circulă permanent mesaje, ieș și sosesc de la alte organizații funcționale din interiorul instituției sau de la alte instituții. Acestea sunt marcate cu săgețile $\vec{u}(t_1), \vec{u}(t_2), \dots$ indicînd direcția de la stînga la dreapta și cu săgețile $\vec{u}(t_1), \vec{u}(t_2), \dots$ indicînd direcția de la dreapta la stînga. De exemplu, serviciul de investiții a cerut părere serviciului de desfacere din aceeași întreprindere și a unui institut de cercetare a pieței, asupra posibilității de a vinde plusul de produse ce vor fi fabri-

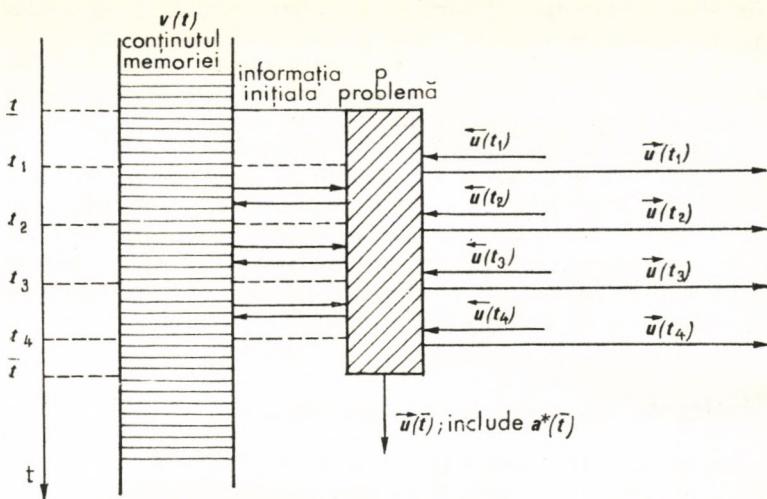


Fig. 9.1. Schema fluxului de mesaje în cadrul unui proces elementar de decizie

cate pe baza capacitateilor de producție sporite prin investiții. El a cerut serviciului finanțier să precizeze ce beneficii sunt preliminate etc.

Alături de acestea, în cursul pregăririi deciziei informațiile noi și informațiile înmagazinate în memorie se influențează reciproc, iar rezultatele parțiale ale procesului de decizie se depozitează și ele în memorie.

În fine, la încheierea procesului de decizie elementar vedem un output de mesaj: decizia a^* va deveni o parte componentă a vectorului de mesaje — output $\vec{u}(t)$ emis în perioada \bar{t} .

În cele din urmă, pe plan abstract, decizia poate fi concepută ca un șir de modificări și transformări. Din anumite *date* (din informațiile inițiale provenind din memorie și din mesajele sosite în cursul pregăririi deciziei) se deduce un *rezultat* și acesta este decizia.

Definiția 9.1. Numim algoritm de decizie și notăm cu $F(p)$ totalitatea acelor reguli de procedură¹ prin aplicarea cărora unitatea de reglare, la ivirea problemei de decizie p , determină ca rezultat decizia pe baza mesajelor depozitate în memorie și a celor sosite în cursul pregăririi deciziei.

În definiția de mai sus utilizăm noțiunea de „algoritm” cu sensul din logica matematică și, în cadrul acesteia, al teoriei algoritmilor. (Sensul general al cuvântului „algoritm” este: șir finit de operații efectuate după anumite reguli, care duc la rezolvarea problemei date; șir de indicații logic legate între ele. „Execută asta, apoi cu rezultatul fă cutare, cu rezultatul cel nou efectuează această operație ... și aşa mai departe“.)

Algoritmul de decizie poate fi descris în mai multe forme. În unele cazuri utilizăm limbajul curent. În alte cazuri forma potrivită a algoritmului este forma matematică. Aceasta eventual se poate îmbina cu aşa-zisul bloc-diagram, care prezintă intuitiv legăturile, ramificațiile logice ale algoritmului. Algoritmele date pentru mașinile de calcul sunt descrise în limbajul mașinilor

¹ În cadrul algoritmului pot fi și operații stohastice, respectiv operații ce nu sunt deterministe, ca de exemplu „să alegi un oarecare element dintr-o mulțime dată“.

de calcul, cu sirul indicațiilor date mașinii². Adecvarea formei de descriere se face în funcție de algoritmul concret și de scopul urmărit.

La descrierea sistemelor economice, admitem presupunerea axiomatică potrivit căreia unitatea de reglare dispune, pentru rezolvarea tuturor problemelor p și pentru orice decizie, de un algoritm de decizie F(p).

Presupunerea de mai sus nu înseamnă că prin utilizarea algoritmului $F(p)$ pe baza informațiilor inițiale și a mesajelor primite în cursul pregătirii deciziei se poate ajunge doar la o singură decizie, a^* . Nu afirmăm că între date și rezultat, mesajul depozitat sau intrat și decizie este o corespondență unică. Si întâmplarea are un anumit rol. Admitem doar că anumite regulări (deterministice sau stohastice) caracterizează sirul de operații care duce de la date la rezultat, de la informație la decizie.

9.2. Regulile declarate în opoziție cu convențiile

O problemă care trebuie clarificată la studierea algoritmilor de decizie este următoarea: ce anume reglementează de fapt operațiile?

Numim reguli declarate toate operațiile algoritmilor de decizie al căror conținut este prevăzut în normele de drept sau în alte reguli stabilite oficial. Celealte operații ale algoritmului se bazează pe convenții, adică pe obiceiurile statonicide în cursul luării deciziei.

Astfel, în Ungaria, acte juridice de stat prevăd că înainte de a se lua o decizie la nivelul întreprinderii într-o problemă de investiții care necesită și construcții, trebuie să se ceară avizul mai multor organe printre care: organele edilitare, pompieri etc. În schimb nu este obligator, dar „se cuvine“ să consulte ministerul de resort și ministrul adjunct al acestuia, dacă este vorba de o decizie mai importantă. Prima este o regulă declarată, a doua este doar o convenție.

Formele cele mai frecvente de apariție a convențiilor sunt regulile experienței comune. Acestea sunt operații simple în cadrul operațiilor complexe. De exemplu, una dintre operațiile algoritmului de calculare a prețului: „să adăugăm cel puțin 10% la prețul de cost“. Sau una dintre operațiile algoritmului de formare a programului de producție: „planul pentru anul următor să fie cu cel puțin 5% mai mare decât cel actual“.

Regulile experienței comune au foarte mare importanță în toate sistemele economice, și, în cadrul acestora, de fapt, în toate instituțiile³. Vom reveni de mai multe ori asupra rolului acestor reguli. Obișnuința, rutina, tradiția, incapacitatea care impune continuarea comportamentului anterior, toate acestea permit supraviețuirea trainică a regulilor experienței comune și le favorizează în exercitarea unei mari influențe asupra deciziilor efective.

9.3. Procesele de decizie obișnuite în opoziție cu cele fundamentale

În viața organizațiilor economice cele două categorii ale proceselor de decizie elementare se separă mai mult sau mai puțin categoric.

² Despre aceasta vezi, de exemplu, *Ledley* [153].

³ Vezi *Katona* [116, 117; 118].

Definiția 9.2. Principalele trăsături ale proceselor de decizie obișnuite sunt: ele se repetă ritmic (sau aproape ritmic, cu regularități caracteristice); algoritmul lor se compune dintr-un număr redus de operații simple; au nevoie de puține informații. Trăsăturile de bază ale proceselor de decizie fundamentele sunt: ele nu sunt ritmice; algoritmul lor se compune din operații multe și deseori complicate; au nevoie de multe date⁴.

Procesul de decizie „obișnuit” (de rutină) și cel „fundamental” sunt două tipuri pure. În realitate, evident, există numeroase decizii la limita acestor două tipuri pure, sau care sunt un fel de amestec al lor. Totuși, majoritatea proceselor de decizie, în mod univoc, pot fi încadrate într-o sau alta din aceste categorii.

Constatarea 9.1. În viața economică procesele de decizie obișnuite alcătuiesc marea majoritate a deciziilor. Mai ales pe acestea se bazează activitatea de fiecare zi a oficiilor, întreprinderilor și gospodăriilor.

Să luăm exemplul unei întreprinderi industriale. Deciziile obișnuite sunt legate, mai ales, de următoarele procese reale:

a. Modificările mai mici ale volumului producției: mărirea sau micșorarea acestuia. Expresia „mai mic” este relativă; depinde de caracterul produsului, respectiv al întreprinderii. Se poate caracteriza mai ales cu ajutorul negației, limita pînă la care modificarea volumului producției se consideră a fi „mică”:

- nu necesită investiție, adică modificări în efectivul mijloacelor fixe;
- nu necesită modificări esențiale în efectivul de personal;

— nevoile momentane de materiale pot fi asigurate din stocurile de materiale existente, urmînd ca apoi stocurile să fie mărite sau micșorate în mod corespunzător.

b. Modificări mai mici în ce privește sortimentul, execuția și calitatea produselor. De exemplu, cu capacitatea existentă, întreprinderea începe producerea unui nou produs din familia produselor fabricate anterior; alături de cele cinci tipuri de birouri de scris, se introduce în fabricație un tip mai ieftin pentru elevi, sau un alt tip, de lux. Se aduc modificări unei mașini fabricate de întreprindere. O decizie obișnuită a fabricii de automobile este, de exemplu, trecerea de la fabricarea tipurilor de 850 cm³ la tipuri de 900 cm³.

c. Modificări mai mici în tehnologia fabricației. Continuînd exemplul anterior cu fabricarea biroului de scris: în loc de birouri cu un singur sertar se vor produce birouri cu două sertare sau fără sertar. Se modifică în mică măsură compoziția materialelor; se schimbă întrucîntva ordinea operațiilor etc. Un criteriu important: pentru modificarea tehnologiei nu e nevoie de noi fonduri fixe sau de alt personal etc.

Modificările reale reglementate prin decizii obișnuite sunt de obicei reversibile. După o mică creștere a producției, se poate realiza și o mică scădere; după modificarea structurii consumului de materiale, se poate reveni la structura inițială etc.

Modificarea reală poate fi oricît de mică. În consecință, modificarea reală reglementată prin decizii obișnuite poate fi descrisă, de obicei, mai mult sau mai puțin precis, cu variabile continue.

Simplitatea procesului de decizie obișnuit este legată de faptul că — aşa cum am evidențiat deja și în definiție — necesită informații puține. Cel care

⁴ În lucrările amintite, Katona utilizează în sens asemănător noțiunile-pereche „comportament habitual în opozitie cu decizia adevărată (genuine)”.

ia decizia cintărește de regulă numai acele alternative care se află „în jurul” obișnuitelor decizii anterioare asemănătoare. În consecință, de obicei $\tilde{\mathbf{B}}(t) \subset \mathbf{B}$, adică alternativele considerate a fi executabile sunt într-adevăr realizabile. Totodată $\tilde{\mathbf{B}}(t)$ este mult mai îngustă decât \mathbf{B} ; din alternativele executabile doar o mică parte se iau în considerare la luarea deciziei. Nu se acordă atenție deosebită descoperirii altor alternative posibile. Limitele de acceptare, pe baza experienței obișnuitelor decizii anterioare asemănătoare, sunt, de asemenea, bine cunoscute, adică și $\mathbf{D}(t)$ poate fi aflat cu ușurință. În ultimă instanță, mulțimea alternativelor $\mathbf{F}(t)$ care pot fi luate în considerare este deci destul de redusă.

Astfel algoritmul procesului de decizie obișnuit constă doar din aplicarea cîtorva reguli ale experienței comune. În consecință, acest proces se desfășoară într-un timp scurt.

Procesele de decizie obișnuite permit sistemului economic să economisească mijloace materiale și spirituale afectate proceselor de reglare⁵. Este imposibil să se cheltuiască o mare cantitate de energie pentru fiecare problemă a vieții economice: depistarea tuturor alternativelor executabile, descoperirea tuturor consecințelor acceptării acestora, cintărirea tuturor limitelor de acceptare ale tuturor celor interesați și așa mai departe. Decizia obișnuită „automatizează” parcă o parte considerabilă a proceselor de decizie. Este drept că, din această cauză, decizia obișnuită nu este strict eficientă conform criteriilor de eficiență ale teoriei matematice a deciziei; s-ar putea găsi și o decizie mai bună decât cea luată. În schimb, *eficiența mai scăzută a unor decizii se poate compensa pentru ansamblul sistemului economic (respectiv în cadrul acestuia pentru instituția care ia decizia) prin ieftinirea procesului de reglare*, prin faptul că utilizând puține informații și consumând puțină muncă analitică, respectiv avînd cheltuieli reduse în pregătirea deciziei, se ia o decizie care eventual nu este tocmai optimală, dar nu este nici chiar proastă.

Deciziile obișnuite, de regulă, pot fi formalizate foarte simplu. Nu este nevoie (și nici nu e posibil în general) să descriemordonarea preferențială a celui care ia decizia. În locul acesteia ajunge să indicăm regulile experienței comune a deciziei, sau forma stohastică a acesteia, întrucît decizia efectivă se distribuează în jurul deciziei „reglementare“.

Toate acestea nu exclud deloc străduința organizatorilor sistemelor, a management consultant, cercetătorilor operaționali, planificatorilor, matematicienilor, de a îmbunătăți deciziile obișnuite, de a recomanda, în locul regulilor experienței comune de pînă acum, altele, mai eficiente.

Să trecem acum la deciziile *fundamentale*. În viața unei întreprinderi, deciziile fundamentale apar, printre altele, în legătură cu următoarele procese reale:

a. Crearea de noi uzine, fie că este vorba de înființarea unei întreprinderi noi, fie de constituirea unei uzine noi în cadrul unei întreprinderi existente. Uzina nouă — diferențiat pe ramuri industriale și la nivelul tehnic dat — nu se poate găsi ca mărime sub o anumită mărime minimă dată. O fabrică de textile poate fi relativ mică, un combinat chimic nu. Pentru uzina nouă este nevoie de o cantitate apreciabilă de mijloace fixe noi și de personal nou.

⁵ În limbajul modelului nostru general, această idee am putea-o formula astfel: existența proceselor de decizie obișnuite asigură ca unitățile R ale organizațiilor de reglare să utilizeze un număr relativ redus de inputuri reale.

b. Lansarea unui produs complet nou. De exemplu, o uzină, care a produs pînă acum numai aparate de radio, începe fabricarea televizoarelor. Pentru aceasta săt necesare noi investiții, eventual reprofilarea, respectiv, comple-tarea personalului. Din noul produs nu se poate, nu rentează să se fabrice mai puțin decît o anumită mărime de serie.

c. Introducerea unui proces tehnologic sau a unei organizări complet noi a producției. De exemplu, trecerea la montajul pe bandă rulantă.

Schimbările reale, reglate prin decizii fundamentale sunt de cele mai multe ori ireversibile. Uzina nouă nu poate fi înființată pe jumătate; ori este creată ori nu. Dar dacă s-a creat deja, înființarea ei nu poate fi luată ca un fapt ne-împlinit. Nici introducerea în fabricație a unui produs complet nou nu se poate face pe jumătate; dar dacă s-a introdus, de obicei, producerea lui nu mai poate fi întreruptă. Dacă s-a trecut la o tehnologie complet nouă sau dacă s-a instalat deja banda rulantă, utilizarea acestora, de regulă, nu poate fi abandonată și nu se mai poate reveni la metodele vechi.

Schimbările reale reglate prin decizii fundamentale nu pot fi oricât de mici. Ele nu pot fi descrise cu variabile continue. În unele cazuri variabila este 1 sau 0; noul produs ori este fabricat ori nu; ori se utilizează banda rulantă ori nu. În alte cazuri pot fi utilizate variabile exprimate prin numere întregi: în uzina chimică se montea fie 1, fie 2, fie 3 strâng-uri; sau într-o centrală electrică, fie 1, fie 2, fie 3 turbine. În alte cazuri variabila este zero sau o cifră pozitivă mai mare decît o limită oarecare; între 0 și limită este ruptură: ori nu producem autoturisme ori producem cel puțin 10 000 bucăți⁶.

Complexitatea proceselor de decizie fundamentale este legată de faptul că — după cum a evidențiat și definiția — ele necesită multe informații. Cel care ia decizia de cele mai multe ori încearcă să cintărească multe alternative, adică să dezvăluie mulțimea **B**, mulțimea alternativelor executabile. Algoritm — în terminologia programării mașinilor de calcul — este de obicei *ciclic*. Cel care ia decizia depistează alternativele executabile și le confruntă cu limitele de acceptare. Ar putea reieși că nu există alternativă executabilă care, ținând cont de limitele de acceptare cunoscute, să fie și acceptabilă, adică $\mathbf{F}(t_1) = \emptyset$, deci mulțimea alternativelor care poate fi luată în considerare este vidă. Începe un ciclu nou. Cel care ia decizia depistează alternative noi, adică lărgește mulțimea alternativelor $\tilde{\mathbf{B}}(t)$. Își revizuiește propriile așteptări; se consultă cu organizațiile cointeresante, ca și ele să-și corecteze pretențiile, adică modifică mulțimea $\mathbf{D}(t)$. În felul acesta se formează mulțimea $\mathbf{F}(t_2) \neq \emptyset$, adică alternativa considerată deja executabilă și totodată acceptabilă.

În felul acesta algoritmul proceselor de decizie fundamentale poate consta din multe iterații; unele iterații pot fi ele însele compuse din mai multe operații. În consecință, acestea necesită de obicei și mai mult timp. De exemplu, pregătirea unei decizii de investiție de mare însemnatate poate dura 1—2 ani.

Tocmai pentru că este vorba de hotărîri de mare însemnatate, sistemele economice reclamă considerabile cheltuieli intelectuale și materiale pentru procesele de decizie fundamentale.

⁶ Aceste fenomene se află în strînsă legătură cu manifestarea în producție a randamentului crescind. Fiecare cheltuială fixă poate „suporta” o cheltuială mai mult sau mai puțin proporțională cu volumul producției. La o cheltuială fixă, cu cît este mai mare volumul producției, cu atât mai mică este partea ce revine din această cheltuială pe unitatea de produs.

Evident, aceasta nu înseamnă că în economie aceste procese se desfășoară conform regulilor prescrise de modelele teoriei matematice a deciziei. Cei care iau decizia nu pot cuprinde, de regulă, întreaga mulțime \mathbf{B} ; ei repetă doar de atâtea ori depistarea noilor alternative, pînă cînd ajung la cea acceptabilă. În cele din urmă, $\tilde{\mathbf{B}}(t)$, totuși, rămîne o submulțime îngustă a mulțimii \mathbf{B} , a mulțimii tuturor alternativelor executabile. Apoi, formarea mulțimii $\mathbf{D}(t)$, determinarea limitelor de acceptare, se bazează chiar și la procesele de decizie fundamentale foarte adesea pe simple reguli ale experienței comune, pe rutină sau chiar pe prejudecăți. În fața cercetătorilor operaționali, planificatorilor, matematicienilor, se deschide deci o perspectivă largă de a ridica pe o treaptă superioară nivelul procesului de decizie fundamental cu ajutorul modelelor și al recomandărilor bazate pe modele.

În capitolul 4, în prima expunere a modelului general al sistemului economic am stabilit, ca o presupunere axiomatică, că fiecare unitate de reglare $\mathbf{c} \in \mathbf{C}$ are o funcție de reacție φ , caracteristică funcționării ei. În capitolele 8–9 am aplicat presupunerea axiomatică că fiecare unitate $\mathbf{c} \in \mathbf{C}$ are un algoritm de decizie F caracteristic funcționării ei. Aceste două presupuneri sunt echivalente.

Esența identității este ușor de înțeles. Ce se întîmplă în cazul algoritmului de decizie? Există date intrate și anume informațiile inițiale preluate din memorie și mesajele sosite în cursul procesului de decizie (vezi fig. 9.1). Din acestea — pe baza transformărilor repetate — se naște rezultatul: decizia ca mesaj transmis (precum și alte informații emise pe parcurs sau la sfîrșitul procesului, respectiv depozitate în memorie). În ultimă instanță, cu operațiile succesive se petrece următoarea transformare: din mesajele intrate și din conținutul de memorie se naște mesajul transmis și un nou conținut de memorie. *Același lucru* este descris, în altă formă, și de funcția de reacție.

Ajungînd la sfîrșitul capitolului care se ocupă cu algoritmii de decizie nu mai facem obișnuita comparație succintă cu școala EG, deoarece acum consecrăm două capitole separate modelului de decizie al școlii EG, și anume ordonării preferințelor și funcției de utilitate. Acestea necesită o dezbatere mai amplă, mai amănunțită, deoarece ele constituie sîmburile, partea cea mai caracteristică, a teoriilor EG.

10. Preferință, funcție de utilitate, raționalitate—Excurs

*

În acest capitol încerc să prezint pe scurt principalele idei ale ordonării preferențiale și ale funcției de utilitate și să clarific cîteva noțiuni. Critica teoriei este cuprinsă în capitolul următor.

10.1. Despre noțiunea de ordonare a preferințelor

Funcțiile de utilitate, teoria ordonării preferințelor au un trecut de peste 100 de ani și de atunci teoria s-a dezvoltat foarte mult. Mai înainte era descrisă în forme matematice rudimentare, cu ipoteze foarte restrictive (de exemplu, s-a presupus posibilitatea aditivității simple a utilităților etc.). Mai tîrziu, formalismul matematic al teoriei a devenit mult mai exact și odată cu aceasta s-a reușit atenuarea a numeroase restricții, slăbirea mai multor presupuneri foarte categorice. Însă și în prezent, în forma mai generală și mai exactă a modelului, se mai mențin o serie de trăsături nerealiste¹.

Înainte de toate să facem cunoștință cu principalele noțiuni ale teoriei. Pe cît posibil utilizăm propriile noastre notații introduse în capitolul 8, pentru a deveni mai clare în fața cititorului atît legătura, cît și deosebirea dintre teoria funcțiilor de utilitate și sistemul nostru de concepte.

Definiția 10.1. Este dată mulțimea alternativelor de decizie posibile, **A**. Elementele mulțimii **A** sunt vectorii-indicatori compuși dintr-un număr K de componente. Cel care ia decizia a introdus o preordonare² completă pe mulțimea **A**. Astfel se poate afirma în cazul unei perechi de elemente (a_1, a_2) , $(a_1 \in \mathbf{A} \text{ și } a_2 \in \mathbf{A})$ dacă-l preferă pe a_1 față de a_2 ($a_1 > a_2$) sau pe a_2 față de a_1 ($a_1 < a_2$) sau dacă îi sunt indiferente $(a_1 \sim a_2)$. Preordonarea completă introdusă pe mulțimea **A**, conform relațiilor de mai sus, în cele ce urmează o vom nota cu P și o vom numi pe scurt ordonare a preferințelor.

Ordonarea preferințelor, ca orice ordonare completă, dispune de două proprietăți, pe care datorită importanței interpretării economice le evidențiem în mod distinct.

¹ După cum am arătat deja și în capitolul 3, pe aceste trăsături se bazează cele mai importante premise ale școlii EG, și împotriva acestora ne îndreptăm critica. (Vezi, dintre premisele de bază, a 7-a și a 8-a, prezентate în paragraful 3.2.)

² O parte a literaturii de specialitate face distincție între „ordonare” coompletă și „preordonare”. În cazul aplicării acestei distincții, aici este vorba despre preordonare completă (*complete preordering*). Vezi de exemplu *Debreu* [50] p. 8 și 54–61.

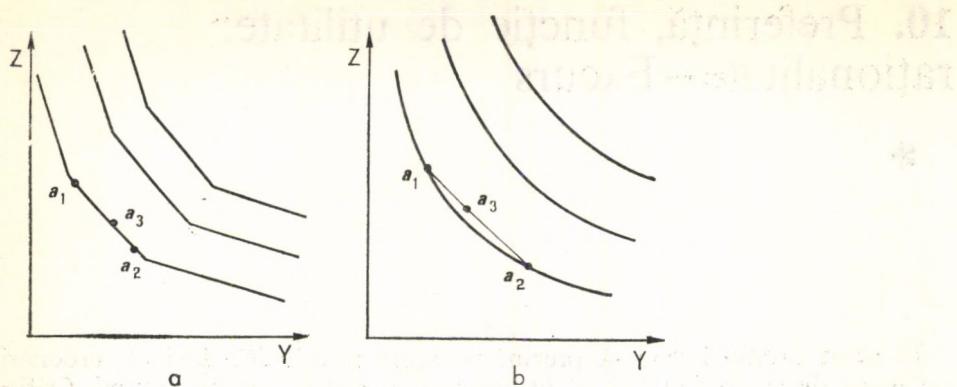


Fig. 10.1. Ordonare a preferințelor

a) ordonare preferențială convexă b) ordonare preferențială strict convexă

Ordonarea este antisimetrică: dacă decidentul preferă pe a_1 lui a_2 , nu-l poate prefera pe a_2 lui a_1 .

Ordonarea este tranzitivă: dacă cel care ia decizia preferă pe a_1 lui a_2 și pe a_2 lui a_3 , rezultă că îl preferă pe a_1 și lui a_3 .

Definiția 10.2. Ordonarea P a preferințelor introdusă pe mulțimea \mathbf{A} poate fi reprezentată printr-o funcție definită pe mulțimea \mathbf{A} , pe care o numim funcție de utilitate și o notăm cu $U(a)$. Reprezentarea constă în faptul că relațiile $a_1 > a_2$ și $U(a_1) > U(a_2)$, precum și relațiile $a_1 \sim a_2$ și $U(a_1) \sim U(a_2)$ sunt echivalente.

Dacă spunem deci că cel care ia decizia preferă o alternativă celeilalte, aceasta se poate exprima și așa: prima se caracterizează printr-o „utilitate” mai mare decât a doua. În tratarea ulterioară considerăm deci a fi echivalente următoarele două afirmații: „cel care ia decizia are ordonare a preferințelor (preordonare preferențială completă)” sau „cel care ia decizia are funcție de utilitate”.

Autorii aparținând școlii EG nu specifică absolut identic ordonarea preferințelor P , respectiv funcția de utilitate $U(a)$. Cele mai multe lucrări presupun că ordonarea preferințelor este *convexă* eventual chiar *strict convexă*³. Presupunerea o ilustrăm în fig. 10.1. Pentru simplificare prezentăm o problemă de decizie cu două dimensiuni: de exemplu, fie Y producția unui produs, iar Z — a celuilalt produs. Un punct din cadrul pozitiv al planului reprezintă prevederile planului privind producția celor două produse. Producătorul examinează la început două alternative: a_1 și a_2 . Ambele se află pe aceeași curbă a indiferenței, adică $a_1 \sim a_2$. Chiar și acum presupunerea convexității cuprinde continuitatea: cel care ia decizia nu este obligat să aleagă între a_1 și a_2 , ci poate să le combine, să le „amestece” în proporții diferite după placul său. Combinarea lor liniară reprezintă dreapta care leagă cele două alternative.

Sunt posibile două cazuri. Cazul caracteristic pentru convexitatea slabă este prezentat prin partea a) a fig. 10.1 în care curba indiferenței se compune

³ Mai precis: hiperplanurile de indiferență reprezentând ordonarea preferențială sunt convexe (strict convexe), iar funcțiile de utilitate corespunzătoare $U(a)$ întotdeauna sunt concave (strict concave). În tratarea următoare va fi vorba întotdeauna despre convexitatea planurilor de indiferență.

din porțiuni liniare. Aici dreapta care leagă pe a_1 și a_2 coincide cu însăși curba de indiferență. Deci, celui care ia decizia îi este indiferent dacă se realizează a_1 sau a_2 sau o oarecare combinație liniară convexă între a_1 și a_2 , să zicem a_3 .

$$(10.1) \quad a_3 = \chi a_1 + (1 - \chi) a_2 \sim a_1 \sim a_2$$

$$0 \leq \chi \leq 1.$$

În cazul convexității stricte aplicăm o ipoteză mult mai tare decât aceasta. Presupunem anume că cel care ia decizia preferă expres combinația celor două alternative, față de una ori alta dintre ele luate separat. Aceasta o putem vedea pe partea b) a fig. 10.1, unde alternativa a_3 se află *deasupra* curbei de indiferență ce leagă alternativele a_1 și a_2 :

$$(10.2) \quad a_1 \sim a_2, \quad a_3 = \chi a_1 + (1 - \chi) a_2 \quad (0 < \chi < 1)$$

$$a_3 > a_1 \text{ și } a_3 > a_2.$$

10.2. Interpretarea dinamică în opoziție cu cea statică

Cu aparatul conceptual al ordonării preferențiale, a funcției de utilitate — din punctul de vedere al dinamicii — pot fi construite două feluri de modele: modele de decizie *dinamice* și *statice*.

În cazul interpretării dinamice nu analizăm o singură decizie, ci sirul decizilor succesive în timp: $a^*(t_1), a^*(t_2), a^*(t_3), \dots$. În cazul fiecărei decizii decidentul poate să aleagă din mulțimea alternativelor actuale de decizie, din $\mathbf{B}(t_1), \mathbf{B}(t_2), \mathbf{B}(t_3) \dots$. Mulțimea actuală a deciziilor executabile este o submulțime a mulțimii \mathbf{A} , a mulțimii deciziilor posibile constante, independente de timp: $\mathbf{B}(t) \subset \mathbf{A}$. Alegerea de asemenea este independentă de timp; ea are loc conform ordonării preferențiale P , introdusă pe mulțimea \mathbf{A} , respectiv a echivalentului acesteia, a funcției de utilitate $U(a)$. Întrucât atât mulțimea alternativelor posibile \mathbf{A} , cît și ordonarea preferențială P , respectiv funcția de utilitate $U(a)$, sunt constante în timp, interpretarea dinamică o putem numi și interpretare dinamică *staționară*.

În cazul interpretării statice analizăm doar o singură perioadă, o singură decizie. Aici evident poate fi vorba doar de o singură mulțime a alternativelor de decizie executabile $\mathbf{B} \subset \mathbf{A}$ și de o singură ordonare preferențială P .

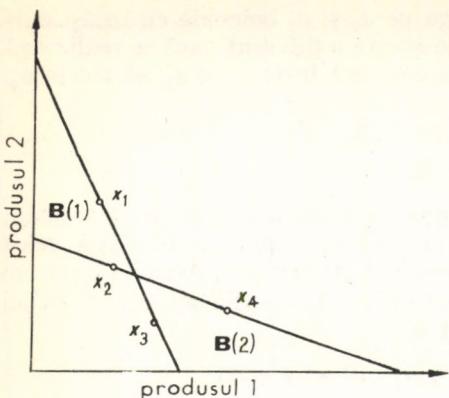
O bună parte a lucrărilor referitoare la această temă nu evidențiază faptul că modelul trebuie interpretat ca un model static sau dinamic-staționar. Cea mai frecventă este interpretarea statică. Mai recent însă și mai cu seamă de la apariția vestitei teorii *revealed preference* (preferință manifestă) a lui Samuelson⁴ și-a cîștigat dreptul la existență și interpretarea dinamică-staționară. Chiar și numai pentru acest motiv prezentăm mai pe larg teoria lui Samuelson.

10.3. „Preferințe manifeste“

Pentru înțelegerea teoriei *revealed preference* va fi util să ne gîndim la problemele verificării empirice a modelului de ordonare preferențială.

⁴ Vezi Samuelson [219] și Uzawa [268].

Fig. 10.2. „Preferințele manifeste“



Despre preferințele aceluia care ia decizia putem lua cunoștință întrebîndu-l direct dacă preferă pe a_1 lui a_2 sau pe a_2 lui a_1 , sau îi sunt indiferente cele două alternative. Chestionîndu-l metodic despre multe, multe alternative-perechi putem afla care îi sunt preferințele. Ba mai mult, se poate constata chiar dacă ordonarea lui preferențială este sau nu consistentă. De exemplu, vom urmări dacă în seria răspunsurilor nu a încălcat cumva cerințele tranzitivității. Adică o dată a preferat pe a_1 lui a_2 , apoi pe a_2 lui a_3 și mai tîrziu a preferat totuși pe a_3 lui a_1 .

Interogarea directă poate fi înlocuită cu metode indirecte, și anume *experimente* psihologice. Cel care ia decizia în anumite jocuri, experimente, se află în fața problemelor de decizie și răspunsurile lui indică preferințele.

Oricît de instructive ar fi aceste investigații, ele nu sunt încă totul convinsătoare. Una este situația ipotetică schițată în fața aceluia care ia decizia, și alta este realitatea. Unul poate fi răspunsul dat la o întrebare care începe așa: „ce ar fi dacă . . .“, și cu totul diferit de acesta, acțiunea efectivă în condițiile date. De aceea Samuelson a propus un model care se bazează pe deciziile efective ale acelora care iau decizia, pe preferințele „manifestate“ în acțiunile lor reale.

Deși la formularea și comentarea teoriei, de obicei, nu se evidențiază interpretarea dinamică a acesteia, noi totuși considerăm necesar să subliniem. Esența ei constă tocmai în aceea că nu intenționează să analizeze *afirmațiile* de preferințe *simultane* date la întrebările puse, ci seria deciziilor succesive efectiv luate $a^*(t_1)$, $a^*(t_2)$, $a^*(t_3)$. . . Pentru acest motiv, în cele ce urmează, vom interpreta teoria lui Samuelson întotdeauna dinamic.

Urmăindu-l pe Samuelson, în prezentarea teoriei ne vom ocupa în primul rînd de decizia consumatorului; aceasta însă poate fi extinsă și la cazul general al deciziilor.

Să notăm vectorul compus din cantitățile cumpărate de către consumatori în perioada t , cu $x(t)$. Multimea \mathbf{A} este ortanta nonnegativă a spațiului vectorial \mathbf{L}^K cu K componente:

$\mathbf{A} = \{x: x \in \mathbf{L}^K, x \geq 0\}$. (Acesta este un vector-indicator compus din K componente.) În fig. 10.2 — pentru simplificarea ilustrării — prezentăm un

vector cu două componente. Pe axa orizontală măsurăm achiziționarea produsului, pe axa verticală, a celui de-al doilea.

Prețul produselor în perioada t îl notăm cu $p(t)$.

În fine, $r(t)$ indică venitul consumatorului în perioada t .

În consecință, mulțimea programelor de consum executabile, $\mathbf{B}(t)$, se poate determina astfel:

$$(10.3) \quad \mathbf{B}(t) = \{x(t) : p(t)x(t) \leq r(t)\} \subset \mathbf{A}.$$

Să presupunem că în două perioade succesive s-au format două situații privind prețurile și veniturile. În perioada 1, cu prețurile și veniturile de atunci, mulțimea programelor de consum executabile a fost $\mathbf{B}(1)$, reprezentată prin triunghiul de sus din fig. 10.2. În perioada a 2-a, cu noile prețuri și venituri, mulțimea programelor de consum executabile este $\mathbf{B}(2)$, în figură, triunghiul de jos.

Analizăm trei cazuri ale legăturii reciproce existente între patru feluri de decizii: x_1 , x_2 , x_3 și x_4 . Toate cele patru programe sunt eficiente, situându-se pe dreapta de buget, *budget-line*, pe dreapta veniturilor care mărginesc mulțimile ⁵ $\mathbf{B}(t)$.

Cazul a: Decizii consistente. Să presupunem că în prima perioadă consumatorul a ales pe x_1 , în a doua perioadă pe x_2 . În prima perioadă ambele alternative i-au stat la dispoziție: $x_1 \in \mathbf{B}(1)$, $x_2 \in \mathbf{B}(1)$. Programul x_1 nu a dominat programul x_2 , deoarece deși produce mai mult din produsul 2, produce mai puțin din produsul 1 decât x_2 . Dacă totuși consumatorul s-a decis pentru x_1 , cu aceasta și-a arătat preferința sa: $x_1 > x_2$. Poziția sa ulterioară în favoarea lui x_2 nu încalcă preferința sa anterioară, deoarece acum x_1 nu-i mai stă la dispoziție, $x_1 \notin \mathbf{B}(2)$. În acest caz, decidentul s-a dovedit a fi consistent.

Cazul b: Decizii necomparabile. Să presupunem că în prima perioadă consumatorul a ales pe x_1 , în a doua perioadă pe x_4 . În acest caz nu știm nimic despre preferințele lui. În prima perioadă nu i-a stat la dispoziție alternativa x_4 , în schimb în a doua perioadă a fost eliminată alternativa x_1 : $x_4 \notin \mathbf{B}(1)$, $x_1 \notin \mathbf{B}(2)$. Acestea sunt deci două decizii necomparabile.

Cazul c: Decizii inconsistente. Să presupunem că decidentul în prima perioadă a ales pe x_3 , în a doua perioadă însă, pe x_2 . Ambele alternative, în ambele perioade au fost cuprinse în mulțimea alternativelor programelor de consum executabile $x_3 \in \mathbf{B}(1)$, $x_3 \in \mathbf{B}(2)$, $x_2 \in \mathbf{B}(1)$, $x_2 \in \mathbf{B}(2)$. Dacă totuși o dată a decis: $x_3 > x_2$, iar a doua oară: $x_3 < x_2$, atunci el s-a dovedit a fi inconsistent.

Cazurile deciziei de consum pot fi generalizate pentru orice fel de decizie. Cele trei cazuri ale deciziilor: consistente, necomparabile și inconsistente pot fi distinse clar nu numai în cazul deciziei specifice referitoare la $\mathbf{B}(t)$ arătată la (10.3); situația poate fi generalizată pentru orice mulțime convexă $\mathbf{B}(t)$.

Din punct de vedere teoretic este dovedită propoziția că în măsura în care decidentul nu va adopta niciodată un procedeu inconsistent (în sensul cazului c de mai sus) comportarea lui va putea fi descrisă cu o ordonare preferențială convexă, P , respectiv cu echivalentul acesteia, cu maximizarea funcției de utilitate concavă constantă, $U(a)$.

Pe baza celor spuse am putea formula în felul următor postulatul denumit în literatură „axioma strictă a preferinței manifeste”.

⁵ În acest scurt rezumat prezentăm doar cazul aşa-zisei axiome de „revealed preference” tari.

Definiția 10.3. Condiția deciziei c o n s i s t e n t e se definește astfel: fie $a_1 \in \mathbf{B}(t_1)$ și $a_2 \in \mathbf{B}(t_1)$. Cel care ia decizia în perioada t_1 a ales pe a_1 : $a^*(t_1) = a_1$ și cu aceasta și-a manifestat preferința sa: $a_1 > a_2$. Să presupunem că într-o anumită perioadă t_2 , $a_2 \in \mathbf{B}(t_2)$. În cazul deciziei c o n s i s t e n t e numai atunci îl poate alege pe a_2 , adică numai atunci poate să fie $a^*(t_2) = a_2$, dacă $a_1 \notin \mathbf{B}(t_2)$.

Condiția comportării c o n s i s t e n t e nu este încălcată dacă deciziile luate în diferite perioade nu sunt comparabile, adică dacă avem de-a face cu situația b descrisă mai sus. În schimb nu se respectă condiția dacă se procedează ca în situația c.

Școala EG și-a rezervat atributul de „rațional“ pentru scopurile unor interpretări foarte înguste. Acest atribut este folosit pentru caracterizarea acelor decidenți care aleg întotdeauna acea alternativă $a \in \mathbf{B}(t)$ pentru care valoarea funcției de utilitate $U(a)$ este maximă, adică pentru decidenții care „optimizează“. În cazul interpretării dinamice, aceasta ar însemna că numai decidenții care la luarea deciziei nu încalcă niciodată cerința comportării c o n s i s t e n t e, definită la 10.3, pot fi numiți „raționali“.

Limbajul viu, curent, utilizează în sens mult mai larg atributul de „rațional“ caracterizând prin aceasta comportarea pe care în paragraful 11.8 o vom numi „înțeleaptă“. În vederea înlăturării confuziilor de idei, în cele ce urmează voi utiliza atributul, cu sens mai îngust, „consistent“ (în sensul definit la 10.3) și acolo unde școala EG vorbește de „rațional“ sau „optimal“.

10.4. Decizii repetitive în opoziție cu decizii care nu se repetă; decizii comparabile în opoziție cu decizii necomparabile

În legătură cu interpretarea statică și dinamică a modelului de ordonare preferențială — pentru expunerea observațiilor critice ulterioare — va fi nevoie de clasificarea decizii după criteriul repetării lor.

Definiția 10.4. În măsura în care în același spațiu-indicator, aceeași persoană sau organizație ia de mai multe ori decizii $a^*(t_1), \dots, a^*(t_Q)$ ($Q > 1$; $a^*(t_1) \in \mathbf{A}, \dots, a^*(t_Q) \in \mathbf{A}$), spunem că ansamblul decizii repetitive alcătuiește un șir de decizii. Decizii care nu se repetă le numim decizii singulare.

În categoria decizii care se repetă, a șirului de decizii, distingem două subgrupe în funcție de comparabilitatea termenilor.

Să luăm un exemplu. În țările mai sărace, chiar și majoritatea celor înstăriți își pot cumpăra autoturisme doar la 5—10 ani. În decurs de 5—10 ani se schimbă însă sortimentul autoturismelor. Cu prilejul deciziei din 1960, au putut fi luate în considerare mai ales tipurile fabricate în 1957, 1958, 1959, evident, încă nu stăteau la dispoziție tipurile deceniului al 7-lea. În schimb, în 1970, ca autoturisme noi, nu prea se mai ofereau tipurile din deceniul al 6-lea. Astfel mulțimile decizii executabile $\mathbf{B}(1960)$ și $\mathbf{B}(1970)$ practic nu prea au părți comune.

Spre deosebire de aceasta, gospodina, într-o perioadă mai scurtă, să zicem de 1—2 ani, se află în materie de procurare a alimentelor în fața unor alternative de decizie comparabile repetitive: din ce fel de combinații de zarzavaturi — fructe-carne etc. să compună regimul alimentar al familiei. (Să facem abstracție acum de schimbările sezoniere ale condițiilor de luare a șirului de decizii.)

După aceste exemple, să dăm definiții generale.

Definiția 10.5. Să numim decizie c o m p a r a b i lă termenul $a^*(t_i)$ al șirului de decizii care poate fi comparat cu cel puțin încă un alt termen $a^*(t_j)$ al șirului de decizii din punctul de vedere al consistenței, adică,

$$(10.4) \quad \exists, 1 \leq j \leq Q, \quad j \neq i$$

$$(10.5) \quad a^*(t_i) \in \mathbf{B}(t_i) \cap \mathbf{B}(t_j)$$

Să numim e v a l u a b i l șirul de decizii ai căror termeni sănt în totalitate comparabili. Să numim n e e v a l u a b i l șirul de decizii care are și termeni necomparabili.⁶

Esența definiției noastre este simplă. Numim evaluabil șirul de decizii dacă ulterior putem stabili despre termenii lui că decizia a fost consistență în sensul teoriei „preferințelor manifeste”, al definiției 10.3, sau nu. Dacă pentru stabilirea acesteia nu există posibilități, atunci șirul de decizii nu este evaluabil.

Dintre deciziile de consum, de exemplu, cele la care schimbările de prețuri sănt mai frecvente decât schimbările gustului sănt acelea care alcătuiesc, evident, șiruri de decizii evaluabile cărora li se poate verifica empiric consistența.

Pentru scopurile de cercetare empirică este suficientă și o definiție mai puțin riguroasă: ajunge dacă șirul de decizii este „aproape evaluabil”. Aceasta este situația atunci când cel puțin marea majoritate a decizilor este comparabilă.

10.5. Decizia deterministă în opoziție cu incertitudinea

Un alt criteriu de clasificare a teoriei este legat de condiția de incertitudine. Cele mai multe modele au un caracter determinist. Este dată o mulțime de alternative **A**, precis cunoscută: o parte a acesteia este **B(t)**, mulțimea alternativelor executabile, de asemenea precis cunoscută. Este dată o ordonare preferențială P , pe mulțimea **A**, conform căreia decidentul este în măsură să spună univoc: $a_1 > a_2$ sau $a_1 < a_2$ sau $a_1 \sim a_2$ ($a_1 \in \mathbf{A}$, $a_2 \in \mathbf{A}$). Dacă în plus se afirmă convexitatea strictă atât pentru mulțimea alternativelor executabile, cât și pentru ordonarea preferențială, atunci este posibilă o singură decizie, și anume o decizie $a^*(t)$.

Modelele nedeterministe pot fi clasificate în mai multe feluri.

Denumirea de „decizie în caz de incertitudine” a fost reținută pentru problema în care funcția de utilitate depinde nu numai de decizie, dar și de condițiile externe independente de cel care ia decizia, de starea „naturii”. Deci

⁶ Noțiunile-perechi introduse în definițiile 10.4 și 10.5 pot reaminti cititorului noțiunile-perechi de decizii „obișnuite” și decizii „neobișnuite, fundamentale” definite la 9.2. Între ele există o anumită coincidență, totuși nu sunt identice. Criteriul distincției în definiția 9.2 a fost simplitatea sau complexitatea algoritmului de decizie. Aici însă distincția are criterii formale legate de mulțimea alternativelor **A**, respectiv **B(t)**. În orice caz există interdependență evidentă între aceste noțiuni-perechi. Astfel:

Șirurile de decizii evaluabile, adică deciziile repede și comparabile, fac parte din categoria deciziilor obișnuite. Contrariul nu este sigur: pot exista decizii obișnuite care — conform restricțiilor date la definiția 10.5 — nu sunt estimabile.

Este, de asemenea, cert că toate deciziile fundamentale sănt decizii singulare, care nu se repetă, sau chiar dacă se repetă, nu sănt comparabile.

are forma $U(a, \Theta)$ în care Θ este simbolul stărilor naturii, al condițiilor externe. Decidentul știe ce valori poate lua Θ și cunoaște de asemenea valoarea funcției $U(a, \Theta)$ corespunzînd fiecărei valori posibile a lui a și Θ . (Funcția *Pay-off*). Îi lipsește doar informația prealabilă în legătură cu probabilitatea diferențelor valorii posibile ale lui Θ ⁷.

Decidentul dispune de mai multe informații anticipate dacă, deși nu știe încă prealabil care va fi valoarea lui Θ , adică cum vor fi condițiile externe, cunoaște distribuirea probabilității acestora. Aici ajungem la cercul de probleme, care, de obicei, sănătatea descrise cu diferite modele ale programării stocastice⁸.

Trăsătura comună a ambelor familii de modele este faptul că nu preferințele celor care ia decizia sunt nesigure, ci cunoștințele legate de condițiile externe care se modifică independent de el.

10.6. Teoria descriptiv-explicativă în opoziție cu teoria normativă

Teoria ordonării preferințelor — din punct de vedere al menirii sale științifice — poate fi interpretată în două feluri. Pe de o parte poate fi interpretată ca știință reală descriptiv-explicativă. Conform acestei interpretări, decidenții se comportă în realitate efectiv aşa cum se poate aștepta de la ei pe baza modelelor de ordonare a preferințelor. Adică, din mulțimea alternativelor $B(t)$ aleg întotdeauna alternativa a^* , pentru care funcția de utilitate $U(a)$ ia valoare maximă. Cu alte cuvinte, în cazul interpretărilor dinamice lucrurile se prezintă în aşa fel că în sirul succesiv al deciziilor intr-adevăr se respectă cerința 10.3 a consistenței. Dacă privim teoria în acest fel, atunci problema cheie a criticii este următoarea: oare experiența o verifică?

Modelul ordonării preferințelor poate fi conceput și ca o teorie normativă. În acest caz, întrebările urmărand critica lui trebuie puse în două trepte. Prima treaptă: în cadrul sistemului propriu de postulate este oare modelul corect din punct de vedere matematic și logic? Putem răspunde imediat: da. Din acest punct de vedere el nu are nevoie de revizuire. A doua treaptă: modelul este utilizabil? Pe baza modelului se recomandă decidentului să tindă spre maximizarea funcției sale de utilitate, să optimizeze, să aibă un comportament logic consistent.

Dacă privim în acest fel teoria, problema cheie a criticii este următoarea: este bună această recomandare? Într-adevăr procedează bine cel care ia decizia dacă acționează conform sfatului primit?

În literatură ne întâlnim atât cu concepția care privește teoria ordonării preferințelor ca știință-reală, cât și cu concepția normativă. Este larg răspândită interpretarea normativă. Alături de aceasta însă, mulți autori privesc modelul ordonării preferințelor ca un model bun — sau cel puțin acceptabil — pentru descrierea comportării indivizilor și organizațiilor, adică drept o teorie descriptiv-explicativă de știință reală.

⁷ Punctul de plecare îl reprezintă opera clasică a lui Neumann și Morgenstern [197] despre teoria jocurilor. Din literatura uriașă a problemei, evidențiem lucrările lui Savage [223] și Milnor [185]. O succintă privire de ansamblu găsim în lucrările lui Arrow [9] și Luce-Raiffa [158].

⁸ Vezi de exemplu Headley [87], capitolul 5.

10.7. Domenii de aplicare: consumator, întreprindere, guvern

Noțiunea de funcție de utilitate, în istoria teoriei, a fost întrebuințată pentru prima oară pentru descrierea comportamentului consumatorului. De atunci ea a fost extinsă la un cerc mult mai larg de probleme. În literatura de specialitate contemporană comportamentul efectiv al următoarelor organizații se caracterizează prin ordonarea preferențială totală:

Comportamentul consumatorului, al gospodăriilor. Aici domină aproape absolut concepția după care consumatorul maximizează funcția sa de utilitate⁹.

Comportamentul întreprinderii capitaliste. Deși părerile diferă, totuși mulți autori admit ipoteza după care comportamentul întreprinderii producătoare se poate descrie cu funcția de utilitate. Părerile sunt mai diferite în problema: ce anume se înțelege prin funcție de utilitate?

După una dintre școli (și aici face parte, din acest punct de vedere, și grupa modelelor de echilibru *Walras-Arrow-Debreu*) funcția de utilitate specială a întreprinderii este funcția profitului¹⁰. Comportamentul întreprinderii se caracterizează prin faptul că tinde spre maximizarea profitului.

Cițiva economisti susțin că este mai just să vorbim despre faptul că întreprinderile capitaliste maximizează vînzarea¹¹.

Se pomenește frecvent despre separarea proprietății de conducere, de management în întreprinderile capitaliste. Paralel cu aceasta a apărut ideea că adeverata caracteristică a comportamentului întreprinderii este maximizarea funcției de utilitate a managerilor¹² (deci nu neapărat a proprietarului — N.T.).

Comportamentul întreprinderii producătoare socialiste. Mai mulți autori au încercat să descrie comportamentul întreprinderii socialiste, pornind de la presupunerea că întreprinderea decide după o ordonare a preferințelor totală.

Dar și aceste studii interpretează în mai multe feluri funcția de utilitate a întreprinderii. Deosebirea este legată în primul rînd de natura întreprinderilor în diferite țări sociale, respectiv în diferite etape pe care le au în vedere. Astfel, în condițiile reglării pe bază de directive, a centralizării puternice, se presupune că întreprinderea maximizează outputul ei¹³.

Autorul lucrării de față, în articolul scris în 1962 în colaborare cu *Lipták Tamás*, a emis presupunerea că întreprinderea socialistă maximizează beneficiul sau raportul dintre beneficiu și încasări¹⁴. În cadrul dezbatelor legate de reforma conducerii economiei din Ungaria au apărut cîteva studii care au presupus că, după reformă, întreprinderea va maximiza beneficiul sau partea beneficiului ce revine pe un lucrător¹⁵.

⁹ Vezi articolul lui *Houthakker* [99]. În acest fel modelează și teoria echilibrului general comportamental consumatorului, așa cum am subliniat acest lucru și la enumerarea premselor ei de bază. Vezi premisa a 8-a.

¹⁰ Vezi a 10-a premisă de bază a teoriei echilibrului.

¹¹ Acum punct de vedere îl întîlnim în cartea lui *Baumol*.

¹² Vezi studiul lui *Williamson* [280].

¹³ Vezi *Portes* [210].

¹⁴ Vezi *Kornai* — *Lipták* [138].

¹⁵ Vezi de exemplu studiile lui *Megyeri* [181] și [182].

Ward a intenționat să reprezinte sistemul de cointeresare specială în întreprinderile iugoslave prin maximizarea venitului personal ce revine pe un lucrător¹⁶.

Comportamentul planificatorului, al guvernului. Mulți autori transpun acest sistem de concepte asupra descrierii comportamentului colectivelor de planificatori, de oficii de planificare, care funcționează din însărcinarea guvernelor capitaliste sau a guvernelor socialiste. Putem citi multe lucrări în care, în legătură cu dirijarea economiei la cel mai înalt nivel, se scrie despre preferințele acelora care iau deciziile sau elaborează planurile în anumite țări.

Pentru o bună parte a economiștilor existența reală a funcției de utilitate, a ordonării preferințelor este ceva de la sine înțeles. Aproape că nici nu pot concepe un sistem economic sau model ce descrie un subsistem al acestuia, unde cei care iau deciziile să nu dispună de o funcție de utilitate. Aceasta ține într-adevăr de „eleganța“ modelului, ca și cravata în îmbrăcământea bărbatului.

¹⁶ Vezi *Ward* [276].

11. Preferință, funcție de utilitate, rationalitate—Critică¹

*

Theoria prezentată în capitolul precedent a fost clasificată după mai multe criterii:

- Dacă o privim ca pe un model static sau dinamic.
- În cazul interpretării dinamice: dacă analizăm decizii comparabile sau necomparabile.
- Dacă luăm în considerare incertitudinea sau nu ținem seamă de ea.
- Dacă o concepem ca o teorie descriptivă sau normativă.
- Căror instituții o aplicăm: consumatorului, întreprinderii sau guvernului?

Critica încearcă să ia în considerare toate criteriile menționate. Întrucât aceasta este o sarcină complicată, în tabelul 11.1, sintetizăm structura logică a criticii, o grupăm în vederea ușurării cuprinderii în ansamblu a problemei. Studierea tabelului, înainte sau după citirea capitolului, poate ușura orientarea cititorului în mersul destul de complex al gîndirii critice.

11.1. Despre interpretarea statică, descriptivă

Mai întii să trecem la interpretarea statică a teoriei și să ne întrebăm dacă poate fi utilizată ca teorie descriptivă-explicativă de știință reală?

După părere mea — în această interpretare — teoria este evident *adevărată*, numai că are un caracter tautologic. „Conținutul“ ei este următorul: cel care ia decizia în perioada *t* alege după preferința sa. Incontestabil, numai că prin aceasta n-am devenit mai deștepti. Oricum ar decide, într-un anumit moment, putem afirma despre el: a ales alternativa pe lîngă care funcția lui de utilitate primește valoare maximă.

Sarcina ar fi să explicăm *de ce a ales tocmai această* alternativă și nu alta. Or această sarcină nu se poate rezolva prin interpretarea statică a modelului.

Despre interpretarea statică, descriptivă a modelului nu avem multe de spus: în paragrafele următoare ne vom ocupa de interpretarea dinamică descriptivă.

¹ În critica pe care am făcut-o am utilizat lucrările lui *H. Simon* [241; 242 și 243]. De asemenea m-au stimulat lucrările lui *Hoch* [93 și 94], mai ales prin observațiile lor critice referitoare la modificarea în timp a mulțimii alternativelor și a ordonării preferințelor, precum și cele referitoare la comportamentul „maximizator“ al celor care iau decizia.

Tabelul 11.1.

SCHEMA CRITICII TEORIEI ORDONĂRII PREFERINȚELOR

Numărul de ordine al paragrafului	Interpretare statică sau dinamică	În cazul dinamic se ocupă cu decizii comparabile sau necomparabile	Model determinist sau incluzând elementul incertitudinii
11.1.	Statică	—	Determinist
11.2.	Dinamică	Comparabilă	Determinist
11.3.	Dinamică	Necomparabilă	Determinist
11.4.	Dinamică	Necomparabilă	Determinist
11.5.	Dinamică	Cu ambele	Determinist
11.6.	Dinamică	Cu ambele	Incertitudine
11.7.	Ambele	Cu ambele	Cu ambele
11.8.	Ambele	Cu ambele	Cu ambele
11.9.	Ambele	Cu ambele	Cu ambele

11.2. Consistența deciziilor comparabile

Să analizăm în primul rînd categoria șirurilor de decizii evaluabile. Să ne reamintim noțiunea (vezi definiția 10.5): elementele șirului sunt comparabile. Se poate constata despre ele — prin analiză empirică — că au respectat sau nu au încălcăt axioma strictă a *revealed preference*, adică a consistenței.

Luînd ca bază definiția 10.5 ne putem extinde analiza și asupra șirurilor de decizii cvasi-estimabile, în care, chiar dacă nu toate, dar cele mai multe decizii pot fi comparate cel puțin cu un alt element al șirului.

Înainte de toate trebuie să ne întrebăm: există multe decizii comparabile? Sunt multe sau puține decizii estimabile (sau cvasi-estimabile?)

Constatarea 11.1. Numai o mică parte — însă nu neglijabil de mică, dar nici prea mare — a deciziilor poate fi considerată ca element al unui șir de decizii estimabile.

Constatarea ar necesita o amplă justificare empirică — o sarcină a cercetării, care urmează a fi îndeplinită de acum înapoi — însă deocamdată nu mă pot referi decât la un singur argument indirect și negativ. Este caracteristică cercetărilor empirice care au analizat consistența celor ce iau decizia, restrîngerea excesivă a domeniului de referință; acestea se referă mai ales la deciziile de consum frecvent repetate. *Koo* a analizat cheltuielile alimentare, *Thurstone*, cheltuielile pentru îmbrăcăminte, *Benson* problemele deciziei la restaurante².

Pentru caracterizarea consistenței deciziilor comparabile introducem următoarea terminologie:

Definiția 11.1. Cel care ia decizia este invariabil consistent, dacă într-un șir mai lung de decizii estimabile nu încalcă niciodată cerința consistenței definită la 10.3. Decidentul este invariabil inconsistent dacă într-un șir mai lung de decizii estimabile, în majoritatea cazu-

² Vezi *Koo* [125], *Thurstone* [259] și *Benson* [31]. *Arrow* [12] dă o privire de ansamblu.

<i>Interpretare descriptivă sau normativă</i>	<i>Decidentul : gospodăria, întreprinderea sau guvernul</i>	<i>Alte criterii ale tratării</i>
Descriptivă Descriptivă Descriptivă Descriptivă Descriptivă Descriptivă Descriptivă Normativă Ambele	Toți trei Consumator, întreprindere Consumator, întreprindere Consumator, întreprindere Consumator, întreprindere Consumator, întreprindere Consumator, întreprindere Consumator, întreprindere Guvern	11.3. Influența schimbării condițiilor 11.4. Influența schimbării poziției relative a decidentului 11.5. Alte influențe Sintetizarea paragrafelor 11.1 – 11.6.

rilor, încalcă cerința consistenței. Decidentul este parțial consistent dacă, într-un sir mai lung de decizii estimabile, în minoritatea cazurilor, încalcă cerința consistenței.

Constatarea 11.2. În sirurile de decizii estimabile, cei care iau decizia sunt de cele mai multe ori parțial consistenti.

Constatarea ar trebui dovedită sau combătută empiric. Au fost elaborate puține lucrări empirice. Cercetările amintite anterior par să sprijine justitia constatării 11.2.

Dintre cercetări, prezint mai pe larg lucrarea lui Koo. Pe baza unui material statistic bogat, a unui apreciabil eșantion reprezentativ, el a investigat aprovizionarea cu alimente în gospodăriile americane.

Nu este necesar să ne ocupăm aici amănunțit de aspectele matematice și statistice ale investigației sale. În orice caz, din datele lui Koo putem stabili un coeficient pe care-l numim *grad de consistență* și îl notăm cu v^3 . Domeniul de valori al coeficientului este $0 \leq v \leq 1$.

Dacă o gospodărie este invariabil consistentă, atunci $v=1$, dacă este invariabil inconsistentă, atunci $v < 0,5$, iar dacă este parțial consistentă, atunci $0,5 < v < 1$.

Rezultatele cifrice ale cercetării lui Koo:

Invariabil consistente ($v = 1$) sunt 0,93% dintre gospodării.

Invariabil inconsistente ($v < 0,5$) sunt 1,8% dintre gospodării.

Parțial consistente sunt majoritatea gospodăriilor: $86,4\% : 0,6 < v < 0,8$.

Valoarea medie a coeficientului v la eșantionul observat a fost 0,72.

³ Koo a aranjat datele concentrate și transformate ale observațiilor în forma unei matrice pătrate. Ordinul matricei întregi este 13. În cadrul acestei matrice pe gospodării se poate stabili ordinul submatricei cu cea mai mare consistență. Aceasta practic se dispersează între 4 și 13. Indicele utilizat de mine este ordinul submatricei cu cea mai mare consistență stabilit de Koo împărțit cu 13, ordinul matricei întregi.

În măsura în care cercetarea empirică și prelucrarea ei matematică se va face cu altă metodă decât cea utilizată de Koo, evident, altfel va trebui definit și indicatorul ce exprimă gradul de consistență, având un conținut asemănător cu indicele utilizat aici.

Cercetarea lui *Koo* confirmă constatarea 11.2, la fel ca și experiența noastră de fiecare zi. Majoritatea oamenilor nu iau nici decizii perfect consistente, nici excesiv de inconsistente. Din această cauză nu se poate afirma sub auspiciile unei științe reale că decidenții sunt invariabil consistenti. Nici ca „primă aproximare“ nu putem accepta că gradul de consistență v este 1, deoarece nici măcar nu este aproape de 1, ci se află undeva pe la jumătatea drumului între 0,5 și 1.

Într-o parte ulterioară a capitolului voi încerca să explic de ce v este mai mic decât 1, adică de ce sunt doar parțial consistenti cei care iau decizia. Aici ne limităm doar la constatarea fenomenului.

11.3. Variabilitatea condițiilor externe ale luării deciziilor

Să trecem la șirurile de decizii neevaluabile. Odată cu acestea se poate analiza și problema deciziilor irepetabile, unice.

În legătură cu această categorie a deciziilor trebuie să răspundem la următoarele întrebări:

Sub influența căror factori se schimbă în timp $B(t)$, multimea alternativelor de decizie executabile? Când se schimbă $B(t)$ atât de repede, încât deciziile repetabile nu alcătuiesc un sir estimabil?

Sub influența căror factori se schimbă în timp ordonarea preferințelor $P(t)$?⁴ În general putem vorbi despre o ordonare a preferințelor constantă în timp, $P(t) = \text{const}$?

Putem anticipa: variabilitatea în timp a lui $B(t)$ și $P(t)$ se află în strânsă legătură, se intercondiționează. Pentru acest motiv în tratarea ulterioară nu vom despărți prea categoric aceste două procese — separabile doar pe plan abstract.

Deocamdată va fi vorba despre cazul determinist; ulterior vom ajunge și la problema incertitudinii. Trei grupuri de factori de bază explică modificarea în timp a lui $B(t)$ și $P(t)$ și anume:

Primul grup: schimbarea *condițiilor externe* independente de decident.

Al doilea grup: schimbarea *situatiei relative* a decidentului în raport cu mediul înconjurător.

Al treilea grup: *alte influențe* care acționează asupra ordonării preferințelor.

În primul grup, factorul cel mai important este progresul tehnic. Despre acesta vom vorbi mai mult în partea a III-a a cărții, aici îl amintim doar în treacăt, în legătură cu teoria ordonării preferințelor.

Numim progres tehnic înlocuirea permanentă în timp a produselor și serviciilor din sistemul economic, precum și schimbarea permanentă de procedee și tehnologii utilizate în producție, consum, circulație, în procesele informaționale și de reglare.

De la un moment la altul și din ce în ce mai frecvent apar inovații de importanță revoluționară adică produse și procedee de producție fundamental noi. Dintre realizările ultimelor decenii, ne putem referi la penicilină și energia

⁴ Aici și în paragrafele următoare presupunem că există o ordonare a preferințelor $P(t)$, deoarece este mai simplu să polemizăm cu teoria criticată aici, în cadrul propriului ei sistem de concepte. Mai tîrziu însă, vom explica faptul că este mai adekvat să lucrezi cu un model care nu presupune existența lui $P(t)$.

atomică, la materialele sintetice și avioanele supersonice, la TV și mașinile electronice de calcul.

Alături de schimbările mari, revoluționare, se petrec milioane de schimbări mai mărunte. Au existat și înainte cu treizeci de ani automobil și baie, dar automobilul și baia arată astăzi altfel.

Ar fi de dorit să se elaboreze indicatorii cantitativi ai reînnoirii permanente a producției și consumului. (Acesta nu este un lucru ușor, deoarece „schimbarea relativă” trebuie măsurată cantitativ. Vom mai reveni asupra acestei probleme.) Din punctul de vedere al temei tratate acum, este suficient să stabilim, ca fapt rezultat din experiență și recunoscut, că *progresul tehnic există și, deși în ritm diferit și în condiții caracteristice ce diferă de la un sistem economic la altul, tehnica evoluează rapid peste tot*.

Așa cum frumos spunea înțeleptul grec: „nu te poți scălda de două ori în același rîu”. Aceste cuvinte sunt aplicabile în multe situații, în orice caz se potrivesc de minune situației celui care ia decizia: în procesul neîntrerupt al apariției produselor și procedeeelor noi, aproape niciodată nu se va găsi pentru a doua oară în fața aceleiași probleme de decizie.

Să începem cu gospodăria. Cele spuse sunt valabile înainte de toate pentru obiecte de uz casnic de folosință îndelungată. Anume cu cît va fi mai îndelungată durata de funcționare a produsului despre care este vorba, cu atît este mai puțin evaluabilă decizia. Înlocuirea unui obiect de uz casnic cumpărat cu cîțiva ani în urmă se face întotdeauna prin alegerea între alternative noi. Autoturismul, frigidierul, televizorul, mașina de spălat etc. cumpărate cu 10 ani în urmă nici nu mai pot fi găsite întrucât oferta s-a modificat complet.

Dar chiar și pentru o parte apreciabilă a deciziilor frecvent repetate, se schimbă fundamental mulțimea alternativelor efectiv oferite, $\mathbf{B}(t)$. Nu se schimbă, în gospodărie, alegerea între „carne de vită sau carne de porc” — de aceea aceasta face parte, de obicei, din categoria řurilor de decizii estimabile. Dar în alt mod se pune, de exemplu, odată cu dezvoltarea industriei de conserve și a industriei frigorifice, problema alegерii între alimentul de bază, semipreparate sau mâncare gătită.

Situația este asemănătoare la întreprinderea producătoare: progresul tehnic determină modificarea permanentă a alternativelor disponibile. Chiar și activitatea organizațiilor specializate expres pentru reglare este influențată de dezvoltarea tehnicii: să ne gîndim la influența telefonului, a xeroxului, a telexului, a mecanizării muncilor de birou, a prelucrării datelor cu cartele perforate, a mașinii electronice de calcul asupra informației și a proceselor de reglare.

Aprovizionarea zilnică a întreprinderii face parte din categoria deciziilor comparabile. Dar nu aceasta este situația cu marile investiții (care sunt destul de rare în viața întreprinderii). Între două mari investiții, în cele mai multe domenii, mai ales în ramurile care din punct de vedere tehnic se dezvoltă rapid, se schimbă substanțial mulțimea alternativelor de decizie privind tehnologia efectiv oferită.

Natural, progresul tehnic are ca rezultat nu numai modificarea în timp a mulțimii alternativelor oferite, executabile, $\mathbf{B}(t)$, el provoacă totodată mutații și în ordonarea preferințelor $P(t)$. Judecata de valoare, gustul acelora care iau decizia nu sunt independente de oferta efectiv disponibilă, adică, în ultimă instanță, de progresul tehnic.

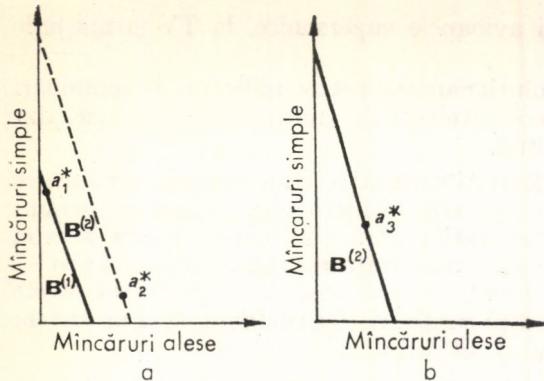


Fig. 11.1. Preferințele ipotetice și cele reale

- a) preferințe ipotetice
- b) preferințe reale

Să rezumăm conținutul celor de mai sus:

Constatarea 11.3. Cu cît este mai rapid progresul tehnic, cu atât mai multe decizii regulat repetate ajung în categoria șirurilor de decizii neestimabile; cu atât mai repede se modifică în timp mulțimea alternativelor executabile și ordonarea preferințelor.

În legătură cu tratarea progresului tehnic facem o observație complementară la definițiile 8.4 și 8.5 ale mulțimii alternativelor posibile **A**, și a mulțimii alternativelor executabile **B(t)**. În cazul deciziilor de producție și de consum presupunem că mulțimea **A**, independentă de timp, cuprinde toate alternativele tehnologice care se ivesc în decursul unei perioade istorice îndelungate. În schimb, mulțimea **B(t)** cuprinde numai acele alternative tehnice, care, în condițiile nivelului tehnic al perioadei *t*, practic au fost într-adevăr oferite celor care iau decizia. Dacă, de exemplu, analizăm deciziile de cumpărare de avioane ale societăților de aviație, mulțimea **A** cuprinde toate tipurile de avioane puse în vînzare în comerț în decursul întregii istorii a circulației aeriene. Spre deosebire de aceasta, **B(1969)**, cuprinde numai tipurile de avioane ale deceniului al șaptelea; un tip mai vechi ca acesta, practic, nu mai poate fi cumpărat.

Și pînă acum am interpretat în acest fel mulțimea **A** și **B(t)**; am considerat util însă să și consemnăm aceasta expres.

Dintre schimbările mediului înconjurător al consumatorului și producătorului, al gospodăriilor și întreprinderilor, progresul tehnic are în cea mai mare măsură o direcție univocă. Acesta însă nu este singurul factor în categoria factorilor privind schimbarea condițiilor externe. Modificarea mulțimii alternativelor într-adevăr oferite și efectiv executabile depinde, de exemplu, de situația internațională a țării (inclusiv aici și starea de pace sau de război); depinde de situația economică generală (avînt sau regres, ritm de creștere rapid sau lent) și așa mai departe.

11.4. Modificările situației relative a decidentului

Trecem la a doua categorie de factori, care explică schimbarea în timp a mulțimii alternativelor executabile **B(t)** și a ordonării preferințelor *P(t)* modificarea situației relative a decidentului.

Din nou vom vorbi la început despre *gospodărie*. Prima parte a fig. 11.1 prezintă consumul de alimente al unei familii care trăiește în condiții mate-

riale grele. Majoritatea alimentației se compune din alimente simple și numai la ocazii excepționale se cheltuiesc bani pentru mîncăruri alese. Această situație este prezentată pe partea a) a figurii prin punctul a_1^* .

Dacă i-am întreba pe membrii familiei ce anume ar mînca dacă ar avea bani mulți, ar însîrui alimentele scumpe, pe care în condițiile date nu și le pot cumpăra: icre negre și somn, multă-multă carne, prăjituri cu frișcă. Aceasta este preferința lor presupusă pentru cazul în care dreapta veniturilor s-ar deplasa de la poziția **B**⁽¹⁾ marcată cu linie continuă la poziția **B**⁽²⁾ marcată cu linie întreruptă: noua preferință presupusă este a_2^* pe partea a) a figurii.

Să presupunem însă că familia respectivă încearcă să-și îmbogățească. Situația lor nouă este prezentată în partea b) a figurii. Membrii familiei se satură repede de mîncărurile alese dorite, de caviar și frișcă. Este adevărat, conform deciziei lor a_3^* , în noua situație consumă mai multe alimente alese, dar în cantități mult mai mici decât credeau atunci cînd visau: „dacă aş fi milionar . . .“

Esența exemplului este următoarea:

Prin chestionare vom depista, într-o situație dată, ordonarea preferințelor celor care ia decizia pe întreaga mulțime „mare“ **A** a alternativelor de decizie posibile. În realitate însă simplele declarații despre mulțimea (**A** — **B**(*t*)), reprezentînd alternativele posibile, dar nu executabile, nu pot fi considerate certe. Privind exclusiv situația personală a decidentului, prin ordonarea preferințelor înțelegem ordonarea introdusă pe mulțimea alternativelor executabile (respectiv pe mulțimea aflată nemijlocit în jurul acesteia)⁵.

Asupra preferințelor consumatorului acționează nu numai modificarea venitului său, ci și schimbarea slujbei, a locului pe care-l ocupă pe scara ierarhiei sociale, a stării lui familiale, a domiciliului, precum și alte modificări care influențează considerabil condițiile de care depinde situația lui în societate.

*Constatarea 11.4. Consumatorul nu are ordonare permanentă a preferințelor sale pe întreaga mulțime **A** a alternativelor de decizie posibile. Preferințele lui depind considerabil de starea actuală a mulțimii alternativelor de decizie care sunt executabile în situația sa personală actuală. Aceasta depinde practic de veniturile și de situația sa în societate.*

Aici, simțim de altfel o carență, datorită faptului că teoria ordonării preferințelor nu aplică distincția conceptuală introdusă în definițiile 8.5 și 8.7. Anume, cu ajutorul acesteia am putea face distincție între mulțimea alternativelor de decizie executabile din punctul de vedere al condițiilor reale (**B**(*t*)) și mulțimea alternativelor de decizie acceptabile din punctul de vedere al intereselor, motivațiilor, și așteptărilor decidentului **D**(*t*). Vorbind despre locul relativ al decidentului în societate ajungem la limitele care — în propria noastră terminologie — delimită mulțimea **D**(*t*).

Deși în cele de mai sus a fost vorba de consumator, de gospodării, fenomene asemănătoare întîlnim și la întreprinderi. Preferințele întreprinderii (de exemplu în alegerea partenerului în comerț sau a tehnologiei) se formează

⁵ Asupra acestui aspect — deși altfel formulat — a atras atenția și studiul menționat al lui Hoch [93; 94].

doar „în jurul“ deciziilor condiționate de situația sa în momentul respectiv. Dacă se va schimba radical poziția relativă a întreprinderii (de exemplu își va extinde sau își va restrînge mult activitatea), odată cu acesta se vor modifica și preferințele ei.

11.5. Alți factori care exercită influență asupra preferințelor

Mai există numeroși alți factori care modifică în timp ordonarea preferințelor $P(t)$. Deși aceștia sunt în legătură cu factorii tratați în paragrafele 11.3–11.4, merită totuși să evidențiem și în mod distinct rolul lor.

A. *Influența „opiniei publice“*. Judecările de valoare, preferințele, gusturile sunt influențate considerabil de mesajele care circulă în cadrul sistemului economic, de tot ceea ce consideră cei care iau decizia și judecata generală a valorilor în societate, „opinia publică“. Aceasta îi influențează în multe forme, în primul rînd prin mijloacele de comunicație în masă (presă, TV, precum și publicații), prin învățămînt și răspîndirea cunoștințelor științifice în masă, prin contacte personale directe între membrii societății. În expresia utilizată de sociologi, oamenii sunt „manipulați“.

Judecările de valoare sunt influențate de tendința de imitare. Consumatorul particular este influențat de modă. El urmează anumite „grupuri de referință“; de exemplu diferite pături sociale imită obiceiurile de consum ale păturilor sociale mai înalte⁶. și printre întreprinderi sunt întreprinderi „conducătoare“, celelalte încercînd să imite comportamentul lor.

B. *Schimbări de personal în organizații*. Pînă acum ni s-a părut normal să vorbim la modul personificat despre „decident“. În realitate, deciziile se iau în organizații, dar în cadrul acestora indivizii care participă la luarea deciziei nu sunt mereu aceiași.

Aceasta se referă chiar și la gospodărie, deși gospodăria, componența familiei, este constantă un timp relativ îndelungat. În schimb, la întreprinderile producătoare, la diferite oficii și organizații de reglare schimbarea de personal este mai frecventă. Or, modificarea componenței personalului poate duce la modificarea aprecierii alternativelor.

C. *Schimbarea raporturilor de forțe în instituții*. În capitolul 7 ne-am ocupat pe larg de contradicțiile interne ale instituțiilor compuse din mai multe organizații și în primul rînd de cele ale întreprinderilor. Supraviețuirea instituției se bazează pe realizarea compromisurilor, pe baza raporturilor de forțe existente. În comportamentul de ansamblu al instituției, în deciziile și în preferințele manifestate cu prilejul deciziei, se oglindesc întotdeauna raporturile de forțe interne existente. Dacă raportul de forțe se modifică, odată cu aceasta se modifică și preferințele, precum și judecata de valoare. Dacă, de exemplu, în comparație cu situația anterioară crește ponderea serviciului de promovare a progresului tehnic, întreprinderea poate beneficia de un spor de spirit novator, ea se va strădui mai mult să aplique tehnologia nouă, să introducă în fabricație produse noi.

⁶ Vezi despre aceasta, de exemplu studiul lui *Duesenberry* [55]. Studiul respectiv mai cuprinde un material empiric apreciabil. Autorul lui susține că preferințele au o mișcare a lor aparte în timp, în funcție de diferiți factori.

Trebuie să mai vorbim despre cîțiva factori, ca : experiența dobîndită cu prilejul executării deciziilor anterioare ; corectarea greșelilor și aşa mai departe. Aceasta însă o vom face în paragraful următor, deoarece tratarea acestora este strîns legată de tema incertitudinii.

11.6. Incertitudinea

În cercetarea raportului dintre incertitudine și decizii școala EG își concentrează atenția asupra următoarelor probleme:

Într-o situație de decizie dată, consecințele alegerii depind nu numai de hotărîrea conștientă, dar și de acțiunile imprevizibile ale lumii exterioare. În această situație, întrebarea care se pune este: cum trebuie luată o decizie rațională?

Deși, după cum rezultă din însăși formularea problemei, această ramură a teoriei a fost elaborată mai ales în scopurile interpretării normative, ne întîlnim totuși și cu utilizarea ei descriptiv-explicativă. Astfel, de pildă, unii autori afirmă: o parte apreciabilă a deciziilor poate fi caracterizată bine prin funcția de utilitate stohastică. Utilitatea pe care o poate atinge decidentul depinde nu numai de decizie, dar și de întîmplare. Rolul acesteia din urmă exprimă distribuția probabilității variabilelor aleatoare în descrierea conșistenței. Cel care ia decizia maximizează valoarea probabilă a funcției stohastice de utilitate.

Nu intenționez să discut dacă cele de mai sus pot sau nu să fie adoptate ca afirmații de știință reală. În constatăriile 11.3—11.4 am pus la îndoială pentru o foarte largă categorie a deciziilor existența ordonării constante în timp a preferințelor. Constatările anterioare au adus, de asemenea, numeroase argumente despre posibilitățile de justificare experimentală a modelului de ordonare preferențială. Dacă aceste îndoieri sunt întemeiate *în general*, față de orice funcție de utilitate, par și îi justificate și în legătură cu varianțele *specifice*, stohastice ale acestora. Este caracteristic faptul că numai la probleme foarte speciale, de exemplu la pariurile făcute cu ocazia concursurilor sportive, la jocurile de noroc, s-a procedat la verificarea experimentală a „ipotezei maximizării utilității probabile”. În aceste cazuri este vorba într-adevăr de astfel de incertitudini, cînd decidentul poate cîntări destul de conștient șansa, probabilitatea succesului.

Să uităm pentru moment literatura care utilizează un aparat conceptual rafinat în abordarea acestei probleme și să dăm răspunsuri simple la întrebările simple. O întrebare simplă: ce face decidentul dacă situația este nesigură? Un răspuns simplu: înainte de toate stă în cumpănă. Dacă este destul de deștept face încercări metodice, și întotdeauna trage învățăminte din experiențele deciziilor anterioare. Dacă este și mai deștept, înaintea fiecărei decizii adună informații în vederea micșorării incertitudinii⁷.

Să luăm pe rînd răspunsurile simple.

⁷ Incertitudinea de fapt nu este altceva decît lipsa informației, adică informația negativă, pe cînd informația nu este altceva decît micșorarea incertitudinii (incertitudine negativă). Deci incertitudinea și informația reprezintă de fapt același lucru, privit din punct de vedere diferit, deosebindu-se între ele doar prin semnul lor — scrie Rényi Alfred — care, prin prisma matematicianului, evidențiază aceeași trăsătură a incertitudinii pe care punem și noi accentul în explicația de față.

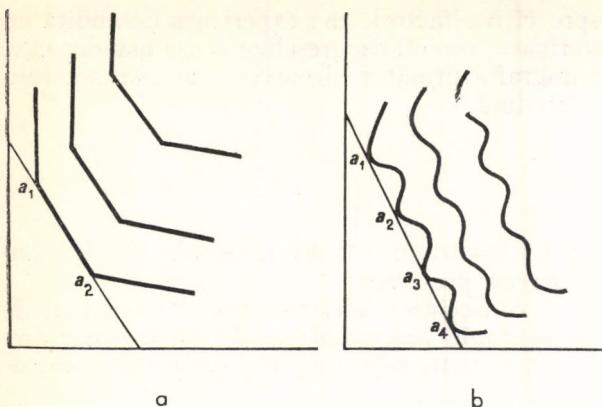


Fig. 11.2. Curbele de indiferență
a) curba de indiferență non-strict-convexă
b) curba de indiferență non-convexă

1. A sta în cumpăna. Majoritatea acelora care iau decizia nu au preferințe categorice, certe, univoce. Și întrucât într-o situație dată poate fi luat nu numai un singur fel de decizie, este într-adevăr întîmplător că a ales tocmai alternativa dată și nu vreo altă alternativă aflată în preajma deciziei efectiv acceptate.

Majoritatea celor ce iau decizia sunt predispuși la șovăieri. Mai ales atunci când așteptările lor sunt contradictorii, se află în conflict — or aceasta se întîmplă destul de frecvent. De exemplu, decidentului îi-ar face placere ca din veniturile sale să poată să-și achite datorii care îl apasă, dar totodată să poată face și noi investiții, să-și dezvolte activitatea. Se poate ca pe baza unei astfel de contradicții interne de motivație să se formeze un compromis relativ stabil, valabil pentru o perioadă îndelungată. Este însă un fenomen frecvent și îndeobște cunoscut că în cadrul contradicțiilor interne, ba una, ba alta dintre motivații ajung să se afirme în formă extremă. Din cauza aceasta, preferințele, aprecierile cu privire la importanța factorilor pot prezenta schimbări ciclice.

Dacă cel care ia decizia ezită, atunci un grup întreg de alternative este acceptabil pentru el și îi este indiferent care dintre acestea se realizează. Aceasta depinde mai degrabă de întîmplare.

Toate acestea ar putea fi descrise și cu ajutorul formalizării ordonării preferințelor non-strict-convexe sau mai degrabă non-convexe. În fig. 11.2 prezentăm exemple în această privință. În partea a) a figurii, curba indiferenței pe anumite porțiuni este liniară (convexă dar nu strict-convexă). Aici toate combinațiile convexe ale lui a_1 și a_2 sunt deopotrivă bune pentru decident. În celalătă parte a figurii avem de-a face cu o curbă de indiferență expres neconvexă; toate punctele de contact (a_1, a_2, a_3, a_4) ale ondulațiilor cu dreapta veniturilor sunt deopotrivă avantajoase pentru cel care ia decizia.

Formalizarea ordonării preferențiale neconvexe este însă destul de incomodă și nici nu oglindește în suficientă măsură tot ceea ce am spus despre incertitudine și componentele întîmplătoare ale judecății de valoare a decidentului. Pare a fi mult mai expresiv modelul de decizie descris în capitolul 8. Judecățile de valoare, motivațiile, așteptările celui care ia decizia delimităază multimea alternativelor acceptabile pentru el. Apoi, în interiorul acestei

mulțimi — pe baza vreunei distribuții stohastice — se alege întîmplător decizia definitiv acceptată⁸.

Indiferent cum formalizăm ezitările mai mici sau mai mari ale majorității celor ce iau decizia, un fapt este sigur: modelul ordonării preferințelor *deterministe, strict-convexe*⁹ și stabile în timp, P , vine în contradicție cu realitatea, cu natura reală, mult mai puțin hotărâtă a decidenților.

2. *Învățarea*. Una dintre metodele principale ale decidențului pentru micșorarea gradului de incertitudine este învățarea, analiza profundă a experiențelor anterioare și îmbunătățirea treptată pe această bază a șirului de decizii.

Aceasta, de fapt, nu este altceva — în sistemul conceptual al teoriei ordonării preferințelor — decât ordonarea $P(t)$, rectificarea judecăților de valoare anterioare.

Să examinăm un exemplu simplu. Un consumator poate să aleagă în mod repetat între două feluri de conserve. Întotdeauna cumpără produsul V , deși acesta este de mai proastă calitate și mai scump decât produsul W . Conform teoriei *revealed preference* este lăudat pentru că și-a exprimat preferința în favoarea lui V . Este consecvent în această alegere și nu săvîrșește unul din cele șapte păcate, antisimetria, anume, ca cel puțin o dată să încerce și produsul W .

Cei mai mulți consumatori însă nu sunt atât de „consistenti“ (sau, am putea spune mai degrabă, încăpăținați). Cei mai mulți oameni experimentează, încearcă: ba cumpără produsul V , ba produsul W și învățând din propria lor experiență decid pe care să-l aleagă. Aceasta poate duce la modificarea ordonării preferințelor.

3. *Procurarea informației*. Decidențul, evident, poate învăța nu numai din experiențele sale anterioare, el se poate strădui și în cursul unor procese de decizii elementare să adune informații pentru micșorarea incertitudinii.

Decidențul nu cunoaște exact mulțimea alternativelor de decizie executabile, \mathbf{B} , ci numai mulțimea alternativelor de decizie *considerate* a fi executabile, $\mathbf{B}(t)$. Cele două mulțimi pot să difere. Pe de o parte, decidențul nu poate cuprinde toate alternativele care în realitate îi stau la dispoziție: $\mathbf{B}(t) = -\widetilde{\mathbf{B}}(t) \neq \emptyset$. Pe de altă parte, el ia drept executabile și alternative care în realitate nu sunt executabile, $\mathbf{B}(t) - \mathbf{B}(t) \neq \emptyset$.

Problema cheie a deciziei în condițiile incertitudinii nu este deci alegerea unei decizii, în cazul incertitudinii date. Problema cheie este: ce face decidențul, ca, prin procurarea informației, să micșoreze incertitudinea. Așa cum am accentuat în capituloarele 8—9, decizia este un proces de cunoaștere. Pentru decizii obișnuite se cheltuiesc energii spirituale și materiale mici; pentru decizii fundamentale, energii mari în vederea descoperirii *search-ului*, a noilor alternative, a estimării anticipate a consecințelor deciziei. Pe baza pro-

⁸ Aici, precum și în paragraful 8.4 am arătat că *decizia* depinde nu numai de gusturile formate, de preferințele apriorice ale celui care ia decizia, ci și de întâmplare.

⁹ Mai amintim încă o considerație în legătură cu ordonarea strict-convexă a preferințelor.

Să presupunem că decidențul consideră la fel de favorabile pe a_1 (de exemplu o călătorie în străinătate) și pe a_2 (de exemplu remobilarea locuinței), deci $a_1 \sim a_2$. În măsura în care curbele de indiferență sunt strict convexe (vezi partea b) a fig. 10), pentru cel care ia decizia este mai favorabilă orice combinație a lui a_1 și a_2 (de exemplu o călătorie mai modestă și remobilarea unei părți din locuință) decât realizarea uneia sau alteia dintre acțiuni în proporțiile prevăzute inițial. Oare pentru ce? Nu există nici un argument economic care ar explica această alegere.

curării informației se pot modifica și judecățile de valoare legate de alternative.

Să rezumăm cele spuse în legătură cu incertitudinea.

Constatarea 11.5. Incertitudinea în decizii este legată de ezitările mai mici sau mai mari ale decidenților. Decidenții încearcă prin învățare și procurarea informațiilor să micșoreze incertitudinea. Toate acestea provoacă deseori modificarea în timp a ordonării preferințelor.

11.7. O verigă inutilă în explicarea deciziilor

În paragrafele 11.1—11.6 m-am ocupat de interpretarea descriptiv-expli-
cativă specifică științelor reale a teoriei ordonării preferințelor. Să rezumăm
cele spuse pînă aici.

Modelul ordonării preferințelor are două componente principale: P , ordonarea preferințelor independentă de timp pe mulțimea alternativelor \mathbf{A} , și un sir al mulțimii alternativelor actuale executabile $\mathbf{B}(t) \subset \mathbf{A}$, care permite compararea deciziilor.

În realitate o mare parte a deciziilor nu încape în acest pat proctustian al modelelor de ordonare a preferințelor. Am enumerat numeroși factori sub-influență cărora atît $\mathbf{B}(t)$ cît și $P(t)$, pentru o mare parte a deciziilor, se schimbă rapid în timp.

Factorii enumerați, în totalitatea lor, explică fenomenul constatat în paragraful 11.2: nici măcar la řiruri de decizii într-adevăr comparabile nu ne întîlnim cu o consistență durabilă, ci doar cu una limitată ($0,5 < v < 1$). Si aceasta nu pentru motivul că cei care iau decizia sunt proști, deși s-ar putea găsi printre ei și unii care, mai rareori sau mai deseori, săvîrșesc și greșeli.

În schimb — din cauza incertitudinii consecințelor deciziilor — mulți șovăie, își modifică preferințele pe baza experiențelor lor anterioare. Si dincolo de aceasta, sub influența progresului tehnic, a situației politice și economice generale, a poziției lor sociale, a opiniei publice și a modei, a raporturilor de forțe interne în cadrul organizațiilor și a altor factori — aşa cum s-a tratat pe larg în paragrafele 11.3—11.6 — se petrec multe modificări în preferințele celor care iau decizia. Toate acestea sunt explicații suficiente pentru a demonstra că de la un moment la altul (nu de la fiecare decizie la alta, dar totuși destul de frecvent) ei se abat de la cerința fidelității față de ordonarea stabilă P a preferințelor, de la cerința consistenței durabile.

Constatarea 11.6. Pentru o bună parte a deciziilor considerăm că nu s-a dovedit existența ordonării preferințelor stabile, P , introdusă pe mulțimea alternativelor de decizie \mathbf{A} .

Nu se contrazice cu constatarea 11.6 următoarea idee: decidentul dispune, poate, de o ordonare *partială* a preferințelor (care se manifestă doar *stochastic*) pentru o *perioadă* mai mult sau mai puțin îndelungată. Aceasta este însă o presupunere mult mai largă decît axioma ordonării preferințelor totale, deterministe și stabile.

Putem prezenta astfel structura logică a problemei:

Să-i numim sintetic factori explicativi și să-i notăm cu $q(t), q(t-1), q(t-2) \dots$ factorii tratați pe larg în paragrafele 11.3—11.6, care exercită influență asupra deciziilor.

În spiritul modelului de ordonare preferențială trebuie să cunoaștem și să descriem următoarea funcție *indirectă*:

$$(11.1.A) \quad a^*(t) = f[P(t), q(t), q(t-1), q(t-2), \dots]$$

În cuvinte:

$$(11.1.B) \quad \text{factori explicativi} \rightarrow \text{ordonare a preferințelor} \rightarrow \text{decizie.}$$

Să analizăm acest lanț compus din trei verigi din punctul de vedere al *observării*. Putem observa modificarea factorilor explicativi într-un capăt al lanțului și a deciziilor efective la celălalt capăt, în schimb despre veriga de mijloc a lanțului legat prin cele două săgeți, inevitabil știm foarte puțin. Întotdeauna cunoaștem doar o *singură* decizie efectivă $a^*(t)$ și faptul că aceasta a fost preferată altor alternative executabile. Tocmai de aceea sîntem de părere că nu merită să acordăm prea mult timp pentru a analiza care este $P(t)$ în perioada t dată, căci în perioada următoare aceasta oricum se schimbă și putem ști doar puțin despre ea.

Sarcina de cercetare cognitivă esențială constă în a cunoaște care este legătura dintre factorii explicativi $q(t)$, $q(t-1)$, $q(t-2)$, ... și decizia $a^*(t)$. Care este legea caracteristică a mișcării acestei legături, regularitatea ei stohastică în timp.

Cu alte cuvinte, pur și simplu putem lăsa la o parte din (11.1.B) veriga de mijloc. Putem să ne mulțumim, în locul unei funcții indirecte, cu o funcție *directă*:

$$(11.2.A) \quad a^*(t) = f(q(t), q(t-1), q(t-2), \dots).$$

În cuvinte:

$$(11.2.B) \quad \text{factori explicativi} \rightarrow \text{decizie.}$$

Legătura (11.2) este identică cu ceea ce în capitolul 4 am numit, cu alte cuvinte, funcție de reacție stochastică a unității. Nu este altceva decât legătura dintre input, starea internă și output care caracterizează comportamentul organizațiilor. Poate rămîne în interiorul „cutiei negre“ ordonarea preferințelor (dacă măcar există) a acelaia care ia decizia, precum și aprecierea dacă aceasta corespunde sau nu cu diferențele cerințe ale consistenței. Esențialul este să știm ce efect au asupra outputului „cutiei negre“, adică asupra decidentului, asupra comportamentului organizațiilor economice, acele multe feluri de inputuri anterioare care au fost depozitate în memorie, precum și impulsul cel mai recent, inputul ultim.

În ultimă instanță propun deci *modul de descriere cauzal-stochastic*, tratat în paragraful 4.12, pentru descrierea și explicarea comportamentului decidenților, lăsînd la o parte întregul aparat al funcțiilor de utilitate, al ordonării preferințelor.

Prezența verigii $P(t)$ ar fi indiferentă în secvența raționamentelor explicative, dacă includerea ei, deși n-ar aduce prea multe folosese, nici n-ar dăuna. Din păcate însă, dăunează. Situația se asemăna cu gestul unui alpinist care ar pune pietre grele în rucsacul său și ar porni astfel la escaladarea piscului.

Descrierea regularității funcționării sistemelor economice este o sarcină extrem de grea. Noi, economiștii matematicieni, am și accentuat-o însă

în mod *voluntar*. Am formulat întotdeauna probleme de optimizare. Şi, imponindu-ne voluntar această restricție, am devenit prizonierii propriului nostru aparat matematic. Sîntem nevoiți să acceptăm și restricții pe care de fapt nici noi nu le privim cu placere: convexitatea mulțimii alternativelor, excluderea randamentului crescînd etc.

Dacă — înțelegînd inutilitatea eforturilor — sîntem în stare să renunțăm la descrierea funcționării fiecărui sistem economic bazat pe presupunerea că organizațiile și întreprinderile tind spre optimizare, dacă pur și simplu lăsăm la o parte balastul modelului de ordonare a preferințelor, deodată avem posibilitatea de a formaliza cu mînă mai liberă legile mișcării sistemelor economice și regularității comportamentului lor.

11.8. Normele conduitei înțelepte

După ce am sintetizat și am descris cele spuse în legătură cu interpretarea descriptiv-explicativă a modelelor ordonării preferințelor, să trecem acum la interpretarea lor *normativă*. Ca și în paragrafele anterioare, deocamdată și aici ne ocupăm doar cu decidenții care se află pe treptele inferioare, practic cu gospodăriile și întreprinderile.

De decenii școala EG și-a rezervat atributul de „rațional“ fiind dispusă să acorde acest titlu onorific exclusiv acelora care A) maximizează funcția de utilitate, sau ceea ce în condițiile interpretării dinamice este echivalent cu aceasta și care B) sunt perfect consistenți în sensul definiției 11.1. O astfel de interpretare a raționalității este însă destul de limitată și uneori ne poate induce în eroare.

Ad A. Este inutil să sfătuiești pe cel care ia decizia să maximizeze funcția sa de utilitate. Aceasta amintește de vorba populară: „Dacă mă asculti, faci ceea ce vrei“.

Ad B. Cerința consistenței durabile, tradusă într-un limbaj foarte simplu, sugerează ideea: să fii fidel față de propria ta persoană, față de preferințele tale anterioare. Sînt multe situații în care aceasta este foarte rațional sau, chiar dacă nu-i rațional, din punct de vedere moral este foarte nobil. Sînt însă situații — destul de frecvente — cînd acesta este fără îndoială un sfat destul de neintelligent.

În nici un caz fidelitatea față de preferințele anterioare nu poate fi privită ca vreo măsură foarte generală a raționalității. Dimpotrivă, foarte adesea judecata sănătoasă ne îndeamnă să ne modificăm din timp preferințele.

Întrucît în gîndirea economistului matematician prea multe asociații de idei se leagă de noțiunea „raționalității“, în locul acesteia voi utiliza expresia mai prozaică de „înțelepciune“.

Cînd se comportă înțelept — după aprecierea noastră — cel care ia decizia?

1. În cadrul deciziilor obișnuite: cînd nu se bazează prea mult pe rutină; din cînd în cînd (chiar dacă nu prea des) își revizuiește regulile experienței comune, algoritmii deciziilor simple. De exemplu, gospodina, chiar dacă s-a obișnuit cu o marfă de fabricație, cu un centru de aprovizionare, cu un anumit fel de repartizare a cheltuielilor gospodărești, își revizuiește uneori obișnuințele. Si mai necesar este aceasta în cazul deciziilor obișnuite ale întreprinderilor. Adică, în limbajul școlii EG, decidentul, din cînd în cînd, să-și revizuiască și să-și modifice ordonările preferințelor.

2. Decidentul intelligent, în cursul deciziilor sale repeterminate, își analizează experiențele anterioare, învață. În mod sistematic el încearcă decizii diferite, ca astfel să dobândească experiența necesară. Gospodina experimentează diferite mărci de fabricație și treptat își formează preferința față de una dintre ele. Achizitorul întreprinderii încearcă diferite surse de aprovizionare în diferite perioade și analizează continuu experiențele dobândite.

3. Decidentul intelligent — mai ales la pregătirea deciziilor hotărîtoare — nu-și precupește eforturile spirituale și materiale pentru procurarea informațiilor preliminare, pentru organizarea mai bună a fluxului de informații. Încearcă să dezvăluie cît se poate de mult din mulțimea alternativelor executabile, $\mathbf{B}(t)$, să micșoreze decalajul dintre mulțimea deciziilor considerate executabile $\widetilde{\mathbf{B}}(t)$ și mulțimea deciziilor care într-adevăr sunt executabile, $\mathbf{B}(t)$.

4. Pe cît este posibil el alege alternative eficiente. Dacă alternativa I nu este mai proastă din nici un punct de vedere decât alternativa a II-a, dar dintr-un anumit punct de vedere este mai avantajoasă decât aceasta, evident o acceptă pe prima.

5. Se străduiește să se clarifice pe sine însuși și anume încearcă să se descurce printre dorințele, motivațiile sale deseori contradictorii.

Înșiruirea de mai sus a criteriilor comportamentului intelligent a dus de fapt la idei comune, destul de neinteresante. Tocmai pentru că au devenit idei comune sănt adevăruri banale. Normele enumerate la punctele 1—5, alături de altele asemănătoare, pot alcătui sistemul normelor „comportamentului intelligent”, și nu cerințele de raționalitate sau de consistență pretinse de școala EG. Cerințele normative ale școlii EG vin în contact cu sistemul normelor prezentate în cele de mai sus exclusiv în punctul al 4-lea; de cerințele 1, 2, 3 și 5 ele nu se ocupă¹⁰.

Faptul că modelele alcătuite în atelierele școlii EG pot fi recomandate celor care iau deciziile se împăcă bine cu constatarea de mai sus¹¹. Modelele programării matematice, de exemplu, pot fi foarte bine utilizate la pregătirea deciziilor legate de producție, tehnologie, depozitare, investiție și de alte probleme asemănătoare ale întreprinderilor.

Bineînțeles, nici sistemul de premise al celui mai bine conceput model de programare nu poate descrie mulțimea alternativelor executabile, $\mathbf{B}(t)$, funcția scop nu exprimă funcția de utilitate $U(a)$ a decidentului. Dacă ar putea-o face, atunci, un singur calcul efectuat cu o mașină electronică de calcul ne-ar furniza decizia „optimă”.

Dar păstrând fidelitatea față de cele spuse în acest capitol, rămînem la constatarea că nu cunoaștem precis pe $\mathbf{B}(t)$, iar $U(a)$ nici nu există. Cu ajutorul programării matematice nu efectuăm un singur calcul, ci un sir de calcule. Îar acesta nu este altceva decât contribuția din mai multe puncte de vedere la pregătirea deciziei, la *procesul de cunoaștere* care precede decizia.

Nu avem cunoștințe *a priorice*, precise despre $\mathbf{B}(t)$, despre mulțimea alternativelor executabile. În cursul construirii modelului, al culegerii datelor, apoi al analizei economice a rezultatelor succesive ale řurilor de calcule ne

¹⁰ Optimitatea pretinsă de școala EG este mai puternică decât cerința eficienței. O decizie optimă este și eficientă, dar inversul nu este valabil. De exemplu, pe mulțimea strict-convexă a alternativelor cu o funcție de utilitate strict-concavă dată, nu există decât o singură decizie optimă, pe cind toate punctele ce delimită hiperplanul mulțimii sunt eficiente, adică există infinite decizii eficiente.

¹¹ Am făcut deja referire la acest lucru în paragraful 2.3.

lărgim cunoștințele despre ceea ce putem face. (Vezi punctul 3 din sistemul normelor comportării inteligente.)

Sistemul de premise al modelului de programare exprimă, de obicei, nu numai condițiile *reale* ale executabilității (adică limitele mulțimii $\mathbf{B}(t)$), ci și limitele *acceptabilității* (adică limitele $\mathbf{D}(t)$). Aceasta este situația dacă o condiție restrictivă a modelului de programare impune atingerea unui anumit profit sau îngrădește de sus limitele creditului de primit, impune o cantitate minimă de vînzare și.m.d. O oarecare pretenție, un interes, o motivație pot fi date nu numai sub formă de condiții restrictive, ci și sub formă de funcție scop. Cu ajutorul întregului sir al combinațiilor de restricții și de funcții scop putem depista cum pot deveni compatibile diferite pretenții, interese, cu posibilitățile oferite de sfera reală.

După acest criteriu alternăm diferite funcții scop în sirul operațiilor de calcul. Însăși rațiunea aplicării unei funcții scop este crearea posibilităților de a alege din programele ineficiente o alternativă eficientă dominantă. (Vezi punctul 4 din sistemul normelor „conduitei înțelepte“.) Iar prin *alternarea* funcțiilor scop vrem să contribuim la procesul de cunoaștere internă (Vezi punctul 5 din sistemul normelor „conduitei înțelepte“.) Astfel cel care ia decizia și vede mai lăptă propria dorință, interes, pe care — ca și pe mulțimea $\mathbf{B}(t)$ — nu le cunoaște precis apriori, înaintea începerii procesului de pregătire a deciziei.

Cercetătorii operaționali, planificatorii matematicieni lucizi din lumea întreagă, care și apreciază lucid și calm instrumentele de cercetare, nu tind spre mai mult. Prin aceasta vor să-l ajute pe cel care ia decizia (și care e departe de a fi strict „rațional“ în sensul modelului de ordonare a preferințelor) să decidă mai înțelept, adică să-și cunoască mai bine propriile posibilități și consecințele deciziilor sale.

Consider că utilizarea *ex ante*, în scopuri *consultative* a calculelor de extreme condiționate, a modelelor bazate pe folosirea tehniciilor matematice ale „optimizării“, a sirurilor de operații și a experiențelor efectuate cu ajutorul modelelor, nu se află în nici un fel în contradicție logică cu respingerea acestor modele de către mine ca forme nepotrivite pentru *descrierea și explicarea ex post* a comportamentului economic real.

11.9. Deciziile guvernamentale

În acest capitol am ilustrat întotdeauna afirmațiile făcute cu deciziile organizațiilor aflate pe treapta inferioară a scării ierarhice (gospodării și întreprinderi). Acum, recapitulativ, revedem unele idei de bază ale capitolului, de data aceasta însă din punctul de vedere al deciziilor guvernamentale.

Să analizăm activitatea unui guvern, a consiliului de miniștri, a organelor guvernamentale principale — care regleză o economie socialistă (de exemplu economia ungără).

Consider, și pentru aceasta este complet valabilă constatarea 11.6, că *o bună parte a deciziilor guvernamentale nu pot fi caracterizate prin faptul că cei care iau deciziile hotărăsc pe baza unei ordonări a preferințelor constante P.*

Să luăm pe rînd argumentele din paragrafele 11.2—11.6.

Și în activitatea de conducere a guvernului există decizii comparabile. Aici se poate încadra, de exemplu, activitatea oficialui central de stat pentru prețuri, de stabilire a prețurilor pe bază de rutină, sau aprobarea celor mai importante tranzacții de import. Ar fi nevoie de cercetări empirice pentru a clarifica dacă aceste șiruri de decizii estimabile satisfac sau nu cerințele consistenței durable perfecte. Bazându-mă pe impresiile mele, am îndoieți în această privință: cred mai degrabă că acestea pot fi considerate șiruri de decizii limitat consistente.

Despre deciziile într-adevăr importante nici măcar atât nu se poate spune; putem face numai următoarea constatare:

Constatarea 11.7. Deciziile guvernamentale care ating profund soarta întregului sistem economic fac parte din categoria deciziilor unice sau a deciziilor repetate, dar necomparabile. Pentru acest motiv nu pot fi descrise corespunzător cu ajutorul modelului ordonării preferințelor.

Fără îndoială, aici se poate încadra reforma atotcuprinzătoare, care s-a introdus în Ungaria de la 1 ianuarie 1968. Aici aparțin modificările generale ale prețurilor care au loc la intervale de cîțiva ani în țările socialiste sau aprobarea periodică a planurilor cincinale.

Să luăm ca exemplu planificarea pe cinci ani.

1. În mod normal se modifică substanțial mulțimea alternativelor executabile, $B(t)$. Organul guvernamental a avut de ales între alte alternative în 1948, în 1953, ..., în 1969 înaintea aprobării planurilor cincinale respective. Producția țării are altă componență din punctul de vedere al sortimentelor, tehnica a avansat, s-a schimbat nivelul profesional al forței de muncă și aşa mai departe.

2. Dincolo de alternativele de decizie strict economice în timp de cinci ani au avut loc schimbări esențiale în situația internațională, în situația pieței mondiale, în situația politică interne.

3. Pentru cei care iau decizia se schimbă poziția relativă a sferei reglate, în exemplul nostru poziția relativă a Ungariei în lume, relațiile sale cu celelalte țări.

4. Și asupra deciziilor guvernamentale exercită influență atât „opinia publică“ din țară, cât și cea internațională. Și aici există „grupuri de referință“ a căror comportare — cel puțin pînă la un anumit grad — este imitată.

5. Deși organizarea politică fundamentală a țărilor socialiste, instituțiile lor principale rămîn în esență neschimbate, în decursul unor perioade îndelungate, în interiorul instituțiilor au loc schimbări de personal.

6. Dacă pentru orice domeniu al vieții sociale este valabil faptul că fiecare tendință ce se afirmă se bazează pe compromisul între interesele diferitelor grupuri, pentru domeniul politic aceasta este cu siguranță adevărat. În caz de guvernare stabilă, raporturile de forțe sănt echilibrate și compromisul exprimă trainic raporturile de forțe stable. În raporturile de forțe pot avea loc și deplasări; în acest caz se modifică și compromisul.

7. Au fost guverne caracterizate în istorie prin aceea că n-au învățat și n-au uitat. Guvernele însă de obicei învață; trag învățăminte din experiența lor istorică și pe această bază își modifică politica. Guvernul ungar, de exemplu, în deciziile sale privind planurile cincinale a învățat mult din greșelile primului plan cincinal început încă la sfîrșitul deceniului al cincilea.

În cele șapte puncte de mai sus am urmat șirul ideilor expuse în paragrafele anterioare ale capitolului. Aici am putut semnală doar prin cuvintele unele fenomene; dezvoltarea mai amplă ar necesita un întreg volum.

Dar poate și aceste scurte referiri sunt suficiente pentru a demonstra că nu putem descrie comportamentul unui guvern ce dirijează o țară întreagă cu ordonarea preferințelor constantă la luarea deciziilor fundamentale. Cu cât este mai dinamică țara, mai frecvente schimbările politice radicale, cu atât mai puțin putem vorbi despre stabilitatea ordonării preferințelor.

Totodată și pentru deciziile la nivelul țării, la nivel superior, este valabil ceea ce am spus referitor la nivelurile mai de jos în paragraful 11.8 și anume: modelele matematice bazate pe calculele valorilor extreme condiționate, pe „optimizare“, pot fi foarte bine utilizate pentru îmbunătățirea „înțelepciunii“ hotărîrilor guvernamentale. Ele pot contribui la procesul de cunoaștere pregătitor deciziilor fundamentale. Sirul operațiilor de calcul efectuate cu modele pot ajuta guvernele să cuprindă mai bine alternativele de acțiune ce le stau în față, să-și clarifice mai bine intențiile, dorințele proprii și posibilitățile realizării acestora. În acest spirit am pus, de exemplu, și în Ungaria, în slujba pregătirii deciziilor guvernamentale modelele de programare matematică — adică modelele planului de optimizare a economiei naționale¹².

În fine, încă o observație în legătură cu aplicarea normativă a modelului de ordonare a preferințelor.

O idee de bază a școlii EG: sistemul economic trebuie organizat în aşa fel încât producția, folosirea resurselor să se orienteze după nevoile consumatorului. Producția să servească pe om și nu invers. Aceasta este o idee frumoasă, umanistă, a cărei importanță nu o putem sublinia în suficientă măsură. Ar fi un păcat de neierat dacă în cursul criticii școlii EG s-ar pierde aceasta idee frumoasă. Dar convingerea mea este că *această idee nu este identică* cu cerința ca sistemul economic să ofere fiecărui consumator posibilitatea de a-și găsi programul de consum pe lângă care funcția sa de utilitate ia valorile extreme condiționate. Anume, starea de maximizare a beneficiului, pe de o parte, nu este necesară iar, pe de altă parte, nu constituie condiția suficientă pentru ca repartizarea resurselor să servească la satisfacerea dorită a nevoilor umane.

Dezvoltarea mai amplă a celor de mai sus urmează în partea a III-a a cărții.

¹² Această idee am expus-o mai pe larg în cartea despre planificarea matematică [131], mai ales în capitolul 27.

12. Nivelul de aspirație, intensitate

*

12.1. Noțiunea de nivel de aspirație

După ce în capitolele 10—11 ne-am ocupat amănunțit de critica ordonării preferințelor, să reluăm acum firul întrerupt la sfîrșitul capitolului 9 și anume continuând analiza proceselor decizionale ale organizațiilor cu propriul nostru sistem de concepte. Ne vom ocupa exclusiv cu procesele decizionale în care „nivelul de aspirație” — pe care-l vom defini ulterior — are un rol oarecare. Tratarea noastră nu se extinde deci asupra tuturor deciziilor, ci numai asupra unei categorii (de altfel destul de largi) a acestora.

Ne vom limita la sfera deciziilor *repetate*. (Vezi definiția 10.4.) În cadrul unei organizații ne vom ocupa cu procesul de decizie elementar, menit să rezolve o singură problemă de decizie **p**; pentru a simplifica, lăsăm la o parte indicele **p**, care se referă la aceasta.

Alternativele de decizie sunt descrise cu vectori-indicatori compuși dintr-un număr de componente K ; acestea sunt elementele mulțimii parțiale ale spațiului liniar \mathbf{L}^K de K dimensiuni, ale mulțimii **A**.

Tot pentru a simplifica, introducem următoarea convenție în legătură cu semnele indicatorilor: indicatorii cu caracter de rezultat vor primi semn pozitiv, iar indicatorii cu caracter de cheltuieli, semn negativ. În consecință creșterea valorii unui indicator se califică drept o evoluție favorabilă¹.

În fig. 12.1 prezentăm cîteva corelații a căror explicare urmează în cele de mai jos. Pentru simplificarea demonstrației să presupunem $K = 1$, adică nu avem decît un singur indicator. Ceea ce avem de spus însă este valabil și pentru cazul cînd $K > 1$.

Ca exemplu, descriem următoarea problemă de decizie. O întreprindere producătoare se pregătește pentru introducerea în fabricație a unui produs nou. Cel mai important indicator este numărul de bucăți care vor fi vîndute în primul an din noul produs. În fig. 12.1, pe abscisă notăm timpul, numărul de ordine al perioadei, iar pe ordinată, valoarea indicatorului: în exemplul nostru numărul produselor vîndute (respectiv, de vînzare).

Decizii asemănătoare apar cu regularitate în întreprinderi. Prima decizie este legată de introducerea primului produs nou, a doua decizie, de cel de-al doilea produs nou și aşa mai departe.

¹ Alegerea semnului înseamnă într-un sens mai strict o ordonare preferențială parțială. Nu așteptăm de la cel care ia decizia să aibă o ordonare a preferințelor perfectă, cu luarea în considerare a tuturor indicatorilor caracteristici alternativelor. Dacă există însă două astfel de alternative, la care — cu excepția unui singur indicator — toți ceilalți corespund, atunci trebuie să fie în măsură de a afirma pe care o apreciază ca fiind mai favorabilă. Pe aceea, la care acest indicator ia valoare mai mare, sau pe aceea, la care el ia valoare mai mică.

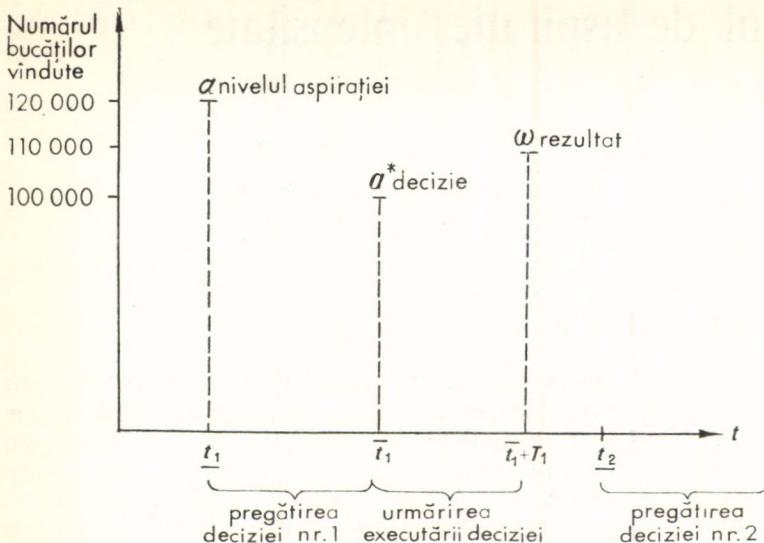


Fig. 12.1. Aspirație, decizie, rezultat

Să luăm mai întâi decizia 1. Procesul de pregătire a deciziei începe în perioada t_1 și se termină în perioada \bar{t}_1 , cînd întreprinderea ia decizia. Decizia introduce o acțiune reală. În exemplul nostru aceasta este începutul vînzării noului produs.

Se poate urmări îndeplinirea acțiunii reale hotărîte în decizie. Să notăm cu T_1 numărul perioadelor etapei, pînă la sfîrșitul căreia observarea îndeplinirii deciziei luate în perioada \bar{t}_1 ne stă la dispoziție. În exemplul nostru acesta este un an.

Definiția 12.1. Să numim rezultat informația posterioară care se referă la îndeplinirea acțiunii reale începute cu decizia a^* . Rezultatul este un vector-indicator compus din K componente care după perioada T_1 stă la dispoziția decidentului. Notația sa este $\omega \in \mathbf{A}$.

În figura noastră $a^* = 100\,000$ bucăți, $\omega = 110\,000$ bucăți, adică planul a fost depășit.

Să presupunem că pregătirea celei mai apropiate decizii, care urmează a fi luată în același șir de decizii, începe doar atunci cînd raportul cu privire la rezultatul deciziei anterioare stă deja la dispoziția decidentului, adică $t_2 > \bar{t}_1 + T_1$. Astfel rezultatul anterior poate fi luat în considerare la pregătirea deciziei noi. Acest caz este prezentat și în figură².

Procesul de decizie elementar începe cu formularea schematică a intențiilor, a dorințelor. De aceasta se leagă noțiunea de *nivel de aspirație*. Decizia a^* , care se va naște la sfîrșitul procesului în perioada \bar{t}_1 este precedată de nivelul de aspirație α .

² Presupunerea noastră nu implică restricții deosebite. Este vorba de șirul deciziilor ce se repetă. Dacă, întimplător, pregătirea deciziei noi s-ar începe înaintea cunoașterii rezultatului deciziei precedente, atunci ar sta la dispoziție observarea executării deciziei anterioare. În acest caz deci $\bar{t}_3 > \bar{t}_1 + T_1$. Cele descrise în continuare în acest capitol pot fi ușor transpuse inteligibil pentru acest caz.

Rămînînd la exemplul anterior: cu o jumătate de an înaintea deciziei definitive, cu privire la introducerea noului produs, întreprinderea începe să se ocupe de această idee. Serviciul de dezvoltare a tehnicii și serviciul de desfacere înaintează primele lor planuri. Acestea — pe baza experienței lor anterioare și a cunoștințelor despre capacitatea de absorbție a pieței — afirmă că vor putea vinde din nou produs 120 000 bucăți, în decurs de un an. Această primă cifră este nivelul aspirației, care în figura noastră se găsește pe locul corespunzător perioadei t_1 .

Noțiunea o vom defini în două trepte. Definiția ce urmează este provizorie.

Definiția 12.2.' Nivelul de aspirație este un vector-indicator, un element al mulțimii alternativelor posibile: $\alpha \in \mathbf{A}$ și apare la începutul procesului de decizie elementar ce are loc în perioada $[t, \bar{t}]$. Aceasta exprimă primele planuri ale decidentului despre decizia ce urmează a fi luată la sfîrșitul procesului.

Noțiunea de nivel de aspirație n-o putem confunda cu noțiunea vreunei funcții scop sau funcții de utilitate. Să luăm, de exemplu, pe săritorii în înălțime. „Funcția scop” comună a tuturor săritorilor în înălțime este de a sări cât mai înalt. Spre deosebire de aceasta, nivelul aspirației exprimă nu direcția aspirației („cât mai înalt”) ci nivelul de atins. Acesta poate fi reprezentat printr-un număr real; valoarea lui depinde de posibilitățile reale ale aceluia care ia decizia. Un elev de liceu, săritor în înălțime, care se pregătește pentru campionatul școlar poate aspira la atingerea unui nivel de 170 cm, un candidat olimpic — la 220 cm.

Să revenim la întreprinderea din exemplul anterior. Nivelul de aspirație — 120 000 bucăți — exprimă dorința decidentului. „Ar fi bine să se vîndă 120 000 bucăți...“ Dorința lui nu este un simplu vis; de regulă ea exprimă o posibilitate reală. Ține cont cu aproximarea de condițiile interne: nu se pot produce mai mult de 130 000 bucăți, chiar dacă ar putea fi vîndute mai multe. În afară de aceasta, el încearcă să ia în considerare și condițiile externe. Poate este prea optimistă estimarea de a conta pe o vînzare de 120 000 de bucăți. Dar acest lucru este mai puțin absurd decât dacă s-ar planifica de la început 220 000 bucăți.

Atingerea nivelului de aspirație nu poate fi *ab ovo* lipsită de speranță. Nu poate fi privită ca nivel de aspirație acea prevedere despre care însuși cel care ia decizia știe că probabilitatea atingerii ei este nulă. În schimb, poate fi considerată ca nivel de aspirație o prevedere a cărei probabilitate de realizare deși este mică — totuși este pozitivă. De nivelul de aspirație se asociază asemenea reflectii ale decidentului, de felul: „Dacă depinde de mine și împrejurările vor fi favorabile aş vrea să ating cutare...“

Un cetățean maghiar, chiar dacă are venituri foarte mari, nu poate aspira să-și cumpere un avion particular. Aceasta este o dorință ireală. În schimb poate să-și procure o mașină bună, în momentul dorit de el. Este adeverat că numai fiecare a cincea persoană care intenționează să-și cumpere un autoturism ajunge să și-l cumpere la data dorită. Acest fapt este bine cunoscut în Ungaria de toată lumea care dorește să-și cumpere mașină. Probabilitatea realizării aspirației pînă la data dorită nu este deci prea mare, dar nu este nici lipsită de speranță. Dacă cel care ia decizia face parte din categoria norocoșilor, aspirația lui poate fi realizată.

Acum putem da deja definiția completă.

Definiția 12.2. Nivelul de aspirație este un vector-indicator; un element al mulțimii alternativelor de decizie posibile: $\alpha \in \mathbf{A}^3$, care apare la începutul procesului de decizie elementar ce are loc în perioada $[t_1, t]$. Aceasta exprimă primele planuri ale decidentului despre decizia care va fi luată la sfîrșitul procesului. Conform aprecierilor subiective făcute de decident la începutul procesului de decizie elementar, nu sunt înălțurăte speranțele ca evenimentul $\alpha \leq \omega$ să aibă loc, adică realizarea nivelului de aspirație nu este din capul locului exclusă. După decident, condițiile interne care depind de el pentru atingerea efectivă a nivelului de aspirație conform așteptărilor sale sunt realizabile și, în caz favorabil, și condițiile externe independente de el pot fi realizate.

Nivelul de aspirație — conform definiției 12.2 — descrie o noțiune cu sferă foarte largă. La aplicarea ei în practică trebuie întotdeauna să facem anumite specificări. Trebuie determinat exact de care problemă de decizie elementară sau de care mulțime a problemelor de decizie elementară se leagă, la care perioadă se referă, pe ce informații anticipate și ipoteze de probabilități subiective se bazează și.a.m.d. În ceea ce urmează, lucrarea de față va utiliza cu mai multe prilejuri noțiunea de nivel de aspirație și anume: la descrierea proceselor de decizie legate de planificarea economiei naționale, de vînzarea și cumpărarea pe piață a produselor, precum și de investiții.

Noțiunea de „nivel de aspirație“ a apărut în domeniul psihologiei, și anume al psihologiei ce aplică formalismul matematic⁴. Mai tîrziu au preluat-o și sociologii și economistii. Nu toți autorii interprează în același fel această noțiune. Multă denumesc nivel de aspirație ceea ce cartea de față, în definiția 8.7, a definit drept „limite de acceptare“. Alții o identifică pur și simplu cu o decizie optimală luată pe baza unei ordonări preferențiale date⁵. În tratarea ulterioară voi utiliza întotdeauna această noțiune în sensul definiției date la 12.2.

Nivelul de aspirație este una dintre categoriile sferei de reglare și constituie o clasă a tipurilor de mesaje. El nu poate fi observat direct în sfera reală. Aspirația de aprovizionare nu este identică cu aprovizionarea efectivă, aspirația de valorificare, cu valorificarea efectivă, aspirația de producție, cu producția efectivă. Aici este vorba de intenții, de dorințe, de primele conțuri ale unei decizii ulterioare.

Aceasta însă nu înseamnă că nivelul de aspirație ar fi ceva „imperceptibil“, inaccesibil cercetătorului empiric. Nivelurile de aspirație, care apar în procesele de decizie ale întreprinderii, ale guvernelor și ale oficiilor, sunt de cele mai multe ori fixate și în documente (de exemplu, în propunerile inițiale, în proiectele preliminare)⁶. Alături de studierea acestora, interviurile pot constitui instrumente principale ale observării. Prin interviuri luate decidenților pot deveni cunoscute intențiile, aspirațiile acestora încă înaintea cristalizării lor în decizii definitive.

³ De fapt am ajunge la descrierea mai exactă a psihologiei deciziei, dacă am privi nivelul de aspirație ca pe o submulțime — compusă din cel puțin două elemente — a mulțimii alternativelor de decizie posibile. Aceasta, deoarece nivelul de aspirație apare mai puțin „clar“, mai puțin „precis“, mai șters la începutul procesului de decizie. Pentru simplificarea tratării însă, trecem cu vedere acest aspect și definim nivelul de aspirație ca pe un singur element al mulțimii **A**.

⁴ Noțiunea a fost introdusă de Lewin vezi [155].

⁵ Vezi, de exemplu, Siegel [235].

⁶ Pentru cazul deciziilor la nivel superior vom da un exemplu amănunțit în paragraful 12.5.

Specificarea noțiunii nivelului de aspirație în scopul unor aplicații concrete coincide mai mult sau mai puțin cu formularea precisă a întrebărilor interviului. Asemenei tuturor chestionarelor utilizate de cercetare în științele sociale, și aici trebuie clarificat cu precizie „substratul” întrebărilor; adică ce anume presupuneri, considerente de probabilitate subiectivă trebuie să aibă în vedere subiectul interviului cînd face declarații cu privire la aspirațiile, intențiile lui.

În fine, încă o observație. La formalizarea nivelului de aspirație nu am ținut cont de incertitudinea acelora care iau decizia. Formalismul determinist este justificat exclusiv de cerințele unei exprimări mai simplificate: ne aflăm doar la începutul elaborării unui aparat conceptual nou. Cu prilejul dezvoltării ulterioare va trebui să descriem nivelul de aspirație și ceilalți indicatori deduși din acesta cu variabile stohastice.

12.2. Simboluri pentru indicatorii extensivi

În cele ce urmează vom descrie o grupă de indicatori pe care sintetic îi vom numi „indicatori extensivi”. Aici anticipăm doar această denumire, al cărei sens va deveni limpede abia mai tîrziu.

În definițiile ce urmează introducem numeroase notații simbolice. Însă acestea nu vor fi utilizate în carte pentru demonstrarea vreunei teoreme matematice în cadrul unui model formal. Putem pune astfel întrebarea, la care ne-am referit și la începutul cărții și anume: de ce-l obosim pe cititor cu o serie de simboluri? În acest loc, scopul descrerii simbolice este dublu. Pe de o parte, ușurează, face mai concisă definiția noțiunilor deduse din concepții clarificate anterior. Pe de altă parte, în acest fel devin mai unitare sarcinile observării și măsurării. Or, acest lucru este deosebit de important, căci este vorba mai ales de asemenea mărimi care pînă în prezent n-au constituit obiect de observare pentru statistică economică obișnuită.

În capitolele 12, 18 și 19 vom avea de-a face cu două tipuri de indicatori. O parte din ei sunt indicatori exprimați în cifre absolute; sunt vectori ale căror componente se măsoară cu aceeași unitate de măsură, ca și componentele de nivel de aspirație, respectiv de decizie ale vectorilor-indicatori. Dacă, de exemplu, am măsurat în bucăți prima componentă, cea a nivelului de aspirație, iar a doua, în forinți, atunci primul tip al indicatorilor extensivi ce urmează a fi definit va fi exprimat, de asemenea, în bucăți, iar cel de-al doilea, în forinți. Aceasta rezultă din faptul că — după cum vom vedea — acești indicatori apar ca o diferență între doi vectori-indicatori. La formarea acestei diferențe nivelul de aspirație, respectiv decizia, apare fie ca descăzut, fie ca scăzător.

Cealaltă parte a indicatorilor are caracter procentual. Aici calculăm *cîtul*, iar nivelul de aspirație, respectiv decizia, apare ca deîmpărțit sau ca împărțitor.

În legătură cu cele de mai sus introducem următoarele simboluri convenționale:

1. Fie $r_i = p_i - q_i$

Dacă notăm cu r_i diferența, atunci câtul îl vom nota cu \hat{r}_i ; $\hat{r}_i = \frac{p_i}{q_i}$.

2. Să notăm cu \hat{r} următorul vector:

$$(12.1) \quad \hat{r} = \begin{bmatrix} \hat{r}_1 \\ \hat{r}_2 \\ \vdots \\ \vdots \\ \hat{r}_n \end{bmatrix}$$

Condiția după care componenta a i -a a vectorului \hat{r} , \hat{r}_i este cîntul componentelor a i -a ale vectorilor p și q de cîte n componente, adică de aceeași mărime ca și vectorul \hat{r} , adică $\hat{r}_i = \frac{p_i}{q_i}$ ($i = 1, 2, \dots, n$), o vom nota astfel:

$$(12.2) \quad \hat{r} = \frac{p}{q}.$$

După ce am interpretat astfel în general cîntul a doi vectori (pe componente), pentru completare ne oprim asupra următoarelor trei cazuri speciale:

$$(12.3) \quad \begin{cases} \hat{r}_i = +\infty, & \text{dacă } p_i > 0 \text{ și } q_i = 0 \\ \hat{r}_i = -\infty, & \text{dacă } p_i < 0 \text{ și } q_i = 0 \\ \hat{r}_i = 1, & \text{dacă } p_i = 0 \text{ și } q_i = 0 \end{cases}$$

Celelalte convenții de simbolizare sînt legate de luarea în considerare a factorului timp.

În paragraful precedent am indicat precis data apariției nivelului de aspirație, a deciziei și a rezultatului: pe rînd t , \bar{t} și $(\bar{t} + T)$. În tratarea ulterioară utilizăm o notație mai simplă. Decizia $a^*(t)$ a luat naștere în perioada t . La aceasta asociem nivelul de aspirație $\alpha(t)$ și rezultatul $\omega(t)$; primul a luat naștere la începutul pregătirii deciziei precedînd decizia din perioada t , iar al doilea ne stă la dispoziție abia după executarea și observarea executării deciziei, cînd mesajele cu privire la aceste observații au și sosit la deincident. În argumentul t nu evidențiem aceste deplasări în timp.

După ce am clarificat principiile de notație, putem trece la tratarea adecvată a indicatorilor extensivi.

12.3. Tensiune

Definiția 12.3. Să numim tensiune a aspirației și să notăm cu $\varepsilon(t)$ următorul vector de K elemente:

$$(12.4) \quad \varepsilon(t) = \alpha(t) - \omega(t).$$

Să numim grad de tensiune a aspirației și să notăm cu $\hat{\varepsilon}(t)$ următorul vector de K elemente:

$$(12.5) \quad \hat{\varepsilon}(t) = \frac{\alpha(t)}{\omega(t)}$$

În mod asemănător, să numim *tensiune a deciziei* și să notăm cu $\zeta(t)$ următorul vector de K elemente:

$$(12.6) \quad \zeta(t) = a^*(t) - \omega(t).$$

În mod analog cu gradul de tensiune a aspirației putem calcula și gradul de tensiune a deciziei ($\hat{\zeta}$), ca indicator cu caracter procentual.

Expresia de „tensiune“ exprimă aici un conținut identic cu ceea ce se înțelege în economia planificată ungără prin „încordarea“ unui plan. Dacă planul este prea încordat, atunci $\hat{\zeta}$ este mai mare decât 1 și este cu atât mai mare cu cât este mai încordat.

În general indicatorii de intensitate caracterizează realismul proceselor de pregătire a deciziei, certitudinea estimăriilor anticipate.

12.4. Despre formarea aspirației

Formarea aspirațiilor organizațiilor economice este un proces complex cu aspecte multiple. Funcțiile de aspirație reprezintă una dintre componentele cele mai importante ale sistemului funcțiilor de reglare ale sistemului economic. Până în prezent, acestea au fost observate empiric doar în cîteva domenii. Observarea lor ar constitui o sarcină comună de viitor a economiștilor, sociologilor și psihologilor din economie. Constituie o excepție mai ales studierea formării intențiilor de cumpărare, a aspirațiilor consumatorilor, pentru care există o literatură valoroasă asupra căreia vom reveni în partea a III-a a lucrării.

În legătură cu formarea aspirației mă voi limita doar la cîteva observații.

La formarea aspirației cel care ia decizia utilizează două surse principale de informații. Prima: propria sa memorie, experiența sa; compararea aspirațiilor, deciziilor și rezultatelor sale anterioare. În cadrul algoritmilor de decizie, formularea nivelului de aspirație se face de obicei după simple reguli de experiență. Unele sau altele dintre acestea se bazează pe vreunul dintre indicatorii menționați mai înainte. De exemplu, o întreprindere industrială își formează nivelul aspirațiilor de vînzare pe baza ratei creșterii realizate la vînzările precedente.

Pe baza unei astfel de experiențe, nu o dată întreprinderile au reușit să atingă o creștere chiar de 15—20% de la un an la altul. Fie deci $\alpha(t_2)/\omega(t_1) = 1,2$. Deci dacă rezultatul din anul trecut a fost de 100 000 bucăți, atunci nivelul de aspirație al anului următor va fi de 120 000 bucăți.

Așadar, formarea nivelului de aspirație este una dintre manifestările procesului de *învățare* ce are loc în cadrul organizațiilor despre care am vorbit în capitolele anterioare.

O altă sursă de informații utilizată de cel care ia decizia este studierea comportării altor organizații luate drept model, drept exemplu de urmat. Cu acest fenomen s-a ocupat mult sociologia. De obicei este denumit imitație, deși de regulă nu este vorba de o imitare mecanică, ci mai degrabă de o adaptare elastică la un model de comportament.

Nivelurile de aspirație și indicatorii aparținând acestora (tensiunea etc.) caracterizează psihologia și, în ultimă instanță, comportamentul efectiv al decidentului. În organizațiile foarte dinamice ambițiile sunt puternice. Dar

dacă ambiția este puternică și nivelul de aspirație foarte ridicat în timp ce organizația este neputincioasă în a și le satisface, apar mari tensiuni. Toate acestea sunt valabile și pentru subsistemele compuse din mai multe organizații sau chiar pentru organizații întregi.

12.5 De la aspirație la decizie

După ce am făcut cîteva observații generale în legătură cu formarea aspirației, să trecem de la aspirație la decizie, adică să urmărim desfășurarea unui proces de decizie elementar de la începerea pînă la terminarea lui.

Reamintesc că pînă la sfîrșitul proceselor de decizie se formează mulțimea alternativelor de decizie $\mathbf{F}(t)$ ce pot fi luate în considerare: $\mathbf{F}(t) = \widetilde{\mathbf{B}}(t) \cap \mathbf{D}(t)$. (Vezi definiția 8.8.) Aceasta este rezultatul procesului de cunoaștere ce are loc în cursul pregătirii deciziei. Cel care ia decizia, deodată sau pe mai multe trepte, apreciază de fapt ce se poate realiza prin luarea în considerare a posibilităților reale. (Aceasta se oglindește în modificarea mulțimii $\widetilde{\mathbf{B}}(t)$.) Apoi, decidentul elaborează treptat, respectiv încearcă să pună de acord așteptările interne și externe, și să creeze condițiile financiare necesare unei activități normale — adică ia în considerare posibilitățile sferei C . (Aceasta apare în modificările în timp ale mulțimii $\mathbf{D}(t)$.)

Pînă la sfîrșitul procesului poate rezulta că: $\alpha(t) \in \mathbf{F}(t)$, adică nivelul de aspirație poate fi luat în considerare la stabilirea deciziei definitive. S-ar putea însă ca nivelul de aspirație să se dovedească a fi ireal, ca urmare a posibilităților R sau C : $\alpha(t) \notin \mathbf{F}(t)$.

Cele două situații sunt reprezentate în fig. 12.2. Revenim la exemplul nostru anterior, la planul introducerii în fabricație a produsului nou și al difuzării sale pe piață. Acum avem doi indicatori și anume cantitatea de realizat în primul an și prețul mediu pe an. În figura noastră mulțimea $\mathbf{F}(t)$ este mărginită de dreapta și de stînga de limita superioară și inferioară a cantităților care se pot valorifica. Limita de jos este prețul minim, sub care diferitele organizații ale întreprinderii n-ar accepta să coboare. Limita de sus este estimarea

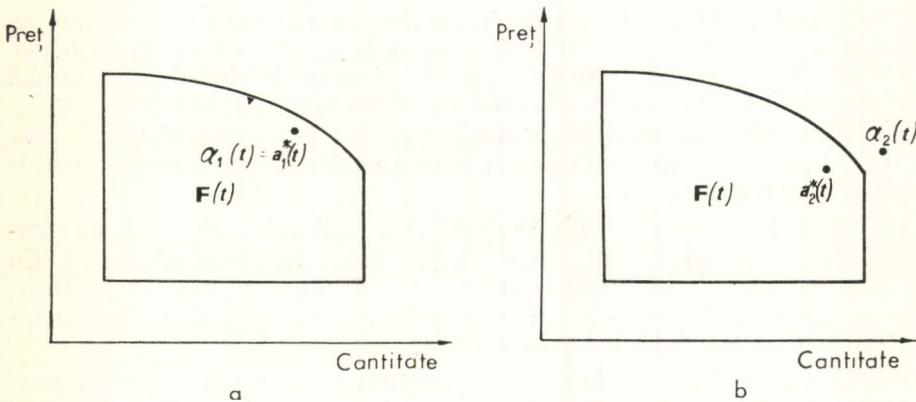


Fig. 12.2. Nivel de aspirație și decizie

a) nivelul aspirației și decizia coincid, b) nivelul aspirației este exagerat

anticipată a unei funcții de cerere. În funcție de reducerea prețului, s-ar putea mări cantitatea vândabilă.

În partea a) a figurii nivelul de aspirație $\alpha_1(t)$ este un punct interior al mulțimii $F(t)$ ⁷. Decizia definitivă a decidentului coincide cu nivelul aspirației: $a_1^*(t) = \alpha_1(t)$.

În cealaltă parte a figurii prezentăm un caz în care nivelul de aspirație s-a dovedit a fi exagerat. Pentru acest motiv decizia prevede niveluri mai scăzute la amândoi indicatorii: $a_2^*(t) < \alpha_2(t)$.

Nivelul de aspirație joacă rolul *normativului* în cursul procesului de decizie. Ideea de bază a organizației care ia decizia în cursul pregătirii decizie este: „Pe cât posibil să încercăm să atingem nivelul de aspirație...“. Pe de o parte, acesta arată: prin decizie se încearcă atingerea nivelului de aspirație. Pe de altă parte această intenție este *condiționată*. Dacă rezultă că atingerea nivelului de aspirație este imposibilă, atunci, evident, se va renunța la el.

De exemplu, un consumator maghiar se hotărăște să-și cumpere un automobil de o anumită marcă. Acesta este nivelul aspirației. Dacă va fi posibil, își va cumpăra într-adevăr mașina dorită. Dacă nu se găsește marca preferată, atunci se decide să cumpere o altă mașină cu calități asemănătoare. Sau, o întreprindere decide ca, în cursul viitorilor 2 ani, achiziționând anumite tipuri de mașini de import, să înființeze o uzină nouă. După aceasta începe să culeagă informații mai amănunțite. S-ar putea ca planul să fie realizabil. S-ar putea întâmpla însă ca planurile sale inițiale să trebuiască modificate întrucâtva. Și în această situație întreprinderea încearcă să stabilească un termen, care să nu depășească prea mult cei doi ani planificați; să aplice o tehnologie apropiată celei concepute inițial etc. La definitivarea deciziei, evident, pot rezulta și alternative mai favorabile (termen mai scurt, tehnologie mai bună) decât nivelul de aspirație.

Ideea că la decizia definitivă există tendința de a rămâne în apropierea nivelului de aspirație se poate formaliza în felul următor: (v. fig. 12.3).

Să ne reamintim distribuția deciziei descrisă în paragraful 8.4. Conform acesteia, pînă la urmă decizia se alege întîmplător din elementele mul-

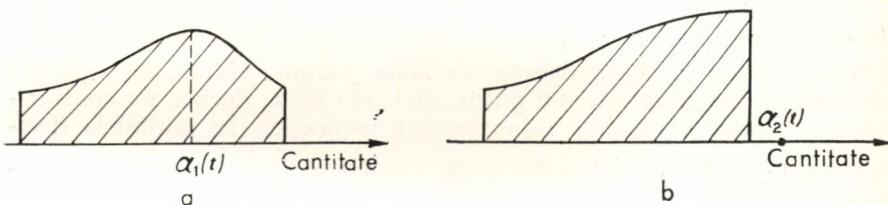


Fig. 12.3. Funcția de densitate a distribuției deciziei

- a) nivelul aspirației este un element al mulțimii alternativelor ce pot fi luate în considerare
- b) nivelul aspirației nu este un element al mulțimii alternativelor ce pot fi luate în considerare

⁷ Intenționat l-am pus să figureze ca punct interior și nu ca un punct aflat la marginea mulțimii. Nu este sigur că cel care ia decizia „optimizează“ neapărat. De exemplu, un director general, pe baza sfaturilor contradictorii ale diferiților consilieri, se întoiese dacă funcția de cerere este reală și pentru „siguranță“ prevede pentru a_1 o cantitate de vinzare ceva mai mică, decât cea posibilă, conform funcției de cerere.

țimii $\mathbf{F}(t)$. Regularitatea stohastică a acestei selecții aleatoare depinde de distribuția deciziei ξ .

Acum putem adăuga că distribuția deciziei devine mai densă tocmai în jurul nivelului de aspirație $\alpha(t)$.

Nu este necesar ca în acest loc să formalizăm exact această caracteristică a distribuției deciziei. Ne referim doar la esența ideii: este mai mare probabilitatea ca decizia definitivă acceptată $a^*(t)$ să ia o valoare apropiată de nivelul aspirației $\alpha(t)$, decât să fie departe de ea. Prezentăm această idee în fig. 12.3. Ea poate fi privită ca o continuare a fig. 12.2. Aici însă prezentăm doar un indicator și anume: volumul prevăzut al vînzării. Pe abscisă se poate vedea clar limita inferioară și superioară a vînzării. Volumul vînzării prevăzute îl considerăm acum ca pe o variabilă probabilistică. Depinde de întâmplare ce valoare între limita inferioară și cea superioară va accepta incidentul. Figura prezintă *funcția de densitate* a acestei variabile probabilistice.

În partea a) a figurii se prezintă cazul în care nivelul aspirației este un element al mulțimii alternativelor ce pot fi luate în considerare. Putem observa că $\alpha(t)$ este locul maxim (modulul) funcției de densitate; alternativele aflate în jurul lui au mult mai multe șanse de a fi acceptate de către decident decât cele mai depărtate.

În partea b) a figurii se prezintă cazul în care nivelul de aspirație nu este element al mulțimii alternativelor de decizie care pot fi luate în considerare. Aceasta deci nu poate fi acceptat. În schimb, alternativele aflate în apropierea lui (adică prevederile mai mari) au șanse mai mari să fie acceptate, decât cele care se află la o depărtare mai mare.

O caracteristică importantă a procesului de decizie este: în ce măsură sunt decalate aspirația și decizia?

Definiția 12.4. Să numim corecția aspirației, și să notăm cu $\kappa(t)$ următorul vector compus din K elemente:

$$(12.7) \quad \kappa(t) = a^*(t) - \alpha(t)$$

Și în acest caz putem aplica, în mod corespunzător indicatorul procentual respectiv ($\hat{\kappa}$ este gradul corecției).

La decizii obișnuite, la algoritmii deciziilor simple, nivelul de aspirație și decizia coincid mai mult sau mai puțin, căci cel care ia decizia nu consumă multă energie pentru revizuirea minuțioasă a aspirației. În schimb la decizii fundamentale, la algoritmii deciziilor complexe, $\hat{\kappa}$ se poate abate substanțial de la 1.

Înainte de a trece mai departe, introducem o noțiune comună la care ne-am referit deja în paragraful 12.2.

Definiția 12.5. Să-i numim global indicatori extensivi ai procesului de decizie pe următorii vectori compuși dintr-un număr de K elemente: aspirația (α), decizia (a^*), tensiunea aspirației (ε), tensiunea deciziei (ζ) și corecția aspirației (κ).

Sfera indicatorilor extensivi se întregește cu indicatorii procentuali (vectori compuși la fel dintr-un număr de K elemente, care exprimă gradul de tensiune etc.).

12.6. De la aspirație la decizie: exemplul planificării economiei naționale

Aș dori să ilustrez cele spuse în legătură cu nivelul aspirației și în general despre indicatorii extensivi ai procesului de decizie cu un exemplu și anume cu istoria pregăririi celui de-al treilea plan cincinal al economiei naționale maghiare pe perioada 1966—1970.

Planul cincinal al economiei naționale este decizia organelor conducătoare politice și economice. Elaborarea planului poate fi privită ca fiind pregătirea deciziei. În exemplul nostru procesul de decizie a început în 1963; în luna iunie a fost gata primul document pe această temă la Direcția generală de perspectivă a Oficiului de stat al planificării. Procesul de decizie în esență s-a încheiat în luna mai 1966. Până la această dată au fost elaborate propunerile guvernului cu privire la planul cincinal. Adunarea de Stat a efectuat doar unele modificări neînsemnante. Astfel, procesul de decizie a durat peste trei ani.

Nici măcar primele documente n-au exprimat doar părerea personală a cîtorva specialiști în planificare. La această acțiune au luat parte, de la început, cadre de conducere experimentate din domeniul planificării care au cunoscut bine dorințele și intențiile organelor de îndrumare; ei au avut o legătură permanentă cu cei mai înalți conducători ai vieții politice și economice. În acest fel deci prevederile elaborate la începutul procesului de pregătire a planului pot fi privite pe bună dreptate ca *nivel de aspirație*. Cunoașterea mai amănunțită a posibilităților și formarea limitelor de acceptare (adică aflarea mulțimilor **B** și **D**) au făcut ca pînă la urmă decizia acceptată să se deosebească considerabil de nivelul aspirației de la care s-a pornit. Decizia acceptată în 1966 — conform părerii de atunci a conducătorilor Oficiului de stat al planificării și ai guvernului — a fost executabilă și accepțabilă.

Voi prezenta două tabele. Tabelul 12.1 redă întregul proces de decizie. El cuprinde cele mai importante documente ce au luat naștere în cursul procesului. Nu fiecare document a cuprins toți indicatorii analizați, de aceea în multe locuri tabelul a rămas necompletat.

Decizia, propunerile prezентate de guvern în 1966 sunt luate ca bază egală cu 100; prevederile anterioare sunt date în procente raportate la această bază.

Tabelul 12.2 cuprinde cîțiva indicatori extensivi din perioada de pregătire a planului. În timpul elaborării acestei lucrări, datele privind rezultatele efective nu ne-au stat încă la dispoziție; pentru acest motiv am luat ca bază rezultatele probabile conform estimărilor Oficiului de stat al planificării pe anul 1970, respectiv la investiții, pe anii 1966—1970.

Nu este sarcina acestei cărți să analizeze amănunțit particularitățile planificării ungare — ca proces de decizie. Aceasta va fi o sarcină a cercetărilor ulterioare; tabelele 11.1—11.2 servesc exclusiv ilustrării noțiunilor introduse în acest capitol. Totuși merită — chiar dacă foarte succint — să arătăm cîteva particularități ale procesului de decizie.

La cei mai mulți indicatori aspirația este mult mai ambicioasă decât decizia. Aspirația de obicei se corectează „în jos“. Aceasta marchează o schimbare esențială față de practica dominantă la începutul deceniului al șaselea. Ambițiile ireale și încordarea au caracterizat atunci planificarea ungară.

Tabelul 12.1.

PREVEDERILE CELUI DE-AL TREILEA PLAN CINCINAL ÎN DIFERITELE FAZE ALE PREGĂTIRII LUI *

Ultimul document = 100

Felul datelor	Data docu- mentului	1963 luna VI	1964 luna VII	1964 luna XI	1965 luna I	1965 luna X	1966 luna I	1966 luna II	1966 luna III	1966 luna V	1970 de aş- teptat
		1963 luna VI	1964 luna VII	1964 luna XI	1965 luna I	1965 luna X	1966 luna I	1966 luna II	1966 luna III	1966 luna V	1970 de aş- teptat
1. Venitul națio- nal în 1970	115,4			104,7		101,4				100,0	112,3
2. Fondul de con- sum în 1970	103,6					98,5				100,0	110,6
3. Investiții în economia națio- nală în 1966– 1970 ^a	113,7	104,1	97,5	99,6	92,9	96,7	96,1	100,0			126,4
4. Exportul în țări socialiste, în 1970	110,0				104,2	99,8		99,8	100,0		107,9
5. Exportul în țări capitaliste, în 1970	92,5				94,4	99,6		99,9	100,0		103,6

* Documentația a fost întocmită de Pálinkás Pál (Oficiul de stat al planificării).

^a Aici, se subînțelege, figurează datele probabile ale investițiilor pe anii 1966–1970 (și nu cifrele anului 1970).

Observație: În tabel indicăm doar data documentului; ar fi de prisos să arătăm care organe de planificare și în ce scop au întocmit aceste documente. Modificările de preț petrecute pe parcurs le-am luat în considerare cu ajutorul indicelui de preț; astfel seriile dinamice ale tabelului se bazează pe date comparabile

Astăzi planificarea este mult mai lucidă, mai prudentă — poate prea prudentă. La cîțiva indicatori foarte importanți realizările promit să fie mai favorabile nu numai decât decizia, dar chiar și decât aspirația.

12.7. Indicatorii intensivi. Exemple introductive

La descrierea multor fenomene fizice folosește paralel mărimile *extensive* și *intensive*. Mărimile extensive sunt, de regulă, cantități fizice a căror valoare numerică depinde de dimensiunea sistemului fizic dat. Spre deosebire de aceasta, cantitatea intensivă nu depinde de dimensiunea același sistem material. Mărimile extensive caracteristice în fizică sunt: masa, energia, volumul. O mărire intensivă caracteristică este de exemplu temperatura. Dacă unim două sisteme fizice, volumul sistemului unit este suma volumului sistemelor parțiale. Dacă cele două sisteme au avut înaintea unirii aceeași temperatură, atunci temperatura lor nu se schimbă nici după unire. Un exemplu: turnăm din două sticle separate cîte un litru de apă la temperatura de 20 de grade.

Tabelul 12.2.

CÎNTIVA INDICATORI EXTENSIVI AI CELUI DE-AL TREILEA PLAN CINCINAL

Simbolul indicatorului	ϵ	$\hat{\epsilon}$	\hat{x}	în procente
Denumirea indicatorului	Gradul de tensiune a aspirației	Gradul de tensiune a deciziei	Gradul de corectare a aspirației	
Natura datelor				
1. Venitul național în 1970	102,8	89,0	86,6	
2. Fondul de consum în 1970	93,7	90,4	96,5	
3. Investiții în economia națională în 1966—1970	89,9	79,1	87,9	
4. Exportul în țările socialiste, în 1970	101,8	92,6	90,9	
5. Exportul în țările capitaliste, în 1970	89,3	96,5	108,1	

într-un vas comun. Rezultatul: doi litri de apă la temperatura de 20 de grade (și nu la 40 de grade). Mărimile extensive s-au adunat, cantitatele intensive nu.

Să rămânem deocamdată la o singură mărime extensivă și anume nivelul aspirației. Aceasta exprimă *ce anume* ar dori cel care ia decizia. Dar ea nu exprimă *cât* de mult ar dori. Indică intenția, dar nu indică „seriozitatea“, intensitatea intenției⁸.

Să revenim la exemplul săritorilor în înălțime. Dintr-o clasă de liceu se pregătesc pentru campionatul școlar ce va avea loc peste o lună trei elevi. Toți trei sunt buni, toți trei și-au propus ca la competiție să atingă cel puțin 170 cm. Deci nivelul aspirației celor trei este același. Primul se antrenează săptămânal de cinci ori câte 2 ore, dorește foarte mult să cîștige campionatul. Al doilea exercează săptămânal câte două ore; dorința lui este de intensitate mijlocie. Al treilea abia dacă se pregătește pentru competiție, bazuindu-se pe talentul său. În exemplul nostru nivelul aspirației (170 cm) este mărimea extensivă. Importanța subiectivă a atingerii nivelului, seriozitatea intenției constituie mărimea intensivă care-i corespunde. Englezăste acesta este aşa-zisul *drive*.

În cele ce urmează utilizăm următoarea expresie: *aceasta este intensitatea aparținând nivelului aspirației*.

Exemplul tinerilor săritori în înălțime demonstrează clar că *intensitatea aspirației nu poate fi măsurată direct, ci doar indirect, prin măsurarea eforturilor depuse în vederea atingerii nivelului aspirației*. Este mai intensivă aspirația elevului care acționează mai eficient pentru atingerea nivelului. Adică aspirația primului elev este cea mai intensivă, a celui de-al doilea este medie, iar a celui de-al treilea este cea mai puțin intensivă.

Să introducem — prin exemplul săritorilor în înălțime — următoarele notații:

Nivelul de aspirație: $\alpha_1 = \alpha_2 = \alpha_3 = 170$ cm.

⁸ Hoch, [94] p. 348, vorbește în sens asemănător despre intensitatea nevoilor consumatorilor.

Să numim *activitate favorizantă* efortul pe care îl depune cel care ia decizia și unitatea executantă pentru atingerea nivelului aspirației. În exemplul nostru activitatea favorizantă este antrenamentul. În acest caz activitatea favorizantă se poate măsura simplu, cu o singură cifră reală, prin numărul orelor afectate antrenamentului. Să le notăm pe acestea cu $z_1 = 40$, $z_2 = 16$, $z_3 = 2$.

În fine, să notăm intensitatea aspirației cu w_i ($i = 1, 2, 3$).

Există următoarea legătură de funcție:

$$(12.8) \quad z_i = f_i(\alpha_i, w_i).$$

Adică amplitudinea activității favorizante depinde de nivelul de aspirație și de intensitatea aspirației.

Să presupunem că funcția (12.8) îmbracă în acest caz următoarea formă simplă:

$$(12.9) \quad z_i = \alpha_i w_i,$$

adică nivelul aspirației se „înmulțește” cu intensitatea. Corespunzător cu aceasta, în formula de față dimensiunea intensității se exprimă în oră/cm.

În exemplul nostru $w_1 = 40/170 = 0,24$; $w_2 = 16/170 = 0,1$ și $w_3 = 2/170 = 0,001$.

12.8. Exemple economice

Să trecem la viața economică. Partea a treia a cărții va utiliza adeseori expresiile: nivel de aspirație și intensitate. Acolo vom lua exemple din domeniul cumpărării și vînzării. În prezentul capitol — anticipind voi lua trei exemple.

Primul exemplu. Într-o ramură cu multe întreprinderi, două întreprinderi aspiră ca — în privința dezvoltării tehnicii — să ajungă întreprindere conducătoare a ramurii. Stăruința lor se poate nota cu vectorii de aspirație $\alpha_1(t)$, respectiv $\alpha_2(t)$. Componentele vectorilor sunt prevederi cum ar fi: data la care să apară pe piață cu un anumit produs nou; data la care să introducă un nou proces de fabricație; la ce nivel să se ridice diferenți parametri tehnici ai produselor fabricate și mai înainte s.a.m.d. Să presupunem că la ambele întreprinderi aspirația își găsește expresia în vectori-indicatori compuși din K elemente. Se aplică aceleasi tipuri de indicatori, dar bineînțeles valoarea numerică a acestora diferă.

Atingerea nivelului de aspirație poate fi favorizată prin diferite activități. Dimensiunea fiecareia se poate măsura cu câte un număr real. De exemplu, câți bani să se acorde instituțiilor de cercetare pentru cercetări noi; câte ore de muncă ale inginerilor să cheltuiască serviciul de dezvoltare al întreprinderii pentru realizarea sarcinilor la care aspiră; cât timp să acorde însuși directorul general și inginerul șef pentru a controla personal această activitate s.a.m.d.

În acest exemplu apar și corelațiile existente între cele două categorii ale proceselor de decizie elementare. Pe de o parte, *rezultatele finale*, indicatorii

principali ai dezvoltării tehnicii sînt avute în vedere de decident. În cealaltă categorie de decizii sînt prevăzute *măsurile parțiale* care favorizează atingerea rezultatelor finale. Acestea din urmă sînt mijloace, procese subordonate realizării nivelului aspirației.

Întreprinderea pentru care atingerea rezultatului final, a nivelului de aspirație legat de dezvoltarea tehnicii, are mai mare importanță sacrifică mai mult, depune eforturi mai mari pentru realizarea scopului propus. Eforturile mai mari arată că intensitatea aspirației este mai mare.

Al doilea exemplu. În cazul celor două întreprinderi comparate în exemplul precedent am făcut de fapt o analiză „transversală“. Pot fi instructive însă și analizele „seriilor dinamice“. De data aceasta vom caracteriza planul anual al unei întreprinderi maghiare în două perioade, să zicem în 1955 și în 1969. Putem neglija faptul că în 1955 în mod obligatoriu au fost cuprinși în plan o serie de indicatori care astăzi nu figurează în planurile anuale ale întreprinderii și, invers, acum întreprinderea ia în considerare și indicatori pe care atunci îi neglijă. Vom avea în vedere numai indicatorii care existau și atunci și există și în prezent în planul anual. Astfel de indicatori sînt, de exemplu, valoarea globală a producției, valoarea globală a desfacerii, fondul total de salarii al întreprinderii, cheltuielile totale ale întreprinderii, cota și masa beneficiului.

Este firesc ca indicatorii *extensivi* ai aspirațiilor întreprinderii să se fi schimbat între 1955 și 1969. Deci cele două planuri, a^* (1955) și $a^*(1969)$ se pot deosebi în mare măsură unul față de celălalt. Cu aceasta însă nu am evidenția încă satisfăcător deoseberea dintre cele două situații. Anume, una dintre cele mai importante caracteristici constă în faptul că *s-au modificat substanțial și indicatorii intensivi caracteristici unor tipuri de indicatori*. Înainte, o mai mare intensitate era asociată indicatorilor volumului producției și ai fondului de salarii și una relativ mai mică celorlați indicatori; acum însă e invers: intensitatea mai mare caracterizează beneficiul, prețul de cost, valorificarea.

Schimbările intervenite în cointeresarea materială, în motivațiile oamenilor, își găsesc expresie în deplasările relative ale intensității.

De ambele situații se leagă anumite activități favorizante. De cea din 1955: organizarea continuității producției, justă utilizare a fondurilor fixe, dar în același timp și „munca în asalt“, efectuarea de ore suplimentare, neglijarea întreținerii utilajelor, scăderea calității etc. De cea din 1969: economii mai mari, adaptare mai elastică la cerere, dar în același timp și creșterea fățișă sau mascată a prețurilor.

Al treilea exemplu. Un inginer într-o întreprindere a fost interesat și pînă acum să introducă anumite inovații. Să presupunem că pentru inovațiile lui mai mari sau mai mici a realizat anual, în medie, un venit suplimentar de 2 000 de forinți. În acest scop a depus unele eforturi, deși nu prea mari.

Pe parcurs s-a schimbat situația sa personală. De exemplu, a făcut descoperiri mai importante și pentru invențiile sale îi revin recompense materiale și morale nu numai în calitatea sa de inginer dar și în calitate de inovator. Dacă inovația este într-adevăr introdusă — recompensa materială poate să ajungă chiar la 200 000 de forinți. Așadar, cointeresarea sa materială a crescut de o sută de ori. Este absolut sigur că acum depune mult mai multă osteneală pentru succesul invenției: o prezintă peste tot unde este po-

sibil, popularizează aplicarea ei, convinge, mobilizează, organizează, încearcă să înlăture piedicile. Aspirația lui și acum, ca și mai înainte, este introducerea inovației. În prezent el acționează însă cu o intensitate multiplicată în acest sens.

12.9. Definițiile intensității

Să trecem acum, după expunerea exemplelor, la o tratare mai generală. La prima abordare neglijăm aspectul dinamic al problemei (în consecință, lîngă variabile nici nu va mai apărea argumentul t referitor la timp).

Vom analiza procesul de decizie complex al unei organizații C , și anume în relațiile existente între componentele ei, între procesele de decizie elementare și activitățile dirijate de acestea.

Înainte de toate, luăm un singur proces de decizie care este legat de rezolvarea problemei de decizie P_0 . La începutul procesului de decizie se formează nivelul relevat al aspirației $\alpha^{(0)} \in \mathbf{A}^{(0)}$. (Mulțimea $\mathbf{A}^{(0)}$ este o submulțime a spațiului liniar de $K^{(0)}$ dimensiuni, spațiul vectorilor-indicatori ce pot fi legați de problema P_0 .)

Dintre exemplele utilizate în subcapitolele precedente, se califică drept probleme de decizie relevante, din primul exemplu, dezvoltarea tehnicii, din al doilea, planul anual, din al treilea, introducerea inovației.

Definiția 12.6. Atingerea nivelului de aspirație relevant $\alpha^{(0)}$ se realizează prin contribuția activităților favorizante (schimbări de outputuri și de stări). Unitatea C realizează reglarea activităților favorizante prin rezolvarea problemelor de decizie P_1, P_2, \dots, P_N . Deciziile $a^{(r)*} \in \mathbf{A}^{(r)}$ reprezintă rezolvarea problemelor de decizie însăși ($r = 1, 2, \dots, N$). (Mulțimea $\mathbf{A}^{(r)}$ este o submulțime a spațiului liniar cu $L^{K(r)}$ dimensiuni, spațiul vectorilor-indicatori legați de problema P_r .)

În exemplele enunțate în paragraful precedent se califică drept activități favorizante în primul exemplu: sarcinile date institutelor de cercetare, numărul orelor de muncă ale inginerilor utilizate în interiorul întreprinderii; în al doilea: în situația din 1955, justă utilizare a fondurilor fixe, „muncă în asalt” etc., în situația din 1969, economiile, ridicarea prețurilor etc.; în al treilea exemplu: insistența și activitatea de organizare a inginerului în vederea asigurării succesului invenției noi.

Definiția 12.7. Importanța subiectivă pe care o acordă decidentul realizării nivelului relevat al aspirației $\alpha^{(0)}$ se exprimă prin indicatorii intensivi atașați vectorilor-indicatori extensivi: vectorul intensității aspirației $w^{(0)}$ compus din $K^{(0)}$ elemente.

Decizia care reglează activitatea favorizantă depinde de nivelul relevat al aspirației și de intensitatea acestuia.

$$(12.10) \quad a^{(r)*} = \Lambda^{(r)} (\alpha^{(0)}, w^{(0)}, \dots) \quad (r = 1, 2, \dots, N)$$

Funcția 12.10 o numim funcție favorizantă.

În formula (12.10) cele trei puncte puse după argumentele 1, 2 se referă la faptul că, alături de nivelul de aspirație și intensitate, și alți factori pot influența procesele favorizante.

Cele trei exemple date în paragraful precedent ilustrează funcțiile favorizante. În al doilea exemplu, ca urmare a reformei de conducere a economiei (maghiare) s-au schimbat indicatorii intensității și odată cu aceasta s-au modificat și funcțiile favorizante. În al treilea exemplu a crescut cointeresarea ingerului și odată cu aceasta s-a intensificat și activitatea lui.

Noțiunile introduse în definițiile 12.6—12.7 pot fi transpusă cu sens corespunzător și asupra proceselor ce se desfășoară în timp, adică asupra cazului mai general, cind avem de-a face nu cu o singură problemă relevată p_0 , ci cu o problemă succesiv repetată $p_0(t_1)$, $p_0(t_2)$ ce se desfășoară în același spațiu indicator A⁽⁰⁾. Nu ne ocupăm aici cu formalizarea acestora.

Descrierea formalizată a intensității mai are nevoie de precizări, de dezvoltări ulterioare. Nu considerăm că definițiile 12.6—12.7 ar fi satisfăcătoare. De exemplu, rămâne o problemă deschisă: cum anume ar trebui comparată intensitatea diferitelor organizații în cazul cind tipurile de indicatori sunt identice, dar nivelurile de aspirație sunt diferite? (De exemplu, se poate efectua în acest caz vreo normare?) Ceea ce aş considera important din cele descrise aici nu este forma actuală a definițiilor și nici formalismul descris, ci noțiunea generală a intensității. Ideea poate fi rezumată astfel:

Constatarea 12.1. Numeroasele activități ale organizațiilor economice, eficacitatea activității depind de doi factori principali: de nivelul extensiv al aspirațiilor organizației (de nivelul atins) și de intensitatea aspirației (de intensitatea subiectivă a aspirației).

Ideile și noțiunile legate de intensitate vor fi utilizate în această carte mai ales în paragraful 21.9.

Sper că rafinarea definițiilor, perfecționarea formalizărilor se va putea face pe baza experienței dobândite.

Vectorii intensității nu pot fi observați direct. Dacă putem împrumuta o idee de la teoria *revealed preference*, mai înainte aspru criticată, vom spune că intensitatea se poate observa doar prin manifestarea ei, adică activitățile favorizante trebuie să fie observate sistematic (trebuie să fie determinate amploarea, oportunitatea, eficiența lor) și pe baza acestor observații, pe cale *indirectă*, să deducem un fenomen psihologic și anume: intensitatea aspirației.

Astăzi însă nu dispunem de materialul empiric necesar, ceea ce este de înțeles. De obicei trebuie formulată în prealabil, sub forma unei scheme sau poteze, existența unei corelații și abia pe urmă se poate organiza observarea variabilelor, a parametrilor ce sunt implicați în această corelație.

În cazul nostru mărimi „palpabile”, măsurabile sunt:

Nivelul relevat al aspirației $\alpha^{(0)}$ și rezultatul $\omega^{(0)}$. De asemenea, deciziile $a^{(r)*}$ referitoare la activitățile favorizante și îndeplinirea acestora, rezultatele $\omega^{(r)}$.

N-ar fi corect să specificăm apriori forma funcțiilor (12.10). Va trebui să facem aceasta pe baza observațiilor empirice. Evident, natura lor matematică nu va fi uniformă, ci depinde atât de problemele relevante, cât și de caracterul activităților favorizante.

Dacă ne va sta la dispoziție o cantitate suficientă de material empiric, va trebui să facem două feluri de analize și anume: analize transversale constând în compararea organizațiilor înrudite în perioade identice și analize dinamice, cu serii dinamice pentru studierea modificărilor intervenite în timp în aceeași organizație.

12.10. Comparație

1. *Motivația complexă.* La constatarea 7.2 am arătat că, de regulă, comportamentul instituțiilor este caracterizat prin motivații complexe. Aceasta se oglindește firește și în comportamentul organizațiilor ca subsisteme din care se compune instituția.

Noțiunile introduse în capitolele 8, 9, 10 ne oferă un formalism potrivit pentru descrierea motivațiilor complexe. În primul rînd, motivațiile diferite își găsesc expresie în diferite limite de acceptare. În al doilea rînd, ele se exprimă în diferitele componente ale nivelului aspirației, în mărimea extensivă a acestora. În fine, în al treilea rînd, ele își găsesc expresie în indicatorii intensivi atașați nivelului de aspirație, adică în ultimă instanță în procesele favorizante, desfășurate în scopul realizării anumitor obiective.

Cei care încearcă în spiritul școlii EG să descrie comportamentul organizației cu aparatul funcțiilor de utilitate ar dori să indice ponderea pe care o acordă decidentul diferitelor obiective, scopuri și interese. La o întreprindere capitalistă, de exemplu: scopul 1 (maximizarea profitului întreprinderii pe un termen scurt), scopul 2 (maximizarea profitului pe un termen lung), scopul 3 (mărirea ponderii întreprinderii pe piață), scopul 4 (obținerea poziției conducătoare în dezvoltarea tehnicii), scopul 5 (funcționarea liniștită, sigură) și aşa mai departe, pînă la scopul al *M*-lea. Pare mai firesc, mai apropiat de psihologia luării deciziei, dacă ne străduim să construim un formalism care să nu recurgă la utilizarea mediei ponderate sau la vreo altă formă matematică pentru a ajunge la un singur factor de maximizare. În locul acestuia, peste tot, vom utiliza *vectori-indicatori compuși din mai multe elemente*. Rămînînd la exemplul de mai sus: scopul 1 al întreprinderii poate fi descris cu primul element al vectorului indicator, scopul 2 cu al doilea element și aşa mai departe.

Cei care iau decizia gîndesc de obicei în cifre absolute (în engleză „target”) și nu în termenii unor ponderi relative asociate preferințelor. „Pretind cel puțin atât”, „vreau cel mult atât” (limite de acceptare), „aș dori atât” (nivel de aspirație) — acestea sunt schemele de gîndire caracteristice procesului de decizie.*

Alături de aceasta, procesele de decizie, de reglare, și, în general, funcționarea organizațiilor este caracterizată prin felul eforturilor pe care sunt gata să le depună în vederea realizării cerințelor, dorințelor, nivelurilor exprimate în cifre absolute. (Acțiunile favorizante, aspirațiile și intensitatea deciziilor.)

2. *Consistența.* În formalismul propus în această carte nu pretindem ca nivelul de aspirație, respectiv componentele deciziei, să fie în concordanță strictă între ele, respectiv cu nivelurile de aspirație și deciziile anterioare. Dimpotrivă, ține de funcționarea reală a organizațiilor faptul că nivelurile de aspirație, atașate unor tipuri de indicatori, sunt deseori, în totalitatea lor, irealizabile. În cursul procesului de decizie, decidentul poate ajunge de la un nivel de aspirație mai puțin real, la o decizie executabilă, dar se poate întîmpla ca însăși decizia să se dovedească a fi ireală, neexecutabilă.

Sistemul conceptual ține seamă și de inconsecvența manifestată în timp de către decident, de faptul că cel care ia decizia, sub influența diferenților factori — schimbarea condițiilor externe sau experiențele sale anterioare —

* Target = sarcină (N.T.).

poate să-și schimbe de la o perioadă la alta nivelurile aspirației și deciziile, călcind între timp cerința consecvenței concepute în sensul definiției 10.3.

3. *Explicarea deosebirilor de comportament*. După școala EG toate întreprinderile capitaliste se comportă la fel: maximizează funcția lor de profit. Dacă nu putem spune mai mult decât atât despre regularitățile comportamentului întreprinderilor, atunci cum putem explica faptul că unele dintre ele sunt puternice pe cînd altele sunt slabe?; că există întreprinderi care se dezvoltă mai repede, altele mai încet, altele stagnează, slăbesc și dau faliment? Deosebirile s-ar datora faptului că una „maximizează mai mult”, alta mai puțin?

Dacă nu explicăm deosebirile în dezvoltarea întreprinderilor, rămînem datori, de exemplu, cu explicarea unuia dintre cele mai importante fenomene ale capitalismului modern și anume din ce cauză are loc concentrarea în sistemul economic? Explicația uniformizată (fiecare întreprindere maximizează profitul) ar fi poate acceptabilă într-o lume în care ar funcționa sute de mii de întreprinderi atomizate. Dar ea nu spune nimic despre lumea reală, în care din masa întreprinderilor mici se ridică întreprinderi mari și altele și mai mari; în numeroase ramuri importante ajung să domine cîteva oligopoluri uriașe.

Nu este sarcina acestui capitol (și nici a acestei cărți) să analizeze cauzele formării oligopolurilor, a concentrării și în general a diferențierii întreprinderilor. Sarcina noastră este mult mai modestă. Mă voi strădui doar ca, în locul formalismului, al sistemului de concepte, al schemelor de gîndire care învăluie explicarea diferențierilor, să propun altceva: *un formalism, noțiuni, scheme de gîndire care permit descrierea formelor diferite de comportament, ba mai mult, să atrag atenția expres asupra definirii diferențelor*.

Deosebirea de comportament a două întreprinderi se poate descrie prin a arăta:

a) Asupra căror tipuri de indicatori își concentrează atenția întreprinderea în procesul de decizie și de reglare?

b) Ce fel de regularități, tenduri, caracterizează în timp indicatorii extensivi: aspirația, intensitatea proceselor de decizie? Care sunt tendurile acestor indicatori, în ce măsură oscilează ei în jurul trendului?

c) Cu ce intensitate acționează întreprinderea pentru realizarea aspirațiilor sale?

Cu acest limbaj se poate descrie deosebirea dintre o întreprindere dinamică și una stagnantă, dintre una progresistă și una conservatoare, una cu inițiativă și alta lipsită de inițiativă, una ambicioasă alta nu, una care luptă din răsputeri și alta care se mulțumește cu eforturi mici. Este cert că astfel de deosebiri existente în spiritul, în atitudinea întreprinderilor determină în mare măsură⁹ și deosebirile în dezvoltarea lor.

⁹ Evident, nu pot da o explicație completă: dezvoltarea sau progresul, succesul sau eșecul depind și de evoluția favorabilă sau defavorabilă a condițiilor externe.

13. Funcționarea vegetativă a sistemului

*

În cinci capitole ne-am ocupat cu problemele de decizie din cadrul organizațiilor, mai precis în cadrul unităților de reglare ale acestora. Acum, continuând analogia folosită în capitolul 4, după „zborul razant” începem din nou zborul la mare înălțime.

În capitolele 13—14 vom analiza din diferite puncte de vedere funcționarea în ansamblu a organizațiilor sistemului economic, interacțiunea lor reciprocă.

13.1. Analogia cu organismul viu

La organismele vii superioare și mai ales la om, fiziologia distinge două categorii de funcții: funcția vegetativă și cea superioară. Să ne limităm la organismul uman.

Caracteristica funcțiunilor vegetative este că ele se desfășoară de cele mai multe ori independent de voință. Reglarea lor este îndeplinită în parte de sistemul nervos, și anume de sistemul neurovegetativ, care într-o oarecare măsură s-a separat de sistemul nervos central. și procesele chimice, hormonale, îndeplinește în parte rolul de reglare. Este vorba de activitatea sistemului cardiovascular, precum și a sistemului digestiv, în general de diferitele procese metabolice. Activitatea vegetativă este legată mai ales de simpla autoconservare a organismului.

Separarea activității vegetative și a proceselor reglatoare, printre care și funcționarea sistemului neurovegetativ, nu este totală. Funcțiunile vegetative și cele superioare, precum și sistemele care le regleză se află în intercondiționare reciprocă. Sunt cunoscute tulburările temporare sau bolile cronice care pot să apară în activitatea inimii sau a stomacului din cauza stării sistemului nervos central: tensiunea, stressurile, șocurile, crizele psihice. și invers: tulburările funcționării vegetative influențează sistemul nervos superior. De exemplu, bolile cronice exercită influență asupra dispoziției, asupra capacitatei de muncă. Însă chiar dacă există o puternică influență reciprocă, în starea normală, cind organismul nu este bolnav, aceasta se manifestă mai puțin evident și separarea relativă a celor două categorii de funcții este sesizabilă.

Și în sistemul economic putem observa o separare analoagă. Atât în cadrul unor organizații, cât și în ansamblul sistemului economic activitatea „vegetativă” și cea „superioară”, precum și procesele de reglare a celor două tipuri de activități se separă una de cealaltă într-o oarecare măsură.

13.2. Funcționarea vegetativă la prima abordare

În continuare voi încerca, în primul rînd, să fac o separare „netă“ a celor două tipuri de funcționări. Însă de la bun început aş vrea să accentuez — și voi mai reveni asupra acestui fapt — că separarea „netă“ este, bineînțeles, o abstracție, liniile de demarcație în multe locuri fiind arbitrale. În realitate cele două feluri de funcționări se contopesc în multe puncte sau cel puțin se află într-o puternică intercondiționare.

La prima abordare, putem afirma cu aproximație că *trăsăturile principale ale funcționării vegetative sunt identice la toate sistemele economice moderne bazate pe o largă diviziune socială a muncii. În schimb, aceste sisteme economice concrete se deosebesc între ele prin funcționarea lor superioară*.

Revenind la analogia cu organismul uman: funcționarea cardiovascular-digestivă-intestinală a unui cetățean de rînd, a unui mare savant și a unui criminal are loc conform acelorași legități ale funcționării vegetative. În schimb, atât din punctul de vedere al intelectului, cât și al comportamentului, adică al funcționării sistemului nervos superior acești oameni se deosebesc fundamental între ei.

Referindu-ne la cele două feluri de funcționări ale sistemului economic, trebuie să determinăm în primul rînd ce fel de procese au loc în toate sistemele economice moderne bazate pe diviziunea muncii.

În legătură cu propriul nostru sistem economic, economia ungără, în discuțiile economiștilor și ale specialiștilor din domeniul economiei, nu o dată s-a putut auzi următoarea observație ironică: „Economia noastră se bazează pe temelii foarte puternice, din moment ce a rezistat la toate greșelile pe care le-am săvîrșit în politica economică și a fost în stare să funcționeze în ciuda influențelor nefaste ale mecanismului vechi, dinaintea reformei conducerii economiei“.

Cred că majoritatea acestor economisti au fost tentați să supraaprecieze influența indicațiilor centrale de plan asupra producției, asupra economiei. Adeptii sistemului de îndrumare pe baza vechiului tip de plan centralizat au supraapreciat efectul pozitiv al indicațiilor, iar criticii lui au supraapreciat influența nefavorabilă a acestora. Fără îndoială influența indicațiilor — bună sau rea — a fost mare. În ultimă instanță însă, o parte apreciabilă a activităților economice s-au desfășurat numai în aparență sub influența îndrumărilor centrale, în realitate s-au desfășurat „de la sine“, respectiv ca proces vegetativ.

Fabrica, în fiecare an, și-a primit planul anual, în fiecare trimestru, planul trimestrial. Fabrica a produs — dar nu pentru motivul că a primit planuri și instrucțiuni. Ar fi produs și dacă n-ar fi fost îndrumată în acest sens, și anume în linii mari ar fi produs cam tot ceea ce era prevăzut în plan. În cele din urmă fabrica de cărămizi poate să producă doar cărămizi, și, în general, atât cît îi permite capacitatea.

Funcționarea vegetativă se bazează pe fapte sociale și social-psihologice simple. Există o fabrică capabilă să funcționeze. (Să uităm pentru moment că fabrica a trebuit să fie înființată, aceasta nu mai face parte din sfera funcționării vegetative.) Într-o fabrică care funcționează normal, dimineața sună sirena semnalând începutul lucrului și fiecare lucrător își ocupă locul lui. Ei consideră firesc să lucreze, să confecționeze produsul dorit, în cantitatea dorită. Se pot găsi firește și lenesi notorii printre ei, dar majoritatea ar consi-

dera anormal dacă timpul de lucru s-ar termina fără muncă. Prin urmare lucrătorii așteaptă materialul și sarcina de producție. Depozitul eliberează materialul; achizitorul se îngrijește de completarea materialelor; conducătorii tehnici, ingerului, conducerea fabricii au grija de coordonarea sarcinilor, de recepționarea produselor fabricate, de pregătirea sarcinilor pe zilele și săptămânile următoare și aşa mai departe. Produsele fabricate trebuie să fie vîndute, duse la consumator acolo unde există nevoie de ele.

Zicala populară „Niciodată n-a fost, să nu fi fost cumva” nu sună prea savant, totuși exprimă esența funcției vegetative. Funcționarea vegetativă se bazează pe sârghiuța medie, pe deprindere, pe rutină, pe faptul că oamenii care colaborează în cadrul sistemului, al asociațiilor, organizațiilor, instituțiilor se identifică cu ocupația lor, și de asemenea pe faptul că și în sistemele economice — ca și în orice sistem — se manifestă într-o oarecare măsură neputință, inerția. Aceasta poate să nu ne placă deoarece tinde să conserve vechiul; sau dimpotrivă, ne poate bucura deoarece favorizează stabilitatea. Dar orice sentiment am avea față de această stare, inerția există, acționează și efectul ei își găsește expresia tocmai în funcționarea vegetativă a sistemului.

13.3. Stocuri și rezerve

În funcționarea vegetativă rolul central revine stocurilor și rezervelor. Pentru acest motiv ne ocupăm separat de ele. (În partea a III-a a cărții vom mai reveni asupra rolului lor).

Stocurile și rezervele au forme multiple.

Stocurile de produse se depozitează în toate punctele producției, circulației și consumului. Din același produs se acumulează stocuri la expeditor; dacă comerțul mijločește schimbul — în comerț; și în fine, la consumator.

O funcție înrudită cu stocul — luat în înțelesul mai restrins al cuvântului — are și *partea neutilizată a resurselor, a „rezervelor“ fondurilor fixe*: de exemplu mașinile și clădirile utilizate incomplet, forța de muncă neutilizată sau utilizată doar parțial, suprafețele agricole productive lăsate în paragină, bogățiile naturale neexploataate.

Fiecare sistem economic dispune de stocuri și rezerve apreciabile. Stocul, rezerva nu constituie un fenomen secundar, neglijabil al economiei reale, ci o parte componentă indisolubilă a acesteia, care are cel puțin două funcții importante:

A) *Stocul, rezerva, își îndeplinește una din funcțiile sale în sfera reală, și anume ajută funcționarea fără deranjamente și zguduiri a sistemului.*

În orice organism viu există rezerve. Astfel, de exemplu, și organismul omnesc își asigură rezerve de apă, zahăr, fier și aşa mai departe.

Nici sistemul economic nu poate funcționa cu o piață „pură” lipsită de stocuri și rezerve. În procesul aprovizionării, al valorificării se pot ivi întreruperi, greutăți — stocul împiedică înlănțuirea greutăților. În cazul expansiunii brusește a producției, cînd aprovizionarea nu poate asigura rapid materialele necesare, expansiunea n-ar putea să aibă loc fără stocuri. Pentru expansiunea bruscă e nevoie și de rezerve de resurse.

Cercetarea operațională se ocupă mult cu modelele de stocuri. Este semnificativ însă că teoria economică s-a rupt complet de ramura cercetării opera-

tionale legate de stocuri; ea neglijea aproape complet rolul stocurilor și al rezervelor, în timp ce multe alte domenii ale cercetării operaționale, de exemplu modelele de alocare, s-au dezvoltat în strînsă legătură cu teoria economică. Ruptura nu s-a făcut din vina cercetătorilor operaționali, ci a economiștilor teoreticieni¹.

În punctul A) am arătat cum stocurile și rezervele ajută funcționarea normală fără deranjamente, a sferei reale. Acum vom trece la examinarea rolului stocurilor și al rezervelor în sfera de reglare.

B) *O altă funcție a stocurilor, rezervelor, se manifestă în sfera de reglare. Schimbarea disponibilităților (volumelor) funcționează ca un sistem de semnalizare.*

Observarea schimbării stocurilor, respectiv a rezervelor de resurse, a rezervelor de capacitate, furnizează informații importante pentru întreprinderea producătoare:

La output un stoc umflat, prea mare, înseamnă că producția poate fi micșorată; iar un stoc scăzut, prea mic, că producția poate fi mărită.

La input un stoc umflat, prea mare, înseamnă că aprovizionarea poate fi micșorată, iar un stoc scăzut, prea mic, că aprovizionarea poate fi mărită (analog și în procurarea resurselor).

Constatarea 13.1. Modificarea stocului este un mesaj deosebit de important fără caracter de preț. Este unul dintre semnalele cele mai economicoase de informații, care poate fi observat în interiorul întreprinderii fiind deosebit de sensibil la schimbările momentane, iar analiza trendului său poate dezvălu și existența unor tendințe mai stabile.

Trecînd de la producător la consumator observăm că și în gospodăria casnică se iau decizii în mare măsură pe baza semnalelor stocului. Dacă, de exemplu, stocul de grăsime, zahăr, săpun etc. al familiei scade sub un anumit nivel critic, atunci gospodina se îngrijește de completarea lui.

Sistemul de semnalizare bazat pe observarea mișcării stocurilor și rezervelor este cel puțin de același rang ca și sistemele de semnalizare care operează cu prețurile. Nu este sigur că întreprinderea va reacționa la unele schimbări de prețuri, dar cu siguranță va reacționa la modificările proprietăților ei stocuri. Aceasta se constată atât în capitalism, cât și în socialism. și în perioada centralismului excesiv al economiei socialiste, sistemul de semnalizare bazat pe modificarea stocurilor a avut un rol uriaș, determinînd și atunci, în mare măsură, atât acțiunile momentane ale întreprinderilor, cât și demersurile organelor superioare de îndrumare.

În legătură cu aceasta merită să studiem analogia cu organismele vii.

Numeroase procese de producere a substanțelor necesare vieții ființelor vii se regleză în funcție de rezervele din materialele respective acumulate în organism. Dacă rezervele de apă, zahăr, sare etc, ale organismului scad sub nivelul limitelor inferioare, respectiv cresc peste nivelul limitelor superioare, atunci intră în funcțiune procesele de reglare care readuc rezervele la limitele normale.

Reglarea pe baza observării stocurilor și rezervelor proprii face parte din sfera algoritmilor de decizii simple, ale deciziilor obișnuite. Pot

¹ Justețea afirmației nu este dezmințită de faptul că unii economisti remarcabili, reprezentanți ai teoriei echilibrului, s-au ocupat — în opere foarte valoroase — și cu modelele de stocuri. (Vezi de exemplu lucrarea lui Arrow-Karlin-Scarf [17].) Aici este vorba de o „uniune personală” specifică a două domenii deosebite, și nu de o integrare.

există mai mulți algoritmi de acest fel. Amintim doar un singur exemplu semnificativ.

În organizație se formează o normă de stoc, corespunzătoare cu media activității normale. Eliberarea, respectiv procurarea produselor, este reglată după această normă. În cazul eliberării de produse din stoc, aceasta se poate formaliza astfel:

$$(13.1) \quad \vec{x}_i(t) = \vec{x}_i(t-1) + \Delta \vec{x}_i(t),$$

unde $\Delta \vec{x}_i(t)$ este modificarea outputului de produse față de outputul de produse din perioada anterioară $\vec{x}_i(t-1)$. Forma funcției de reacție este următoarea:

$$(13.2) \quad \Delta \vec{x}_i(t) = g_i \left(\Gamma_i - \frac{y_i(t-1)}{\sum_{\tau=t-1-T}^{t-1} \frac{x_i(\tau)}{T}} \right) = g_i (\Gamma_i - G_i(t-1)).$$

Cel care ia decizia în decursul perioadei T își urmărește producția anterioară efectivă și stabilește numărul etapelor a căror producție medie corespunde cu stocul ultimei perioade. Conținutul expresiei $G_i(t-1)$ din formulă este raportul dintre stoc și producția medie pe perioade. Dimensiunea ei este deci timpul, de exemplu luniile a căror producție medie corespunde cu ultimul stoc efectiv.

Tot în această dimensiune am indicat și norma de stoc Γ_i . Coeficientul pozitiv g_i este un factor de corecție care determină măsura modificării producției. În cazul cînd g_i este mic, întreprinderea reacționează cu modificări relativ mici la abaterea stocurilor de la normele de stoc; în cazul cînd g_i este mai mare, reacția ei va fi mai puternică.

Conform formulei în cazul depășirii normei, $\Delta \vec{x}_i$ este negativă, adică producția scade; iar în cazul rămînerii în urmă față de normă, $\Delta \vec{x}_i$ este pozitivă, adică producția crește.

În mod analog cu (13.1) — (13.2) se poate formula și regula procurării inputurilor de produse necesare consumurilor productive ale întreprinderii.

În realitate, firește, există și alte reguli. Observarea empirică și descrierea formală a algoritmilor bazați pe semnalizările stocurilor și analiza influenței lor efective asupra funcționării sistemului economic necesită noi cercetări. Si teoretic, cu modele matematice, se poate analiza rolul pe care-l poate îndeplini acest regulator în funcționarea sistemului economic.

13.4. Delimitarea funcționării vegetative și a celei superioare

Studierea mai temeinică a problemei ne va duce probabil la distingerea mai multor trepte de funcționare în economie, aşa cum și știința fiziolologiei depășește astăzi stadiul în care au fost delimitate doar două trepte: funcționarea vegetativă și cea superioară. Deocamdată însă, ca primă abordare, să ne mulțumim cu aceste două trepte.

Vom delimita funcționarea vegetativă și cea superioară după cinci criterii de bază:

1. Procese reale. Vom încadra în funcționarea vegetativă toate procesele reale legate de simpla repetare a proceselor reale din perioadele anterioare. În terminologia economiei politice marxiste, din această categorie face parte reproducția simplă, ceea ce în producție presupune: output de produse cam la același nivel ca și mai înainte, cu tehnologia anterioară, în sortimentul de mai înainte, întreținerea și reînnoirea fondurilor fixe prin simpla lor înlocuire; în circulație: tranzacții între cei care de obicei predau și preiau produsele; în consum: consumul la nivelul obișnuit, în structură obișnuită.

Modificările mai profunde, mai radicale ale proceselor reale nu mai pot fi încadrăte aici. Ele fac parte din sfera funcționării superioare. Deci, în aceasta din urmă, trebuie să încadrăm investițiile, dezvoltarea mai substanțială a tehnicii, lansarea produselor noi, care se deosebesc considerabil de cele produse anterior, modificările mai importante ale volumului și sortimentului producției și odată cu acestea, modificările esențiale ale consumului.

Pe alocuri și uneori, aceste două sfere ale proceselor reale se separă cu mai multă sau mai puțină claritate. De exemplu, ele se pot separa din punct de vedere funcțional în instituțiile complexe, în primul rând în cadrul întreprinderilor mari, moderne, aşa cum am tratat acest lucru pe larg în capitolul 7. Separarea poate să aibă loc și în timp: în decursul unei perioade mai lungi, unele organizații sau un întreg sistem stagniază aproape în totalitate și, în astfel de cazuri, în activitatea lor domină procese reale caracteristice funcționării vegetative. Perioadele de stagnare sunt urmate apoi de perioade în care progresul este mai lent sau mai rapid.

Altundeva și altădată, în linii mari cele două sfere coincid, deci funcționarea vegetativă și cea superioară — cel puțin în ce privește procesele reale — nu se separă; numai pe calea abstractizării ele pot fi separate².

2. Tipul de decizie. Să trecem la procesele de reglare. Funcționarea vegetativă întotdeauna este reglată de deciziile obișnuite prin algoritmi simpli. (Noțiunea a fost clarificată în definiția 9.2.)

Deseori, cei care iau decizia nici nu sesizează că ei de fapt decid; de exemplu în cazurile în care ei repetă pur și simplu comportamentul lor anterior. Principalul izvor de informații pentru cel care ia decizia este propria sa memorie. Sau chiar dacă se desfășoară vreun proces de decizie, acesta este scurt, are loc pe baza unui algoritm simplu, utilizează puține informații intrate.

Spre deosebire de funcționarea vegetativă, cea superioară este în mare măsură reglată de decizii fundamentale. Acestea deseori sunt precedate de rezolvarea unor funcții de reacție complicate, a unor algoritmi de decizii complexe, de lungi pregătiri ale deciziei. (În cazul unei întreprinderi, de exemplu înaintea introducerii unui produs nou.) Dar aceasta se întâmplă și în gospodăria casnică; obișnuita procurare a alimentelor (funcționare vegetativă) nu cere prea mare bătaie de cap, însă cumpărarea unei case de familie (funcționare superioară) da.

3. Motivație personală. În organizația funcțională a instituțiilor complexe (mai ales în întreprinderile producătoare), motivația principală a oamenilor care iau parte la reglarea funcționării vegetative este în primul rând identificarea lor cu funcția pe care o îndeplinește. (Vezi paragraful 7.3.) Conducătorii serviciului de producție doresc ca uzina să producă continuu, ritmic, fără

² Din punctul de vedere al delimitării abstracte a funcționării vegetative și a funcționării superioare, rămîne de văzut cum trebuie interpretată lărgirea producției, din moment ce aceasta are loc la un nivel tehnic neschimbăt, având exclusiv caracter extensiv.

oscilații mari; serviciul de aprovizionare dorește să asigure aprovizionarea materială normală și aşa mai departe.

Compartimentarea instituțiilor complexe pe organizații funcționale asigură ca o parte din oamenii care activează în domeniul producției să se specializeze expres în reglarea funcționării vegetative. Aceasta explică „înrudirea sufletească” dintre inginerii conducători ai uzinelor, conducătorii producției care activează în cele mai diferite sisteme economice. Ei au aceleași griji: identitatea muncii, a atribuțiilor, a „existenței” le uniformizează conștiințele.

Identificarea cu funcția lor reprezentă o motivație și în activitatea oamenilor care regleză funcționarea superioară. Aici însă un rol mult mai mare îl dețin alte motivații. Stimulentele politice și morale, dorința de a-și mări puterea și prestigiul social, tendința de a aduna avere și a lăsa moștenire urmașilor, emoția riscului și teama de risc — toate acestea reprezintă motivații care exercită influență asupra celor care iau decizia în reglarea funcționării superioare.

4. *Particularitățile fluxului de mesaje.* Fluxul de mesaje al funcționării vegetative are două componente principale. Prima constă în observarea proprietăților stocuri reale; rolul acesteia l-am descris în paragraful 13.3.

A doua componentă constă în legătura directă, verbală sau scrisă, dintre producător și cel care utilizează produsul respectiv, despre care de altfel vom vorbi mai pe larg în partea a III-a a cărții.

Utilizând noțiunile despre fluxul de mesaje introduse în capitolele 5 și 6, putem caracteriza fluxul de mesaje al funcționării vegetative în felul următor:

a) Mesajele reflectă direct variabilele reale (de exemplu raportul cu privire la stoc), sau cel mult printr-o singură fază de transmisie (de exemplu schimbul direct de informații dintre cel care predă și cel care preia produsul).

b) Mesajele într-adevăr caracteristice funcționării vegetative nu au caracter de preț. Aceasta apare destul de evident la urmărirea proprietăților stocuri. „Cu producția cîtor luni corespunde stocul nostru?” „În ce procentaj folosim parcoul de mașini?”

În relația directă dintre cel care predă și cel care preia produsul se îmbină bineînțeles, mesaje cu și fără caracter de preț. Întrucît sistemele concrete se, deosebesc fundamental, esențial, unele de altele prin influențele exercitate de prețuri și prin regularitățile care caracterizează formarea prețurilor, nu vom încadra mesajele cu caracter de preț printre caracteristicile comune funcționării vegetative a tuturor sistemelor³. Din categoria caracteristicilor comune funcționării vegetative fac parte însă schimburile de mesaje fără caracter de preț între cel care predă și cel care preia produsul. De exemplu: „Am nevoie

³ Rămîne de văzut dacă este justificată excluderea rigidă a informațiilor cu caracter de preț din fluxul de mesaje caracteristic funcționării vegetative. Argumentul principal în favoarea excluderii constă în faptul că funcționarea vegetativă este aceeași în toate sistemele, pe cînd funcționarea sistemului de prețuri, influența acestuia pot să difere foarte mult în cadrul sistemelor. Eventual putem atenua rigiditatea delimitării dacă — aşa cum am arătat deja — dezvoltind cele descrise în prezenta carte — defalcăm funcționarea economiei pe mai multe trepte, nu numai în cele două tratate aici. În funcționarea organizațiilor superioare printre care și a organismului uman, cunoaștem, de exemplu, reflexele condiționate. Acestea nu fac parte din sfera funcționării vegetative înăscute a organismului, deoarece se bazează pe deprinderi, obișnuințe dobindite în cursul vieții. Dar nu pot fi încadrate nici în sfera funcționării superioare reglate prin decizii conștiințe. S-ar putea că și influența prețurilor pe piață să facă parte dintr-o categorie intermedieră de acest fel.

de atîtea și atîtea bucăți de produse . . . „, „aș dori să primesc atît din produsul de calitatea cutare . . .“. Această formă a mesajului există în orice sistem economic. Ea apare atît în economia de război bazată pe sistemul cartelelor, cît și în economia de pace bazată pe vînzare-cumpărare. Această formă a mesajului a dominat în relațiile dintre întreprinderile socialiste producătoare în cadrul sistemului vechi de conducere a economiei, caracterizat prin centralismul excesiv, cînd, practic, întreprinderilor le era indiferent prețul produsului ce constituia obiectul tranzacției. Dar rolul acestei forme de comunicație este deosebit de mare și în orice economie capitalistă în relațiile dintre vînzător și cumpărător.

c) Orizontul de timp anterior și posterior al mesajului este scurt, coincide aproximativ cu evenimentul real.

Pe baza celor spuse se poate afirma că structura de mesaje a funcționării vegetative este relativ simplă, puțin complexă.

Spre deosebire de aceasta, structura de mesaje a funcționării superioare este complexă. În ordinea punctelor anterioare a), b) și c):

a) Funcționările superioare sunt deseori reglate de mesaje obținute prin mai multe faze de transmisie.

b) În cadrul funcționării superioare mesajele cu caracter de preț joacă un rol important. După cum am arătat deja, deosebirile dintre funcționarea superioară a diferitelor sisteme economice sunt legate tocmai de deosebirile existente în sistemul lor de prețuri.

c) În reglarea funcționărilor superioare crește orizontul de timp. Apariția mesajelor referitoare la un lung orizont de timp anticipat — planificarea — este unul dintre cele mai importante semne ale faptului că avem de-a face cu o funcționare superioară. Una dintre caracteristicile principale ale deosebirilor dintre sistemele economice concrete constă în existența sau inexistența unei planificări pe o perioadă mai lungă care să cuprindă ansamblul sistemului; apoi în influența ei asupra proceselor reale ale economiei, în metodele ei etc.

5. *Nivelurile reglării*. Procesele de reglare ale funcționării vegetative sunt la un singur nivel: toate au loc pe treapta inferioară a sistemului. Fluxul de informație este orizontal. Spre deosebire de aceasta, o mare parte a reglării superioare are loc la niveluri mai înalte; în bună măsură sistemul de mesaje este vertical.

Aici, din nou este izbitoare analogia cu fiziolgia. În organismul uman viu — așa cum am arătat deja în capitolul 6 — are loc o reglare la mai multe niveluri. Funcționările vegetative se regleză la „cel mai inferior“ nivel, separat de nivelul superior, de sistemul nervos central. Pentru acest motiv se și numește sistemul neurovegetativ, cu alte cuvinte sistem nervos „autonom“.

Pe baza celor spuse putem da definiția de sinteză.

Definiția 13.1. Funcționarea vegetativă a sistemului economic este legată de simplă repetare a proceselor reale prin decizii obișnuite. Motivația personală a celui care ia decizia se bazează pe identificarea lui cu funcția îndeplinită. Structura de mesaje a funcționării vegetative este relativ simplă; ea constă mai ales din mesaje obținute printr-o singură fază de transmisie. Informațiile sunt aproape simultane cu evenimentul real și nu au caracter de preț. O componentă esențială a funcționării vegetative este reglarea bazată pe raportarea stocurilor și legătura simplă de mesaje dintre cel care predă și cel care preia produsul. Reglarea acestei funcționări are loc

exclusiv pe treapta inferioară; fluxul ei de mesaje este orizontal. Toate funcționările sistemului economic, care nu pot fi încadrate în sfera funcționării vegetative, fac parte în general din sfera *funcționării superioare*.

Realizarea concretă a funcționării vegetative a sistemului economic depinde de nivelul de dezvoltare a economiei și, odată cu aceasta, de „tehnologia“ reglării și a informației caracteristice epocii. De exemplu, altfel se organizează astăzi raportarea stocurilor într-o uzină care are contabilitate mecanizată decât în fabricile dinainte cu o sută de ani. Funcționarea vegetativă nu depinde deloc (sau în foarte mică măsură) de relațiile politice sau de proprietate ale sistemului, acestea din urmă influențând funcționarea superioară a acestuia.

13.5. Constatări mai importante; comparație

Modelele școlii EG nu fac distincție între funcționarea vegetativă și cea superioară, în schimb se ocupă de cîteva aspecte desprinse din ambele funcționări, ceea ce duce la un amestec *sui generis*.

În ce privește comparația, ne ocupăm acum exclusiv cu modelele statice, respectiv staționare de tip Walras. Pe de o parte, modelele urmăresc de fapt să explice mai ales procesele reale ce fac parte din sfera funcționării vegetative. În cadrul propriilor lor premise și sisteme de concepte, ele nu prea pot explica astfel de fenomene ca transformările tehnice, schimbarea gustului cumpărătorului ș.a.m.d.

Totodată, legat de procesele vegetative, reale, modelele de tip Walras nu descriu „sistemul neuro-vegetativ“, procesele lor primitive de reglare (de exemplu deciziile bazate pe observarea stocurilor proprii, mesajele fără caracter de preț care însoțesc tranzacțiile etc.). În loc de aceasta, modelele EG își concentrează atenția asupra unui component principal — dar nu exclusiv — al reglării superioare, asupra sistemului de prețuri.

Considerăm că ar fi nevoie de o descriere mai diferențiată a funcționării sistemului economic.

În cele ce urmează vom face cîteva constatări în legătură cu separarea celor două feluri de funcționări: vegetativă și superioară.

Constatarea 13.2. În toate sistemele economice, o parte considerabilă a proceselor reale și de reglare fac parte din sfera funcționării vegetative.

Consider că nu trebuie să mai aducem multe argumente în favoarea acestei constatări, deoarece în paragrafele 13.1—13.4 am tratat pe larg această problemă; aici am enunțat doar rezumativ constatarea.

Constatarea 13.3. Funcționarea vegetativă a sistemelor se modifică relativ puțin în timp. Inerția care acționează în sens contrar schimbărilor își găsește expresia în primul rind în caracterul staționar al funcționării vegetative. Aceasta din urmă este unul dintre factorii stabilizatori ai sistemelor economice.

Constatarea — după părerea mea — are o mare importanță practică. Economiștii teoreticieni — printre care și adeptii școlii EG — caută permanent factorii stabilizatori ai economiei. Ei ar dori să demonstreze că există un sistem de prețuri care ar putea stabiliza starea de echilibru a economiei. (Ei pot dovedi acest lucru numai dacă aplică premise restrictive foarte puternice.) După părerea mea, în realitate, unul dintre cei mai importanți factori de stabilizare care se afirmă în funcționarea economiei este inerția, neputința,

tendență naturală de a se repeta pe sine însuși. Funcționarea vegetativă creează continuitate în activitatea organizațiilor, a întregului sistem.

În acest sens un argument indirect, care merită atenție, îl furnizează reforma conducerii economiei din Ungaria. Începînd cu 1 ianuarie 1968, odată cu noul sistem de planificare au intrat în vigoare o serie de modificări radicale în domeniul prețurilor, stimulentelor materiale, finanțelor, în toate domeniile planificării — într-un cuvînt, în toate formele reglării la nivel superior. E cert că acești factori își vor arăta în decurs de cîțiva ani, din ce în ce mai mult, efectele, dar, evident, ei nu pot acționa din plin începînd cu prima zi, asupra comportamentului întreprinderilor, asupra celor care iau deciziile.

Deși „vechiul“ deja nu mai acționa, iar „noul“ încă nu acționa cu întreaga putere, totuși nu a apărut un vacuum. Viața economică a continuat să funcționeze fără întrerupere. Explicația — cred — trebuie căutată în două lucruri. Primul: funcționarea vegetativă a fost continuă atât înaintea zilei de 1 ianuarie 1968, cît și după, și aceasta a asigurat continuitate în viața sistemului. Al doilea: pregătirea reformei a fost destul de înțeleaptă, lucidă, prevăzătoare pentru a nu deranja funcționarea vegetativă.

Această idee ne duce la următoarea constatare:

Constatarea 13.4. Deși funcționarea superioară și cea vegetativă se separă într-o oarecare măsură, greșelile primei pot provoca greutăți în funcționarea celei din urmă.

Funcționarea vegetativă are sistemul său de „autoapărare“: nu se lasă prea mult influențată de exagerările mai mici ale proceselor de reglare superioare, dar dacă exagerările iau amploare, ele pot provoca zguduiri în funcționarea vegetativă, pot provoca devierea ei de la mersul normal. Este ca și cînd o stare sufletească critică provoacă o crampă la stomac sau un atac de cord.

În economia capitalistă aceasta se întîmplă în timpul crizelor, depresiunilor. Necazurile încep în domeniul investițiilor și economiilor, finanțelor și creditelor, al puterii de cumpărare, deci în domeniul sferei reglării superioare. De aici însă se extind și asupra funcționării vegetative: scade nivelul obișnuit al producției, circulației, consumului. Indivizii, organizațiile nu mai pot să-și repete pur și simplu deciziile de rutină, comportamentul obișnuit.

În economia socialistă, de exemplu și în Ungaria, — greșelile funcționării superioare — ale politicii economice centrale de stat, ale planificării economiei naționale pe cinci ani — au provocat greutăți în funcționarea vegetativă. De exemplu numeroase întreprinderi au întîmpinat greutăți în desfășurarea continuă a producției din cauza lipsei de materiale și de energie.

Constatarea 13.4 este unilaterală, ea atrage atenția doar asupra efectului negativ al funcționării superioare greșite. De aceea trebuie să o completăm cu următoarele:

Constatarea 13.5. Funcționarea vegetativă în sine ar putea să asigure numai funcționarea staționară a sistemului. Dezvoltarea sistemului depinde de eficacitatea proceselor de reglare superioară.

Cu alte cuvinte, sistemul ar putea exista „ar vegeta“ și fără funcționare superioară. Lărgirea proceselor reale, dezvoltarea tehnicii, satisfacerea din ce în ce mai deplină a nevoilor materiale și culturale ale societății depind însă în mod fundamental de motivațiile sub influența căror acționează cei care iau deciziile, de sistemul de preturi existent, de politica economică, de deciziile luate la nivelul superior, într-un singur cuvînt: de modul în care se realizează reglarea superioară a sistemului economic.

14. Adaptare și selecție

*

14.1. Adaptare și selecție în lumea organismelor vii

Adaptarea¹ este una dintre noțiunile de importanță fundamentală ale biologiei. Organismele vii se adaptează la mediu, la modificările acestuia. Natura nu este îndurătoare: dacă viețuitoarele nu se adaptează, *individual* poate pieri înainte de vreme. Dacă majoritatea indivizilor nu se adaptează satisfăcător, dacă fiecare în parte și în proporție de masă mor înainte de vreme, se stinge *specia* formată din multimea indivizilor din generațiile succesive.

În funcționarea societății omenești și în cadrul acesteia a sistemului economic, sunt multe fenomene analoage cu procesele biologice de adaptare. Și instituțiile și organizațiile sociale se adaptează la mediu. Întreprinderea industrială se adaptează la resursele care îi stau la dispoziție; dacă pământul este insuficient, puțin, atunci îl economisește, dacă forța de muncă este redusă, o economisește pe aceasta. Întreprinderea se adaptează și la nevoile cumpărătorului. Și gospodăriile casnice se adaptează la outputurile producătorilor; își modifică pretențiile, printre altele, în funcție de produsele pe care tehnica și producția le pune la dispoziție în perioada respectivă. Economia țării se adaptează la resursele naturale, la relațiile cu țările vecine, la pretențiile partenerilor comerciali. Funcționarea sistemelor economice se schimbă fundamental dacă izbucnește un război sau o criză economică, dar și aceste zguduiri declanșează procese de adaptare.

Și în sistemul economic are loc selecția: organizații, ba mai mult, sisteme întregi iau naștere și altele pier. Iau naștere comportamente noi, alte regulări de funcționare, se produc „mutații”; unele se înrădăcinează, se „moștenesc”, iar altele se dovedesc a fi neviabile și dispar.

De la Spencer încoace, analogia dintre fenomenele social-economice și cele biologice a atras atenția multor sociologi și economisti².

N-aș dori să duc analogia pînă la *absurd*. Nu este nevoie de „biologie economică” sau de „economie biologică”, consider analogia cu fenomenele biologice doar ca pe un factor care generează un sir de idei. Dacă am început raționalment, atunci trebuie să păsim mai departe urmînd gîndirea economistului, adică din punctul de vedere al teoriei sistemului economic, și să analizăm particularitățile adaptării care are loc în cadrul acesteia.

¹ Despre noțiunea de adaptare, vezi cartea lui *Bellman* [30].

² În legătură cu această problemă este apreciabilă activitatea lui *Alchian*. Vezi [4]. Despre literatura acestei probleme o privire sumară de ansamblu ne dă studiul lui *Winter* [281].

14.2. Adaptarea primară și secundară

Distingem două trepte ale adaptării. Prin *adaptare primară* organizația, respectiv sistemul compus din mai multe organizații, își asigură simpla sa existență, supraviețuirea, autoconservarea. Cu ajutorul *adaptării secundare* ea trebuie să atingă mai mult decât simpla menținere a existenței: vrea să trăiască în aşa fel încât, între timp, să-și realizeze anumite aspirații, speranțe, norme.

Adaptarea economică primară este relativ apropiată de noțiunea de adaptare biologică, ale cărei criterii sunt autoconservarea și conservarea speciei. Adaptarea secundară este însă legată de fenomenele specific umane, fără analogie în lumea ființelor ne-umane.

În numeroase domenii ale vieții economice are loc adaptarea secundară. În partea a III-a a cărții vom vorbi pe larg despre unul dintre subsistemele speciale de reglare, despre piață: procesul de reglare a producției și a pieței, acomodarea lor reciprocă este un exemplu de adaptare secundară. Ar fi însă greșit să credem că în sistemul economic procesele de adaptare se desfășoară exclusiv pe arena pieței. De exemplu guvernul, sistemul bancar și întreprinderile industriale formează la un loc un subsistem special în cadrul căruia are loc procesul de adaptare secundară numit *circulația monetară și creditul*. La fel se desfășoară un proces de adaptare secundară în *sistemul de planificare a economiei naționale*: oficiul de planificare, instituțiile, organizațiile care se ocupă cu planificarea își adaptează reciproc aspirațiile, deciziile.

În capitolul 13 am prezentat o noțiune-pereche „funcționare vegetativă în opozitie cu cea superioară“ (Vezi definiția 13.1.) Iar acum am introdus noțiunea-pereche de „adaptare primară în opozitie cu adaptarea secundară“. S-ar părea că este vorba aici de noțiuni simetrice, dar din studierea atentă a definițiilor rezultă că acestea nu coincid, nu avem de-a face cu simple sinonime.

Constatarea 14.1. Funcționarea vegetativă a sistemului economic în general este suficientă pentru asigurarea adaptării primare.

Constatarea 14.2. Funcționarea superioară a sistemului economic este necesară întotdeauna pentru asigurarea adaptării secundare.

Constatarea 14.2. se bazează pe fapte empirice îndeobște cunoscute: nu există sistem economic, subsistem, sau organizație în care să aibă loc o adaptare secundară fără să dispună de mecanisme de reglare de ordin superior.

Mai dificilă este situația în cazul constatării 14.1. Aceasta nu poate fi concepută pur și simplu pe baza observațiilor empirice simple, căci funcționarea vegetativă, în formă „pură“, este o abstracție. În realitate, ea se îmbină în măsură mai mică sau mai mare, dar întotdeauna, cu funcționările superioare, de exemplu cu efectele sistemului de prețuri. Chiar și în vremuri excepționale, cum a fost perioada economiei socialiste de război, cînd reglarea superioară legată de prețuri a fost mult împinsă pe planul al doilea, alte reglări superioare, de exemplu dirijarea centrală, statală a economiei, pe bază de directive, s-au manifestat chiar mai puternic decât de obicei. Adevărul constatării 14.1 se va putea dovedi mai ușor numai pe cale indirectă, prin experiențe raționale, cu ajutorul modelelor teoretice.

În orice caz, important este să vedem că funcționarea vegetativă a sistemelor economice, și în cadrul acestora a organizațiilor — problemă tratată în capitolul precedent — se află în esență în slujba adaptării primare care asigură supraviețuirea.

14.3. Proprietățile adaptive

În acest paragraf — fără pretenții de exhaustivitate — amintim cîteva proprietăți, însușiri, criterii, după care procesele adaptive ce au loc în cadrul diferitelor organizații, respectiv sisteme, se pot deosebi considerabil unele de altele.

1. *Reacția față de schimbarea lentă sau bruscă a mediului.* Evidențiez două tipuri caracteristice ale schimbării mediului: schimbările relativ lente, treptate, „liniștite” și schimbările brusete, dramatice, revoluționare, șocante. Din prima categorie fac parte, de exemplu, creșterea populației, din a doua războiul, dezastrelle. Este evident că sînt foarte multe situații de tranziție. De exemplu, în dezvoltarea tehnicii se îmbină schimbările lente, treptate cu cele brusete, în formă de salt. Totuși este interesant să ne întrebăm în legătură cu toate sistemele și organizațiile: cum se adaptează ele la schimbările „lente” și la cele „dramatice” ale mediului?

Una dintre proprietățile adaptive ale sistemului bazat pe dirijarea centralizată prin directive constă în faptul că de obicei este în stare să se adapteze cu succes la modificările brusete ale mediului. Structura ierarhică a sistemului, fluxul directivelor de sus în jos asigură o mobilizare rapidă. S-a putut constata aceasta în al doilea război mondial, prin adaptarea rapidă a economiei sovietice de pace la scopurile nevoilor de război³. Dar cunoaștem acest lucru și din experiența ungăra, de exemplu, din perioadele catastrofelor naturale cînd au fost necesare adaptări rapide.

Chiar și în sistemele care în condiții de pace se bazează mai ales pe relații orizontale, în mod necesar crește rolul raporturilor verticale (înainte de toate ale reglării centrale de stat prin directive) în timpul războiului sau în cazul dezastrelor.

Proprietățile adaptive ale sistemului centralizat reacționează cu mai puțină sensibilitate la cazurile unor schimbări lente, „liniștite”, permanente ale mediului.

2. *Pregătire, planificare.* O bună parte a schimbărilor ce vor avea loc în mediul încunjurător pot fi — cel puțin pînă la un anumit grad — prevăzute. Capacitățile adaptive ale organizațiilor, respectiv ale sistemului depind în mare măsură de gradul în care ele pot să prevadă schimbările de viitor și să se pregătească pentru preîntîmpinarea lor. Aceasta depinde considerabil de funcționarea superioară; funcționarea vegetativă prin natură sa este „oarbă”, nu poate vedea în viitor.

Această proprietate de adaptare depinde în primul rînd de nivelul de dezvoltare a activității de planificare pe termen mijlociu și pe termen lung al organizației, respectiv al sistemului. Cu cât este mai sigur planul și mai eficace executarea, cu atît mai rapid și mai lin organizația și sistemul pot să se adapteze la schimbările mediului.

3. *Sensibilitate, prag de excitare.* Experiența dovedește că nu orice modificare a mediului este urmată de o reacție. La modificările mai mici organizația, respectiv sistemul, nu răspunde deloc, dar dacă schimbările au depășit anumite limite, atunci organizația, respectiv sistemul, va reacționa.

³ Vezi Voznesenschi [271].

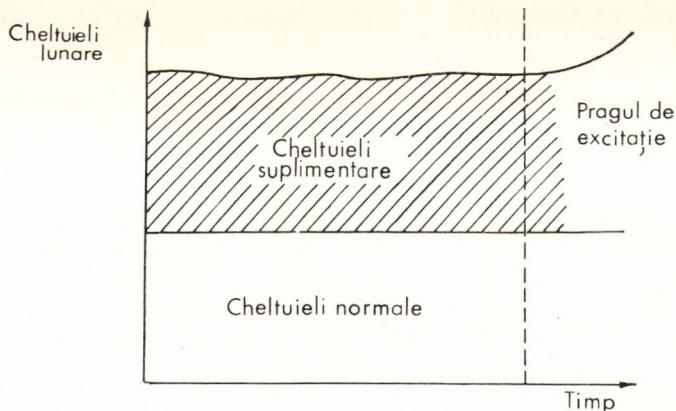


Fig. 14.1. Pragul de excitație

Să numim *prag de excitație* acea limită a schimbării mediului, pe care modificarea respectivă trebuie să-o depășească pentru a declanșa o reacție. Pragul de excitație măsoară sensibilitatea organizației, de exemplu întreprinderea nu reacționează la schimbările mici ale prețului, dar la cele mari, da. Ea nu urmărește modificările de nuanță ale tehnicii, dar îi urmărește schimbările radicale s.a.m.d.

În funcție de modificările respective și de aspectele factorilor care caracterizează sensibilitatea întreprinderii, pragul de excitație poate fi formalizat diferit. Cîteva exemple:

— Pragul de excitație poate fi măsura absolută a schimbării ce are loc între punctul inițial și punctul final al unei perioade. (De exemplu, întreprinderea reacționează dacă prețul unitar a crescut pînă la sfîrșitul trimestrului cel puțin cu 5 forinți).

— Pragul de excitație poate fi și raportul relativ al schimbării între începutul și sfîrșitul unei perioade. (De exemplu, întreprinderea reacționează, dacă prețul de vînzare crește pînă la sfîrșitul trimestrului cu cel puțin 2%).

— Pragul de excitație poate să fie limita unei integrale definite a variabilei ca funcție de timp calculată de la un moment dat.

De exemplu, întreprinderea reacționează imediat ce suma cumulată a cheltuielilor ei suplimentare depășește cu 10 milioane forinți o anumită limită. În măsura în care aria hașurată pe fig. 14.1 — adică cheltuiala suplimentară calculată de la o anumită dată — a atins limita critică de 10 milioane de forinți, întreprinderea reacționează.

Evident există și alte posibilități pentru formalizare.

De regulă, există simultan un prag de excitație inferior și unul superior. De exemplu producția unei întreprinderi reacționează la modificările de preț dacă prețul a scăzut cel puțin cu 3%, sau a crescut cu cel puțin 5%; modificările din cadrul acestui interval nu sunt luate în considerare.

Cu cât este mai mică distanța dintre pragul inferior și cel superior a excitației, cu atît mai aproape se va situa adaptarea discretă, „bruscă”, prin „salturi”, de cea continuă. Una dintre cele mai importante proprietăți

adaptive ale organizației, ale sistemului, este determinată de lărgimea sau îngustimea intervalor dintre limitele inferioare și cele superioare ale excitației.

Și în organismul viu există procese care reacționează continuu la schimbările de mediu. (De exemplu, funcționarea organului de echilibru). Alte procese însă (de exemplu pigmentarea) apar numai la depășirea anumitor limite de excitație. Aceasta este apărarea naturală a organismului față de modificările, transformările inutile. Și în sistemele economice, pînă cînd intensitatea excitației nu depășește valorile de limită, organizația repetă propria sa comportare anterioară. În asemenea cazuri sursa principală de informație a procesului de decizie, de reglare, este memoria proprie a organizației.

Constatarea 14.3. Unul dintre factorii stabilizatori ai organizațiilor și sistemelor economice constă în împrejurarea că anumite procese apar, respectiv se modifică, față de proporțiile lor anterioare, numai atunci cînd schimbarea mediului depășește anumite praguri de excitație. Pragurile de excitație prea înguste duc la hipersensibilitate, la oscilații și modificări inutile, pe cînd pragurile de excitație prea largi duc la slabirea adaptabilității, la rigiditate.

Considerăm necesar ca în legătură cu aceste aspecte să ne ocupăm și de prețuri.

Un sistem economic în care — conform teoriei EG — prețurile în vigoare ar reacționa permanent la situația pieței, iar producția s-ar adapta în permanență exclusiv la prețuri, s-ar caracteriza printr-o adaptare hipersensibilă. Însă sistemele economice contemporane, reale, în majoritatea lor funcționează, de obicei, altfel: prețul se modifică numai dacă schimbarea situației pieței a depășit anumite praguri de excitație și la rîndul lor, modificările de prețuri influențează producția numai atunci cînd ele depășesc anumite praguri de excitație.

Alături de aceasta, bineînțeles, ne întîlnim cu ambele forme ale fenomenelor negative arătate la pragul de excitație. În economia capitalistă, mai ales acolo unde s-a menținut piața atomizată, se poate manifesta hipersensibilitatea. De exemplu, în urma oscilațiilor prețurilor produselor agricole au loc oscilații inutile și în producție. (Să ne gîndim la ciclul porcinelor din agricultura capitalistă, atît de des pomenit.)

În economia ungară, din anii 1950 cînd a predominat procedeul de reglare prin directive rigide, sensibilitatea economiei a fost mult redusă. Dar după apariția unor fenomene îngrijorătoare, s-a trecut la o reorganizare a aparatului de producție, la adaptarea acesteia la nevoile reale. Cu alte cuvinte: limitele de excitație au fost prea largi, respectiv diferențele dintre pragurile inferioare și cele superioare au fost prea mari.

4. *Reactivitatea.* Una dintre cele mai caracteristice proprietăți adaptive ale organizațiilor, respectiv ale sistemelor, este raportul dintre schimbarea mediului și reacția acestora.

Să numim *indicatorii reactivității* organizației, respectiv ai sistemului, pe toți acei indicatori ai elasticității, în care numărătorul indică proporția procentuală a reacției (schimbarea stării sau schimbarea outputului), iar numitorul proporția procentuală a schimbării mediului.

Indicatorul reactivității este generalizarea noțiunii indicatorilor de elasticitate binecunoscută din teoria economică tradițională. De exemplu, elasticici-

tatea prețului la cerere este un caz special al indicatorului reactivității. În sistemul de notație al cărții, indicatorul elasticității este:

$$(14.1) \quad \frac{\frac{\overleftarrow{x}_i(t) - \overleftarrow{x}_i(t-1)}{\overleftarrow{x}_i(t)}}{\frac{\overleftarrow{u}_i(t) - \overleftarrow{u}_i(t-1)}{\overleftarrow{u}_i(t)}},$$

în care \overleftarrow{x}_i este inputul de produse al consumatorului al i -lea, adică consumul lui, iar \overleftarrow{u}_i este inputul lui de mesaje, adică, în cazul de față, prețul produselor consumate.

Printre indicatorii reactivității putem socoti și numeroși indicatori pe care teoria economică tradițională nu-i tratează, deoarece inputul lor de mesaje nu are caracter de preț. De exemplu, la numărător pot figura parametrii tehnici ai unui produs aflat în curs de perfecționare, iar la numitor suma investițiilor necesare pentru pregătirea lansării produsului pe piață. Sau mesajul de intrare (numitor): intențiile de cumpărare probabile ale cumpărătorului și schimbarea outputului (numărător): modificarea programului de producție.

Pentru organizație sau sistem este profund caracteristic gradul de „agilitate“ sau „lentoare“ al reacțiilor față de schimbările mediului. Chiar dacă în altă formă decât pragurile de excitație, dar și indicatorii reactivității dezvăluie sensibilitatea organizației, respectiv a sistemului. Există organizații, sisteme „indiferente“, care abia-abia reacționează chiar și la puternicele schimbări ale inputului (adică indicatorii lor de reactivitate sănt scăzuți) și există sisteme „isterice“, care răspund prin reacții puternice chiar la schimbările mici ale mediului.

5. Durata reacției. Adaptarea se compune din înlănțuirea următoarelor patru procese:

- Procesul 1: schimbarea mediului;
- Procesul 2: observarea, constatarea schimbării;
- Procesul 3: pregătirea deciziei referitoare la răspunsul adaptiv;
- Procesul 4: executarea procesului de decizie referitoare la răspunsul adaptiv, adică reacția.

Perioada de la începutul schimbării mediului pînă la sfîrșitul reacției o numim timpul de reacție al adaptării.

Cele spuse le vom ilustra în fig. 14.2. În partea a) a figurii cele patru procese se desfășoară strict unul după altul, procesul care urmează începe numai după ce precedentul s-a terminat. În partea de jos a figurii procesul următor începe însă înainte ca precedentul să se fi terminat, ceea ce surtează timpul de reacție. Această posibilitate apare mai ales în cazurile schimbărilor repetitive ale mediului, ale deciziilor repetitive, mai ales ale deciziilor ritmic repetitive⁴.

În compararea organizațiilor, respectiv a sistemelor, un criteriu foarte important îl constituie analiza timpului lor de reacție. Există organizații „vioaie“ și organizații „leneșe“; această caracteristică poate fi decisivă în

⁴ Vezi definiția 10.4.

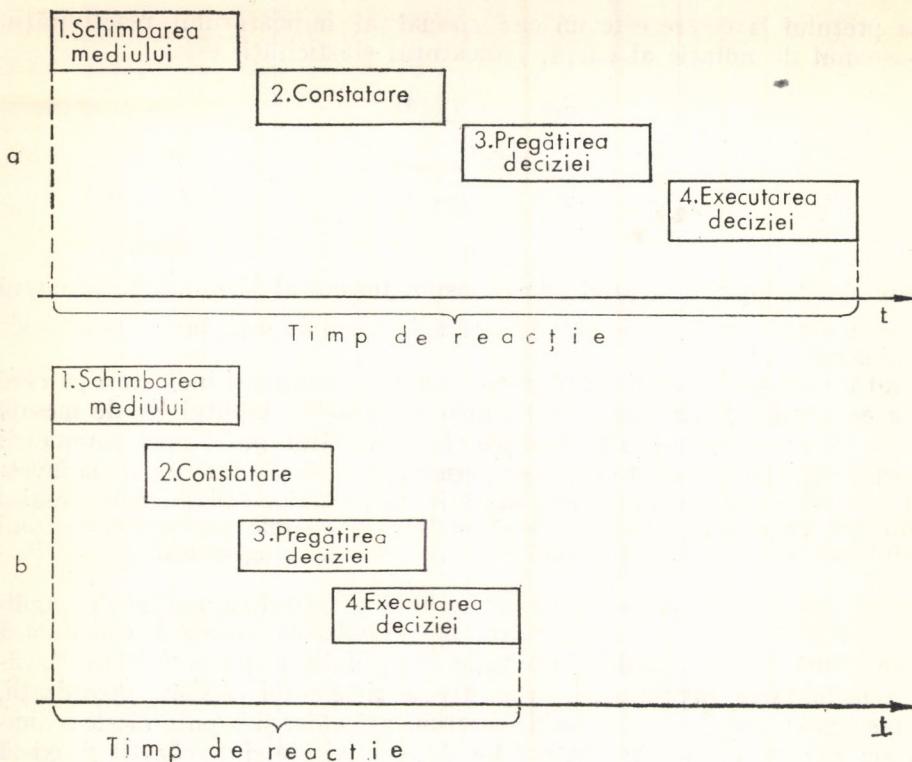


Fig. 14.2. Timpul de reacție al adaptării

pieirea sau menținerea lor, iar în cazul rezistenței, în rapiditatea sau încetinea evoluției. La fel, în dezvoltarea sistemelor întregi, o mare influență exercitată durata timpului caracteristic de reacție. În economia ungără, de exemplu, a provocat multe greutăți — și provoacă și astăzi — adaptarea noastră prea lentă la nevoile pieței mondiale, nemaivorbind de adaptarea cu mare întârziere la necesitățile consumului intern.

6. *Continuitate, monotonie.* Mediul se schimbă, iar, după trecerea unui anumit timp de reacție, organizația, sistemul se adaptează la aceste modificări. Dar oare cît de lină este această adaptare? Să presupunem că rezultatul adaptării este mărirea producției din produsul *A* și micșorarea producției din produsul *B*. Se pune întrebarea: de-a lungul perioadei de reacție a avut loc o creștere monotonă a lui *A* și o scădere monotonă a lui *B*? Sau, aceste nivele au fost realizate prin oscilații, prin alternarea creșterii și a scăderii.

Aici este vorba despre o proprietate adaptivă din al cărei punct de vedere planificarea, reglarea anticipată a proceselor reale pot prezenta avantaje multiple. Cu cît lăsăm mai mult adaptarea pe seama unor procedee de *trial and error*, adică a unor algoritmi de tipul „încercării și erorii”, cu atît este mai mare pericolul adaptării ciclice, oscilante, „vibrante”, ne-monotone, ne-line.

7. *Costurile adaptării.* Adesea se analizează doar starea inițială, dinaintea adaptării și starea finală, de după adaptare. Conform acestei viziuni, organizația, sistemul s-au adaptat normal dacă schimbarea stării și a outputului

a urmat cu fidelitate schimbarea mediului. Numai că lucrurile nu sînt chiar atît de simple. Însăși adaptarea necesită cheltuieli. E bine ca nivelul producției să fie în concordanță cu cerințele celor care preiau produsele. Dar *schimbările* nivelului producției, ele însese costă. Pentru creșterea producției trebuie antrenate noi forțe de muncă; acestea trebuie să fie pregătite, în plus, poate este nevoie și de noi investiții. Dacă, după toate acestea producția va scădea din nou, neutilizarea capacităților mărite sau eliminarea lor poate provoca pagube mari. Rigiditatea, rezerva față de oscilații frînează adaptarea, dar permit economisirea cheltuielilor de adaptare.

Pe baza celor spuse introducem o noțiune generalizatoare:

Definiția 14.1. Numim proprietăți adaptive ale proceselor de reglare desfășurate în cadrul organizațiilor sau sistemelor, principalele caracteristici ale adaptării lor primare și secundare, în primul rînd: 1. deprinderea lor lentă sau rapidă de a se adapta la schimbarea mediului, 2. deprinderea lor de a se pregăti pentru schimbările mediului în viitor, 3. limitele de excitație ale adaptării, caracterul discret sau continuu al proceselor adaptive; 4. indicatorii reactivității organizației, respectiv a sistemului; 5. durata timpului de reacție; 6. continuitatea, monotonia adaptării și 7. costurile adaptării.

14.4. Selecția

Analogia cu biologia ne conduce direct de la adaptare la selecție. Dacă avem în vedere nu o singură organizație, ci multimea organizațiilor, și anume a generațiilor succesive, se pune întrebarea: ce fel de selecție are loc în rîndurile acestora?

Să punem deocamdată numai întrebările.

a) Într-o economie în stare de funcționare iau naștere mereu organizații noi (de exemplu, noi instituții administrativ-informative, noi întreprinderi producătoare etc.). Ar putea lăua ființă felurite organizații, dar pînă la urmă apar numai anumite organizații. Care este procesul social care regleză nașterile și pe baza cărei *selecții*? Iau naștere într-adevăr organizațiile cele mai viabile, sau apariția lor este cu totul întîmplătoare? Care sunt factorii obiectivi și subiectivi care influențează apariția anumitor organizații dintre cele multe posibile?

b) Soarta organizațiilor născute poate evoluă diferit și anume: stagnăză, cresc, se restrîng, se divizează, se unesc cu alte organizații.

Din nou are loc o *selecție*. Sistemul economic selectează unele pentru stagnare, altele pentru slăbire, și altele pentru creștere. O organizație se divizează iar altele se unesc. După ce criterii are loc această selecție? Pentru ce tocmai unitatea A se stinge și unitatea B crește și nu invers?

c) În decursul existenței sale, organizația dezvoltă anumite trăsături noi, proprietăți noi (la fel cu mutația biologică). Acestea se manifestă mai ales în dezvoltarea tehnicii, în apariția noilor produse, a noilor procedee, a noilor metode de conducere și de îndrumare. Dar aici se poate încadra și modificarea divizării interne a organizației, modificarea algoritmilor ei de decizie. Dintre acestea, mediul acceptă pe unele, le „adaptează“, iar pe altele le înălătură. Cele acceptate se moștenesc; cei care duc mai departe existența organizației apar deja cu aceste proprietăți noi dobîndite.

d) Selecția finală: supraviețuire sau moarte. Unele organizații nu numai că se nasc, dar și mor, dau faliment sau sînt desființate pe cale administrativă. De ce pier tocmai acestea și nu altele? După ce criterii sînt condamnate ele la moarte?

Care sunt criteriile de selecție caracteristice ale sistemului? Cum are loc selectarea pe baza punctelor *a*) — *d*)? Aceasta este o întrebare empirică căreia știința economică nu i-a răspuns încă satisfăcător. În cele ce urmează voi însări doar cîteva ipoteze alternative.

În nașterea, dezvoltarea și moartea organizațiilor un anumit rol pot avea propriile lor însuși: gradul de viabilitate, capacitatea de dezvoltare. Mă refer la caracteristicile pe care le-am tratat în capitolul 12, destinat aspirației: ambiția organizației, tensiunea aspirației și a deciziei, reactivitatea ei, timpul de reacție, ușurința adaptării etc.

Asupra vieții organizației pot exercita influență intervențiile directe ale altor organizații.

În fine, selecția poate fi influențată și de factori inexplicabili, acțiunea lor fiind întîmplătoare.

Selecția (și mai ales cea conformă punctelor anterioare *b*) și *c*) merge paralel cu diferențierea organizațiilor, cu apariția și creșterea deosebirilor existente între ele în numeroase domenii. (Crește, de exemplu, deosebirea dintre nivelul capitalului, nivelul tehnic al întreprinderilor producătoare etc.). Problema esențială a teoriei sistemului economic este: ce anume determină diferențierea și care sunt urmările acesteia? Și, în general, prin ce se manifestă ea⁵?

Procesele selective și de diferențiere pot fi însotite de procesul de *concentrare*: procesele sistemului economic — atît activitățile reale ale producției, repartiției, consumului, cît și activitățile de reglare ale prelucrării, transmiterii informației, ale conducerii — se concentrează în mîinile unui număr din ce în ce mai mic de organizații. Nu neapărat și nu în orice domeniu are loc concentrarea: se ivesc și procese de descentralizare, de fărămițare, de diversificare. Una dintre problemele de bază ale teoriei sistemului economic este: în ce domeniu are loc concentrarea? Sub influență căror factori? Ce fel de tendințe contrare apar? Ce influență exercită asupra sferei de reglare și sferei reale concentrarea sau lipsa acesteia?

Unul dintre marile merite teoretice ale lui Marx constă în punerea pe prim plan a concentrării. Aceasta a devenit o tradiție marxistă. Astfel Lenin, precum și alții marxiști s-au ocupat pe larg cu fenomenele concentrării⁶. Economiștii marxiști au observat bine unul dintre izvoarele tehnice ale concentrării, și anume faptul că randamentul crescînd, avantajele producției de masă stimulează formarea unităților din ce în ce mai mari.

Economia politică marxistă — evident — a manifestat interes înaînte de toate față de efectele social-politice ale concentrării. Ea nu s-a ocupat amănușit de șirul efectelor care complică direct acest proces. Acestea constituie obiectul de cercetare al teoriei sistemului economic.

⁵ Problema diferențierii este încă puțin tratată în literatura de specialitate. Studiul lui Simon-Bonnini [244] atrage atenția asupra cîtorva fenomene și probleme importante.

⁶ Vezi Lenin [154] și Hilferding [91].

14.5. Comparație

Ideea adaptării nu este străină școlii EG. Dimpotrivă, în centrul atenției ei stă un proces adaptiv: adaptarea reciprocă a producției și consumului într-un anumit mediu, în primul rînd în condițiile existenței anumitor resurse primare și a unui nivel tehnic dat.

Sunt cunoscute variante dinamice ale teoriei EG, care descriu funcționarea pieței ca un proces adaptiv. De critica modelelor de piață ale școlii EG ne vom ocupa mai ales în partea a III-a a cărții. Aici vrem să demonstrăm doar că adaptarea descrisă de școală EG este un caz special al adaptării generale a sistemelor economice. Prezentăm acest lucru schematic în tabelul 14.1.

Tabelul 14.1 arată că *modelele școlii EG sunt înguste și sărăcăcioase dacă le privim ca teorii descriptiv-explicative specifice științei reale. Tocmai pentru acest motiv sunt inaceptabile ca teorii normative*. Doar cîteva exemple:

N-ar fi corect ca adaptarea să aibă loc întotdeauna ulterior schimbării mediului: trebuie să ne pregătim cu ajutorul planificării pentru a întîmpina schimbările previzibile.

— Ar fi greșit să se recomande pentru formarea și transformarea conștientă a sistemelor economice, pentru reforma lor, introducerea neapărat a adaptării continue, hipersensibile. Unul dintre factorii de stabilizare a sistemelor este pragul de excitație, care barează oscilațiile inutile; caracterul discret al adaptării la numeroase procese este mai favorabil decît caracterul continuu. Trebuie înlăturat doar pragul prea mare de excitație, rigiditatea excesivă.

— Selecția pe baza criteriilor sănătoase, diferențierea, este una dintre forțele motrice ale dezvoltării sistemului. Ar fi greșit ca în locul acesteia să se instaleze existența eternă și proporțiile neschimbate ale organizației respective.

Merită să spunem în plus cîteva cuvinte despre interpretarea concentrării. Este adevărat că în ultimele decenii, în cadrul școlii EG au apărut lucrări importante despre monopoluri, oligopoluri despre concurență limitată. Aceste lucrări nu ies însă din sistemul premiselor de bază ale teoriei echilibrului, ci doar slabesc, atenuează cîteva puncte restrictive ale sale⁷. Pentru acest motiv ele nici nu explică satisfăcător problema: care sunt procesele care regleză monopolizarea, concentrarea? etc. — mai degrabă înregistrează doar ceea ce s-a întîmplat după ce au apărut concurența limitată și oligopolul.

14.6. „Economia cuantică“

În acest loc aş vrea să fac o paranteză în legătură cu *continuitatea* variabilelor și relațiilor care figurează în modele. În capitolele anterioare și în fine acum, tratînd adaptarea, s-a adunat deja materialul necesar pentru explorația succintă a problemei.

Constatarea 14.4. O bună parte a proceselor reale și de reglare ale sistemelor economice se caracterizează prin caracterul discret al variabilelor și caracterul frînt, brusc, rupt al relațiilor.

⁷ Teoria concurenței limitate, respectiv monopoliste, nu s-a putut integra cu adevărat în teoria tradițională a echilibrului. Vezi despre aceasta, de exemplu studiul lui Bain [21].

Tabelul 14.1.
CARACTERISTICILE ADAPTĂRII

<i>Cazul general</i>	<i>Cazul particular descris de școala EG</i>
1. Adaptarea poate să aibă loc A) Cu funcții de reacție date B) Cu modificarea funcției de reacție	Adaptarea numai în forma A): cu funcții de reacții date
2. Reacția poate să aibă loc la schimbarea lentă sau bruscă a mediului	Mediu staționar sau schimbarea lentă a mediului
3. Pregătire pentru întâmpinarea schimbărilor previzibile ale mediului sau adaptare fără pregătire	Adaptare fără pregătire
4. Adaptare discretă sau continuă, în primul caz se remarcă existența pragului de excitare	Nu există prag de excitație; adaptare continuă
5. Timp de reacție de durată diferită	Nu există timp de reacție; schimbarea mediului și reacția au loc simultan (în unele modele: întârziere regulată)
6. Adaptarea presupune cheltuieli	Adaptarea nu necesită cheltuieli
7. Are loc selecția organizațiilor după diferite criterii	Nu se ocupă cu selecția; efectivul organizațiilor este constant
8. Organizațiile se diferențiază în urma proprietăților lor insușiri, a intervențiilor administrative și a factorilor întâmplători	Nu descrie și nu explică diferențierea organizațiilor
9. Concentrarea	Nu descrie și nu explică concentrarea organizațiilor

Argumentez această constatare prin trei idei.

1. *În cadrul proceselor reale*, în primul rînd investițiile, crearea unor noi fonduri fixe mari sunt caracterizate prin *indivizibilitățि*. În epoca noastră, în numeroase ramuri de producție nu pot fi create uzine oricât de mici. Mărimea întreprinderii are o limită inferioară rațională; nu putem organiza o uzină sub această limită. Este imposibil, de exemplu, să se creeze o fabrică de avioane care să producă anual numai 5 avioane de pasageri sau o fabrică de autoturisme care să producă anual 100 de mașini ș.a.m.d.

Și în dezvoltarea tehnicii există schimbări indivizibile, brûște. Este adevarat că într-o stofă de lînă pot fi amestecate în proporții dorite firele de lînă și firele sintetice de diferite calități. În schimb, la o piesă de mașină trebuie decis: ori se fabrică din metal, ori din material sintetic. Ori trecem la

producția pe bandă rulantă, ori nu. Ori producem pe lîngă televizoare albnegru și televizoare în culori, ori nu.

Și în viața gospodăriei casnice există variabile continue: de exemplu, combinațiile dorite în consumul de zarzavaturi și fructe. Dar și aici pot exista salturi: de exemplu o familie care locuiește cu chirie vrea să-și cumpere o casă. Ori cumpără, ori nu, și dacă s-a decis să cumpere, atunci trebuie să-și asume întregul șir de consecințe rezultate de aici.

A 6-a și a 8-a premisă de bază a teoriei EG este convexitatea mulțimii producției și a consumului. Într-adevăr, o parte a proceselor de producție și de consum pot fi descrise bine prin mulțimi convexe. O altă parte însă nu. Mulțimea alternativelor de producție, respectiv de consum, care cuprind și procesele enunțate de noi (adică iau în considerare și fenomenele de indivizibilitate) nu sunt convexe.

În strînsă legătură cu fenomenul indivizibilității se află și fenomenul rândamentului crescînd. Să rămînem la exemplul fabricii de avioane sau al fabricii de autoturisme. Tocmai pentru motivul că atît la investițiile inițiale, cît și la menținerea în stare de funcționare există indivizibilități, cheltuieli fixe sau cheltuieli care se modifică în mică măsură în funcție de mărimea producției, rezultă o economie relativă, dacă proporția întreprinderii este cît se poate de mare. Acest fenomen cunoscut — producția de masă, de serii mari, avantajul relativ al uzinelor mai mari (*economies of scale*) — atrage după sine din nou caracterul *neconvex* al mulțimii producției.

2. În sfera proceselor reale am făcut deosebire între deciziile obișnuite și deciziile fundamentale⁸. Deciziile fundamentale sunt legate în mare măsură (deși nu exclusiv) de fenomenele indivizibilității tratate la punctul 1. Decizia fundamentală precede, în cazul unei întreprinderi producătoare, înființarea unei uzine noi, introducerea unui produs nou sau a unei tehnologii noi, aplicarea unei noi metode administrative de prelucrare a informației, a unei noi metode de pregătire a deciziei și așa mai departe. Majoritatea deciziilor fundamentale au caracter de „da“ sau „nu“.

Odată cu aceasta apar și funcțiile de reacție discontinue, aparținînd unor variabile discontinue. „Putem realiza prima acțiune numai dacă odată cu aceasta începem și pe cea de-a doua...“. „A treia acțiune este imposibilă, deoarece este în curs a patra, și aceste două acțiuni se exclud reciproc...“.

3. Rămînînd mai departe în sfera proceselor de reglare, am arătat cu cîteva pagini mai sus importanța *pragului de excitație* în adaptare. În acest loc, este vorba, de asemenea, de legăturile discontinue dintre schimbarea mediului și reacție: la excitație mică, nici un răspuns, la excitație mai mare decît mărimea de limită, răspunsul este brusc.

Este în tradiția economiei matematice tendința de a „aproxima“ prin variabile continue și funcții continue, diferențiabile, descrierea fenomenelor cu caracter fundamental opus.

Se dezvăluie aici o analogie frapantă cu dezvoltarea fizicii. Fizica clasică a operat cu variabile continue și cu funcții diferențiabile și cu acestea a putut să descrie o serie de aspecte importante ale realității fizice. Dar, oricum au perfectionat acest aparat matematic, ulterior a devenit pur și simplu imposibilă descrierea lumii particulelor elementare caracterizate tocmai prin

⁸ Vezi definiția 9.2.

indivizibilitate, prin quantumuri discontinue. De aceea a trebuit să se deschidă o cale nouă, creîndu-se aparatul matematic propriu fizicii cuantice.

Aparatul matematic al mecanicii clasice este aplicabil macrofizicii, dar microfizica necesită o viziune cuantică. Situația este analoagă în realitatea economică: procesele mari, aggregate ale macroeconomiei pot fi descrise cu variabile continue, pe cînd multe fenomene microeconomice sunt „cuantice“. Cu toate acestea și în acest domeniu predomină utilizarea variabilelor continue, diferențiabile.

Problema „plutește în aer“ de multă vreme. Sub influența ei au luat naștere metodele *programării discrete*. În cercetările operaționale însă — din cauza caracterului lor greoi din punctul de vedere al tehnicii de calcul — nu prea au reușit să cîstige teren, deși aceste modele sunt mult mai potrivite pentru reflectarea realității economice, decît modelele continue.

În cercetarea sistemului economic, procedeele de programare discretă oferă puține speranțe pentru obținerea unor rezultate semnificative. Numai într-un singur punct, e drept foarte important, aceste procedee s-au delimitat de ipotezele obișnuite ale școlii EG și anume: în problema continuității (și odată cu aceasta în problema randamentului), dar, și aici, este vorba în mod invariabil de optimizare și, nu în ultimă instanță, tocmai de aici izvorăsc greutățile din domeniul tehnicii de calcul. Economistii matematicieni nu se mulțumesc cu variabile discrete și cu descrierea regularităților proceselor și fenomenelor ce pot fi reprezentate prin funcțiile nediferențiabile (fizica cuantică este mai modestă, se mulțumește cu atît). Economistul vrea însă în același timp să și „optimizeze“ și eșecul este inevitabil.

La elaborarea sistemului economic trebuie să lăsăm la o parte optimizarea și din alte considerente, așa cum am accentuat acest lucru în mai multe părți ale cărții de față. Dacă facem această treabă, atunci — după impresia mea — se deschide calea pentru descrierea și explicarea unor procese economice care — între altele — se caracterizează prin indivizibilitate, decizii fundamentale și adaptare cu praguri de excitație discrete.

15. Clasificare și agregare

*

La începutul părții a doua a cărții, indicind mersul tratării l-am comparat cu un zbor. La început zburăm sus, apoi coborîm din ce în ce mai jos, atât de jos încît și blocurile și casele pot fi distinse, în fine, ne ridicăm din nou.

Drumul nostru a atins cel mai coborît nivel în capitolele 8—12. Acolo am tratat procesele de decizie, de reglare din cadrul organizațiilor, ba mai mult, din cadrul unităților de reglare.

Apoi am început să ne ridicăm mai sus. În capitolele 13—14 a fost vorba de funcționarea în ansamblu a organizațiilor: de funcționarea vegetativă și superioară, de adaptare și selecție. Acum încercăm să facem și mai cuprinzător tabloul. Tema noastră este clasificarea și agregarea mulțimii organizațiilor, instituțiilor, proceselor.

15.1. Descrierea individuală și agregarea

Funcționarea elementelor sistemului — instituțiilor, organizațiilor, unităților — poate fi observată și individual. În cadrul studiilor de caz se poate cerceta, de exemplu, cum funcționează serviciul de investiții al unei întreprinderi, deci o singură unitate C. Îi putem descrie algoritmii caracteristici deciziei.

Dar un astfel de studiu de caz aduce puține învățăminte din punct de vedere științific. La concluzii teoretice putem ajunge numai pe calea generalizării, adică pe baza observării și analizei comune a mai multor feluri de instituții, organizații, unități și procese de același tip. În ultimă instanță deci, atunci când stabilim o teorie științifică nu facem constatări asupra indivizilor, ci asupra colectivității, grupurilor acestora. Cu alte cuvinte: analizăm *agregatele*.

Necesitatea agregării este un fapt de la sine înțeles. Mă îndeamnă la cîteva observații doar faptul că, după părere mea, practica de agregare în știință noastră ascunde în sine cîteva greșeli generale de ordin metodic. Esența erorilor constă în tendința de uniformizare. Aș vrea să ilustrez problema înainte de toate cu ajutorul unui exemplu.

15.2. Exemplu: funcțiile de investiții

Pentru exemplificare am ales descrierea deciziilor de investiții din marile întreprinderi din economia capitalistă. Problema poate fi schițată, cu sistemul de noțiuni utilizat în carte, după cum urmează.

În fiecare dintre instituțiile (întreprinderile mari) funcționează o organizație de investiții și în cadrul acesteia o unitate de reglare care conduce activitatea reală de investiții. Funcționarea unității C în cauză o putem caracteriza cu o funcție de reacție. Outputul funcției de reacție este decizia de investiție, indicațiile de dirijare a proceselor reale de investiție. Se pune întrebarea: care sunt inputurile, mesajele intrate în această funcție de reacție?

Fie forma generală a funcției de investiție ρ a întreprinderii a i -a următoarea:¹

$$(15.1) \quad \vec{u}_i(t) = \rho_i \vec{u}_i^{(1)}(t), \vec{u}_i^{(1)}(t-1), \dots, \vec{u}_i^{(2)}(t), \vec{u}_i^{(2)}(t-1), \dots,$$

în care vectorul $\vec{u}_i(t)$ este outputul de mesaje: instrucțiunile care dirijează procesele reale de investiție. Vectorii $\vec{u}_i^{(k)}(t)$ sunt inputuri de mesaje: grupul de mesaje k , în perioada t , care influențează procesele de investiție.

În legătură cu forma funcției (15.1) există multe discuții în literatura economică. Una dintre problemele în dispută este cum trebuie descris în modul cel mai potrivit outputul funcției de reacție $\vec{u}_i(t)$; cu alte cuvinte, care sunt cei mai potriviți indicatori ai proceselor de investiție. Aceasta este însă mai degrabă o problemă cu caracter tehnic-statistic și de fapt este lipsită de importanță în cadrul temei prezentului capitol.

Rămîn deschise două întrebări: a) Ce fel de inputuri de mesaje să figureze printre argumentele funcției de reacție? b) Care este forma matematică a funcției, inclusiv aici și formalizarea întîrzierilor?

Putem trece cu vederea și problema b). Cei mai mulți autori — nu în ultimă instanță cu scopul simplificării estimării statistice a parametrilor — aplică de altfel formele liniare simple ale dependenței, cu obișnuitele întîrzieri numite *distributed-lag* (din engleză: decalaje distribuite).

De fapt, problema cheie este: de ce fel de mesaje intrate depinde decizia, care este conținutul economic al lui $\vec{u}_i^{(1)}, \vec{u}_i^{(2)}, \dots$

Din uriașă literatură a problemei evidențiez un singur studiu și anume articolul lui *Jorgenson și Siebert* din 1969². Este unul dintre studiile cele mai recente, o lucrare de înalt nivel științific bazată pe cercetări temeinice și totodată exemplu tipic pentru problema despre care aş dori să vorbesc.

Autorii scot din multimea teoriilor patru teorii pe care le formulează în felul următor:

A) „Teoria acceleratorului“: conform acesteia capitalul necesar (*desired capital*) este proporțional cu volumul producției.

B) „Teoria lichidității“: conform acesteia necesarul de capital este proporțional cu fondurile lichide ale întreprinderii, disponibile pentru scopuri de investiții.

C) „Teoria profitului așteptat“: conform căreia necesarul de capital este proporțional cu „valoarea de piață“ a întreprinderii adică cu valoarea actualizată a profiturilor așteptate în viitor.

¹ Am formulat astfel funcția (15.1) ca outputul din perioada t să depindă direct nu numai de inputurile din perioada t , ci și din perioadele $(t-1)$, $(t-2)$ etc. și nu am inclus printre argumentele funcției conținutul de memorie. Influența mesajelor sosite înaintea perioadei t am putea-o reformula, obținând o funcție în forma (4.2), adică aceste mesaje acționează deja asupra outputului din perioada t în calitate de compoziții ai conținutului de memorie din perioada $(t-1)$.

² Vezi articolul lui *Jorgenson-Siebert* [107].

D) „Teoria neoclasică“ (autorii prezintă în două variante această teorie). Conform acesteia necesarul de capital este egal cu o fracție la numărătorul căreia figurează valoarea producției, iar la numitor, prețul „serviciului“ de capital. Aceasta din urmă înseamnă practic că investiția depinde de indicele de prețuri al bunurilor necesare investiției, de rata de înlocuire, de rata dobînzii, de impozitul pe profitul întreprinderii, precum și de indicatorul care reglementează scutirea de impozit legată de scăderea valorilor la amortizare.

Forma funcției ρ_i în cazurile A), B), C) este liniară, iar în cazul D), neliiniară.

Autorii analizează cu metode matematico-statistice datele unui număr de 15 mari întreprinderi americane, un eșantion mic, totuși apreciat de ei ca fiind reprezentativ. Pe această bază, ținând cont de criteriile obișnuite ale econometriei și ale statisticii matematice autorii se pronunță în problema definirii celor mai bune și celor mai puțin bune ipoteze și teorii dintre cele înșiruite.

Ei privesc cele patru teorii, cele patru ipoteze, drept niște *alternative care se exclud reciproc*. Ar vrea să ajungă la un punct de vedere comun și univoc, să aleagă, dintre cele patru ipoteze, teoria cea mai acceptabilă. Pe aceasta ar considera-o apoi ca fiind valabilă pentru întreaga multime reprezentată prin eșantion, adică pentru toate întreprinderile mari americane (sau pentru toate întreprinderile capitaliste).

Din analiza făcută autorii trag următoarele concluzii principale:

1. „Cea mai bună“ explicație este teoria neoclasică; această funcție se potrivește cel mai mult cu datele empirice.

2. Pe locul al doilea dintre „cele mai bune“ se situează teoria „profitului așteptat“ și „teoria acceleratorului“. Situarea acestora este aproximativ identică; sunt mai puțin bune decât teoria „neoclasică“, dar mult mai bune decât „teoria lichidității“.

3. Concluzia prezentată la punctul 1 poate fi privită totodată și ca o justificare a teoriei neoclasicice a întreprinderii.

Nu pot decide dacă concluziile autorilor oglindesc just sau nu realitatea americană; de la Budapesta este imposibil să apreciez care sunt trăsăturile adevărate ale comportării marilor întreprinderi americane. Îmi expun doar îndoielile mele în legătură cu metodologia respectivă.

Înainte de toate: de ce sunt acestea funcții de reacție alternative care se exclud reciproc? Existența alternativelor care se exclud reciproc am putea-o presupune doar în cazul unor structuri de informații relativ puțin complexe, relativ simple. (Reamintesc cap. 5, care descrie caracterul complex al structurilor de mesaje.)

Dar economia americană reală, după toate indicele, se caracterizează printr-un înalt grad de complexitate a structurilor de mesaje. Marea întreprindere americană nu decide asupra investițiilor importante pe baza unui singur tip de informații sau a unui grup restrâns de informații obținute pe un singur canal. Mult mai probabil este că și aici, adică în funcția de reacție ρ_i , are loc multiplicarea informațiilor. Printre argumentele acestei funcții figurează atât volumul producției exprimată în unități naturale (unde aceasta este măsurabilă), cât și cantitatea producției, exprimată valoric (în prețuri), la fel ca și numerarul disponibil, așteptările legate de realizarea profiturilor în viitor, indicele de prețuri ale bunurilor necesare investiției, așteptările

legate de profiturile suplimentare, cota de impozite și rata dobînzii și poate încă și alți factori.

Vorbind despre structura de mesaje am accentuat că în economia modernă funcționează paralel, completindu-se reciproc mesaje cu caracter de preț și mesaje fără caracter de preț. Deciziile sănt influențate de informațiile ulterioare (reacția față de volumul anterior al producției) și de informații anticipate (reacție față de profitul așteptat).

Dacă luăm în considerare toate inputurile de mesaje care exercită efectiv vreo influență asupra deciziei, atunci probabil vom obține o funcție cu prea mulți parametri. Economistul specialist în econometrie, care lucrează cu un eșantion mic, are puține șanse de reușită, deoarece nu va putea distinge din efectul comun al tuturor inputurilor de mesaje contribuția separată a fiecărui mesaj luat aparte. Să nu confundăm greutățile de estimare ale statisticianului-matematician cu problema naturii adevărate a funcției de investiție ρ_i . În scopuri practice putem utiliza liniștit funcții simple, cu o singură variabilă (sau cu puține), dacă și cu ajutorul acestora putem face estimări anticipate acceptabile. Să nu tragem însă din ele concluzii *teoretice* de prea largă valabilitate. Să nu afirmăm, de exemplu, că o întreprindere este atentă doar la unul sau altul dintre semnale.

Econometria nu și-a elaborat încă metodologia corectă a observării și estimării parametrilor structurilor de mesaje complexe, a fluxurilor de mesaje multiplificate. Cu toate acestea complexitatea structurii de mesaje rămîne un fapt; descrierea econometrică imperfectă nu poate fi privită ca un argument împotriva existenței ei.

De altfel lucrul acesta rezultă — chiar dacă în formă indirectă — și din studiul lui *Jorgenson-Siebert*. Ipoteza D) nu este cu mult mai favorabilă decât ipotezele A) și C); diferența este doar de nuanță. La numeroase întreprinderi mari — printre care și giganți ca General Electric, Reynolds, Dupont, Anaconda, U. S. Steel, I.B.M. — ipotezele A), B) sau C) par a fi aproape de același rang, ba mai mult, în multe cazuri chiar mai bune decât ipoteza neoclasică D).

Aceasta sugerează următoarea idee:

Nu e necesar să dăm o funcție ρ uniform agregată pentru întreaga economie americană. Este mai bine să dăm câteva feluri de funcții — să zicem $\rho^{(1)}$, $\rho^{(II)}$, $\rho^{(III)}$. La prima, investiția depinde mai degrabă de producție și în mai mică măsură de profitul așteptat sau de rata dobînzii. La a doua, depinde mai mult de rata dobînzii și în mai mică măsură de producție ș.a.m.d. Apoi, pe baza comportamentului lor manifestat la deciziile de investiție, întreprinderile mari americane ar putea fi clasificate din punct de vedere tipologic. Pot exista de exemplu întreprinderi „tip accelerator“, care, deși se decid asupra investițiilor pe baza mai multor factori, se orientează totuși mai ales după producția anterioară; întreprinderi „tip profit așteptat“ la care principalul input de informație este speranța legată de profit, și așa mai departe. Repet: nu este sarcina unui economist maghiar să realizeze această tipologie — dar articolul citat indică clar posibilitățile și avantajele existenței unei tipologii.

Încă o remarcă înaintea observațiilor mai generale. Articolul — după părerea mea, — contra afirmațiilor subliniate de autori, nu confirmă deloc teoria neoclasică a întreprinderii (adică teoria care face parte din sfera TEG). Ceea ce confirmă cu adevărat nu este altceva decât — în expresiile utilizate în această carte — existența funcțiilor de reacție de investiție. Există o legă-

tură stohastică, între decizia de investiție ca output de mesaj, pe de o parte, și felurilele inputuri de mesaje paralele, pe de altă parte. Printre acestea din urmă există mesaje cu și fără caracter de preț, observații ulterioare, precum și așteptări anticipate. Descrierea econometrică nu dovedește (desi nici nu dezmințe) că întreprinderea optimizează sau maximizează, ci indică doar atât: ea reacționează la anumite informații. Faptele descrise în articolul lui *Jorgenson-Siebert* se împacă complet cu modelul de comportament conturat în capitolele 4—12 ale cărții de față.

15.3. Tipologie, clasificare

Să desprindem unele concluzii mai generale.

Aproape că nu există știință reală care să nu consacre o bună parte a eforturilor sale studiilor tipologice, clasificării fenomenelor observate. În numeroase ramuri ale științei — să ne referim doar la botanică sau la zoologie — tocmai cu aceasta a început dezvoltarea.

La început, clasificările sunt primitive și se dezvoltă treptat. Naturaliștii din antichitate au crezut că există 4 elemente: foc, apă, pămînt și cer. Cu multe, multe secole mai tîrziu a apărut sistemul periodic al elementelor; încă și astăzi se mai descoperă elemente noi. Microfizica, la început, a considerat atomul indivizibil. Mai tîrziu, în interiorul atomului au fost distinse două, respectiv trei particule elementare. Astăzi specialiștii în fizica nucleară cunosc deja 70 de particule elementare; dar descoperirea lumii dinăuntrul atomului nicidecum nu s-a încheiat.

Și pentru economist necesitatea clasificării este de la sine înțeleasă atîta timp cât el se ocupă cu sfera reală. Tabelele de inputuri-outputuri reale sunt despărțite pe sectoare, deoarece economistii cunosc faptul că funcțiile de reacție reale nu sunt identice în siderurgie sau în industria textilă. *Dar cînd economistul-matematician crescut în spiritul școlii EG trece în sfera de reglare, de regulă uită de tipologie, de clasificare și agregare pe clase și tipuri, de această practică obișnuită și utilă comună tuturor științelor*³.

În ochii economistului adept al școlii EG, cifra 1 pare a avea o putere fascinantă. Dacă modelează întreprinderea, el presupune existența unui singur fel de întreprindere. Atunci cînd se ocupă cu motivațiile, presupune că fiecare întreprindere acționează pe baza unei singure motivații. Dacă este vorba de formarea prețurilor, spune că aceasta are loc la toate întreprinderile după aceeași regulă. Algoritmii deciziilor sunt identici la toate organizațiile. La formalizarea inputului de informații ce acționează asupra organizației doar un singur tip de mesaj poate fi luat în considerare.

Argumentul adus în fața celor care critică acest procedeu: „Ştiința are dreptul să facă abstractizări. Ar fi irațional să se creeze model aparte pentru fiecare întreprindere, pentru fiecare proces de decizie; la ce ar sluji o mie de feluri de modele?”

Numai că nu există doar cele două posibilități extreme: ori un singur fel, ori o mie de feluri. Nu sunt contrazise cerințele abstractizării dacă în loc de un singur model de întreprindere luăm în considerare 3—4—5 tipuri de

³ Asupra acestei probleme, mai ales din punctul de vedere al construirii modelelor microanalitice de simulare — a atras atenția și Orcutt. Vezi [202] și [204].

întreprinderi. Comportarea totalității întreprinderilor se poate descrie și prin indicarea distribuției acestor tipuri. În locul unei singure motivații putem să avem în atenție 5 sau 8 motivații, și motivația complexă a organizațiilor am putea-o caracteriza prin indicarea ponderii diferitelor motivații componente. (Vezi capitolele 7 și 12 care tratează motivațiile.) În locul unui singur algoritm de decizie, unei singure reguli de comportare, pot exista 5 sau 20 de tipuri, de clase, iar totalitatea proceselor de decizie am putea-o descrie, de asemenea, prin distribuții.

N-are rost să înmulțim exemplele. Acum putem enunța o atitudine metodologică generală: ar trebui să ne ferim mai mult de agregare care șterge deosebirile esențiale, de descrierea uniformizantă a comportamentului organizațiilor, de simplificarea excesivă a structurilor. Să efectuăm tipologia, clasificarea diferitelor regularități de comportare, a funcțiilor de reacție, a algoritmilor de decizie. Să caracterizăm grupele organizațiilor, unităților C care din punct de vedere al comportamentului se deosebesc fundamental unele de altele prin funcții de reacție $\varphi^{(1)}$, $\varphi^{(2)}$, ... cu algoritmii $F^{(1)}$, $F^{(2)}$... După stabilirea tipologiei, clasificării, aggregării grupelor caracterizate prin regularități de comportament, să descriem sistemul în aşa fel încât să indicăm datele de distribuție a grupelor.

16. Caracteristicile sintetice ale funcționării sistemelor economice

*

16.1. Deziderate

În cunoașterea „lexicului” de bază al sistemului de concepte, care servește la descrierea sistemelor economice, am ajuns la capătul misiunii. Mai avem doar un subiect de abordat: cum trebuie apreciată funcționarea unui întreg sistem economic?

Definiția 16.1. Să numim deziderate¹ față de sistemul economic caracteristicile sintetice de funcționare care influențează substanțial viața oamenilor care trăiesc în sistemul respectiv.

Enumerarea dezideratelor posibile față de un sistem este o sarcină aproape tot atât de mare ca și alcătuirea unei encyclopedii. De aceea voi schița doar principalele categorii de deziderate.

1. *Creșterea reală a sistemului economic.* Mă refer la creșterea cu caracter extensiv: și anume o creștere mai rapidă a producției, a venitului național, a consumului, a volumului fondurilor fixe.

Importanța acestor deziderate este evidentă. Problema se află în centrul atenției științei economice într-atât încât este cazul să ne ferim mai degrabă de supraaprecierea unilaterală a acestor deziderate. Nu putem aprecia un sistem exclusiv pe baza venitului național pe cap de locuitor și a altor indicatori asemănători ai creșterii reale, ci trebuie să luăm în considerare și celelalte caracteristici ale dezideratelor pe care le vom prezenta în cele ce urmează.

2. *Progresul tehnic:* sistemul să fie creator; să producă cît mai multe și cît mai importante invenții și să se înscrive printre primele care le aplică. (Vorbind de invenții mă refer aici deopotrivă la produse noi, precum și la procedee, tehnologii noi.) De asemenea, să preia cît se poate de repede invențiile altor sisteme. Noile invenții (indiferent dacă au luat naștere în cadrul sistemului sau au fost preluate din altă parte) să se răspîndească cît mai repede, să se generalizeze.

Perfecționarea noilor invenții se cere să fie cît mai rapidă.

Importanța acestui deziderat este foarte mare. Constituind una din temele principale ale părții a III-a a cărții de față, aici nu mă voi ocupa de ea mai pe larg.

3. *Proprietățile adaptive ale sistemului.* Acestea au fost prezentate în paragraful 14.3; aici recapitulăm succint cele mai importante dintre ele:

— Sistemul să fie capabil de adaptare atât de schimbările lente, cît și față de schimbările brusăte ale mediului.

— Să fie în stare de a se pregăti pentru schimbări viitoare ale mediului.

¹ Expresia am preluat-o din studiul lui Koopmans-Montias [128]. La redactarea capitolului 16 am folosit numeroase idei din acest studiu, deși la gruparea dezideratelor, precum și în cazul altor cîtorva considerații am mers pe căi proprii.

— Să nu fie prea sensibil, nici impasibil, adică să se înscrie în limite de excitație de proporții normale.

— Reacțiile lui să nu fie prea „violente”, nici prea „anemice”.

— Adaptarea să fie rapidă.

— Adaptarea să fie lină, fără oscilații.

— Adaptarea să se facă cu costuri reduse.

Din procesele adaptive ale sistemului fac parte acomodarea reciprocă a producției și consumului, armonizarea proceselor de reglare a producției și a consumului. Își acest lucru va fi tratat în partea a III-a a cărții.

4. *Proprietățile selective ale sistemului*. Aceste deziderate, deși se leagă strâns de proprietățile adaptive pot fi tratate și separat.

O problemă de bază: după ce criterii are loc selecția organizațiilor care se nasc, încep să funcționeze, și care își incetează activitatea?

A doua problemă de bază, legată de prima: cum are loc selecția persoanelor care îndeplinesc funcții de conducere în organizații?

Dezideratul: selecția să favorizeze dezvoltarea celor mai bune capacitați individuale, respectiv dezvoltarea celor mai bune calități comune ale colectivelor, progresul acestora. Mă refer la calități ca inițiativă, inventivitate, capacitatea rapidă de acțiune, capacitate organizatorică, fermitate, disciplină și aşa mai departe. În cazul aplicării unor principii greșite de selecție, ajung în prim plan oameni neprincipuți, lipsiți de capacitați de conducător, supușii, ligușitorii care se ploconesc în fața persoanelor sau organizațiilor cu funcții de conducere; se mențin organizațiile neviabile, cu randament scăzut, pe cind cei mai capabili ajung pe planul al doilea, cad.

5. *Repartizarea veniturilor și asigurarea locurilor de muncă*. Încadrăm aici un deziderat, care poate fi justificat din mai multe puncte de vedere: politice, sociale, culturale, morale. Evidențiez doar câteva:

a) Repartizarea veniturilor să fie stimulatoare; să impulsioneze obținerea unui randament mai mare, ceea ce acționează, de regulă, în direcția inegalității veniturilor.

b) Repartizarea veniturilor să aibă însă într-o anumită măsură un caracter egalitar; inegalitățile să nu fie prea mari. Aceasta se contrazice cu dezideratul a).

c) Să nu existe venituri realizate fără muncă.

d) Repartizarea veniturilor să corespundă anumitor cerințe social-morale. Să recompenseze pe cei asupra căror apăsa mai mult răspunderea educării copiilor; să sprijine pe cei bătrâni și bolnavi etc. Aceasta într-o oarecare măsură vine în contradicție cu cerința c).

e) Repartizarea veniturilor să stimuleze obținerea de economii, să îndemne la economisirea unei părți din veniturile personale. Își aceasta, pînă la un anumit grad, contravine cerinței c). Posibilitatea de a moșteni o avere personală poate să stimuleze ce-i drept realizarea de economii, dar aceasta poate să ducă și la realizarea veniturilor fără muncă, în cazul moștenitorului.

După dezideratele legate de repartizarea veniturilor, enumerăm câteva cerințe față de utilizarea forței de muncă.

f) Toți oamenii dornici să lucreze să aibă posibilitatea de a munci.

g) Toți oamenii să efectueze munca pe care o doresc și să muncească cât vor

h) Toți oamenii să efectueze munca pe care le-o cere societatea și să muncească atât cât le-o cer interesele societății. Aceasta poate să contravină cerinței anterioare.

i) Să se micșoreze timpul afectat muncii. Să crească timpul liber.

6. *Devoltarea culturală și sanitatără*. Aceasta include o serie de cerințe concrete: creșterea gradului de instruire; creșterea nivelului învățământului; favorizarea dezvoltării științei și culturii, îmbunătățirea serviciilor de sănătate publică și aşa mai departe.

Toate acestea au efect asupra randamentului lucrătorilor care activează în sistemul economic. Totuși ele nu pot fi privite pur și simplu ca părți ale categoriilor de deziderate 1 și 2. Omul nu este numai „forță de producție“ sau sursă de energie. Cultura și sănătatea, luate în sine, reprezintă de asemenea valori, nefiind doar instrumente pentru dezvoltarea proceselor reale.

7. *Decizie, proprietate, putere*. De aici fac parte cerințe foarte diferite, care, parțial, pot fi în contradicție categorică.

O grupă a acestor cerințe se leagă de centralizarea și descentralizarea atribuțiilor de decizie. Dezideratul este subordonat în parte nevoilor de adaptare: în ce măsură centralizarea, respectiv descentralizarea, ușurează sau îngreunează capacitatea de adaptare a sistemului? Dincolo de aceasta însă, pentru mulți, gradul înalt al centralizării, reglării verticale a economiei poate fi de dorit și *în sine* sau, tocmai invers, pentru alții descentralizarea, reglarea orizontală a economiei ar fi dorită.

Celălalt grup de deziderate este legat de împărțirea socială a atribuțiilor de decizie, de caracterul lor de clasă. Care să fie criteriile de care să depindă cine și în ce măsură să dispună de dreptul de a lua decizii și, în cadrul acestui drept, (corespunzător cu tema mai restrânsă a lucrării de față) de capacitatea de a lua parte la reglarea proceselor economice. Cei îndreptățiti săn oare proprietarii mijloacelor de producție sau participanții direcți la procesele respective? Iar în cazul din urmă, al „autoconducerii“ în ce formă să fie exprimată voința întregii societăți?

Desigur, puterea, proprietatea, modificarea competenței de decizie influențează realizarea tuturor dezideratelor enumerate mai înainte. Totuși nu putem afirma că puterea, proprietatea etc. săn pur și simplu subordonate dezideratelor enunțate, sau, în cadrul acestora, exclusiv primelor două deziderate. Cerințele care pot fi încadrate la categoria a 7-a de deziderate săn nu numai mijloace, dar și scopuri *în sine*, fiecare reprezentă un teren independent al conflictelor legate de pretenții și posibilități, al aspirațiilor sociale, al luptelor sociale. Diferitele pături sociale urmăresc cu intensitate diferită afirmarea mai puternică a unuia sau altuia dintre deziderate. De exemplu, o parte apreciabilă a oamenilor este dispușă să facă sacrificii de bunuri materiale (adică să renunțe la pretențiiile lor legate de criteriile dezideratelor 1, 2 și 3) în favoarea sistemului având în vedere criteriile dezideratelor 4, 5, 6 și 7, adică ale dezideratelor politice, sociale, culturale și morale.

16.2. Performanțele sistemului

Să presupunem că vrem să comparăm realizările mai multor sisteme — să zicem ale Ungariei, Austriei, Iugoslaviei și României etc. Fie aceste sisteme E_1, E_2, \dots, E_s .

Baza comparației: realizarea dezideratelor schițate în paragraful 16.1. Să presupunem că în total vrem să luăm în considerare un număr de N deziderate.

Prima problemă dificilă a comparației o constituie măsurarea. Pentru o parte a dezideratelor există deja un indicator. Aceasta este, de exemplu, situația la prima categorie de deziderate, unde realizarea se poate măsura prin ritmul de creștere a venitului național, a consumului etc.

Pentru o altă parte a dezideratelor este însă mai dificilă — ba uneori chiar arbitrară — stabilirea indicatorilor într-adevăr caracteristici și observabili. În practică, prin indicatori simpli se caracterizează, de exemplu, situația sanitară (numărul medicilor la o mie de locuitori, numărul paturilor din spitale, numărul persoanelor vaccinate etc.) sau situația culturală a sistemului. Este cert însă că dintre fenomenele care în prezent nu pot fi destul de bine comparate, unele vor deveni măsurabile sau mai bine măsurabile, decât în prezent. Se pot elabora, să zicem, unități de măsură pentru exprimarea trăsăturilor caracteristice ale proceselor de selecție, sau ale capacitatei de adaptare a sistemului, sau ale gradului de centralizare și de descentralizare etc. Aceasta necesită o muncă uriașă din partea statisticienilor, specialiștilor în econometrie, sociologilor, psihologilor.

În fine, rămîn însă și deziderate, pentru care nu putem stabili indicatori numerici pentru măsurarea realizărilor. În astfel de cazuri putem recurge la următoarea rezolvare.

Stabilim la început cîteva grade caracteristice ale realizării dezideratelor, cîteva stări tipice. Dezideratul-exemplu să fie, să zicem, participarea lucrătorilor la conducerea întreprinderii. Cîteva stări tipice caracterizînd diferite variante posibile: 1. Lucrătorii nu au nici o înrîurare asupra activității economice a întreprinderii; 2. Lucrătorii au influență, dar numai indirectă, prin intermediul organizațiilor lor. (De exemplu, prin intermediul organizațiilor de partid, al sindicatelor); 3. Ei nu au dreptul să aleagă pe conducătorii întreprinderii, dar au dreptul de veto în alegerea acestora; altminteri nu participă nemijlocit la treburile conducerii întreprinderii; 4. Lucrătorii au posibilitatea să-și aleagă conducătorii; pînă la expirarea mandatului lor, aceștia decid; 5. Principalele probleme trebuie să fie puse în fața colectivului, care are drept de decizie (de exemplu, la cooperative, unde adunarea generală poate decide în problemele economice). În asemenea cazuri, gradul de satisfacere a dezideratelor este exprimat prin numărul curent dat la ordonare.

Este mai rațional să observăm realizarea unor deziderate într-o etapă T compusă din mai multe perioade.

Definiția 16.2 La fiecare sistem și la fiecare deziderat se poate atașa un număr real $d_{ij}(T)$, care măsoară gradul de realizare a dezideratului în etapa T ; ($i=1, \dots, S$; $j=1, \dots, N$). Vectorul $d_i(T)$ compus dintr-un număr de N componente $d_{ij}(T)$ îl vom numi și analizarea sistemului E_i .

Vectorul $d_i(T)$ caracterizează sintetic măsura în care un anumit sistem satisface toate dezideratele luate în considerare.

La analiza vectorului de realizare a sistemelor trebuie să reflectăm asupra faptului că diferențele deziderate nu se realizează independent unele de altele. Între unele există corelații pozitive: bunăstarea materială și nivelul cultural al unei țări cresc de obicei concomitant. Există însă și deziderate aflate în „întrecere“: de exemplu, creșterea volumului producției poate lăsa pe planul al doilea îmbunătățirea calității. Ulterior vom vorbi despre aceasta mai pe larg.

16.3. Compararea sistemelor

Alcătuirea vectorului de realizare $d_i(T)$ — efectuată cu suficientă obiectivitate — este o sarcină a științei reale lipsită de judecata socială a valorilor. Cercetătorul trebuie să se străduiască ca, fără prejudecăți și părtinire, să stabilească cît mai complet lista dezideratelor și indicatorii potrivîți pentru măsurarea dezideratelor, respectiv, ordonările.

Au fost întotunde foarte puține lucrări bazate pe observații temeinice referitoare la totalitatea sau la cea mai mare parte a grupelor de deziderate enumerate și care pe baza vectorilor de realizare relativ bine elaborați să permită compararea sistemelor economice². Procedeul cel mai frecvent utilizat constă în evidențierea arbitrară a uneia sau alteia dintre grupele dezideratelor și neglijarea celorlalte.

Să presupunem însă, pentru moment, că dispunem de vectorii $d_1(T)$, $d_2(T)$, ..., $d_s(T)$, care descriu obiectiv realizările sistemelor E_1 , E_2 , ..., E_s . Toți pașii următori pe care îi facem pentru aprecierea comparativă a sistemelor nu sînt independenți de judecăți de valoare anticipate.

Apreciera că sistemul E_1 este mai bun decît E_2 depinde de importanța acordată diferitelor deziderate de cel care face compararea³.

Nu putem pretinde cercetătorilor ca, urmăind crearea falsei impresii a unei obiectivități, să analizeze sistemele economice fără convingeri politice și morale. Aș vrea să atrag atenția doar asupra necesității de a separa obiectul comparației (stabilirea unui număr de deziderate; măsurarea realizării dezideratelor, adică în ultimă instanță determinarea vectorilor de realizare $d_i(T)$) de judecățile de valoare luate ca bază de comparație la aprecierea ponderii relative a diferitelor deziderate, a importanței ce se acordă acestora.

16.4. Comparație

Să revenim acum la problemele la care școala EG dorește să dea răspuns. După cum am arătat în paragraful 3.4 acestea sînt următoarele:

- Echilibrul producției și al consumului, stabilitatea echilibrului;
- Optimizarea situației producătorilor și consumatorilor conform proprietăților lor preordonări a preferințelor.

Ambele probleme fac parte din a treia categorie a dezideratelor, adică țin de aprecierea proprietăților adaptive ale sistemului. Dar nici pe aceasta nu o tratează exhaustiv. Aceasta a rezultat încă din explicațiile referitoare la structurile de informații și la procesele adaptive. Alte observații critice vor fi făcute în partea a III-a a cărții.

Aș dori să subliniez aici că școala EG se ocupă în foarte mică măsură de problemele esențiale ale celorlalte categorii de deziderate.

² Cîteva excepții valoroase: Denison [51] și Adelman-Morris [2].

³ Formal aceasta s-ar putea exprima în felul următor:

Sistemul E_1 este „mai bun” decît sistemul E_2 dacă

$$\sum_{j=1}^N \pi_j d_{1j}(T) > \sum_{j=1}^N \pi_j d_{2j}(T),$$

unde π_j exprimă greutatea, importanța relativă a dezideratului j conform convingerilor, poziției politice a cercetătorului care efectuează comparația. (În exemplul ilustrativ de mai sus, pentru simplificare, am utilizat o funcție liniară.)

Să considerăm acum, pentru moment, școala EG ca oferind o teorie *normalizată*. Să neglijăm faptul că ea oferă sfaturi irealizabile și să presupunem că se găsește o țară în care se realizează toate presupunerile școlii EG, adică economia — conform teoriei — se află în stare de echilibru și optim paretian. Cu toate acestea, economia respectivă poate constitui un sistem care funcționează foarte prost: procesele lui reale nu se dezvoltă, din punct de vedere tehnic sistemul stă pe loc; adaptarea este prea costisitoare, prea sensibilă, prea oscilantă; selecția organizațiilor și persoanelor este greșită; repartizarea veniturilor este nedreaptă și nestimulativă; nu asigură utilizarea deplină a brațelor de muncă; relațiile politice de putere sunt antidemocratice; relațiile de proprietate au caracter de exploatare. Si reversul este adevărat: un sistem, din unele puncte de vedere, poate să se dezvolte bine; extensiv crește repede, din punct de vedere tehnic progresează bine; adaptarea lui este elastică, rapidă, ieftină, este favorabilă realizării dezideratelor politice-sociale-culturale (3—7) dar nu satisfac strict cerințele echilibrului și ale optimalității.

Rezumativ: punerea problemelor de către școala EG este îngustă și unilaterală.

Cînd, cu prilejul discuțiilor pe care le-am avut cu diferiți economisti matematicieni, am avansat opinile, criticiile de mai sus, de mai multe ori mi s-a opus următorul argument: „dacă nu punem pe prim plan problemele echilibrului și ale optimalității, atunci de fapt nici nu rămîne vreo problemă formalizabilă cu exactitate la care teoria ar putea da răspuns...“

Consider că și aşa rămîn o sumedenie de probleme formalizabile exact care așteaptă răspuns. Referitor la ansamblul sistemului E , putem pune următoarea întrebare fundamentală:

Performanța sistemului E în etapa istorică $T = t_0, t_1$ se poate măsura cu vectorul de realizare $d(T)$. Aceasta de fapt este în funcție de caracteristicile sistemului: din ce organizații se compune (\mathbf{O}), ce fel de produse fabrică (\mathbf{G}), ce fel de tipuri de mesaje utilizează (\mathbf{S}) și cum sunt sistemele funcțiilor lui de reacție (Φ, Ψ)? Performanța depinde, mai departe, de starea inițială a sistemului: de stocurile de produse ($y(t_0)$) și de conținutul de memorie ($v(t_0)$).

$$(16.1) \quad E[\mathbf{O}, \mathbf{G}, \mathbf{S}, \Phi, \Psi, y(t_0), v(t_0)] \rightarrow d(T).$$

Problema fundamentală a teoriei sistemului economic este determinarea condițiilor de mai sus pentru diferențele sisteme E_1, \dots, E_s .

Rezolvarea completă a problemei fundamentale este o sarcină enormă, ce se poate realiza numai prin munca comună a mai multor generații de economisti. Însă și pînă atunci ne putem strădui să dăm răspunsuri parțiale. Atât din variabila dependentă, cât și din variabila independentă a relației (16.1) pot fi desprinse unele componente, putîndu-se descrie corelațiile dintre acestea.

Toate componentele corelației (16.1) pot fi descrise și formal, așa cum am încercat să remarc acest lucru în partea a II-a a cărții. Pentru aceasta, relația (16.1) poate fi analizată cu modele deductive, cu ajutorul experimentelor raționale. Iar alături de aceasta pot fi analizate empiric diferențele sisteme economice E_1, E_2, \dots existente în realitate; atât caracteristicile cât și realizările lor pot fi observate și descrise metodic.

Din această sferă mare a problemelor, partea a III-a a cărții mele se va ocupa cu un singur „segment”, cu piața, cu procesele de vînzare-cumpărare.

Partea a treia

PRESIUNE ȘI ABSORBȚIE PE PIAȚĂ

17. Piață

*

17.1. Stabilirea temei

Partea a II-a a cărții a introdus un „limbaj”, un aparat conceptual. De fapt, se lasă pe seama judecății independente, a fanteziei cititorului, să încerce să descrie, cu limbajul propus, mai complet, mai precis, decât cu aparatul conceptual tradițional, funcționarea cunoscută de el a sistemelor economice. Și dincolo de fantezia cititorului, va fi nevoie de multe feluri de cercetări ample ulterioare, de monografii și studii de caz, de analiza concretă a numeroaselor sisteme economice pentru a face într-adevăr convingătoare cele descrise în partea a II-a a cărții.

Aici încercăm numai, prin analiza unui singur grup de probleme, să aplicăm sistemul conceptual propus, sau măcar cîteva dintre elementele acestuia, prin descrierea și explicarea pieței și a raporturilor dintre vînzători și cumpărători. Procedăm astfel nu pentru că am minimalizat importanța altor probleme în raport cu aceasta, ci pentru faptul că ar fi o sarcină prea mare, irealizabilă, tratarea altor probleme mari, de același rang, în această carte. Din mai multe grupe de probleme a trebuit să aleg *una*. Am ales tocmai tema pieței ca obiect al părții a III-a a cărții nu numai din cauza importanței deosebite a actualității ei pentru țara noastră. Titlul lucrării mele este: „Anti-equilibrium”; polemizez cu teoria echilibrului general. Or, teoria criticată își concentrează atenția (poate chiar peste măsură) asupra pieței. Tocmai pentru aceasta — utilizând o analogie din domeniul sportului — se cuvine să jucăm partida pe propriul teren al școlii EG. Curentele teoretice, care vor să rivalizeze cu teoria echilibrului general nu pot ocoli terenul pe care aceasta se simte ca la ea acasă.

„Piață” este una dintre expresiile cel mai des utilizate de economisti. Dar dacă vom examina lucrurile mai îndeaproape va rezulta că toată lumea înțelege altceva prin această noțiune utilizată în contexte destul de vagi.

Conform uneia dintre interpretările cele mai frecvente, piață este un *black box*. Inputul ei îl constituie cererile și ofertele ca și prețurile. Outputul ei îl formează înțelegările dintre vînzător și cumpărător, și chiar operația de executare a acestor înțelegeri.

Această interpretare nu explică ce se întîmplă pe piață, în interiorul *black box*-ului. Are deci loc un proces anonim de formare a prețului și un proces organizatoric de vînzare-cumpărare ale căror rezultate finale sunt prețurile, precum și vînzările și cumpărările în anumite volume.

Dar *cum* se desfășoară acest proces? Ce fel de selecție are loc pentru înălțatul cumpărătorilor și vînzătorilor „de prisoș“? Și așa mai departe.

Părăsind terenul teoriei și trecând la practica ungară prezentă, constatăm că nici aici terminologia nu este clarificată. Deseori auzim expresii ca: „forțele de piață”, „influențele pieței”, fără să putem ști de fapt pentru cine ce înseamnă aceste cuvinte.

17.2. Procesul elementar de încheiere a contractului

Să încercăm pătrunderea în „cutia neagră” a pieței. În cele ce urmează vom vorbi despre „vînzător” și „cumpărător”. Ambele părți constituie cîte o organizație. Dacă, de exemplu, o întreprindere (adică o instituție compusă din mai multe organizații) vrea să vîndă, atunci practic o organizație funcțională a ei, serviciul de desfacere și valorificare, figurează ca vînzător. Situația este asemănătoare dacă întreprinderea se prezintă în calitate de cumpărător. De data aceasta va intra în acțiune serviciul de aprovizionare. Pe alte piețe, cumpărătorii sunt gospodăriile casnice.

În această parte a cărții, exemplele vor fi luate întotdeauna din sfera relațiilor de vînzare-cumpărare a întreprinderilor. Este adevărat că ceea ce vom spune — cu adaptările și modificările corespunzătoare — este valabil și pentru relația dintre întreprinderea vînzătoare și gospodăria cumpărătoare. Însă problema poate fi tratată mai simplu dacă ne concentrăm atenția asupra relațiilor dintre întreprinderi.

Definiția 17.1. Numim contract înțelegerea dintre un cumpărător și un vînzător privind realizarea unui proces de cumpărare-vînzare.

În continuare vom ignora faptul dacă cele două părți execută sau nu contractul.

Încheierea contractului este precedată de un *proces de decizie elementar*¹. În cursul procesului de decizie felurile informații sunt emise și absorbite de organizație: oferte, învoieli, modificări de oferte, confirmări etc. Informațiile sunt însotite întotdeauna de anumite decizii parțiale: cui să fie trimisă oferta; ce să conțină aceasta; ce să fie acceptat din ofertele celorlalte părți și aşa mai departe.

Să privim acum una dintre părți, pe vînzător sau pe cumpărător, anume din momentul în care formulează prima sa informație emisă sau primește întîiul mesaj, înainte de încheierea contractului.

Definiția 17.2. Numim proces elementar de încheiere a contractului procesul elementar special de decizie care duce partea interesată (vînzătorul sau cumpărătorul) la încheierea unui contract. Astfel contractul este punctul final a două procese elementare de încheiere a contractului, decizia bazată pe acordul de voință a două organizații.

Bineînțeles că cele două procese elementare de încheiere a contractului, pornite din puncte diferite, care se întâlnesc și se finalizează în încheierea contractului comun nu trebuie să înceapă în același timp. De exemplu, vînzătorul poate să înceapă cu lansarea primei sale oferte; cumpărătorul poate aștepta această primă ofertă, dar s-ar putea să primească oferta numai după al doilea val de oferte etc.

¹ Vezi definiția 8.2.

Să luăm un exemplu². Să observăm comportarea vînzătorului, iar comportarea cumpărătorului să ne-o imaginăm simetric. În fig. 17.1 axa verticală de sus în jos indică timpul. Săgețile pornite din axă reprezintă mesajele emise de vînzător. Săgețile îndreptate spre axă reprezintă mesajele sosite la vînzător. În dreptunghiuri am trecut evenimentele de decizie desfășurate la vînzător; elipsele reprezintă pe destinații mesajelor emise de vînzător, respectiv pe expeditorii mesajelor intrate la vînzător.

Pe baza fig. 17.1 putem înțelege procesul elementar de încheiere a contractului. La începutul acestui proces, pe baza memoriei și experiențelor sale anterioare, întreprinderea hotărâște cui îi va face oferta, ce oferte va face și în ce condiții. Apoi expediază ofertele. Sosesc răspunsurile. Apoi revizuiește lista inițială a destinaților și, eventual, nu va mai trimite tuturor oferta nouă sau va trece pe listă noi destinațari. Totodată analizează, eventual modifică, și conținutul ofertei noi. Aceasta din nou este expediată, din nou sosesc răspunsuri, are loc o nouă revizuire și aşa mai departe. După aceasta se ajunge la decizia definitivă: unul din răspunsurile primite este considerat acceptabil și se încheie contractul.

Să ne îndepărtem acum de exemplul concret și să vedem ce fel de caracteristici trebuie indicate pentru descrierea unui proces elementar de încheiere a contractului:

1. Cu ce eveniment începe? În exemplul nostru: vînzătorul lansează oferta. Dar poate începe și invers: mai înainte sosesc ofertele cumpărătorului. Sau ambele au loc simultan, paralel.

2. Dacă procesul începe cu oferta: care sunt criteriile de alegere a primilor destinațari. Deja are loc o selecție a celor cu care va intra în contact.

3. Conținutul primei oferte. De obicei, aceasta nu se compune dintr-o singură cifră de volum și un singur preț corespunzător acesteia, ci mai multe caracteristici ale produsului oferit: diferenți indicatori calitativi, termeni de livrare, condiții de credit etc. Poate cuprinde, de asemenea, mai multe alternative: de exemplu asigurarea livrării mai rapide prin achitarea unui suprapret; reduceri de preț în cazul comenziilor anticipate pe termen lung și aşa mai departe. Aceasta de fapt indică funcțiile (anumite puncte discrete ale funcțiilor) prin care sunt legați diferenți indicatori. De exemplu, termenul de livrare în funcție de preț, evidențierind cîteva puncte discrete ale acestei funcții. Ofertele cumpărătorilor potențiali aparțin altor procese elementare de încheiere a contractelor. Aici presupunem că acestea au și fost înaintate.

4. După ce criterii selecționează vînzătorul ofertele sosite? În ce măsură depinde selecția de conținutul concret al ofertelor sosite, sau de relațiile anterioare cu cumpărătorul potențial, sau de condițiile externe etc.?

5. După ce principii își modifică vînzătorul ofertele sale inițiale?

6. Care sunt criteriile de acceptare a contractului? De exemplu încheierea perioadei de informare și iminența vînzării, sau acceptarea fără rezerve a ofertei celei mai favorabile, sau îndeplinirea vreunei norme constînd, de exemplu, în acceptarea numai a acelei oferte care asigură un anumit profit? Vînzătorul acceptă neapărat oferta partenerului comercial verificat?

² În realizarea privirii de ansamblu a problemei m-a ajutat mult modelul de simulare prezentat în lucrarea lui *Balderston și Hoggatt* [23], care descrie funcționarea unei piețe americane a lemnului. M-am străduit însă să dau o descriere mai generală a problemei decît cea cuprinsă în acel model specific.

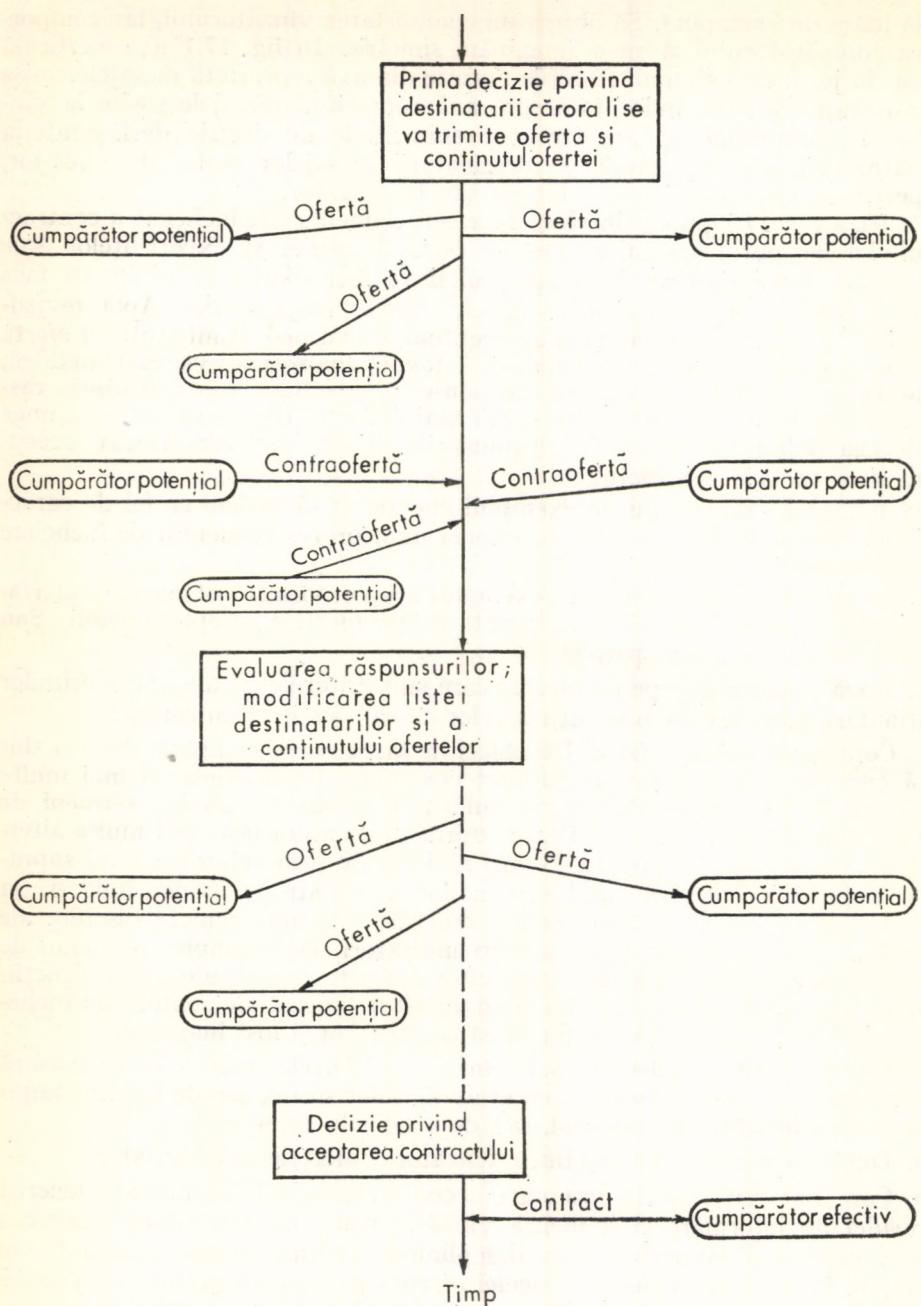


Fig. 17.1. Proces elementar de încheiere a contractului

7. Care sunt duratele caracteristice dintre începutul și sfîrșitul procesului de încheiere a contractului, adică dintre încheierea contractului și livrarea efectivă? De exemplu, contractul se realizează exclusiv pe baza comenziilor anticipate sau parțial din propria inițiativă și parțial pe baza comenziilor anticipate, sau oferta se face exclusiv pe baza stocurilor din depozit etc?

Caracteristicile enumerate la punctele 1—7 pot fi indicate și separat, dar, de obicei, ele sunt strîns dependente. Caracteristicile 1—7, în totalitatea lor, descriu *algoritmul de decizie* al vînzătorului³ și fluxul de mesaje legat de acesta în procesul elementar de încheiere a contractului.

În mod analog se poate interpreta și algoritmul de decizie al cumpărătorului.

Caracteristicile de mai sus ale procesului elementar de încheiere a contractului depind de mai mulți factori. Amintesc doar cîțiva:

a) Caracteristicile tehnice ale întreprinderii. Altele sunt obiceiurile de a face oferta și a primi comenzi într-un sănieri naval (navele nu se produc pentru depozit) și altele într-o fabrică de textile (stofa poate fi produsă pentru stoc).

b) Obiceiurile, tradițiile întreprinderii. (De exemplu, este vorba de o firmă „solidă“ care se orientează spre partenerii permanenti, sau de o întreprindere „agresivă“ care vrea să cucerească cu îndrăzneală piețe noi.)

c) Raportul dintre cerere și ofertă sau, într-o formulă pe care o vom utiliza mai tîrziu, „raporturile de forță pe piață“. Într-un fel se comportă, în procesul elementar de încheiere a contractului, vînzătorul, dacă el este „stăpîn pe situație“, dacă din cauza lipsei de produse cumpărătorul se află la discreția lui, și altfel, dacă cumpărătorul este „stăpîn pe situație“. În primul caz, de exemplu, va lucra cu o listă mai restrînsă de destinații, iar în al doilea, cu una mai largă; în primul caz va fi mai rigid în stabilirea prețurilor, în al doilea, mai elastic și aşa mai departe. Despre aceasta vom vorbi mai pe larg în capitolele următoare.

d) Experiența dobîndită în afacerile anterioare. (Care cumpărători s-au dovedit să fie buni parteneri? Care strategie, alternativă de vînzare, respectiv de cumpărare, s-a dovedit să fie corespunzătoare scopului urmărit?)

e) Mesajele externe sosite în cursul procesului elementar de încheiere a contractului. (Ce fac ceilalți vînzători? S-a produs vreo schimbare în situația de afaceri etc.?)

Deși definițiile date la procesul de încheiere a contractului sunt generale, exemplele aduse în acest capitol se ocupă doar cu o singură categorie specială a procesului și anume cu procesele informative relativ mai lungi și mai complicate. În practică găsim adeseori cazuri mult mai simple. Cînd o întreprindere își expediază prin poștă scrisorile timbrate, s-a încheiat de fapt un contract, în sensul că, în schimbul timbrelor, poșta îi transportă scrisorile. Evident, actul n-a fost precedat de un schimb de mesaje multiple, taxa poștală fiind îndeobște cunoscută. În această lucrare tratez cu precădere procesele mai complicate, mai îndelungate; în acest fel înțelegerea cazurilor mai simple nu mai prezintă greutăți.

³ Vezi definiția 9.1.

17.3. Definițiile pieței

Prin „piată”, fără utilizarea vreunui atribut — după cum am arătat deja, — vom înțelege exclusiv piața *produselor*, piața *mărfurilor*.

Dăm pentru piață o definiție care în limita posibilului este cea mai apropiată de noțiunea pe care îi mod obișnuit i-o asociem.

Definiția 17.3. Piața este un subsistem al sferei de reglare⁴. Organizațiile acestui subsistem sunt legate între ele, printr-o categorie specială a tipurilor de mesaje. Piața *universală* constă din totalitatea proceselor elementare de încheiere a contractului referitor la produsul respectiv. Aceste procese se leagă între ele formând o rețea. Piața *economiei naționale* ale cuprinde piețele tuturor produselor. Ea alcătuiește, de asemenea, o rețea; piețele diferitelor produse nu sunt independente unele de altele.

Să evidențiem cîteva trăsături importante ale pieței.

Funcționarea pieței este *un proces care se desfășoară în timp*. Este ansamblul înlăncuirii evenimentelor simultane. La serviciul de desfacere al întreprinderii pot fi întocmite în același timp proiectele primelor oferte, pot fi pregătite modificări de oferte, proiecte de contracte și pot fi semnate contracte definitive.

Piața este un proces special, complex de informație, de prelucrare a informației și de pregătire a deciziei. Este unul dintre *procesele complexe de decizie* ale sistemului.

În sensul definiției 17.3, piața de produse este o noțiune largă, cuprinzătoare. Piața în care prețurile se formează pe baza acordului liber de voință al cumpărătorilor este o piață specială.

Trebuie să facem această distincție chiar și pentru faptul că mulți economisti identifică pur și simplu noțiunea generală a pieței cu acest caz special al ei.

17.4. Structura de mesaje a pieței

Piața este doar unul dintre subsistemele de reglare; alături de ea mai funcționează și alte subsisteme de reglare (de exemplu, sistemul financiar și de credit, planificarea economiei naționale, repartizarea forței de muncă, a personalului etc.). Acum ne limităm la piață pentru a vedea dacă ea se caracterizează printr-o structură de mesaje simplă sau complexă⁵.

1. În mesajele pieței, în oferte și contraoferte, în fine, în contracte, apar alături strîns legate între ele mesaje cu și fără caracter de preț. Vînzătorul comunică proprietățile tehnice, de întrebuițare ale produsului său, condițiile de livrare și alături de toate acestea și prețul. În relațiile informative de pe piață, mesajele fără caracter de preț au cel puțin aceeași importanță ca și prețurile. Ba mai mult, în sistemele în care interesul pentru mărire profitului, pentru scăderea prețului de cost joacă un rol neînsemnat, influența informațiilor fără caracter de preț poate deveni precumpănită în procesele de încheiere a contractelor.

2. Pe piață reală (și nu pe piețele modelelor *black box*) în marea majoritate a cazurilor, nu circulă mesaje anonime, ci se formează relații informative între organizații, expeditori și destinatari cunoscuți. Fluxul de mesaje are

⁴ Reamintesc paragraful 5.5 al cărții în care s-a dat prima descriere a subsistemelor de reglare. Acolo am anticipat noțiunea de piață. Vom reveni asupra mesajelor speciale ale pieței chiar în acest capitol.

⁵ Vezi definiția 5.8.

loc pe „mai multe canale“; înainte de încheierea contractului fiecare cumpărător intră în contact cu mai mulți vînzători și fiecare vînzător, cu mai mulți cumpărători.

3. Chiar dacă nu la toate, dar la foarte multe produse, o anumită acțiune reală (adică transmiterea produsului de la vînzător la cumpărător) este precedată de mai multe feluri de mesaje. De la prima ofertă pînă la contractul definitiv are loc o reflectare anticipată pe mai multe faze.

4. În cursul procesului de încheiere a contractului apar — chiar dacă nu la toate, dar la multe produse — informații cu diferite grade de detaliere. Primele oferte pot fi mai generale, și abia contractul definitiv ia o formă într-adevăr detaliată, minuțioasă.

Pe baza celor afirmate putem stabili următoarea constatare:

Constatarea 17.1. Piața, procesele de încheiere a contractelor care preced vînzarea-cumpărarea, se caracterizează printr-o structură complexă de mesaje.

17.5. Comparatie

Revenind la școala EG, pe baza celor spuse, au devenit probabil și mai evidente erorile unora dintre premisele ei de bază:

A 10-a premisă de bază: exclusivitatea informațiilor cu caracter de preț și, în general, simplitatea structurii de mesaje. După ce în capitolul 5 am arătat complexitatea structurii de mesaje, iar în capitolul 13, importanța semnalelor referitoare la stocuri, în acest capitol am vorbit amănunțit despre schimburile de informații directe dintre vînzător și cumpărător (desfășurate prin oferte și contraoferte). Vînzătorul nu constată numai din creșterea prețurilor că merită să producă mai mult, ci — și nu în ultimă instanță — din corespondența lui și anume din ofertele și comenziile cumpărătorilor.

A 11-a premisă de bază: anonimatul relațiilor de piață. În locul acestuia găsim părți legate direct între ele prin rețeaua informațiilor. Nici vînzătorului, nici cumpărătorului, nu îi este indiferent cu cine vine în contact; alegerea, de ambele părți, are loc prin selecții repetitive.

În analiza pieței nu numai literatura teoretică are omisiuni. și literatura empirică — în măsura în care am putut lua cunoștință de ea — este foarte incompletă în această privință. Astfel, nu găsim un punct de sprijin serios pe baza căruia am putea afla ce criterii de selecție aplică de fapt întreprinderile capitaliste pentru alegerea partenerilor de piață⁶, deși acesta este un proces observabil, parțial prin simpla înregistrare repetată a selecției, care poate fi completată prin chestionarea directă a celor care fac selecția.

Ar fi nevoie de mai multe experiențe empirice atât pentru descrierea proceselor elementare de încheiere a contractelor, cît și a piețelor. În cadrul acestora, deosebit de importantă ar fi observarea criteriilor de selecție. O astfel de cercetare se poate efectua în sistemul economic ungar de după reformă. Ar fi bine să dispunem de cît mai multe observații asemănătoare referitoare și la economia capitalistă.

⁶ Astfel modelul lui *Balderton-Hoggatt* [23] presupune existența alternativă a două criterii de selecție:

1. Vînzătorul face o ordonare a partenerilor săi potențiali și pe cît posibil după această ordonare permanentă intră în relații de afaceri cu ei. Motivațiile ordonării nu sunt indicate; presupunem că această ordonare este un fapt existent.

2. Vînzătorul își alege partenerii la întimplare.

18. Cerere și ofertă, intenție de cumpărare și vînzare

*

18.1. Despre locuri comune

Școala EG sugerează următoarele idei legate de cerere și ofertă:

1. Echilibrul există atunci când oferta este egală cu cererea, sau cel puțin cererea nu depășește cu mult oferta.

2. Este de dorit ca în economie să existe echilibru.

3. În cazul echilibrului general, economia utilizează toate resursele care au productivitate marginală pozitivă.

4. Dacă o resursă nu este utilizată complet, renta acesteia este zero.

5. În general fiecare produs are un preț pozitiv. Când dintr-un produs există un surplus, prețul produsului este zero, dar totodată apar tendințe care acționează în direcția înlăturării surplusului.

Sinteză celor cinci idei de mai sus:

6. Prețul de echilibru „golește” piața (*clearing the market*), adică o elibereză de surplus.

Atât de răspîndite sunt aceste idei, încât astăzi par locuri comune. Au existat locuri comune și înaintea teoriei moderne matematice a echilibrului; rolul teoriei a constat în demonstrarea acestor idei cu ajutorul modelelor exacte, formale.

În povestea lui Andersen toată lumea știe că regele e gol, dar este nevoie de sinceritatea naivă a unui copil pentru a spune acest lucru cu voce tare.

Consider că a sosit timpul să vorbim deschis și în știința economică. Toată lumea știe doar că cele șase locuri comune de mai sus *pur și simplu nu sunt adevărate*.

Economia nu se află niciodată în stare de echilibru. Întotdeauna există „surplusuri”. Piața — din fericire — niciodată nu este „golită”. Piața care funcționează bine este *întotdeauna* plină cu mărfuri, dimineață și seara și înaintea sezonului și după. Din produse există stocuri, din resurse (de exemplu din forță de muncă, din capacitate) există rezerve. Apoi, deși oferta nu este niciodată egală cu cererea, exceptând puține cazuri, totuși nu există mărfuri cu preț zero și nici resurse cu rentă zero.

Contradicția dintre afirmația „teoretică” devenită loc comun și realitate este flagrantă.

Problema va fi tratată în capitolele 18—23. În acest capitol ne vom ocupa mai ales de definirea noțiunilor.

18.2. Delimitarea proceselor de reglare și a proceselor reale

Încurcătura pornește de la neclaritatea ideilor. Fiecare carte de economie utilizează noțiunea de „ofertă”, dar omite s-o definească, sau îi dă o definiție inacceptabilă.

Școala EG identifică de regulă, pur și simplu, oferta cu producția¹.

Reamintim a 5-a premisă de bază a școlii EG, după care nu există o nepotrivire, o abatere, nici în timp și nici cantitativ între intenția de cumpărare-vînzare și cumpărarea-vînzarea efectivă, între producție și consum.

Sînt amestecate aici astfel de noțiuni pe care teoria sistemului economic va trebui să le delimitizeze net și univoc.

Înainte de toate, în spiritul descrierii dualiste, să delimităm evenimentele sferei de reglare de cele ale sferei reale.

Intenția de vînzare a organizației vînzătoare și intenția de cumpărare a organizației cumpărătoare apar în sfera de reglare în cadrul proceselor elementare de încheiere a contractelor. Acestea sunt variabile ale *mesajului*. Cînd vînzătorul își comunică intenția de vînzare cumpărătorilor săi potențiali, avem de-a face cu un *flux de mesaje*; expeditorul este organizația vînzătoare, destinatarul este cumpărătorul potențial. Intenția de cumpărare este simetrică cu aceasta.

Tranzația efectivă, trecerea produsului de la organizația vînzătoare la organizația cumpărătoare, se desfășoară în sfera reală. Aici este vorba despre un *flux de produse*. Expeditorul este vînzătorul efectiv (de acum nu numai potențial); destinatarul este cumpărătorul efectiv.

Tranzația este asociată cu mișcarea banilor. Aceasta din nou are loc în sfera de reglare. Este un *flux de mesaje*, direcția lui este însă inversă cu fluxul de produse. Expeditorul banilor (sau al confirmării datoriei, al cecului etc.) este cumpărătorul; destinatarul este vînzătorul.

Două procese² interne se separă de *fluxurile* enumerate, amândouă fiind procese *reale* interne, desfășurate în sfera reală. Primul este producția ce are loc în organizațiile producătoare (transformarea produselor și a resurselor în produse), celălalt fiind consumul (utilizarea produselor).

În cele de mai sus am separat evenimentele sferei de reglare de cele ale sferei reale, *fluxurile* și procesele interne. Să analizăm acum problema în funcție de timp.

În legătură cu aceasta tratăm două cazuri „pure“. A) cazul uzinei care produce exclusiv pe baza comenziilor anticipate și B) cazul uzinei care produce pentru depozit, fără comenzi anticipate.

Exemplele pentru primul caz sunt întreprinderile de construcții, precum și uzinele care produc mașini mari, unicate (de exemplu, nave unicate).

Pentru cel de-al doilea, exemplul este o fabrică de conserve care prelucrează produsele sezoniere. Tratăm ambele cazuri numai în cadrul întreprinderii vînzătoare; la cumpărător mersul evenimentelor este simetric.

A) *Uzina care produce pe bază de comenzi anticipate*. Ordinea evenimentelor o prezentăm în fig. 18.1. În figură (ca și în figura următoare 18.2) pe abscisa am trecut timpul.

La vînzător se desfășoară mai multe tranzații elementare (în figura noastră, în total, un număr de Q) și odată cu acestea, mai multe procese de încheiere de contracte). Să luăm de exemplu prima tranzație. Lanțul evenimentelor începe cu procesul elementar de încheiere a contractului descris în capitolul anterior. Acesta — după cum am accentuat — necesită timp. Punctul lui final este decizia vînzătorului (și împreună cu aceasta a cum-

¹ Vezi de exemplu *Debreu* [50], p. 38.

² Vezi definiția 4.7.

părătorului) constând în fabricarea produselor prevăzute în contract. Producția este urmată — eventual și de data aceasta cu o anumită întârziere — de tranzacție, de transmiterea produsului de la organizația vînzătoare la organizația cumpărătoare. Apoi poate reîncepe — probabil din nou cu întârziere — consumul.

Ordinea sirului de evenimente legate de celelalte tranzacții — de a doua, a treia, ... și a Q-a tranzacție — este asemănătoare. Desfășurarea lor în timp poate avea loc paralel, simultan sau asincronic. În figură am prezentat acest din urmă caz.

B) *Uzina care produce pentru stoc*. Prezentăm în fig. 18.2 ordinea evenimentelor, care este mai complicată decât cea prezentată în figura 18.1.

Una dintre unitățile funcționale ale întreprinderii (care este o instituție complexă, compusă din mai multe organizații) este uzina producătoare. Aceasta produce continuu, ceea ce este simbolizat în figura noastră prin banda de jos, hașurată vertical.

Outputul de produse, de asemenea continuu, ajunge în depozit. Simbolul stocului de produse din depozit (variabila stării reale) este banda punctată, ce trece deasupra producției.

Desfășurarea în timp a proceselor elementare de decizie, care pregătesc contractele, ritmicitatea lor sănătății de fapt independente de mersul proceselor reale. O altă unitate funcțională a întreprinderii, serviciul de valorificare, începe pe rînd și duce pînă la încheierea contractului, procesele elementare de încheiere a contractului, așa cum am prezentat acest lucru în partea de sus a figurii. După încheierea contractului marfa este „redusă“ din stocul aflat în depozit și predată cumpărătorului.

În figura noastră, săgețile desenate cu linii groase continue indică fluxurile de produse (respectiv partea esențială a acestora, care prezintă importanță din punctul de vedere al temei noastre). Produsul trece de la producția curentă la stocul din depozit și de la stoc la cumpărător. Săgețile desenate cu linii subțiri, întrerupte, simbolizează fluxurile de mesaje. Evident, producția nu este independentă de valorificare; de la procesele de încheiere a contractelor trec o serie de mesaje la organizațiile care dirijează producția. De

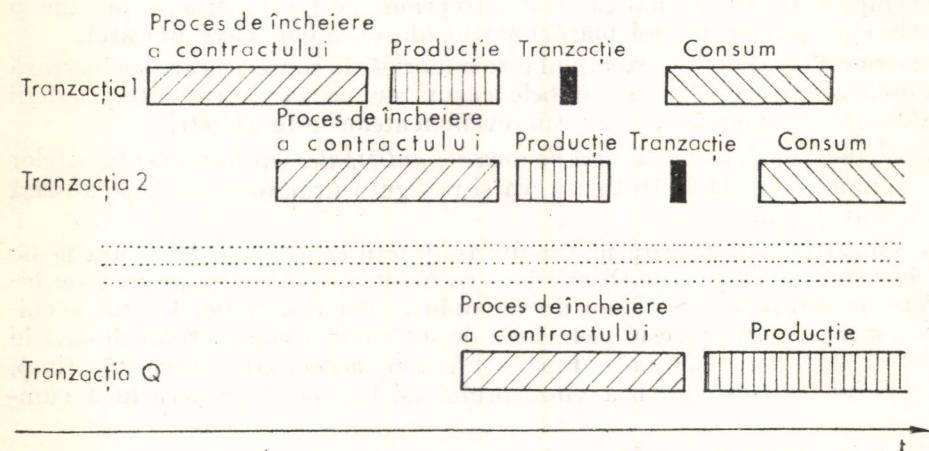


Fig. 18.1. Graficul de evenimente al uzinei care produce pe bază de comenzi

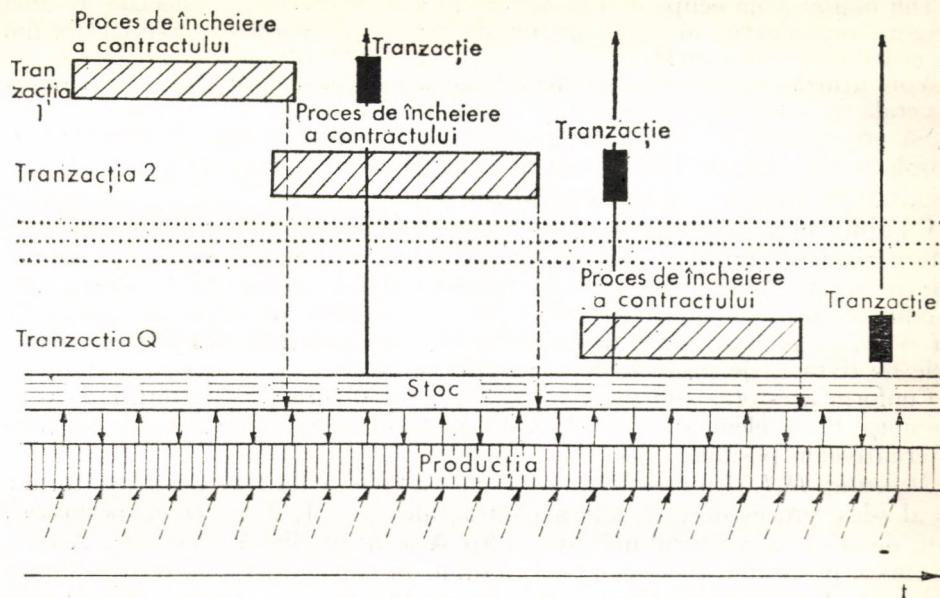


Fig. 18.2. Graficul de evenimente al uzinei care produce pentru depozit

asemenea, sosesc mesaje și despre situația stocurilor³. În ultimă instantă, aceste mesaje exercită o mare influență (deși nu exclusivă) asupra evoluției producției. Faptul că asupra producției exercită influență și alți factori este prezentat în figură prin săgețile pornite de jos spre banda de producție.

Uzina care produce exclusiv pe bază de comenzi anticipate și aceea care produce exclusiv pentru depozit reprezintă două cazuri pure. În realitate se găsesc și astfel de cazuri, dar sunt și multe cazuri mixte. De exemplu, o fabrică de textile, care parțial produce pentru comenziile anticipate ale cumpărătorilor, parțial, pe propriul său risc, pentru depozit.

Oricum, cele spuse sunt suficiente pentru a dovedi că nu există o coincidență automată între intenția de cumpărare-vînzare, tranzacție, producție și consum. Presupunerea coincidenței, deși face ca teoria să fie „simplă”, clară, duce la o totală confuzie de idei. Ea pune laolaltă variabile care există în alte spații, în alte dimensiuni; amestecă *fluxurile de mesaje* (intenția de cumpărare-vînzare) *fluxurile de produse* (transmiterea de produse), *procesele reale interne* (producție, consum) și *starea reală* (stocul de produse)⁴.

18.3. Maturizarea intenției de vînzare și cumpărare

După ce cu ajutorul fig. 18.1 și 18.2 am trecut în revistă principalele legături în timp ale problemei, să ne îndreptăm acum atenția, în același cadru, asupra proceselor de încheiere a contractelor.

³ Această problemă am tratat-o pe larg în paragraful 13.3.

⁴ Vezi următoarele definiții: flux de mesaje (4.14), flux de produse (4.11), proces real intern (4.7), starea reală, stoc de produse (4.12).

Din nou ne vom ocupa mai în detaliu numai de procesul de decizie al unei singure organizații, al unui singur vînzător; comportarea cumpărătorului se poate descrie simetric.

Vom utiliza noțiunile și notațiile introduse în capitolele 8 și 12, la descrierea generală a proceselor de decizie.

Să presupunem că în perioada analizată de noi se ridică un număr de Q probleme de vînzare. De acestea aparține deci un număr de Q procese elementare de încheiere a contractelor.

Cu ajutorul unui număr total de K tipuri de indicatori pot fi descrise toate alternativele de vînzare, care se pot ivi în legătură cu Q feluri de probleme. Dintre aceste tipuri de indicatori, primele H indică cantitățile oferite din produsele destinate vînzării, celelalte, deci tipuri de indicatori ($H + 1$, $(H + 2)$, ..., K , sunt legate de calitatea, de caracteristicile tehnice, de termenele de livrare, de prețuri, de condițiile de credit.

Conform acestora, alternativele posibile sunt descrise cu vectorii-indicatori compuși din K elemente⁵; acestea sunt elemente ale mulțimii \mathbf{A} , ale mulțimii alternativelor posibile.

Definiția 18.1. Înțenția primară de vînzare a vînzătorului în al i -lea proces de încheiere a contractului ($i = 1, 2, \dots, Q$) în perioada t este descrisă de vectorul-indicator $s_i(t) \in \mathbf{A}$ alcătuit din K elemente. Acesta, în cursul procesului încheierii contractului, în etapa $[\bar{t}_i, \bar{t}_i]$, își poate schimba valoarea. Gradul lui de maturitate în perioada t , ($\bar{t}_i \leq t \leq \bar{t}_i$) va fi dat de diferența $(\bar{t}_i - t)$. (Noțiunea de intenție elementară de cumpărare este simetrică cu aceasta.)

O caracteristică importantă a definiției 18.1 este faptul că intenția de vînzare este privită ca un element al procesului de decizie, *al procesului desfășurat în timp*. Intenția se maturizează treptat. Gradul ei de maturitate este indicat prin distanța față de încheierea algoritmului de decizie, față de încheierea contractului.

Maturizarea treptată pornește de la *nivelul aspirației*⁶; $s_i(\bar{t}_i) = \alpha_i(\bar{t}_i)$. Dacă vrem să cunoaștem cifric nivelul de aspirație, trebuie să adresăm următoarea întrebare vînzătorului: să presupunem că piață este gata să cumpere la prețurile de pînă acum cantități nelimitate din produsele dv. Capitalul dv. fix și capacitatea dv. de producție sunt date și nu le puteți mări. În asemenea condiții, luând în considerare propriul dv. interes, cît intenționați să vindeți? Dacă adresăm întrebarea unui eșantion ales din rîndul tuturor vînzătorilor, din răspunsurile primite putem deduce nivelul aspirației, intenția inițială de vînzare a întregii mulțimi de vînzători.

La fel se poate formula întrebarea referitoare la aspirația cumpărătorului: „Să presupunem că pe piață se găsesc în cantități nelimitate, la prețurile de pînă acum, toate produsele dorite de dv. Venitul pe care îl puteți cheltui este dat; mai mult nu puteți utiliza pentru cumpărări. În asemenea condiții

⁵ De fapt, de multe ori este inutil să caracterizăm problema a i -a printr-un vector-indicator compus dintr-un număr de K elemente. Diferitele procese elementare de încheiere a contractelor pot oferi produse diferite spre vînzare. În procesul 1, de exemplu, figurează doar produsele 1, 2 și 3, în al 2-lea numai produsele 4, 5 și 6. Formalizarea însă este ușurată dacă operăm unitar cu un vector-indicator compus din K elemente. Continuind exemplul: în vectorul indicator $s_1(t)$ aparținând procesului 1 de încheiere a contractului, la tipurile de indicatori legați de produsele 4, 5 și 6 va figura cifra 0 și invers, în vectorul $s_2(t)$ va figura 0 la tipurile de indicatori legați de produsele 1, 2 și 3.

⁶ Vezi definiția 12.2.

cît vreți să cumpărați?“ Mai tîrziu, aspirațiile se modifică treptat. În cele din urmă se naște decizia care aici — în procesul de vînzare-cumpărare — este egală cu contractul. Deci $s_i(\bar{t}_i) = a_i^*(\bar{t}_i)$, unde a_i^* este contractul⁷.

Între punctul inițial și punctul final se ivesc toate acele momente, despre care am vorbit la modul general în capitolele 8—9. Pe de o parte, cel care ia decizia, adică organizația de vînzare procură din ce în ce mai multe și mai precise informații despre posibilitățile reale de vînzare. Acestea provin din contraofertele cumpărătorilor și din documentarea directă. Simbolic: pas cu pas se formează $\widetilde{\mathbf{B}}_i(t)$, mulțimea alternativelor de vînzare considerate executabile; din ce în ce mai mult coincide \mathbf{B}_i cu mulțimea alternativelor într-adevăr executabile, cu posibilitățile reale de vînzare.

Apoi, pe de altă parte, se formează limitele vînzării. Acestea, în parte, sînt date, rezultă din convențiile proprii ale organizației vînzătoare, din regulile ei obișnuite, din experiență, din pretențiile ei referitoare la profit, la cantitățile de vînzare, la condițiile de livrare. Diferite pretenții pot fi comunicate de celelalte organizații funcționale ale întreprinderii, de exemplu de serviciul finanțiar sau serviciul producției. Simbolic: pas cu pas se formează $\mathbf{D}_i(t)$, mulțimea alternativelor acceptabile. În cele din urmă contractul va fi un element al mulțimii alternativelor de vînzare $\mathbf{F}_i(\bar{t}_i)$ care pot fi luate în considerare:

$$(18.1) \quad a_i^*(\bar{t}_i) \in \mathbf{F}_i(\bar{t}_i) = \widetilde{\mathbf{B}}_i(\bar{t}_i) \cap \mathbf{D}_i(\bar{t}_i).$$

Procesul de încheiere a contractului constă în aflarea treptată a posibilităților (aici și a intențiilor și predispozițiilor de cumpărare ale cumpărătorului) și a proprietelor interese ale instituției. Și, pentru că aceasta se produce treptat, intenția de vînzare poate să se modifice de mai multe ori în cursul procesului⁸.

Dacă privim acum *întreaga* activitate de vînzare a întreprinderii într-un anumit moment, să zicem în perioada t_0 , vom găsi intenții de vînzare concomitente aflate la grade foarte diferite de maturizare. Ilustrăm acest lucru în fig. 18.3.

În figură am prezentat 5 procese elementare de încheiere a contractului. Deși punctele lor inițiale și finale diferă, există totuși o perioadă în care toate cele cinci procese se desfășoară simultan. Această simultaneitate, acest timp comun este marcat prin coloana mărginită cu linie îngroșată. Fie aceasta perioada t_0 .

Pe figură se poate distinge clar: toate cele 5 procese se află la grade diferite de maturizare. Numerele legate prin acoladă indică gradația: în ordine 1, 3, 9, 4, 10. Adică, de exemplu, intenția de vînzare a procesului 1 este destul de maturizată; în perioada următoare va fi încheiat contractul. În schimb, procesul 5 se află abia la nivelul de aspirație.

Să analizăm acum problema *aditivității* intențiilor de vînzare. Să presupunem că întreprinderea noastră produce trei feluri de produse: tipurile

⁷ După cum am remarcat deja în capitolul 12, după ce am dat definiția nivelului de aspirație: descrierea mai exactă a intențiilor, aspirațiilor, ar necesita un formalism stochastic. Pentru simplificare însă nu ținem cont de aceasta și folosim descrierea deterministă.

⁸ Pentru simplificare putem presupune: odată cu trecerea timpului, intenția de vînzare se maturizează treptat. În general acest lucru este adevărat, deși pot exista și excepții. În cursul procesului de încheiere a contractului, intenția se poate deforma, poate deveni nu „mai serioasă”, ci „mai puțin serioasă”.

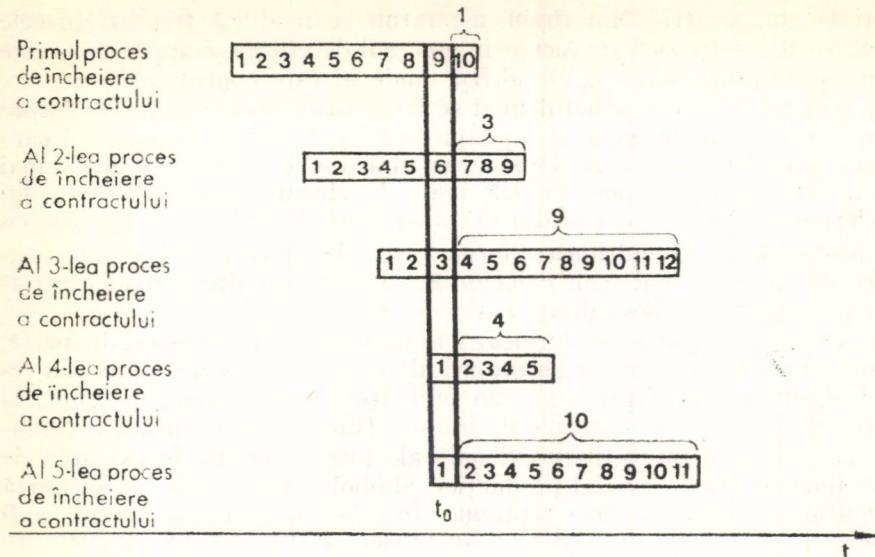


Fig. 18.3. Maturizarea intenției de vinzare

de mașini A, B și C. Cantitatea oferită spre vinzare din toate cele trei produse se poate măsura prin numărul bucățiilor. În exemplul nostru, numărul tipurilor de indicatori, care indică cantitățile destinate vinzării este deci $H = 3$.

Intențiile de vinzare din perioada t_0 sunt descrise cu vectorii $s_i(t_c)$ compuși din K elemente ($i = 1, \dots, 5$). Să scoatem acum primele trei elemente ale acestor vectori și să le trecem în tabelul 18.1.

Tabelul 18.1.
INTENȚIA DE VÎNZARE

Numărul curent al procesului elementar de încheiere a contractului	1	2	3	4	5	
Gradul de maturizare	1	3	9	4	10	
Cantitatea oferită spre vinzare						Totalul rîndului
Din produsul A	9	14	3	7	12	45
Din produsul B	8	11	7	2	1	29
Din produsul C	0	11	2	8	4	25

Dacă am avea în vedere doar faptul că prevederile referitoare la numărul bucățiilor din tipul de mașini A sunt aditive, la fel și din tipul B și C, atunci am avea suma celor trei rînduri din tabel după cum urmează: 45 de bucăți (de mașini) din tipul A, 29 de bucăți din tipul B, 25 de bucăți din tipul C.

Formarea unui astfel de total pe rînduri însă nu este justificată, pentru că „seriozitatea“ intenției de vînzare diferă foarte mult de la o coloană la alta. Prima coloană trebuie luată foarte serios în considerare, deoarece aici ne aflăm foarte aproape de încheierea contractului. În schimb, conținutul coloanei a 5-a este încă foarte provizoriu; aceasta este mai degrabă o dorință, decât un plan definitiv.

Acum putem da următoarea definiție:

Definiția 18.2. Intenția de vînzare complexă a vînzătorului în perioada t este exprimată de matricea $S(t)$. Matricea se compune din K rînduri și $Q(t)$ coloane, unde K este numărul tipurilor de indicatori care descriu alternativele de vînzare, iar $Q(t)$, numărul proceselor elementare de încheiere a contractului, desfășurate simultan în perioada t . Elementul $s_{ij}(t)$ al matricei dă valoarea indicatorului al i -lea în al j -lea proces elementar de încheiere a contractului. (Intenția complexă de cumpărare a cumpărătorului se poate defini simetric cu aceasta.)

Pentru construirea matricei $S(t)$ poate servi ca exemplu tabelul 18.1.

Să rezumăm cele afirmate.

Constatarea 18.1. Intentiile de vînzare ale vînzătorului, respectiv intentiile de cumpărare ale cumpărătorului se maturizează treptat de la nivelul de aspirație, de la prima ofertă, pînă la contractul definitiv. Intentiile de vînzare (cumpărare) ale unei organizații într-un anumit moment nu pot fi totalizate deoarece se alătură simultan intenții cu grade diferite de maturizare.

18.4. Corelația dintre intenția de vînzare, vînzare, producție și stoc

Să revenim la a 5-a premisă de bază a școlii EG și în cadrul acesteia la coincidența dintre ofertă și producție. Deosebirile de concepte au fost deja clarificate din mai multe puncte de vedere; în lumina celor spuse va fi mai simplu să vorbim și despre corelațiile cantitative.

1. Există o corelație elementară: tranzacția efectivă, cantitatea de produse predată în perioada t de organizații vînzătoare organizațiilor cumpărătoare nu poate fi mai mare decât stocul de care dispune organizația vînzătoare în perioada t . Evident, nu poate părăsi poarta fabricii o cantitate mai mare de marfă, decât cea acumulată în incinta ei, în stocurile din depozite.

2. Există o relație mai puțin elementară, care se manifestă doar stochastic, ca medie a unei etape mai îndelungate, ca o tendință:

Stocul de produse al vînzătorului oscilează în jurul unui anumit nivel normal (despre lucrul acesta am vorbit pe larg în paragraful 13.3). Dacă vînzările cresc și aceasta provoacă scăderea stocului, de regulă, mai repede sau mai tîrziu se vor lua măsuri pentru mărirea producției și invers. Abaterile vînzărilor efective și ale producției se echilibrează în timp prin creșterea sau scădereala stocurilor. Producția deci — în medie pe o etapă mai lungă — mult timp nu poate fi nici mai mare, nici mai mică decât vînzarea.

3. Cu cît este mai matură intenția de vînzare, cu atît mai aproape se află ea de vînzarea efectivă. Așadar, corelația a două — chiar dacă mai puțin strict — este valabilă într-o oarecare măsură și pentru intențiile de vînzare care se află aproape de vînzare.

În ciuda celor trei corelații necesare, enunțate, care se manifestă pretutindeni, toate cele patru variabile de funcționare ale sistemului economic

tratate aici — intenția de vînzare, vînzarea, producția și stocul — își au „existența lor independentă“.

Fiecare are o mișcare relativ liberă: o independentă relativă față de celelalte trei. Intenția de vînzare (și mai ales intenția nematurizată, nivelul aspirației) poate să difere substanțial de vînzarea efectivă. Foarfeca dintre intenția de vînzare, respectiv vînzare, și producție se deschide, și se închide alternativ. Una dintre cele mai importante caracteristici ale proceselor de reglare specifice sistemelor economice concrete constă tocmai în specificul legăturilor și influențelor reciproce care se formează între intenția de vînzare, vînzare, producție și stoc — în afara celor trei corelații enunțate mai sus.

18.5. Comparație

Înainte de a trece la relația dintre intenția de vînzare (cumpărare) și realizarea intenției, care va fi tema capitolului următor, să facem conform obiceiului, comparație cu TEG. Vom putea face acest lucru în mod succint, deoarece în acest capitol am polemitat tot timpul cu concepția teoriei tradiționale a pieței despre cerere și ofertă.

După părerea mea „oferta“ este doar o vagă noțiune colectivă. Folosind terminologia introdusă în această carte, oferta poate cuprinde în sine următoarele:

1. Intenția de vînzare a vînzătorului, indiferent de gradul ei de maturizare, deci vectorii $s_i(t)$ caracteristici proceselor elementare de încheiere a contracțelor, sau matricele $S(t)$, care exprimă intențiile de vînzare complexe, totale ale instituției.

2. Posibilitățile reale de vînzare ale vînzătorului. Simbolic: mulțimea tuturor alternativelor de vînzare posibile, \mathbf{B} . Această mulțime este delimitată doar de posibilitățile reale ale vînzării: din partea vînzătorului, de stocul momentan de produse (vezi corelația amintită în paragraful 18.4); din partea cumpărătorului, de intenția de cumpărare.

3. Mulțimea alternativelor de vînzare considerate executabile din partea vînzătorului $\tilde{\mathbf{B}}(t)$, care este reflectarea subiectivă a mulțimii \mathbf{B} în mintea lui.

4. Mulțimea alternativelor considerate realizabile din partea vînzătorului, care totodată este și acceptabilă din punctul de vedere al intereselor lui: $\mathbf{F}(t) = \tilde{\mathbf{B}}(t) \cap \mathbf{D}(t)$.

Din literatura economică nu rezultă univoc și clar care anume dintre posibilitățile de interpretare înșiruite este cea corespunzătoare. Ar fi arbitrar din partea mea să rezerv noțiunea de „ofertă“ pentru denumirea lui $s_i(t)$, sau pentru $S(t)$, sau pentru \mathbf{B} , sau pentru $\tilde{\mathbf{B}}(t)$, sau pentru $\mathbf{F}(t)$. Pentru acest motiv în tratarea ulterioară nu voi utiliza cuvântul „ofertă“. Cred că dacă știința economică vrea să utilizeze și în viitor acest cuvînt atât de îndrăgit, chiar și numai pentru cultivarea tradițiilor, atunci trebuie în prealabil să cădem de acord asupra definiției lui. Dar pînă atunci — pentru evitarea confuziei e idei — este mai bine să înlăturăm termenul din dicționarul nostru.

Evident, cele spuse sunt valabile și pentru termenul „cerere“.

Constatarea 18.2. Din cauza neclarității lor conceptuale „oferta“ și „cererea“ nu sunt măsurabile. Pentru acest motiv raporturile lor cantitative (egalitatea, „echilibrul“, abaterea lor) nu pot fi definite.

Firește, știu bine că în legătură cu noțiunile vagi „cerere“ și „ofertă“ se formează asociații de idei esențiale, reale. Chiar dacă expresia „echilibrul cererii și ofertei“ nu poate fi strict definită, știu că aceasta este „pseudonimul“ unor siruri întregi de probleme reale ale științei economice. De aceea n-aș vrea să mă împotmolesc la constatarea 18.2 (ar fi prea ușor și prea distractiv). Nu aş dori să evit dezbaterea leală a problemelor echilibrului.

19. Presiune și absorbție

*

19.1. „Produse deficitare“

După ce în capitolele anterioare ne-am înarmat cu noțiunile necesare descrierii pieței, putem începe descrierea și explicarea unor fenomene reale ale pieței.

Să începem cu cîteva experiențe. Orice cumpărător, — înțelegind prin aceasta nu numai gospodina, dar și achizitorul uzinal, — cunoaște bine noțiunea de „produs deficitar“. Este vorba aici despre produse de care cumpărătorul ar avea nevoie, ar vrea să le cumpere, are și bani pentru aceasta, dar care tocmai nu se găsesc. Nu ne referim la produse care nu se găsesc niciodată pe care nimeni nu le poate cumpăra, ci la acelea pe care cîteodată unii ajung să le cumpere, dar ele există în cantități insuficiente.

Să luăm cîteva exemple. În Ungaria, ar dori să cumpere autoturisme mult mai mulți decît cei care ajung efectiv la ele. Cumpărătorul trebuie să plătească anticipat o bună parte din prețul de cumpărare (adică cumpărătorul îl creditează pe vînzător), apoi ani de zile trebuie să aștepte, să „stea la rînd“ după ceilalți clienti care s-au prezentat mai devreme, pînă cînd cerința lui poate fi satisfăcută. (Situația în acest domeniu este prezentată în tabelul 19.1.)

Ungaria se află acum în pragul „epocii autoturismelor“, parcoul de mașini crește vertiginos. Față de această creștere, dezvoltarea serviciilor auto a rămas considerabil în urmă. Citez dintr-un articol din cotidianul „Népszabadság“: „... conform unor calcule întemeiate repararea mașinilor necesită anual 11 milioane de ore de muncă, dar capacitatea abia atinge 8 milioane“¹.

Publicul consumator „stă la rînd“ pentru instalarea posturilor telefonice, pentru introducerea încălzirii cu gaz. Datele referitoare la aceasta sunt cuprinse în tabelul 19.1².

Deseori se constată fenomene de penuria și în comerțul cu articole de îmbăcăminte. Pentru caracterizarea acestei situații dăm tabelele 19.2 și 19.3.

Deosebit de mari sunt și disproportiile dintre capacitatele industriei construcțiilor și pretențiile față de aceasta, inclusiv aici atât construcția de locuințe din fonduri particulare, cît și cerințele investițiilor de stat și cooperatiste. Cităm articolul lui Timár Mátyás, vicepreședinte al Consiliului de Miniștri, publicat în cotidianul „Népszabadság“: „Deși există un anumit progres nu am reușit să creăm o situație de echilibru în domeniul investițiilor. Si pretențiile și sursele financiare ale întreprinderilor sunt mai mari decît capacitatele industriei construcțiilor și posibilitățile importului de mașini“³.

¹ Vezi Fekete [61].

² Conținutul indicatorului din ultima coloană a tabelului este lămurit în definiția (19.6).

³ Vezi Timár [260].

Tabelul 19.1.

COTA DE SATISFACERE A CUMPĂRĂTORULUI CU AUTOTURISME, ÎNCĂLZIRE CU GAZ, TELEFON *

Denumirea produsului și a serviciului	Anii	Numărul total al comenziilor (nr. aspirațiilor de cumpărare)	Satisfacere în cursul anului	Cota de satisfacere (4 : 3)
1	2	3	4	5
<i>Autoturisme :</i>				
Trabant Limousine	1967	14 720	9 179	62,3
	1968	17 406	3 959	22,6
Wartburg Limousine	1967	6 277	3 550	56,5
	1968	7 257	2 463	33,9
Wartburg Lux	1967	4 432	2 199	49,6
	1968	6 763	1 973	29,6
Moskvici	1967	8 180	2 576	31,5
	1968	6 487	5 460	84,3
<i>Încălzirea cu gaz :</i>				
	1967	12 800	8 532	66,6
	1968	23 700	14 439	60,9
<i>Post telefonic :</i>				
	1967	94 785	28 893	30,5
	1968	104 758	34 081	32,5

* La colectarea datelor cuprinse in acest tabel ne-au ajutat Varga Éva, Czétenyi Pál și Szabó Béla. Tabelul a fost întocmit de Deák Andrea.

19.2. Corecția forțată a intenției de cumpărare

Să revenim la cumpărătorul nostru care ar vrea să-și cumpere un autoturism. El își manifestă prima dată intenția de a cumpăra o mașină marca A. Presupunem că are bani pentru aceasta și chiar dacă banii nu se află în buzunarul lui, i-ar putea obține prin împrumut dacă ar putea procura mașina. Acum începe un proces elementar de încheiere a contractului care pornește de la *nivelul aspirației*. Nivelul aspirației în acest caz este tocmai autoturismului marca A.

Utilizarea noțiunii — în sensul definiției 12.2 — este pe deplin justificată. Nivelul de aspirație exprimă primele planuri ale celui care ia decizia, corespondător cu așteptările sale interne despre decizia care va fi luată la sfîrșitul procesului. După părerea lui, condițiile dependente de el necesare pentru atingerea efectivă a nivelului de aspirație pot fi satisfăcute, iar în caz favorabil și condițiile externe, independente de el, pot fi îndeplinite.

În caz favorabil și cumpărătorul nostru va obține autoturismul marca A, dorit de el, la fel ca și cunoșcuții săi care au obținut și ei o asemenea mașină. Din păcate însă pentru el lucrurile se desfășoară prost. De exemplu, i se aduce la cunoștință că în anii cei mai apropiati nu se vor găsi deloc asemenea mașini. Sau: va trebui să aștepte încă 3 ani pentru această mașină, dar poate cumpăra imediat, sau în curs de o jumătate de an, mașina tip B. Prietenul nostru este nerăbdător și se decide pentru marca B.

Tabelul 19.2.

GRADUL DE SATISFACERE A CUMPĂRĂTORULUI CU ÎMBRĂCĂMINTE *

<i>Marfa</i>	<i>Cota de satisfacere probabilă în trim. IV 1969 (în procente)</i>
Flanelă metraj	73
Stofă din lînă pură și din material sintetic tip lînă	93
Pardesi bărbătesc	90
Palton bărbătesc	92
Pardesi de damă	84
Palton de damă	85
Pardesi pentru copii	85
Palton pentru copii	83
Pulover bărbătesc, vestă	80
Pulover de damă, culi, cardigan	80
Vestă pentru băieți, fete, culi, cardigan	80
Cămăși bărbătești din barhet și flanelă	70
Cămăși pentru băieți din barhet și flanelă	75
Pantaloni elvețieni de damă	90
Ciorapi-pantaloni de damă din material sintetic	86
Pantaloni elvețieni pentru fetițe	90
Ciorapi-pantaloni pentru copii din material sintetic	80
Pantofi cu blană, cizme bărbătești	93
Cizmulițe cu blană (și din piele sintetică)	94
Ghete pentru copii	94
Ghete cu blană, cizmulițe pentru copii	92

* Tabelul se bazează pe datele estimațiilor anticipate cuprinse în raportul fulger al Ministerului Comerțului Internor referitor la circulația mărfurilor pe trim. III 1969.

După cum vedem el și-a modificat intenția de cumpărare nu de bună voie, ci sub presiunea împrejurărilor.

Procesul de decizie, de încheiere a contractului, poate fi descris prin vectorii indicatori ale căror elemente reprezintă caracteristicile esențiale atât ale automobilului marca A , cât și pe cele ale mărcii B din punctul de vedere al cumpărătorului. La al i -lea cumpărător, la începutul procesului de decizie se formează nivelul de aspirație, $\alpha_i(\bar{t})$, iar la sfîrșitul procesului, decizia $a_i^*(\bar{t})$. După cum am arătat în definiția 12.4, diferența dintre cei doi vectori se numește *corecția aspirației*:

$$(19.1) \quad \varkappa_i(\bar{t}) = a_i^*(\bar{t}) - \alpha_i(\bar{t}).$$

În cazul de față e vorba de o corectare forțată: penuria l-a silit pe cumpărător să-și schimbe intenția⁴.

Un indicator, potrivit pentru descrierea situației de penurie este \varkappa sau, și mai mult, forma procentuală a acestuia $\hat{\varkappa}$. Observarea în masă a gradului

⁴ Devierea intenției și a împlinirii acesteia poate fi provocată și de alți factori: de exemplu, vînzătorul pur și simplu se răzgîndește, ajungînd la noi informații etc. De acest tip de devieri nu ne ocupăm aici.

Tabelul 19.3.

LIPSA SORTIMENTELOR ÎN COMERȚUL DE ÎMBRĂCĂMINTE *

Denumire	Există	Cele mai căutate sortimente					Numărul magazinelor controlate
		Nu există în suficientă măsură, deoarece	sortimentul lipsește din stoc	măsura potrivită lipsește din stoc	măsura și sortimentul lipsește din stoc	nu există	
1	2	3	4	5	6		
Îmbrăcămintea bărbătească							
toamna 1968	56	16	3	13	12	100	100
primăvara 1969	53	19	2	16	10	100	100
Îmbrăcămintea pentru femei							
toamna 1968	50	11	2	18	19	100	100
primăvara 1969	46	8	3	25	18	100	100
Îmbrăcămintea pentru copii							
toamna 1968	54	7	13	14	12	100	100
primăvara 1969	48	9	8	21	14	100	100

1 Sursa datelor cuprinse în tabel este raportul Oficiului Central de Statistică [142] și [143]. În 1968 în 213, în 1969 în 229 de magazine ale comerțului cu amănuntul s-a făcut un control privind 64, respectiv 40, de sortimente foarte mult solicitate de cumpărători. În coloana a doua a tabelului figurează magazinele în care stocul de mărfuri a toate sortimentele controlate și la toate măsurile necesare a fost suficient.

de corecție și calcularea indicatorilor statistici potriviti pentru multimea întreagă observată (mediile etc.) caracterizează bine „înlocuirile fortate”, abaterea cumpărătorilor de la intențiile, dorințele, aspirațiile lor inițiale.

19.3. Tensiunea aspirației cumpărătorului

Pînă acum am avut în vedere un singur proces de încheiere a contractului, din partea unui singur cumpărător. Să observăm acum întreaga piață a unui produs, situația tuturor cumpărătorilor mărfii respective.

Am dori să obținem indicatori pentru exprimarea modului în care sunt satisfăcute aspirațiile cumpărătorului.

Ca și în paragraful precedent, vom lua ca exemplu ilustrativ achiziționarea unei mașini marca *A*. În notația generală, vom vorbi despre al *j*-lea produs.

Analizăm aspirațiile într-o perioadă definită, în perioada t_0 . Fie aceasta, de exemplu, primul trimestru al anului 1966; în exemplul nostru, perioada este un trimestru.

În sistemul economic funcționează organizațiile $\bullet_1, \bullet_2, \dots, \bullet_m$; printre ele sunt și o serie de gospodării casnice.

În perioada t_0 , o serie de gospodării doresc să achiziționeze mașina respectivă. Această intenție, acest nivel de aspirație a apărut la familiile Kovács, Kiss, Szántó, Német,... Să notăm multimea numărului de ordine al organi-

zațiilor care aspiră la produsul al j -lea (în exemplul nostru al gospodăriilor amintite)⁵ cu $I_j^{(B)}$:

$$(19.2) \quad I_j^{(B)} \subset \{1, 2, \dots, m\}.$$

Presupunem că se poate măsura cumpărarea produsului al j -lea cu un singur tip din indicator. De exemplu, cantitatea cumpărată din autoturismul A se poate măsura în mod univoc cu numărul bucătăilor. Indicatorul cantitativ poate fi o variabilă continuă sau o variabilă exprimată printr-un număr întreg, non-negativ. În orice caz, nivelul aspirației, precum și rezultatul în cazul produsului al j -lea le măsurăm cu un singur număr real (și nu cu un vector compus din mai multe componente).⁶

Să notăm cu α_{ij} intenția de cumpărare, respectiv *nivelul de aspirație* apărut în perioada dată la organizația a i -a față de produsul al j -lea, iar $\omega_{ij}(t)$ să indice cantitatea efectiv cumpărată după t_0 , în perioada t , adică *rezultatul* ($t = 0, 1, 2, \dots$).

Există și aspirații realizabile în momentul conceperii lor. Dacă dorim, de exemplu, să bem o cafea neagră, imediat o putem obține chiar și noaptea, la vreun bufet expres. Dar cel care vrea să cumpere o casă — chiar și în cazul unor posibilități largi de cumpărare — are nevoie de informații multiple, de încheierea contractului de vînzare-cumpărare, de concursul unui jurist, eventual de solicitarea creditului bancar, de transcrierea în cartea funduară; toate acestea necesită cel puțin câteva săptămâni. Din cauza condițiilor administrative și tehnice ale vînzării, există deci întîrzieri, o perioadă de așteptare.

Definiția 19.1. Să numim etapa necesară de așteptare pentru cumpărare și să notăm cu ϑ_j numărul minim de perioade care trebuie să treacă de la apariția nivelului de aspirație pînă la prima sa împlinire, pînă la contract.

Să numim etapa de perimare a aspirației de cumpărare și să notăm cu Θ_j numărul de perioade, după trecerea cărora toate organizațiile aparținând de mulțimea $I_j^{(B)}$ și-au sistat aspirația inițială, fie pentru că intenția lor de cumpărare s-a realizat, fie pentru că și-au corectat intenția inițială. Evident:

$$(19.3) \quad \vartheta_j \leq \Theta_j.$$

Definiția 19.2. Pe piața produsului al j -lea tensiunea aspirației de cumpărare pe o etapă oarecare T ($\vartheta_j \leq T \leq \Theta_j$) începută cu perioada inițială t_0 o putem caracteriza prin următorul indicator:

$$(19.4) \quad \varepsilon_j(T) = \sum_{i \in I_j^{(B)}} \alpha_{ij} - \sum_{\tau=\vartheta_j}^T \omega_{ij}(\tau), \quad \vartheta_j \leq T \leq \Theta_j.$$

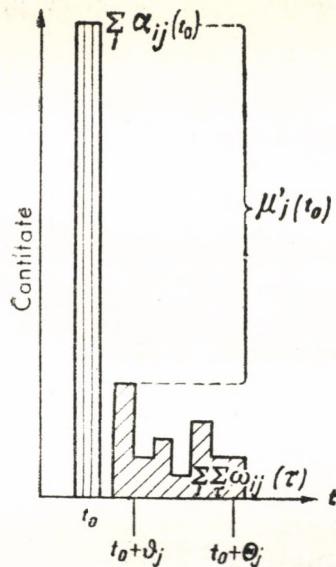
⁵ Indicele B de sus va fi semnul distinctiv al cumpărătorului (*buyer*) în numeroase simboluri care urmează. Un rol simetric va juca simbolul (S) (*seller*) pentru desemnarea vînzătorului.

⁶ Pentru a ușura explicația trecem cu vedere problemele măsurării calității. Presupunem că al j -lea produs este definit univoc din punctul de vedere al proprietăților calitative de întrebuitare.

Nu analizăm problema modificării realizării aspirației în cazul în care cumpărătorul se multumește, de exemplu, în loc de pantofii frumoși doriți și cu pantofi mai urîți.

De altfel, la problemele calității ne vom mai referi mai pe larg în cele ce urmează.

Fig. 19.1. Tensiunea aspirației cumpărătorului



Gradul de tensiune este indicatorul „procentual” corespunzător $\hat{\varepsilon}_j(T)$:

$$(19.5) \quad \hat{\varepsilon}_j(T) = \frac{\sum_{i \in I_j^{(B)}} \alpha_{ij}}{\sum_{i \in I_j^{(B)}} \sum_{\tau=\theta_j}^T \omega_{ij}\tau} \quad \theta_j \leq T \leq \Theta_j.$$

Formulele indicatorilor tensiunii (19.4) și (19.5) sunt în concordanță cu definiția generală a tensiunii aspirației 12.3, reprezentând cazuri speciale ale acesteia.

Formarea valorii indicatorilor o prezentăm în fig. 19.1. Prima coloană lungă, solitară, este nivelul aspirației; în primul trimestru al anului 1966, 250 de bucăți.

Timpul necesar de așteptare $\theta_j = 2$ perioade, adică cei care aspiră în primul trimestru pot începe cumpărarea cel mai devreme în trimestrul III 1966. Pentru acest motiv există un interval de o perioadă liber între coloana 1 și coloana a 2-a.

Coloanele hașurate diagonale reprezintă achizițiile efectuate de cei care au aspirat la cumpărare în trimestrul I.1966. Să presupunem că vrem să calculăm indicatorul tensiunii (19.4) pentru $T = 4$. La această dată au fost cumpărate în total 110 bucăți. Tensiunea pînă la sfîrșitul anului: 140 bucăți; gradul tensiunii : 236 %.

Etapa de perimare, Θ_j , în figura noastră reprezintă opt perioade, adică 2 ani. După această perioadă, nimeni nu și-a mai menținut aspirația inițială: a trebuit să se aștepte 2 ani pînă cînd toată lumea să fie satisfăcută ori să-și piardă răbdarea. Satisfacerea aspirației poate fi caracterizată însă și cu alți indicatori.

Să numim *cota globală de satisfacere* a cumpărătorului și să notăm cu μ_j indicatorul său:⁷

$$(19.6) \quad \mu_j = \frac{\sum_{i \in I_j^{(B)}} \sum_{\tau=\vartheta_j}^{\Theta_j} \omega_{ij}(\tau)}{\sum_{i \in I_j^{(B)}} \alpha_{ij}}$$

Cota de nesatisfacere:

$$(19.7) \quad \bar{\mu}_j = 1 - \mu_j.$$

Să numim cotă de *satisfacere imediată a cumpărătorului* și să notăm cu μ'_j următorul indicator :

$$(19.8) \quad \mu'_j = \frac{\sum_{i \in I_j^{(B)}} \omega_{ij}(\vartheta_j)}{\sum_{i \in I_j^{(B)}} \alpha_{ij}}$$

Aspirația se satisface *imediat și complet* dacă $\Theta_j = \vartheta_j$ și $\mu_j = \mu'_j = 1$. În toate celelalte cazuri se realizează doar o satisfacere *parțială*.

(Pentru cota de satisfacere μ_j putem găsi exemple în ultima coloană a tabelului 19.1.)

În fig. 19.1 $\Sigma \omega_{ij} = 200$. Astfel, cota de satisfacere globală este de 80%. Cota de satisfacere imediată însă este de numai 25%. Cotele de satisfacere globală și imediată sunt caracteristici importante ale satisfacerii aspirației, deși luate în sine nu oferă un tablou complet al satisfacerii aspirației în timp. Pentru aceasta trebuie să dăm valoarea indicatorului de tensiune pentru fiecare etapă T a intervalului de timp $[\vartheta_j, \Theta_j]$.

Pentru caracterizarea situației pieței, economistul care analizează problema poate indica o etapă stabilită apriori, arbitrar, pe care o notăm T_j^0 și o numim *durată „normală” cît trebuie așteptat* pentru al j -lea produs. După aceasta calculăm valoarea indicatorului tensiunii (19.4) pentru cazul $T = T_j^0$. La fel, la calcularea cotei de satisfacere (19.6), însumarea a două a cărui rezultat apare la numărător nu o vom efectua pînă la limita Θ_j , ci numai pînă la T_j^0 . Aceasta poate ușura efectuarea observațiilor necesare pentru cuantificarea indicatorilor. De exemplu, T_j^0 la autoturismul A ar putea să fie de un an. Observarea poate să aibă loc prin chestionarea individuală a celor care au solicitat în prealabil cumpărarea mașinii; după trecerea anului, ei pot fi întrebați dacă au cumpărat mașina respectivă sau nu⁸.

⁷ Există următoarea relație între această noțiune și „gradul de tensiune“ (indicator procentual) definit la 12.3:

$$\mu_j = \frac{1}{\hat{\varepsilon}(\Theta_j)}.$$

⁸ Katona în cartea sa [116] face referire la sondajele opiniei publice pe care Michigan Survey Center le-a efectuat printre altele și în legătură cu intențiile de achiziții ale cumpărătorilor. Anumite persoane, un anumit eșantion, au fost chestionate privind intențiile lor de

Duratele și indicatorii de tensiune definiți pînă aici depind de perioada inițială t_0 pe care am ales-o. Corespunzător cu aceasta, se modifică și valorile $\mathbf{I}_j^{(B)}$, $\varepsilon_j(T)$, dacă, să zicem, de la t_0 trecem la o altă perioadă t_1 . Mulțimile $\mathbf{I}_j^{(B)}(t_0)$, $\mathbf{I}_j^{(B)}(t_1), \dots$ aparținînd anumitor perioade, bineînțeles, nu au elemente comune, nu au părți comune, căci de exemplu $i \in \mathbf{I}_j^{(B)}(t_0)$ înseamnă că organizația \mathbf{o}_i în perioada t_0 a început să fie preocupată de ideea cumpărării produsului j . Corespunzător cu aceasta indicatorii definiți pot fi clar distinși, și astfel se va evita ca datele acelorași organizații să fie socotite de mai multe ori, adică să fie cumulate.

Pînă acum am analizat o cumpărare pornind de la o singură perioadă. Evident, putem obține mai mult, dacă în locul unei singure perioade analizăm *media* unei etape mai lungi $[t', t'']$. Ajustarea se poate face cu una dintre metodele statistice de rutină (de exemplu media mobilă sau stabilirea tren-dului etc.).

Întrucît tratarea noastră ulterioră are un caracter general și nu analizează măsurătorile concrete, nu este necesar să ne oprim la măsurarea aspectelor legate de timp și nici să indicăm concret organizația cumpărătoare. Corespunzător cu aceasta în cele ce urmează vom utiliza *notații simplificate*, pe baza următoarelor presupuneri:

- 1) Nu este vorba de indicatori legați de nivelul de aspirație al unei singure perioade, ci de media statistică adecvată a unei etape mai lungi $[t', t'']$;
- 2) Nu luăm în considerare întreaga etapă de perimare (Θ_j), ci numai o etapă „normală” cît trebuie așteptat, T_i^0 , aleasă rațional.
- 3) Caracterizăm o organizație cumpărătoare „medie“.

Luînd în considerare simplificările amintite, situația cumpărătorilor pe piața produsului al j -lea va fi caracterizată prin următorii indicatori:

$\alpha_j^{(B)}$ = aspirația cumpărătorului;

$\omega_j^{(B)}$ = cumpărarea efectivă efectuată de cumpărător (dacă figurează în aceeași formulă cu aspirația, atunci cu luarea în considerare a diferenței de timp);

$\varepsilon_j^{(B)}$ = tensiunea aspirației cumpărătorului;

$\hat{\varepsilon}_j^{(B)}$ = gradul de tensiune al aspirației cumpărătorului (în %);

$\mu_j^{(B)}$ = cota globală de satisfacere a cumpărătorului;

$\mu'_j^{(B)}$ = cota de satisfacere imediată a cumpărătorului.

Să revenim acum la piața reală și la fenomenul descris în paragraful 19.1, la existența produselor deficitare, la „situația de penurie“. Aceasta se caracterizează prin situația încordată a pieței, prin faptul că valoarea absolută a indicatorului $\varepsilon_j^{(B)}$ este mare pentru foarte multe produse; gradul de tensiune $\hat{\varepsilon}_j^{(B)}$ este mult mai mare decît 100%. Cota globală de satisfacere, $\mu_j^{(B)}$, este cu mult mai mică decît 1; și mai ales cota de satisfacere imediată $\mu'_j^{(B)}$ este foarte mică.

cumpărare printre care figura și intenția de cumpărare a autoturismului. Apoi, peste un timp, s-a revenit la aceeași persoane, punîndu-li-se întrebarea: vi s-a împlinit intenția de cumpărare?

Această metodă este întru totul potrivită pentru definirea indicatorilor marcați în acest capitol. Asupra acestei probleme vom mai reveni.

19.4. Vînzătorul în cazul situației de penurie

Dacă pe piață vreunui produs se manifestă penurie, adică $\varepsilon_j^{(B)} > 0$, aspirațiile vînzătorului se împlinesc relativ ușor. Literatura economică denuimește adesea această situație „piața vînzătorilor“⁹.

Continuând exemplul anterior din Ungaria: comerțul cu autoturisme, rețeaua de servicii pentru reparații auto, industria construcțiilor nu trebuie să se preocupe de găsirea cumpărătorilor pentru outputurile serviciilor lor.

După ce am clarificat o serie de noțiuni pentru caracterizarea situației cumpărătorului nu mai este necesar să dăm din nou definiții ample pentru noțiunile care descriu situația vînzătorului. În locul acestora ne mulțumim cu o trimitere:

În cadrul definițiilor de pînă acum pot fi interpretate simetric cu noțiunile legate de cumpărare și cumpărător următoarele noțiuni: *etapa necesară de așteptare pentru vînzare, etapa de perimare a aspirației de vînzare, tensiunea aspirației de vînzare*, precum și *cota globală și cota de satisfacere imediată a vînzătorului*.

În caz de penurie, situația vînzătorului este caracterizată prin următoarele:

1. Vînzătorul nu trebuie să aștepte pe cumpărători: îndată ce timpul de așteptare necesar, inevitabil, a trecut, tranzacția poate fi efectuată:

$$(19.9) \quad \Theta_i^{(S)} = \vartheta_j.$$

2. Între aspirația de vînzare a vînzătorului și vînzarea efectivă nu există tensiune:

$$(19.10) \quad \varepsilon_j^{(S)} = 0, \quad \hat{\varepsilon}_j^{(S)} = 1.$$

În condiții excepționale se poate întâmpla ca tensiunea să fie negativă: întreprinderea producătoare este nevoită să producă mai mult și odată cu aceasta să vîndă mai mult decât ar dori de fapt:

$$(19.11) \quad \varepsilon_j^{(S)} < 0, \quad \hat{\varepsilon}_j^{(S)} < 1.$$

3. Aspirația vînzătorului se împlineste total și după cum am arătat deja la punctul 1, imediat.

$$(19.12) \quad \mu_j^{(S)} = 1.$$

19.5. Vînzătorul „așteaptă“

După ce în paragrafele 19.1—19.4 a fost vorba de fenomenul „produselor deficitare“, să vorbim acum de cazul opus, de „piața cumpărătorilor“. Exemplul nostru pînă acum a fost piața ungară a autoturismelor, caracterizată

⁹ În literatura economică ungărașă articolele lui Péter György [206] au ridicat pentru prima oară problemele pieței „vînzătorilor“ și a „cumpărătorilor“. Articolele lui m-am inspirat în formularea ideilor pe care le-am expus pentru întâia oară în carte mea intitulată: „Centralizarea excesivă a conducerii economiei“, apărută în 1957 (vezi [129], capitolul IV).

Consider capitolele 19—23 ale prezentei lucrări încercări de formulare mai exactă, mai completă, a ideilor mele de atunci.

prin situația de penurie. Să rămînem deci la autoturisme și să luăm drept exemplu cu caracter diferit piața americană a autoturismelor.

Cumpărătorul, imediat după apariția aspirației, — odată cu trecerea timpului de așteptare tehnic necesară, — își poate cumpăra autoturismul dorit. (Chiar și în decurs de câteva ore.) Dacă are bani lichizi sau cecuri, plătește imediat. Dacă dorește, poate cumpăra pe credit: deci vînzătorul creditează pe cumpărător. Orice marcă ar dori, o poate obține imediat din sortimentul mare care îi stă la dispoziție.

Vînzătorul are griji serioase cu valorificarea. De obicei, cumpărătorul nu-și procură mașina direct de la fabrică, ci din comerțul intermediar. Aici însă — pentru o tratare mai succintă — trecem cu vederea problemele specifice proceselor de decizie ale comerțului și ne concentrăm atenția asupra întreprinderii producătoare.

Pentru ilustrare prezentăm doar un singur sir de date în tabelul 19.4: așa-zisul indice McGraw-Hill despre utilizarea capacitaților industriei S.U.A. Indicele se bazează pe răspunsurile primite la un chestionar trimis la intervale regulate unui eșantion reprezentativ permanent al întreprinderilor americane. O caracteristică a chestionarului este că el nu indică o definiție concretă pentru noțiunea mult discutată a „capacitații”; lasă pe seama aprecierii întreprinderii care elaboriază răspunsul să decidă singură ce înțelege prin „100%“. Important este să furnizeze doi indicatori procentuali: care ar fi indicele „preferat“ de utilizare a capacitații și care este cel „efectiv“ (*preferred and actual rate*). În sistemul de concepte al prezentei cărți, „rata preferată“ a indicelui McGraw-Hill nu este altceva decât nivelul de aspirație al utilizării capacitații. De exemplu, răspunsul: nivelul preferat de 90 la sută și utilizarea efectivă de 85 la sută, pentru expunerea noastră, este un răspuns suficient, întrucât obținem gradul de tensiune:

$$(19.13) \quad \hat{\varepsilon} = \frac{\alpha}{\omega} = \frac{85}{90}.$$

Acum, pentru noi, acesta este important, și nu raportul de 85/100, indiferent de interpretarea tehnică sau economică a „capacitații“ de 100%.

Acum vom introduce încă o noțiune.

De obicei, nivelul de aspirație al întreprinderii producătoare — după aprecierea mea — este mai mare decât producția și vînzarea efectivă. Aceasta are legătură cu posibilitățile de largire a producției.

Definiția 19.3. Să numim spor potențial de producție și să notăm cu g_i plusul de producție maxim, pe care organizația a-i-a (întreprindere producătoare) l-ar putea asigura față de producția actuală printr-o utilizare mai deplină a tuturor resurselor și stocurilor de producție disponibile într-un timp relativ scurt. (Componentele vectorilor indicatori g_i fac parte din aceleași tipuri de indicatori ca și componentele nivelului aspirației α_i și ale rezultatului ω_i .)

Sporul potențial de producție poate să aibă surse multiple. Eventual, s-a acumulat un stoc mai mare de semifabricate și produse finite decât cele necesare. În mod curent, parcul de mașini și suprafețele de producție nu sunt utilizate în întregime. Apoi, întreprinderea poate să mărească timpul de funcționare, de exemplu, prin introducerea mai multor schimburi etc. Locurile înguste pot fi largite prin investiții relativ mici, posibil de realizat într-un timp scurt.

Tabelul 19.4.

INDICELE DE UTILIZARE A CAPACITĂȚII INDUSTRIEI S.U.A. *

Anii	Utilizare „preferată”	Utilizare „efectivă” ^a
1954		84
1955		92
1956		86
1957		76
1958		80
1959		85
1960		77
1961		83
1962	92	83
1963		85
1964		88
1965		90
1966	93	88
1967		86
1968		85
1969		83

* Sursă: indicele McGraw-Hill de utilizare a capacitateilor. (Informație directă)

a) Datele referitoare la funcționarea efectivă din luna decembrie a fiecărui an.

Nu se poate încadra la sporul potențial de producție g_i acea creștere a producției care se poate realiza numai prin investiții importante de mărire a fondurilor fixe și într-o perioadă relativ lungă. Din cele spuse rezultă că raportul g_i/ω_i nu poate fi 50 sau 100%, în schimb aproape în toate uzinele s-ar putea obține un spor de 5—10—20%, dacă pentru surplusul de producție s-ar găsi cu siguranță cumpărători.

Astfel, vectorul g_i exprimă o breșă, o foarfecă (în terminologie anglo-saxonă un *gap*, o prăpastie) între producția potențială și cea efectivă. Folosind o expresie obișnuită în țările socialiste, aceasta este „rezerva ascunsă” a uzinei. Expresia occidentală este „surplusul” (*slack*) existent la întreprindere.

În legătură cu aceasta, ipoteza noastră este următoarea:

Constatarea 19.1. Aspirația de vinzare a întreprinderii producătoare se formează în jurul nivelului producției anterioare mărit cu sporul potențial de producție.

În consecință, constatarea 19.1 arată:

$$(19.14) \quad \alpha_i^{(S)}(t_1) \approx \omega_i^{(S)}(t_0) + g^{(S)}$$

Constatarea 19.1 este numai o ipoteză care, în mod empiric, ar trebui dovedită sau corectată (de exemplu, prin chestionarea celor care iau decizia). Adevărul ei rezultă totuși parțial chiar din definițiile date și sub acest aspect nu este o afirmație „pură”, ci numai o relație de definiție.

Nivelul de aspirație α exprimă dorința celui care ia decizia, așteptările lui optimiste: „Dacă ar depinde numai de mine, sau dacă condițiile ar evolu favorabil, atunci aş dori să produc și să vînd atât” — acesta este înțelesul

nivelului de aspirație la întreprinderile care produc și își vînd mărfurile. Firește, în dorință, în așteptarea lor optimistă „includ” și sporul potențial de producție. În măsura în care lucrurile ar depinde numai de întreprinderea producătoare, aceasta ar fi în stare să fabrice și să producă nu cantitatea ω , ci $\omega + g$.

Rezumăm caracteristicile pieței în cazul în care aspirația vînzătorului este mai mare decât producția efectivă.

1. Vînzătorul așteaptă pe cumpărător și nu invers.

$$(19.15) \quad \Theta_j^{(S)} > \vartheta_j; \quad \Theta_j^{(B)} = \vartheta_j.$$

2. La vînzător apare o tensiune de aspirație (pozitivă), la cumpărător nu.

$$(19.16) \quad \varepsilon^{(S)} > 0, \quad \varepsilon^{(B)} = 0.$$

3. Vînzătorul nu va fi pe deplin satisfăcut, cumpărătorul da.

$$(19.17) \quad \mu^{(S)} < 1, \quad \mu^{(B)} = 1.$$

19.6. Definiții și constatări de sinteză

După ce am analizat separat două situații — modificările fie în favoarea vînzătorului, fie în favoarea cumpărătorului — putem trece la definirea noțiunilor de sinteză.

Definiția 19.4. Pe piața produsului j în cazul în care vînzătorul „stă la rînd” pentru cumpărător spunem că domină presiunea, iar la vînzător apare o intensitate de aspirație pozitivă care nu este pe deplin satisfăcută. Pe piața produsului j în cazul în care cumpărătorul „stă la rînd” pentru vînzător, spunem că domină absorbția, iar la cumpărător există o tensiune de aspirație pozitivă nesatisfăcută. Denumirea comună a presiunii și a absorbției este dezechilibru de piață. Considerăm că există echilibru pe piață dacă nivelul de aspirație al vînzătorului și cel al cumpărătorului sunt egale.

Caracteristicile situației de presiune, absorbție și de echilibru sunt sintetizate în tabelul 19.5 și ilustrate în fig. 19.2 și 19.3.

Părțile a) ale figurilor prezintă evoluția efectivă în timp a situației pieței. (Asupra părților b) ale tabelelor vom mai reveni.) Linia îngroșată arată nivelul de aspirație al vînzătorului, linia subțire, nivelul de aspirație al cumpărătorului. În caz de presiune, linia groasă se află sus și cea subțire jos, iar în caz de absorbție, invers.

Uneori noțiunile de presiune și de absorbție sunt utilizate cu același sens de către inginerii de producție la întreprinderile structurate vertical.

Un exemplu îl constituie turnătoria care „presează” fonta spre aşchiere, iar secția de aşchiere „presează” în direcția montării. În acest caz, nerăbdător este acela care livrează în direcție verticală și-l inundă pe cel care utilizează produsul la o treaptă inferioară a structurii verticale.

Alt exemplu: secția de aşchiere „absoarbe” fonta de la turnătoria, iar secția de montare absoarbe piesele de la secția de aşchiere. În acest caz cel care primește este nerăbdător și urgențează outputul.

„Presiunea” corespunde cu starea care în literatura economică este uneori denumită „piata cumpărătorilor” (în engleză: *buyers market*) iar „absorbția”, „piata vînzătorilor” (*sellers market*).

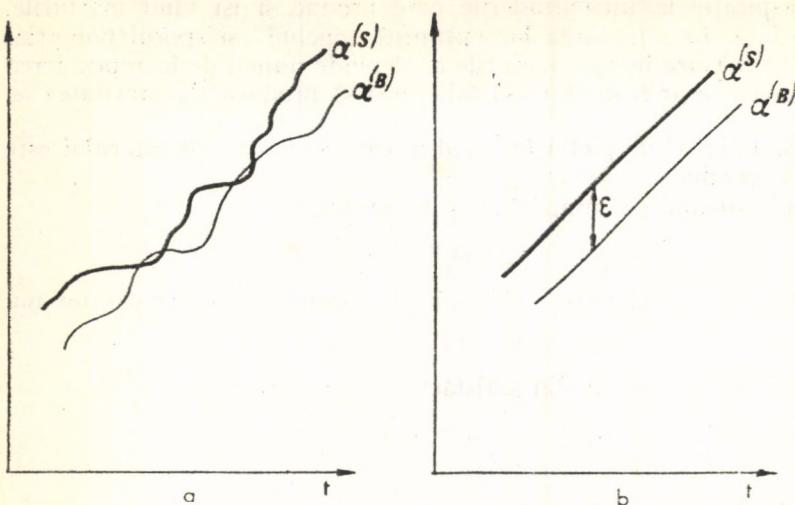


Fig. 19.2. Presiune
a) serie dinamică; b) trend

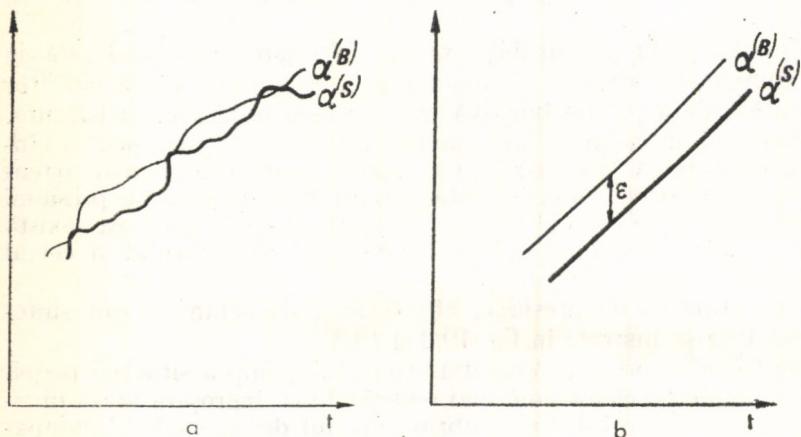


Fig. 19.3. Absorbție
a) serie dinamică; b) trend

Definiția 19.5. Pe piața produsului al j -lea, rezultatul raportului dintre nivelurile de aspirație al vînzătorului și al cumpărătorului este indicatorul raportului de forțe pe piață, pe care-l notăm cu Ω_j .

$$(19.18) \quad \Omega_j = \frac{\alpha_j^{(S)}}{\alpha_j^{(B)}}$$

Denumirea se referă la faptul că de Ω depinde care parte de pe piață este „mai tare”, cine este stăpîn pe piață. Dacă $\Omega_j < 1$, atunci se afirmă „piață

vînzătorilor“, domină deci vînzătorii; dacă $\Omega > 1$, atunci avem de-a face cu „piața cumpărătorilor“ și deci cumpărătorii sunt stăpîni.

În definițiile 19.4 și 19.5 a fost vorba doar de piața unui singur produs. Pentru descrierea întregului sistem economic trebuie să mergem mai departe și să dăm un tablou al situației generale a pieței. La aceasta ajungem prin calcularea corespunzătoare a mediilor indicatorilor α , ε , μ și Ω . Este nevoie de calcularea unor medii și anume în următoarele două sensuri:

În locul unei singure perioade trebuie să luăm în considerare media unei *etape mai îndelungate*, cu ajutorul mediei mobile sau al trendului calculat prin metoda regresiei. Despre acestea am mai vorbit și la finele paragrafului 19.3 — dar îl amintim și aici întrucât și atribuim o valabilitate generală.

Tabelul 19.5.

CARACTERISTICILE PRESIUNII, ABSORBȚIEI ȘI ALE ECHILIBRULUI

Denumire	Presiune	Absorbție	Echilibru
Relația dintre etapa de perimare și cea de așteptare	$\Theta_j^{(S)} > \vartheta_j = \Theta_j^{(B)}$	$\Theta_j^{(S)} = \vartheta_j < \Theta_j^{(B)}$	$\Theta_j^{(S)} = \vartheta_j = \Theta_j^{(B)}$
Tensiunea aspirației vînzătorului	$\varepsilon_j^{(S)} > 0$	$\varepsilon_j^{(S)} = 0$	$\varepsilon_j^{(S)} = 0$
Tensiunea aspirației cumpărătorului	$\varepsilon_j^{(B)} = 0$	$\varepsilon_j^{(B)} > 0$	$\varepsilon_j^{(B)} = 0$
Satisfacerea aspirației vînzătorului	$\mu_j^{(S)} < 1$	$\mu_j^{(S)} = 1$	$\mu_j^{(S)} = 1$
Satisfacerea aspirației cumpărătorului	$\mu_j^{(B)} = 1$	$\mu_j^{(B)} < 1$	$\mu_j^{(B)} = 1$
Raportul de forțe pe piață	$\Omega_j > 1$	$\Omega < 1$	$\Omega_j = 1$

Apoi, în locul unui singur produs trebuie să calculăm media *tuturor produselor*. La ponderare, putem folosi de exemplu prețul produselor.

Pentru ilustrare prezentăm un indicator.

Fie $\varepsilon^{+(B)}$ un vector: numărul componentelor lui corespunde cu numărul produselor din economia națională. Componentul al j -lea se poate defini astfel:

$$(19.19) \quad \varepsilon_j^{+(B)} = \begin{cases} \alpha_j^{(B)} - \omega_j^{(B)}, & \text{dacă } \alpha_j^{(B)} - \omega_j^{(B)} > 0 \\ 0, & \text{dacă } \alpha_j^{(B)} = \omega_j^{(B)} \leq 0 \end{cases}$$

În formulă α_j și ω_j indică aspirația globală de cumpărare a tuturor cumpărătorilor din economia națională. Corespunzător cu aceasta, $\varepsilon^{+(B)}$ reprezintă numai tensiunea intenției de cumpărare *nesatisfăcută*. În acest vector figurează zero acolo unde aspirația este satisfăcută sau acolo unde — din cauza

înlocuirii forțe — cumpărătorii au cumpărat mai mult decât le era intenția inițială.

Nesatisfacerea *totalizată* a cumpărătorilor poate fi exprimată prin următorul indicator:

$$(19.20) \quad Z^{(B)} = \varepsilon^{+(B)} p$$

unde p este vectorul prețurilor în vigoare. și mai caracteristic poate fi indicatorul relativ: $\tilde{Z}^{(B)} = Z^{(B)}/\omega p$ unde ω este vectorul tuturor cumpărătorilor efective.

În cazul vînzătorilor, avem următorii vectori simetrici cu cei de mai sus:

$$\varepsilon^{+(S)}, Z^{(S)} \text{ și } \tilde{Z}^{(S)}$$

Într-o etapă dată a unei economii date, atât $Z^{(B)}$ cît și $Z^{(S)}$ pot fi pozitive. Situația este semnificativă, dacă una dintre cele două cifre este considerabil mai mare decât cealaltă. Dacă $Z^{(B)}$ este mult mai mare decât $Z^{(S)}$, atunci avem de-a face cu absorbție generală, în caz invers, cu presiune generală.

Subliniem că în cele de mai sus am prezentat doar unul dintre indicatorii posibili ai presiunii — absorbției. La actualul nivel general de clarificare a noțiunilor ar fi inutil să luăm poziție în problemele concrete de detaliu ale măsurării; aceasta depinde de materialul cifric utilizat și de scopul cercetării. Putem să ne mulțumim deci și cu definiții mai puțin riguroase:

Definiția 19.6. Presiunea generală (respectiv absorbția generală) caracterizează situația pieței economiei naționale, dacă la o mare parte a produselor producției sociale se afirmă, în media unei etape mai îndelungate, presiunea (respectiv absorbția).

Corelațiile descrise în tabelul 19.1 caracterizează și situația presiunii generale, a absorbției generale și a echilibrului general. (Trebuie doar să lăsăm la o parte indicele j al simbolurilor care se referă la numărul de ordine al produsului.)

Cu ajutorul noțiunilor noi, putem face următoarea constatare:

Constatarea 19.2. Într-o parte considerabilă a sistemelor economice reale, de cele mai multe ori domină fie presiunea generală, fie absorbția generală. Chiar dacă pe piață diferitelor produse, raporturile de forțe ar fi diferențiate și nu am putea vorbi de presiune sau absorbție generală, și atunci piața anumitor produse tot se caracterizează prin presiune sau absorbție.

Aici am ajuns la una dintre principalele idei ale cărții mele.

În unele împrejurări sistemul economic poate să ajungă la situația de echilibru $\alpha^{(B)} = \alpha^{(S)}$ pe piață unor produse. Această stare de echilibru este reprezentată în partea a) a fig. 19.2 și 19.3 prin punctele de intersecție a linilor groase cu cele subțiri. Acestea sunt însă momente de excepție. Situația caracteristică, cel puțin pe piață unui produs, dar deseori și pe ansamblul sistemului economic este existența fie a presiunii, fie a absorbției.

Discutând despre echilibru, mulți recunosc cu placere: da, desigur, piața nu se află niciodată exact în echilibru, dar oscilează în jurul echilibrului. Aceasta ar însemna — tradus în limbajul nostru — că, deși valorile lui $\alpha^{(B)}(t)$ și $\alpha^{(S)}(t)$ se deosebesc în perioada t , totuși, dacă luăm ca bază de calcul o etapă mai lungă $[t', t'']$, trendurile lui $\alpha^{(B)}$ și $\alpha^{(S)}$ coincid. Contraștării opiniilor, în partea b) a fig. 19.2 și 19.3 am prezentat ceea ce — după părerea noastră — se întâmplă în realitate: cele două trenduri nu coincid. Fie că intențiile, trendul

aspirațiilor de cumpărare se află deasupra intențiilor, trendului aspirațiilor de vînzare, fie invers. În consecință se realizează un dezechilibru durabil.

Constatarea 19.3. În caz de presiune vînzătorul, în caz de absorbție cumpărătorul, tind spre micșorarea tensiunii: fiecărui i-ar plăcea să-și poată împlini aspirația. În acest sens se afirmă forțele care acționează în direcția echilibrului. Tensiunea însă se reproduce în permanență.

19.7. Problemele observării și ale măsurării

În lucrarea de față încerc să delimitez precis variabilele sferei de reglare și cele ale sferei reale. Mai ales acum cînd vorbim de problemele observării și ale măsurării trebuie să acordăm atenție acestui fapt.

Să ne referim la intențiile de cumpărare. Atunci cînd pe piață domină presiunea, aspirația de cumpărare coincide de obicei cu cumpărarea efectivă: $\alpha^{(B)} = \omega^{(B)}$. Deci, din observarea sferei reale putem face și deducții privitoare la variabilele sferei de reglare. Cu alte cuvinte, este suficient să observăm — fie cu ajutorul statisticii circulației mărfurilor, fie cu cea a gospodăriilor casnice — cumpărarea efectivă, și pe această bază să putem trage concluzii asupra intențiilor de cumpărare.

În conformitate cu aceasta, tot ceea ce econometria numește „funcție de cerere“, oglindește într-adevăr nu numai cumpărările, ci și intențiile de cumpărare — *dar numai în cazul presiunii*.

Alta este situația în caz de absorbție. Atunci, intenția și realizarea pot dифeри și încăsă ubstanțial: $\alpha^{(B)} > \omega^{(B)}$. Mulți cumpărători sunt nevoiți să-și corecteze aspirațiile inițiale. Statistica circulației mărfurilor, statistica gospodăriilor casnice nu exprimă aspirațiile, intențiile („cererea“) cumpărătorului, ci numai ceea ce a devenit această intenție prin deformare, deci intenția transformată de împrejurări.

În astfel de cazuri nu este permis să deducem din variabila *reală* (cumpărare) variabila de *reglare* (intenția de cumpărare). Aspirațiile cumpărătorilor pot fi observate numai dacă — aşa cum am arătat în paragraful 19.3 — găsim cele mai potrivite forme pentru a-i chestiona. Subiectul interviului declară ce ar cumpăra, dacă ar depinde numai de el (de posibilitățile și de gustul lui), și ce anume cumpără efectiv. Institutele de cercetare a pieței fac pretutindeni în lume asemenea cercetări de opinie publică. Se cunosc metode bine elaborate și cu succes aplicate în practică ale acestor cercetări¹⁰. Organizarea observării este pe deplin posibilă.

Să trecem acum la aspirațiile *vînzătorului*. Aici evident situația este inversă. În caz de absorbție putem porni de la faptul că intenția de vînzare și vînzarea efectivă coincid: $\alpha^{(S)} = \omega^{(S)}$. Atunci variabilele reale (producția, respectiv vînzarea) oglindesc intențiile, aspirațiile vînzătorului, adică și variabilele lui de reglare.

Evident, aspirațiile vînzătorilor în caz de presiune $\alpha^{(S)} > \omega^{(S)}$ pot fi cunoscute numai prin chestionare, prin metodele de cercetare a opinioilor. (Vezi paragraful 18.3.)

¹⁰ Vezi, de exemplu, în afară de lucrarea deja citată a lui Katona [116], cartea în limba maghiară a lui Szabó [251].

Dincolo de acestea, conform ipotezei descrise în constatarea 19.1, putem trage concluzii și în mod indirect asupra intenției de vînzare, anume din estimarea nivelului potențial al producției. La nivelul producției efective a perioadei anterioare adăugăm sporul potențial de producție, plusul, care se poate obține în condițiile date ale sferei *reale*, și de aici deducem aspirația de vînzare, variabila sferei de reglare care ne interesează.

Cartea de față pune doar problema sarcinilor legate de măsurarea presiunii și absorbției și a indicatorilor legați de acestea. Clarificarea teoretică a corelațiilor precede, de regulă, măsurarea, observarea; apoi, pe baza experiențelor de măsurare și observare, teoria poate fi îmbunătățită, precizată în continuare.

19.8. Despre funcțiile cererii și ale ofertei

În strânsă legătură cu observarea și măsurarea se află și problema funcțiilor cererii și ofertei; în mai multe locuri am mai atins această chestiune.

Se pare că nu există nici o contradicție între rezultatele pe care econometria le-a obținut pînă în prezent în formalizarea și cuantificarea funcțiilor de cerere și ofertă, pe de o parte, și sistemul de concepte și constatări ale prezentei cărți, pe de altă parte. Constatările econometriei despre funcțiile de cerere și ofertă trebuie privite ca fiind contribuții la cunoașterea sistemelor funcțiilor de reacție. Constatările *empirice* referitoare la cerere și ofertă stau pe propriile lor picioare și nu au nevoie să folosească drept pivot nici funcțiile de utilitate, nici alte elemente de construcție ce pot fi împrumutate din construcțiile teoretice ale școlii EG. Dimpotrivă: dacă observarea econometrică va rupe firele care o leagă de școală EG, observarea empirică a intențiilor de cumpărare și vînzare va putea să se lărgescă, să devină mai profundă. Aș vrea să atrag atenția asupra unor astfel de sarcini de lărgire a observării¹¹:

1. Explicarea cererii de consum se restrînge prea mult la analiza influenței prețurilor și a veniturilor. Aceasta corespunde cu sugestiile școlii EG, dar în raport cu realitatea este prea sărăcăcioasă. Influența prețurilor și a veniturilor este foarte mare, dar există și alte variabile tot atât de importante, mesaje fără caracter de preț, care exercită influență asupra cererii de consum. Cîteva exemple:

- Imitarea, moda, urmărirea grupurilor de referință conducătoare.
- Modificarea permanentă a structurii consumului în favoarea produselor noi și în defavoarea celor vechi.
- Comportamentul consumatorilor în funcție de poziția lor socială. De exemplu, influența urbanizării sau a formării suburbior.

2. Dispunem de foarte puține observații empirice legate de funcțiile de cerere ale întreprinderilor. Analiza schimbării structurii cheltuielilor de producție în funcție de prețuri oferă o explicație foarte sărăcăcioasă. Schimbările combinațiilor factoriale în ultimă instanță se explică prin schimbarea volumului resurselor disponibile și, legat de aceasta, prin progresul tehnic. Într-o oarecare măsură progresul tehnic are o existență de-sine-stătătoare. Mesajele

¹¹ Despre una dintre „sarcinile lărgirii“ am vorbit deja în paragraful anterior: prin chestionarea directă trebuie aflată intenția de cumpărare a cumpărătorului în caz de absorbție, respectiv intenția de vînzare a vînzătorului în caz de presiune, deoarece statistică circulației de mărfuri nu ne oferă un tablou fidel al acestora.

cu caracter de preț oglindesc numai în parte aceste schimbări reale, respectiv întîrzierile adaptării la schimbările reale, disproporțiile temporare; necesitățile de schimbare a tehnicii săn transmise parțial de mesajele fără caracter de preț.

3. Sunt foarte puține lucrări empirice autentice despre funcțiile de ofertă ale întreprinderilor. Observația reală este de obicei înlăcută cu o presupunere apriorică după care funcția de ofertă ar trebui să coincidă cu funcția cheltuielilor marginale. Dacă este adevărat că prețul este independent de întreprindere, că întreprinderea maximizează profitul și că funcția de cheltuieli este convexă, atunci volumul producției se află totdeauna în punctul unde prețul coincide cu cheltuielile marginale, presupunând că prețul acoperă costurile medii variabile.

În realitate — după cum am mai arătat în repetate rânduri — toate aceste presupuneri sunt destul de îndoioanelnice.

Acum nu mă voi opri asupra convexității; amintesc doar că funcția de reacție a întreprinderii are multe variabile: pe baza mai multor feluri de impulsuri se formează atât volumul producției, cât și intenția de vînzare. (Acestea, după cum am văzut, nu coincid.) Despre aceste influențe am vorbit deja: un rol important au raporturile privind situația stocurilor, informațiile sosite direct de la cumpărător, indicațiile sau recomandările sosite de la organele centrale etc.

Fiecare dintre „sarcinile de lărgire a observării“ schițate în punctele 1—3 sunt legate de necesitatea eliberării observației empirice de mirajul școlii EG.

19.9. Comparație

În paragrafele 19.7 și 19.8 ne-am angajat în mai multe rânduri în critica școlii EG. În cele ce urmează vom compara mai ales sistemul de concepte al TEG cu cel expus în această carte.

Cele două sisteme de concepte se deosebesc fundamental. În general în capitolul 19 nu am utilizat noțiunile de „cerere“ și „ofertă“, deoarece le-am considerat anterior ca fiind nedefinite.

În privința unei singure noțiuni, a echilibrului, cele două sisteme de concepte coincid. Consider că această noțiune nu este un apanaj al școlii EG, ci un bun comun al celor mai multe științe ale naturii și sociale.

Este adevărat, definițiile se deosebesc inevitabil între ele, deoarece au fost concepute cu ajutorul altor sisteme de concepte, în „limbi“ diferite. Înțelesul lor este însă același și înseamnă egalitatea intențiilor de cumpărare și de vînzare.

Deosebirea nu constă deci în interpretarea noțiunii de echilibru, ci mai degrabă în aprecierea rolului echilibrului în funcționarea sistemelor economice.

Conform școlii EG — în măsura în care o concepem ca pe o știință reală, descriptiv-explicativă — starea obișnuită, medie, caracteristică a sistemelor economice este echilibrul, trendul în jurul căruia oscilează intențiile de cumpărare și de vînzare.

Contragă acestei opinii, ideea de bază a capitolului 19 susține că tendința stabilă, media, trendul sistemelor economice reale este dezechilibrul, adică predominant fie presiunea, fie absorbția.

În discuțiile care au avut loc în jurul variantelor anterioare ale prezentei cărți, s-a auzit de mai multe ori următorul argument:

Lucrarea de față nu face altceva, de fapt, decât să dea o nouă denumire echilibrului. Ceea ce eu numesc presiune este de fapt identic cu ceea ce școala EG numește echilibru, fiindcă, în situația de echilibru a economiei, fiecare întreprindere trebuie să dispună de rezerve de capacitate corespunzătoare.

N-aș vrea să mă antrenez în discuții terminologice sterile. Se știe căt de rigid se cramponează de *cuvinte* adeptii unor curente de idei înțepenite. Ei se leagă de cuvinte și nu de raționamente, cuvinte care devin astfel noțiun aureolate de sfîntenie. Uneori se acceptă mai ușor revizuirea constatărilor, tezelor, principiilor decât a noțiunilor, cuvintelor. Ei bine, dacă acest lucru liniștește pe cineva, acela să numească echilibru ceea ce eu numesc presiune. Numai că nu deosebirea de terminologie, ci aceea de conținut are importanță. În orice știință, echilibru înseamnă *egalitatea* a două forțe, a două influențe contrare. Dar presiunea, conform definițiilor prezentei cărți, exprimă o *inegalitate*. Numesc astfel starea în care într-o parte există superioritate de forță și anume de partea cumpărătorilor.

Cred că din punctul de vedere al politicii economice, cei mai mulți adepti ai școlii EG, ei însăși consideră că aceasta este starea dorită — dar această poziție rămîne destul de în umbră în lucrările lor teoretice, care accentuează egalitatea forțelor.

Dar aici, de fapt am înaintat prea mult, ajungînd la interpretarea normativă a problemei. Pînă acum am vorbit numai despre interpretarea descriptiv-explicativă a teoriilor școlii EG. Acum am ajuns la întrebarea dacă este bine sau rău din punctul de vedere al rezultatelor sistemului economic dacă se afirmă în sistemul economic dezechilibrul, presiunea sau absorbția? Răspunsul la această întrebare — interpretarea normativă a teoriei — va fi dat în capituloarele următoare.

Ne putem întîlni și cu un alt fel de comentariu tipic: conform acestuia, noțiunea noastră de „presiune“ ar fi identică cu noțiunea obișnuită de „oferta excesivă“ (*excess supply*). Asupra acesteia vom reveni în paragraful 22.9.

19.10. Puncte de pornire din istoria economică

Raționamentul tratării ulterioare pornește de la constatarea 19.2 după care funcționarea sistemelor economice este caracterizată prin aceea că se află de obicei timp îndelungat, fie în stare de presiune, fie în stare de absorbție. Din punctul de vedere al istoriei economiei, această constatare poate fi completată cu următoarele:

Constatarea 19.4. În cele mai multe țări socialiste, printre care și în Ungaria, timp îndelungat s-a afirmat, mai mult sau mai puțin generalizat, fenomenul absorbției.

Constatarea 19.5. În cele mai multe țări capitaliste dezvoltate, timp îndelungat (exceptând mai ales anii de război) se afirmă, mai mult sau mai puțin generalizat, fenomenul presiunii.

Ambele constatări cuprind restricții („în cele mai multe țări . . .“, „mai mult sau mai puțin generalizat“) dovedind că recunoaștem și existența fenomenelor contrare. În țările socialiste — în multe ramuri și de multe ori — se formează surplussuri, se acumulează stocuri nevandabile. Si invers: în țările

capitaliste dezvoltate nici în anii de pace nu este necunoscută penuria gravă a anumitor produse. Totuși pentru majoritatea ramurilor, pentru cele mai multe țări sunt valabile constatăriile respective.

Ambele constatări sintetizează fapte empirice îndeobște cunoscute. Nu cred că cineva ar avea vreo obiecție împotriva acestei simple constatări de fapte. (La ilustrarea constatării 19.5 servește și tabelul anterior 19.4.) Obiecții se pot ivi mai ales în jurul următoarelor probleme:

- Care este consecința fenomenelor stabilite în constatăriile 19.4—19.5?
- Care este cauza fenomenelor? Oare în mod necesar socialismului este însoțit de absorbție și capitalismul de presiune?

La două întrebare aş dori să precizez de la început răspuns meu: *nu*. Nu din simpla existență a socialismului sau a capitalismului rezultă absorbția sau presiunea, ci din efectele globale ale unor șiruri întregi de condiții istorice.

Dar aici nu facem decât să preliminăm un punct de vedere care urmează a fi dezvoltat ulterior.

Ordinea tratării va fi următoarea:

Pentru un timp, în capitolul 20 vom lăsa de-o parte problema raporturilor de forțe pe piață, reluând-o abia în capitolul 21. Pentru a prezenta efectele presiunii și absorbției în sfera reală, trebuie să analizăm în prealabil unele corelații ale creșterii economice. Aș vrea să mă ocup mai ales cu problemele progresului tehnic, ale *volumului* producției și ale *calității*. (Chestiunea a fost atinsă fugitiv în capitolele 11 și 16, dar dezvoltarea și mai amplă urmează abia acum.)

Vom relua firul analizei presiunii și absorbției în capitolul 21. Acolo vom trata *consecințele* raporturilor de forțe pe piață. Puțin cam forțat, dar am separat de acestea explicarea *cauzelor*, a condițiilor care provoacă absorbția și presiunea. Această problemă va fi abordată în capitolul 22.

20. Volum și calitate

*

20.1. Exemplul automobilului și al textilelor

În lumea întreagă se petrec două procese între care există o strânsă legătură și influență reciprocă: crește volumul produselor și se îmbunătășește calitatea lor¹.

Să luăm două produse caracteristice: textilele și automobilul. Pentru prezentarea problemelor utilizăm tabelele 20.1 și 20.2. În ambele tabele, prima coloană indică creșterea volumului producției și anume prin datele referitoare la economia mondială. La automobile, volumul este exprimat în bucăți; la textile, în tone de materie primă. Putem constata că progresul este foarte rapid.

Dacă însă am indica numai seriile dinamice ale creșterii volumelor, am spune prea puțin despre creșterea înzestrării oamenilor cu automobile și textile. Automobilul de astăzi nu este identic cu cel din deceniul al treilea; textilele de astăzi (sau cel puțin o parte considerabilă din producția de textile) diferă, de asemenea, foarte mult din punct de vedere calitativ de cele existente cu 50 de ani în urmă. Această deosebire vrem să-o facem simțită prin celelalte coloane ale celor două tabele.

În coloana a 3-a indicăm evenimentele caracteristice ale dezvoltării tehnice a celor două grupuri de produse: cele mai importante invenții, inovații care au contribuit la îmbunătățirea calității automobilelor, respectiv a textilelor. Coloana a 5-a și a 6-a indică data introducerii acestor invenții și inovații și țara care le-a introdus pentru prima dată. Celelalte coloane indică evoluția în timp a unor caracteristici calitative ale produselor.

Evident, datele respective nu dau nicidcum un tablou complet al dinamicii evoluției calității, totuși o ilustrează întrucîntva. Ele arată că de unilateră este să măsurăm schimbarea stării economice exclusiv prin creșterea producției. De aceeași importanță este apariția produselor noi și a celor și mai noi, ca și îmbunătățirea neconitenită a calității produselor, reînnoirea internă; în expresia lui Schumpeter: procesul de „distrugere creațoare”².

¹ Aici, și în cele ce urmează, conform sistemului de concepte introdus în capitolul 4 vorbim despre „produse”. Dar sfera acestora cuprinde și serviciile. Acest fapt trebuie accentuat mai ales cind este vorba despre progresul tehnic, deoarece una dintre caracteristicile importante ale acestuia este tocmai creșterea rapidă a volumului serviciilor și progresul calitativ al acestora.

² Vezi Schumpeter [229] și [230].

20.2. Creșterea volumului

După exemplele ilustrative putem începe clarificarea mai generală a noțiunilor. Cu acest prilej, în paragrafele 20.2—20.3 vom introduce și notații simbolice, pe care însă le vom utiliza în această carte nu în cadrul vreunui raționament matematic sau model formal. Scopul descrierii simbolice este înainte de toate să facă mai uniformă tehnica de observare, sarcina *măsurării*. Aceasta este cu atit mai importantă cu cît sunt mai mulți economiștii tentați să încadreze problemele analizate aici în domeniul fenomenelor „necuantificabile“. Să începem clarificarea noțiunilor cu definiția volumului.

Denumirea de „automobil“, după cum am arătat deja, nu acoperă un singur produs, ci multe feluri de autovehicule. Situația este asemănătoare și cu „textilele“.

Mulțimea produselor $\mathbf{g}_{j1}, \mathbf{g}_{j2}, \dots, \mathbf{g}_{jn_j}$, cu destinație înrudită și măsurabile cu aceeași unitate de măsură naturală, o vom numi a j -a grupă de produse și o vom nota cu \mathbf{G}_j ; $\mathbf{G}_j = \{\mathbf{g}_{j1}, \mathbf{g}_{j2}, \dots, \mathbf{g}_{jn_j}\} \subset \mathbf{G}$. Să numim volumul grupei a j -a și să notăm cu $V_j(t)$ suma outputului de produse aparținând grupei respective, ieșită din producție în perioada t , măsurată cu unitatea de măsură naturală caracteristică pentru grupa a j -a.

$$(20.1) \quad V_j(t) = \sum_{i \in \mathbf{G}_j} \vec{x}_i(t).$$

Indicatorii de volum $V_j(t)$ vor fi denumiți pe scurt *indicatorii V*.

După cum vedem, la măsurarea volumului $V_j(t)$, în mod conștient nu am luat în seamă proprietățile calitative ale diferitelor produse, care fac parte din grupa respectivă de produse. Nu ne interesează dacă mașina are patru sau șase locuri. Pe plan abstract separăm cele două aspecte ale dezvoltării reale: descriem creșterea volumului produselor independent de schimbările lor calitative.

Pentru explicarea ideilor prezentei cărți, din fericire, nu este necesar să adunăm volumul diferitelor grupe de produse. Totalizarea, după cum rezultă din literatura bogată a problemei, întâmpină greutăți³. Și nu avem de gînd să intrăm acum în tratarea acestora. Vorbind despre volum, adică în locul unui *singur* indicator de volum pe ansamblul economiei naționale, vom vorbi întotdeauna *la plural*, ne vom gîndi la volumele diferitelor grupuri de produse $V_1(t), V_2(t), \dots$ și la factorii care favorizează sau frînează creșterea acestor volume.

³ De cele mai multe ori la determinarea indicelui agregat de volum ponderile sunt prețurile. În aceste cazuri este problematică cu ce prețuri să efectuăm calculele: cu prețuri constante sau curente, cu prețurile de la începutul sau de la sfîrșitul perioadei, cu prețurile interne sau externe etc. Alte calcule evită prețurile, ponderind indicii de volum ai grupurilor de produse cu alți indicatori (de exemplu, cu efectivul de personal sau cu orele de muncă utilizate). Pentru măsurarea gradului de dezvoltare a economiei, pe baza comparațiilor internaționale, Jánossy [102; 103] stabilește corelații directe între indicatorii agregați (de exemplu, venitul național exprimat în dolari) și volumul celor mai importante grupe de produse exprimat în unități naturale.

Tabelul 20.1.

**CREŞTEREA VOLUMULUI PROducţIEI MONDIALE DE TEXTILE
SI ÎMBUNĂTĂIREA CALITĂȚII ACESTORA ***

Anii	Indicele de creștere a producției mondiale 1910 = 100	Invenții, inovații mai importante			Ponderea fibrelor și firelor sintetice tip mătase în producția %	S.U.A.
		Denumirea	Scurtă descriere (a invențiilor mai puțin cunoscute)	Introducerea în industrie		
				tara care a introdus pentru prima oară	data primei introduceri	mondială
1910	100	Fibră artificială viscoză		Marea Britanie	1904	
1920	89	Fibră artificială acetat		Marea Britanie	1921	
		Tratarea țesăturilor de bumbac pentru stabilitate dimensională (sanforizare)		S.U.A.	1928	
1930	119	Tratament pentru neșifonabilitate		Marea Britanie	în jurul 1930	
		Tratament pentru hidrofobizare		S.U.A.	1930	
		Tratament pentru ignifugare		Marea Britanie	1938—1940	
		Nylon		S.U.A.	1939	
1940	159	Fibră poliesterică		S.U.A.	1941	
		Fibre polialcool-vinilice	Pentru fabricarea lenjeriei, lenjeriei de pat.	Japonia	după 1945	

* Sursa datelor referitoare la volum: [101; 247; 248; 265; 266; 267].

- Cu privire la volum n-am dispus de date directe, motiv pentru care a trebuit să aplicăm numeroase soluții de tranziție, făcind estimări pentru completare.
- Datele de volum nu cuprind fibrele confectionate din sticlă, pielea artificială, poliuretanul, precum și alte textile neutilizate pentru confectionarea îmbrăcămintei (exemplu cinepa).
- Totalizările le-am făcut în tone, pe baza producției de materii prime — cu următoarele recalculări: pe baza pierderilor generale am micșorat cantitățile la bumbac cu 5%, la lină cu 65%, la mătasea naturală cu 50%.
- Pentru unii ani calculele le-am făcut prin interpolare — cu utilizarea datelor din anii apropijați.
- Dat fiind că aici vrem să prezentăm doar tendința de creștere a volumului exclusiv în scop ilustrativ, aceste impresiuni nu vor provoca derută.
- Sursele referitoare la invenții: [44; 52; 122].
- În afara surselor publicate, ne-au ajutat prin informațiile lor personale: *Fülöp Sándor, Endrei Walter, Rusznyák I. și Izmay Ferenc*.
- Tabelul a fost întocmit de *Soós Attila*.

Continuarea tabelului 20.1.

Anii	Indicele de creștere a producției mondiale 1910 = 100	Invenții, inovații mai importante			Ponderea fibrelor și firelor sintetice tip mătase în producția mondială %	S.U.A.
		Denumirea	Scurtă descriere (a invențiilor mai puțin cunoscute)	Introducerea în industrie		
				tara care a introdus pentru prima oară	data primei introduceri	
1950	162	Non woven : liat	Materiale obținute fără filare, prin lierea și presarea straturilor de văluri cardate suprapuse	S.U.A.	1948	0,8 (1948)
		Malimo	Țesătură tricot urzit din fire			
1960	285	Non woven : metoda tufting	Mecanizarea executării nodurilor la covoare	S.U.A.	1952	4,8
		Texturarea fibrelor artificiale tip mătase				
1965	334	Fibră poliacrilnitril	Se întrebuințează pentru fabricarea textilelor, mai ales în amestec	Elveția	1952	8,1
		Fibră polipropilenă	Se utilizează pentru fabricarea textilelor de mobilă și a tricotajelor			
		Fibră poliuretan (spandex)	Se utilizează pentru fabricarea țesăturilor elastice	Japonia Italia	1953— 1954	
		Permanent press (dungă durabilă)	Stofa este imbibată în chimicale, apoi la temperatură ridicată este supusă presării		1960 1961	
		Polinoviscoză	Fibrele de viscoză utilizate mai înainte au avut o slabă rezistență la rupere în stare umedă; la aceasta ajută polinoviscoza modificând moleculele viscozei	S.U.A.	1961	
1966	331			Europa occidentală, Japonia	1963	14,5
1967	329					16,7
						25,7
						32,4

Tabelul 20.2.

CREŞTEREA VOLUMULUI PRODUCȚIEI MONDIALE DE AUTOTURISME
ȘI ÎMBUNĂTĂȚIREA CALITATIVĂ A ACESTORA *

Anii	Producția mondială (mii buc.)	Invenții, inovații mai importante		Crescere vitezei la autoturisme europene (în cte minute ating viteza de 100 km)	
		Denumirea	Tara unde a fost aplicată pentru prima oară		
1926	4 355	Trecerea de la forma de trăsură cu cai la forma de automobil Aprindere cu magneton Iluminatul electric al automobilului Demaror electric Motor cu cursa pistonului scurtă Frână hidraulică Sistem de frână pe patru roți Lampă semnalizator frână	Germania Germania Germania S.U.A. Franța S.U.A. Franța S.U.A.	1900 1903 1910 1911 1913 1921 1923— 1924 1925	
1930	3 390	Ștergător parbriz electric Aparat radio înglobat în bord Schimbător de viteză	Germania S.U.A. S.U.A.	în jur. 1926 1927	0%
1938	3 050	Tracțiune pe roțile din față	Franța	1933	
1950	8 170	Caroserie auto cu formă aerodinamică	Cehoslovacia	1934	
1955	10 950	Caroserie presată din tablă de oțel Autoturism cu motor Diesel	S.U.A. Germania	1934 1936	40
1960	12 670	Caroseria din material plastic	R.D.G.	1955	
1965	19 090	Sistem de servodirecție	R.F.G.	1956	
1966	19 220	Piese de bord căptușite cu poliuretan	S.U.A.	1956	
1967	18 260	Motor Wankel	R.F.G.	1963	74%
					14

* Sursele referitoare la volum: [120] și [266].

Sursele referitoare la invenții: [98; 201; 207; 275; 279]. În afară de sursele publicate, ne-au ajutat prin informațiile lor personale: Úrvölgyi Ferenc Konrád și Liner György. Tabelul a fost întocmit de Soós Attila.

20.3. Noțiunea de calitate

Să trecem la a doua latură a dezvoltării economiei reale, la îmbunătățirea calității⁴. La început trebuie clarificată noțiunea de calitate, despre care țin să precizez: nu abordez problema filozofică „cantitate-calitate”. Noțiunea „calitatea produsului” o vom utiliza în sensul ei cel mai obișnuit; în sensul în care inginerul vorbește despre strunguri de diferite calități sau gospodina despre calitatea diferenților detergenți.

Nu vom considera calitatea produselor — în accepția de mai sus, dată de inginer sau de gospodină — drept o proprietate imperceptibilă sau nemăsurabilă. Nu vrem să ne complicăm cu problema măsurării aspectului estetic al mărfurilor și de aceea acceptăm principiul: *de gustibus non est disputandum*, acela al diversității gusturilor. Făcând abstracție de aceasta, proprietățile calitative luate separat sunt chiar foarte „perceputibile”, exprimabile, deci și măsurabile.

Evident, o parte din proprietățile calitative se pot măsura prin numere reale. De exemplu, putem descrie cu variabile continue viteza maximă a automobilului, consumul normal de carburanți, cubajul portbagajului. Cu variabile de numere întregi putem indica dacă e vorba de autoturism cu 2 sau cu 4 porți, câți pasageri poate transporta etc. În cazul textilelor putem descrie cu variabile continue rezistența la rupere a materialului, grosimea fibrelor, densitatea țesăturii și aşa mai departe.

O altă parte a proprietăților calitative este exprimabilă prin existența sau inexistența anumitor caracteristici. De exemplu, dacă automobilul are sau nu dispozitiv automat de schimbare a vitezei. În astfel de cazuri atașăm proprietății calitative respective o variabilă cu valoare 0 sau 1.

Definiția 20.1. Calitatea produsului al i -lea se compune dintr-un număr de M_i proprietăți calitative. Să le notăm astfel: $\mathbf{u}_{i1}, \mathbf{u}_{i2}, \dots, \mathbf{u}_{iM_i}$. Multimea proprietăților calitative care descriu calitatea produsului al i -lea o notăm cu \mathbf{U}_i ; $\mathbf{U}_i = \{\mathbf{u}_{i1}, \mathbf{u}_{i2}, \dots, \mathbf{u}_{iM_i}\}$. Fiecare proprietate calitativă i se poate atașa o cifră de măsurare, prin care se poate indica gradul de afirmare a proprietății respective. Gradul de afirmare a proprietății a j -a la produsul al i -lea va fi dat de parametrul calitativ q_{ij} . Vectorul q_i , compus dintr-un număr de M_i parametri calitativi compoziți q_{ij} , va fi numit vectorul calității.

Există produse a căror calitate poate fi descrisă prin 2—3—5 proprietăți (de exemplu, benzina). La descrierea detaliată a altor produse industriale complexe trebuie să indicăm 50 sau 100 de proprietăți calitative cu toate că și în asemenea cazuri sunt suficiente, de obicei, cele mai importante 10—20 de caracteristici.

Orice standard de calitate sau standard tehnic oferă exemplu pentru vectorul de calitate q_i . Standardul enunță un număr finit de proprietăți și pentru fiecare indică un parametru de calitate standard q_{ij}^* , cum ar fi cifra octanică a benzinei sau rezistența la rupere a firelor textile.

Din cele spuse rezultă că de obicei *calitatea produselor este o categorie „cantitativă”; este măsurabilă printr-un vector ale cărui componente sunt numere reale, cantități*. (Pentru acest motiv evit termenul „cantitatea de produse“)

⁴ În acest capitol am utilizat lucrările lui Kuenne [145] și Griliches [78].

ca opus al „calității produselor”, și în locul acestuia folosesc termenul „volumul producției”.)

N-aș vrea să creez iluzia că aş fi reușit să definesc în aşa fel noțiunea de calitate încit măsurarea să nu dea naștere la nici un fel de greutăți. Au rămas deschise probleme foarte dificile. Să presupunem că vrem să comparăm calitatea a două produse comparabile cu destinație înrudită. Primul produs are cîțiva parametri superioiri celui de-al doilea, în schimb are alții mai slabî. Care să fie aprecierea globală și pe care produs să-l considerăm a fi cel mai bun? Putem oare măsura „calitatea medie” a unui grup mai mare de produse sau chiar calitatea medie a producției globale a întregii economii naționale, dinamica calității medii? Putem oare compara cu ajutorul unor indicatori globali dinamica calității medii a producției din două țări? S-au făcut încercări interesante de calculare a unor indici de prețuri care să oglindească schimbările calitative ale unor grupe de produse. (Astfel, de exemplu, *Griliches* a calculat „indicele de preț hedonist” al industriei americane de automobile, care este chemat să exprime schimbările calitative⁵. Sînt însă sceptic în ceea ce privește posibilitatea efectuării unor astfel de calcule pentru întreaga economie națională, pentru o etapă istorică mai îndelungată. Convingerea mea este că *evoluția calitativă a întregului output de produse al unui sistem economic în decursul unei perioade istorice mai îndelungate nu o putem exprima cu suficientă seriozitate printr-un singur indice calitativ global de preț*.

Ca și mai înainte, la măsurarea volumului, și aici putem afirma că din punctul de vedere al raționamentului lucrării de față, din fericire nu este absolut necesar să dispunem de un singur indicator sintetic care să descrie îmbunătățirea globală, pe ansamblul economiei naționale, a calității tuturor produselor.

Din nou putem să ne mulțumim ca în locul unui singur indicator de calitate global să stabilim o serie de indicatori diferenți, $Q^{(1)}$, $Q^{(2)}$, ... care în totalitatea lor pun în lumină schimbarea calității, ritmul rapid sau lent al îmbunătățirii, particularitățile acesteia.

Să numim *indicatori de calitate* sau pe scurt *indicatori Q* grupa indicatorilor statistici care măsoară o anumită latură, un component caracteristic al schimbării calitative ce a avut loc la toate produsele dintr-o grupă de produse în cadrul unui subsistem sau sistem economic.

Corespunzător cu aceasta indicatorii Q au un caracter *parțial*: ei nu reprezintă global întreaga evoluție a calității, ci doar una sau alta dintre laturile, momentele acesteia. Aici am anticipat doar definiția, urmînd ca la tratarea ulterioară să prezintăm diferenți indicatori Q .

20.4. Produsele revoluționar noi

Nu numai economia, producția, dar și întregul mod de trai din epoca noastră se deosebește fundamental de cel cu cincizeci de ani în urmă prin apariția unor produse ca televizorul și nylonul, mașina electronică de calcul și penicilina.

Să privim tabelul 20.3. Aici am enumerat în total 79 de produse revoluționar noi, care au fost introduse pe scară industrială în ultima jumătate de

⁵ Vezi *Griliches* [78].

veac. Am încercat să ne limităm exclusiv la produsele „civile“; pentru acest motiv nu figurează în tabel nici energia atomică, nici tehnica rachetelor. Este adevărat că în zilele noastre greu putem trage o linie de demarcație între cercetarea științifică în scopuri militare și cea în scopuri civile. Există centrale atomice utilizate în scopuri pașnice și rachete care slujesc cercetările științifice spațiale. Și invers, tranzistoarele nu sunt instalate numai în aparatelor de radio ale tinerilor care merg la strand, ci și în dispozitivele militare. Delimitarea este deci inevitabil arbitrară.

Celor 79 de produse din tabelul 20.3 le mai adăugăm încă o serie dintre cele prezentate în tabelele 20.1 și 20.2. În cele ce urmează va fi vorba deci în total de circa 100 de produse noi.

Tabelele nu sunt complete. Probabil am mai putea găsi vreo 10 sau 30 de produse, care pot fi numite cu același drept revoluționar noi, ca și cele cuprinse în tabel. Este discutabil și faptul dacă fiecare produs din tabelul 20.3 merită cu adevărat denumirea de produs „revoluționar nou“. (Dintre invențiile înscrise în tabelele 20.1 și 20.2 fără îndoială numai unele pot fi considerate ca atare.) Totuși, cred că tabelele scot în evidență invențiile, produsele noi care au contribuit în cea mai mare măsură la formarea imaginii epocii noastre.

Prin ce merită aceste produse atributul de „revoluționar noi“?

Criteriul cel mai important rezidă în faptul că *transformă profund comportamentul organizațiilor, respectiv al indivizilor care le utilizează*. Mașina electronică de calcul a revoluționat cercetarea științifică, administrația, conducerea uzinală; televiziunea a revoluționat distracția oamenilor, modul lor de viață de acasă.

Produsele revoluționar noi dau naștere de obicei unor *necesități* noi. Desigur, oamenii întotdeauna ar fi dorit să vadă la depărtare aşa cum multe povești și legende ne vorbesc despre aceasta. Ca necesitate care realmente poate fi satisfăcută, această dorință a apărut însă odată cu TV. Sau un alt exemplu: cu zeci de ani înainte au existat deja aparate de radio portative cu detector de dimensiuni mici. Cererea față de aceste aparate slăbea însă din cauza imperfecțiunii execuției lor. Nevoia s-a ivit din nou, cînd au apărut radiourile cu tranzistori care asigură o recepție foarte bună.

Fabricarea produselor revoluționar noi de regulă (dar nu întotdeauna) duce la apariția *ramurilor industriale noi*. Aceasta s-a întîmplat în cazul producției de automobile, tractoare, avioane care, în decurs de cîteva decenii, au devenit în numeroase țări ramuri conduceătoare. Într-un timp cu mult mai scurt au devenit ramuri independente industria electronică sau fabricarea fibrelor sintetice și a materialelor sintetice.

Definiția 20.2. Produsele revoluționar noi sunt din punct de vedere calitativ considerabil superioare produselor anterioare cu destinație asemănătoare. Ele transformă profund comportamentul acelora care le utilizează și anume: în cazul mijloacelor de producție tehnologia producției, iar în cazul bunurilor de consum obiceiurile de consum și modul de viață al consumatorilor. De regulă, dau naștere unor *necesități* noi. Pentru producerea lor sunt create ramuri noi. Numim dezvoltare revoluționară a fabricăției activitatea depusă pentru inventarea unor produse noi și organizarea producției, pentru prima oară pe scară industrială, a produselor revoluționar noi.

Tabelul 20.3.
PRODUSE REVOLUTIONAR NOI ÎN ULTIMA JUMĂTATE DE VEAC *

Denumirea noului produs	Scurtă descriere a noului produs (cu excepția celor îndeobște cunoscute)	Numele țării, care l-a introdus prima dată	Data introducerii
<i>Industria de mașini și electronică^(a)</i>			
1. Lampă de radio		S.U.A., Germania	1913 – 18
2. Tub fluorescent		Franța, Germania	în jurul 1934
3. Radar		Franța, Olanda, Germania, Marea Britanie, S.U.A.	
4. Televiziune		Marea Britanie	1935 – 38
5. Microscop electronic		Germania, S.U.A.	1936
6. Magnetofon		Germania, S.U.A.	1939
7. Vidicon	Tub electronic videocap- tor	Germania, S.U.A.	după 1940
8. Disc stereofonic micro- brăzdat		S.U.A.	1945
9. Grilă catodică	Se utilizează la tuburi de mare capacitate	S.U.A.	1948
10. Tranzistor		Germania	1948
11. Dispozitiv pentru reglaj fin la prelucrarea danturii rotilor dințate		S.U.A.	după 1950
12. Calculator electronic		Elveția	1952
13. Lămpi halogen	Servesc pentru dozarea elementelor halogene în cimpul de gaze pentru a asigura un spectru con- tinuu mai bun	S.U.A.	după 1950
14. Tranzistor cu plăci de siliciu	Tranzistor cu plăci de siliciu care se folosește în circuite electronice inte- grate	S.U.A.	1959
		S.U.A.	1962

* Tabelul a fost întocmit de *Soós Attila*. La colectarea datelor a colaborat *Antal Ilona*. Unul dintre izvoarele principale ale tabelului a fost lucrarea lui *Jewkes* și coautorii [105]. Celelalte izvoare sunt indicate la notele de subsol la indicele corespunzător. Tot acolo dăm și numele specialiștilor, care ne-au ajutat personal prin informațiile lor. Cu acest prilej mulțumim pentru sprijinul acordat la întocmirea prezentului tabel (precum și a tabelelor 20.1 și 20.2).

a) Sursă: [186]. Informații personale: *Hajós György*, *Juhász Péter* și *Czuczor József*.

b) Sursă [186; 201]; Informații personale: *Ürvölgyi Ferencz Konrád* și *Köröskényi Zoltan*.

c) Sursă: [41]. Informații personale: *Lugosi M.*, *Sauer József* și *Pap J.*

d) Informații personale: *Hajós György* și *Pap János*.

e) Sursă: Exclusiv lucrarea [105] citată deja.

f) Informații personale: *Juhász Péter*.

g) Sursă: [186] Informații personale: *Lux László*

h) Informații personale: *Kocka I.* și *Vidos Tibor*

i) Sursă: [5, 32; 44; 58; 122; 170; 186; 188]; Informații personale: *Pap János* și *Vidos Tibor*.

Continuarea tabelului 20.3.

Denumirea noului produs	Scurtă descriere a noului produs (cu excepția celor îndeobște cunoscute)	Numele țării, care l-a introdus prima dată	Data introducerii
15. Mașini-unelte automatizate cu comandă numerică		S.U.A.	după 1960
<i>Industria mijloacelor de transport (cu excepția autoturismelor)^(b)</i>			
16. Locomotivă diesel-electrică		Suedia	1913
17. Tractor		S.U.A.	1920
18. Frină de aer		Germania	1938
19. Elicopter		S.U.A.	1941
20. Avion cu reacție		Marea Britanie, Germania	1943
<i>Industria optică și chimică^(c)</i>			
21. Octurator perdea		Germania	în jurul 1925
22. Fototehnica în culori		Germania, S.U.A.	în jurul 1935
23. Obiectiv cu focalizare reglabilă		Franța	după 1945
24. Aparat fotografic polaroid	După fotografiere se obține imediat fotografia gata făcută	S.U.A.	în jurul 1959
25. Octurator automat combinat cu exponometru		Japonia	1960
26. Maser	Amplificator cuantic	S.U.A.	1953
27. Laser	Amplificator cuantic	U.R.S.S., S.U.A.	după 1960
<i>Industria poligrafică</i>			
28. Xerografie	Procedeu tehnic din industria poligrafică, constituind baza tiparului offset	S.U.A.	1952
<i>Producția altor mașini^(d)</i>			
29. Mașina de recoltat bumăbac		S.U.A.	1942
30. Război de țesut tip Sulzer	Război de țesut fără suveică, cu randament dublu decât cel obișnuit	Elveția	1950

Continuarea tabelului 20.3.

Denumirea noului produs	Scurtă descriere a noului produs (cu excepția celor îndeobște cunoscute)	Numele țării, care l-a introdus prima dată	Data introducerii
31. Automatizarea aparatelor de protecție în mine	Asigură mecanizarea completă, înălțură practic pericolul accidentelor mortale	Marea Britanie	1950
32. Turbina hidraulică Kaplan		Cehoslovacia	1921
<i>Produse de larg consum Piese de mecanică fină^(e)</i>			
33. Ceas de mână automat		S.U.A.	1928
34. Fermoar		S.U.A.	1918
35. Pix		S.U.A.	1945
<i>Siderurgie^(f)</i>			
36. Aliaj beril-bronz	Aliaj cu mare rezistență, „elastic”, se utilizează în tehnica telecomunicațiilor la piese mici	S.U.A.	1934
37. Oțel pentru tablă siliconosă laminat la rece pentru transformatoare	Materie de bază a laminatelor pentru transformatoare cu pierdere redusă de fier	S.U.A.	1942
38. Producția industrială a titanului	Materie primă pentru aliaje de aluminiu	S.U.A.	1944
39. Cupru OFHC	Bun conductor de electricitate, fără oxigen, baza electronicii	S.U.A.	1948
40. Carbid Wolfram	În denumirea obișnuită „vidia”, material cu mare durabilitate, utilizat la aschiera metalelor	Germania	1926
<i>Industria de construcții^(g)</i>			
41. Construcții din panouri mari		U.R.S.S.	înainte de 1940
42. Sistem de construcții cu mai multe nivele cu schelet de rezistență din metal		S.U.A.	1880 – 1890
43. Construcții tip caroserii	Cu pereți prefabricați termoizolații, cu ferestre din aluminiu	Franța, S.U.A.	1951 – 1952

Continuarea tabelului 20.3.

<i>Denumirea noului produs</i>	<i>Scurtă descriere a noului produs (cu excepția celor îndeobște cunoscute)</i>	<i>Numele țării, care l-a introdus prima dată</i>	<i>Data introducerii</i>
44. Acoperișuri din pînză subțire de beton	Pentru construcții pe suprafețe utile mari, fără susțineri intermediare	Franța, S.U.A.	1910 – 1915
45. Termoficare		U.R.S.S.	1924
46. Instalații de condiționare a aerului tehnologice		Elveția	în jurul anului 1890
47. Instalații de condiționare a aerului de confort		S.U.A.	în jurul anului 1917
<i>Industria farmaceutică^(h)</i>			
48. Insulina		Canada, S.U.A.	1930
49. Penicilina		S.U.A.	1945
50. Streptomicina		S.U.A.	1948
51. Cortizonul	Se utilizează la tratamentul reumatismului și altor boli de articulație	S.U.A.	1948
52. Vitamina B 12		Marea Britanie	1948
53. Clorocid		S.U.A.	1949
54. INH	Hidrazida acidului izonicotinic, este utilizată în tratamentul tuberculozei	R.F.G.	1951
55. Grupul fentiazen (Hibernol, frenolon, pipolfen)	Calmante	Franța	1952
56. Tetran		S.U.A.	1953
57. Anticoncepționale		S.U.A.	1957
58. Prednisolon <i>Alte produse ale industriei chimice⁽ⁱ⁾</i>		S.U.A.	1955
59. Vopsea ducco		S.U.A.	după 1920
60. Tetraetilplumb	Se utilizează ca adaos la benzină, deoarece are efect antidetonant	S.U.A.	1922
61. Detergenți		Germania	1930
62. Lichid de răcire Freon	Se folosește în frigidere și în instalații de condiționare a aerului	S.U.A.	1931

Continuarea tabelului 20.3.

A.01 inclusiv anumite

Denumirea noului produs	Scurtă descriere a noului produs (cu excepția celor îndeobște cunoscute)	Numele țării, care l-a introdus prima dată	Data introducerii
63. Cauciucul sintetic		U.R.S.S., S.U.A.	1932
64. Celofan		S.U.A.	1933
65. Polimetacrilat de metil	Plexiglas	S.U.A.	1935
66. Cracarea catalitică a țigărilor		S.U.A.	după 1936
67. Nylon		S.U.A.	1939
68. Polietilen		Marea Britanie	1939
69. Insecticide și fungicide, cu mare efect		Marea Britanie	1940—45
70. D.D.T.		Elveția	1942
71. Rășini poliesterice, sintetice	În amestec cu fibre de sticlă se întrebuințează ca element de rezistență; se folosește ca material învelitor	S.U.A.	1942
72. Siliconi	Pentru materii electroizolante, pentru uleiuri termorezistente, pentru pelicule hidrofuge	S.U.A.	1943
73. Rășini epoxidice	Pentru anticorozivi, adezivi, lianți termorezistenți	S.U.A.	1947
74. Fir PVC	Se utilizează pentru producerea textilelor tehnice, datorită rezistenței la substanțe chimice	Germania	1936
75. Fibre de sticlă	Se utilizează pentru vată de sticlă, izolatoare, filtre	S.U.A.	1938
76. Piele artificială		R.F.G.	după 1960
77. Poliuretan		R.F.G.	după 1960
78. Congelare rapidă		S.U.A.	în jurul 1929
79. Gazeificarea subterană a cărbunelui		U.R.S.S.	1957

Deoarece o bună parte a științei economice tradiționale o neglijeează, trebuie să subliniem următoarea tendință istorică (chiar dacă are aparență unui loc comun):

Constatare 20.1. Un moment de importanță fundamentală în dezvoltarea sferei reale a economiei este apariția și introducerea produselor revoluționare

noi, iar unul dintre cei mai importanți indicatori ai schimbării sferei reale este frecvența apariției produselor revoluționar noi și promptitudinea introducerii fabricării acestora pe scară industrială.

În acest paragraf ne îndreptăm atenția numai asupra *primei* apariții și a primei introduceri a produselor revoluționar noi. Într-o parte ulterioară a capitolului vom vorbi despre introducerea lor în proporții de masă.

A doua frază a constatării 20.1 ne conduce spre problemele *măsurării*. Putem construi un număr de indicatori Q care pune în lumină caracteristicile proceselor legate de prima introducere a produselor revoluționar noi. Să presupunem că specialiștii în tehnică, în istoria tehnicii, economiștii care studiază progresul tehnic au selectat deja din noianul uriaș al invențiilor produsele pe care într-adevăr le putem considera a fi revoluționar noi. Adică au alcătuit un tabel mai complex, mai sigur decât tabelul 20.3. În acest caz pot fi calculate următoarele:

1. Frecvența apariției produselor revoluționar noi. Modificările în timp ale acesteia. Estimarea frecvenței pe țări. (Asupra problemei din urmă vom mai reveni în capitolul următor.)

2. Timpul care se scurge între elaborarea invenției, prima inițiativă a inventatorului și prima producție de proporții uzinale. Aceasta indică rapiditatea adaptării producției la progresul cercetărilor tehnice.

3. Istoria evoluției prețului noului produs. Aceasta are legătură strânsă cu răspândirea lui în masă, asupra căreia vom mai reveni.

20.5. Perfectionarea treptată a produselor

Apare pe arenă noul produs. La început, în ciuda calităților promițătoare, de regulă este încă primitiv. Să ne gîndim cît de comice săn — pentru ochii de azi — primele automobile sau primele avioane, sau cît de primitiv au fost executate la început primele reproduceri prin tehnica revoluționar nouă a xerografiei.

Mai tîrziu, însă, se perfectionează pas cu pas produsele care apar drept „revoluționar noi”, mai ales prin îmbunătățirea treptată a parametrilor calitativi.

De altfel, munca de migală în vederea perfectionării se desfășoară și la produse care în zilele noastre pot fi calificate drept învechite. De exemplu, oțel se produce de secole, dar și astăzi încă se cercetează posibilitățile îmbunătățirii continue a calității acestuia.

Definiția 20.3. Numim *perfectionare treptată inițiatotăre* ⁶ îmbunătățirea treptată a parametrilor calitativi ai unor grupe de produse, comparativ cu nivelul anterior atins oricind și oriunde.

Din definiție rezultă că și perfectionarea treptată a produselor este o activitate novatoare (la aceasta se referă de fapt atributul „inițiatotăre”) la fel ca și descoperirea și introducerea pentru întîia oară a produselor revoluționar noi. Nu considerăm că ar fi o perfectionare a produsului ajungerea din urmă a parametrilor calitativi atînși deja în altă parte, preluarea inovațiilor, perfectionărilor mai mici sau mai mari aplicate deja în altă parte. Ceea ce nu

⁶ Terminologia anglo-saxonă — deși în privința aceasta nu este prea unitară — denumește *invention* descoperirea produselor revoluționar noi; și *development* perfectionarea produselor.

Înseamnă că subestimăm acest fel de activități; de altfel la aceasta vom reveni mai pe larg. Vrem să deosebim doar, din punct de vedere conceptual și în privința măsurării, activitatea de preluare și imitare, de activitatea de pionierat descrisă în definițiile 20.2 și 20.3, adică atât de dezvoltarea revoluționară cît și de îmbunătățirea treptată a produselor.

Există firește și cazuri de frontieră, despre care se poate decide greu dacă fac parte din categoria dezvoltării „revoluționare“ sau „treptate“ a produselor. Ce fel de calificativ vom da fibrelor sintetice ce vor apărea de aici încolo după ce au apărut fibrele de viscoză, nylon și poliester revoluționând calitatea textilelor. Este oare conducerea și frâñarea prin transmisie de forță o inovație revoluționar nouă sau face parte din sfera dezvoltării treptate a producției de automobile? Deși — ca la orice delimitare — există cazuri de frontieră, totuși, în majoritatea cazurilor se poate decide univoc dacă avem de-a face cu o dezvoltare din categoria „revoluționară“ sau „treptată“ a produselor.

Pentru caracterizarea dezvoltării treptate a produselor putem aplica numeroși indicatori Q . De exemplu, putem scoate cele mai importante componente ale vectorului calitativ la un grup de produse și putem observa evoluția în timp a acestor parametri la întreprinderile fruntașe.

20.6. Urmărirea atingerii nivelului mondial

Unul dintre cele mai importante momente ale îmbunătățirii calității este urmarea exemplului fruntașilor. Dacă undeva într-o țară oarecare și în cadrul ei într-o anumită întreprindere cineva desfășoară o muncă de pionierat și inițiază fabricarea pentru prima oară a unui produs revoluționar nou, sau cel puțin a unui articol perfecționat treptat, va fi urmat curând de alte întreprinderi din cadrul aceleiasi țări sau de producători din alte țări. Mai devreme sau mai tîrziu mulți alții vor începe să producă același produs, vor prelua aceleasi perfecționări parțiale, aceleasi inovații. Acest efort de urmare a exemplului constituie la nivelul mondial poate fi măsurat cu mai mulți indicatori diferiți și anume:

1. Poate fi observată diferența dintre nivelul avansat pe plan mondial al unor parametri calitativi și nivelul atins în propria țară. Poate fi observată dinamica diferenței, și anume dacă crește sau scade rămînerea în urmă față de nivelul mondial?

2. Să presupunem că pînă la sfîrșitul unei anumite perioade s-a reușit ajungerea din urmă a nivelului mondial. Poate fi observat (și pentru dinamismul sistemului aceasta este deosebit de caracteristic) cît timp a durat ajungerea din urmă a fruntașilor. De exemplu, după 1945 Japonia a început să se ocupe serios de producția radiourilor și a aparatelor de fotografiat, și pînă în deceniul al șaptelea nu numai că a atins nivelul mondial, dar a ajuns în acest domeniu una dintre țările cele mai avansate.

3. Cu ajutorul statisticilor naționale și internaționale poate fi descrisă răspîndirea produselor revoluționare. Cu ajutorul seriilor dinamice poate fi demonstrat cum înlătură acestea din consum produsele vechi, rivale și cum crește ponderea lor în producție. Serii dinamice asemănătoare pot fi întocmite și despre răspîndirea rezultatelor dezvoltării nerevoluționare treptate a produselor.

Cîteva exemple am dat deja în tabelele 20.1 și 20.2.

În cele ce urmează, dezvoltarea revoluționară a produselor, perfecționarea treptată, inițatoare a produselor și dezvoltarea produselor în vederea ajungerii din urmă a nivelului mondial le vom numi generic *dezvoltarea produselor*.

Acum vom reveni asupra a două părți anterioare ale lucrării de față.

În paragraful 11.3, la critica ordonării preferențiale, unul dintre argumentele noastre cele mai puternice a fost că produsele aduse pe piață își schimbă mereu caracteristicile. Apar produse revoluționar noi, de asemenea au loc o mulțime de modificări în calitatea produselor vechi. Pentru acest motiv nu putem vorbi nici despre stabilitatea ordonării preferințelor, nici despre stabilitatea în timp a alternativelor executabile. Acest capitol, precum și următorul, furnizează noi puncte de vedere pentru sprijinirea acestui argument.

În paragraful 19.8 ne-am referit la faptul că nu ne putem mulțumi cu obișnuitele funcții de cerere. Intențiile, aspirațiile cumpărătorilor trebuie să fie explicate și prin alți factori, nu numai prin prețuri și venituri. Astfel — în contextul ideilor despre calitate expuse în acest capitol — s-ar putea demonstra corelațiile dintre apariția produselor noi și deplasările cererii. Cerințele se formează și sub influența informațiilor referitoare la caracteristicile calitative și tehnice ale produselor fără caracter de preț. S-au efectuat deja cercetări pentru a se afla ritmul în care se răspindesc produsele noi, ceea ce în ultimă instanță oglindește răspîndirea cerințelor noi⁷.

20.7. Garantarea calității

Activitățile de dezvoltare a produselor determină îmbunătățirea calității acestora. Aceste activități trebuie să le deosebim de acelea care *garantează afirmarea generală la fiecare produs* a calității deja atinse la fiecare exemplar al unui anumit sortiment.

Fabricile producătoare de aparate de fotografiat având o poziție conducătoare pe plan mondial încearcă în fiecare an să lanseze tipuri noi. Uneori apar invenții revoluționar noi ca aparatelor recent lansate care execută instantaneu developarea și copierea în interiorul aparatului. Alături de aceasta, are loc în continuu perfecționarea treptată în vederea atingerii diferitelor caracteristici calitative superioare. Cînd una, cînd alta dintre fabricile fruntașe de aparate de fotografiat cu poziție conducătoare, avansează dintr-un punct de vedere sau altul, dar mai repede sau mai tîrziu și celelalte preiau inovațiile respective.

Cînd însă cumpărătorul decide ce aparat să cumpere, el cîntărește nu numai rezultatele perfecționării, ci și măsura garanției pe care o prezintă aparatul (și în ultimă instanță firma producătoare). De aceea fabricile producătoare de aparate de fotografiat depun eforturi serioase pentru ca fiecare exemplar să corespundă întocmai criteriilor de calitate prescrise (și de obicei cunoscute de cumpărătorii competenți).

Activitatea de dezvoltare a produselor — folosind un termen de comparație militar — seamănă cu *ofensiva*, iar garantarea calității cu *întărirea și menținerea sigură* a pozițiilor deja ocupate.

⁷ Vezi despre aceasta lucrarea lui *Mansfield* [162].

Cele două activități se separă și din punct de vedere funcțional, în întreprinderile mari. Dezvoltarea o fac inventatorii care funcționează în afara întreprinderii, institutele de cercetări, catedrele universitare, sau, în cadrul întreprinderii, serviciile de cercetare și de dezvoltare specializate în acest scop.

Spre deosebire de aceasta, calitatea garantată a producției curente trebuie asigurată de conducătorii operativi ai producției, de secțiile producătoare și de aparatul controlului tehnic de calitate.

Din nou se pot determina indicatori Q pentru măsurarea gradului de garanție a produselor, mai ales dacă ne stau la dispoziție standarde prescrise de stat sau standarde stabilite în cadrul întreprinderii. Se poate observa frecvența produselor care prezintă abateri de la standarde stabilite, media abaterilor. Deși firmele producătoare încearcă uneori să trateze aceste date ca fiind secrete comerciale, totuși funcționează instituțiile comerciale de control al calității, asociații ale reprezentanților consumatorilor care publică informații de această natură. În mod indirect putem trage concluzii cu privire la gradul de garanțare a calității și din executarea reparațiilor în termenul garantat.

20.8. Activități V și activități Q

Pe baza celor spuse în acest capitol încadrăm activitățile desfășurate în sfera reală (separabile pe plan abstract) în două categorii mai mari:

Definiția 20.4. Activitățile V servesc la mărirea volumului outputului de produse. Acestea sunt: lărgirea producției printr-o mai bună utilizare a fondurilor fixe, precum și lărgirea fondurilor fixe prin noi investiții. *Activitățile Q* servesc la îmbunătățirea calității outputului de produse respectiv la menținerea garantată a nivelului calitativ atins. Din această categorie fac parte dezvoltarea revoluționară, dezvoltarea inițiatore treptată, precum și activitatea îndreptată spre menținerea calității garantate. Activitățile V pot fi măsurate prin indicatorii V, iar activitățile Q prin indicatorii Q.

Uneori și în unele locuri pot avea loc activități V „pure“, fără nici un fel de împărtire cu activitățile Q. Aceasta se întâmplă cînd o întreprindere își mărește producția, exclusiv printr-o mai bună utilizare a capacitatii, folosind materialele utilizate și mai înainte. Situația este asemănătoare și atunci cînd, deși se fac investiții, acestea lărgesc fondurile fixe cu mașini, instalații, clădiri, exact de același fel ca și cele utilizate mai înainte.

Această activitate V „pură“ este însă destul de rară. Următoarea constatare se bazează pe fapte experimentale îndeobște cunoscute:

Constatarea 20.2. În cadrul progresului tehnic, activitățile V și Q se desfășoară în strînsă împărtire unele cu altele. Pe partea inputului: noile investiții măresc volumul producției în bună măsură prin punerea în funcțiune a mașinilor, instalațiilor, clădirilor de mai bună calitate. Pe partea outputului: creșterea volumului producției de obicei merge paralel cu îmbunătățirea calității produselor. Totodată, îmbunătățirea calității duce la lărgirea necesităților, ceea ce atrage după sine creșterea volumului.

Fenomenul pe care teoria economică îl denumește „substituirea între factorii producției“, „modificarea combinațiilor factorilor“ se află în cea mai strînsă legătură cu activitățile V și Q. De obicei, aici este vorba despre faptul

că în uzina producătoare se pot pune în funcțiune unul sau mai multe utilaje noi, mai eficiente decât cele utilizate anterior, de o calitate mai bună, și cu aceasta se transformă și tehnologia producției.

E adevărat că dinamica activităților V și Q nu este neapărat paralelă. Pentru un timp oarecare una poate să stagneze în ciuda progresului celeilalte, sau chiar dacă nu se împotmolește, se dezvoltă foarte încet comparativ cu cealaltă. Asupra acestei probleme vom reveni mai pe larg în capitolul următor.

Oricum, o oarecare mișcare concomitantă se manifestă însă cu necesitate — aşa cum am remarcat acest lucru la constatarea 20.2.

20.9. Comparație

N-aș vrea să insinuez că această carte ar fi descoperit problema calității. Înainte de toate: pentru fiecare specialist din uzine și pentru fiecare consumator aceasta este o problemă bine cunoscută; se ocupă mult de ea atât inginerul cât și gospodina. Si în literatura economică foarte multe feluri de lucrări tratează sfera problemelor calității.

În cea mai mare măsură merită atenție lucrările de istoria economiei, de istoria tehnicii și de economie politică care analizează expres problemele invențiilor, inovațiilor, ale descoperirii și aplicării în practică a produselor. O parte a acestor lucrări au mai ales un caracter descriptiv; se bazează pe studii de cazuri și pe generalizarea învățământelor acestora⁸.

Alți autori utilizează și metode econometrice⁹. Din păcate, lucrările lor au rămas destul de izolate, rezultatele lor nu au fost integrate în principalele curente ale gîndirii economice.

Statisticienii economisti, economistii care se ocupă cu compararea datelor pe plan internațional, specialistii în istoria economiei se întîlnesc inevitabil cu problemele cantității și calității cînd vor să măsoare și să compare pe plan internațional dinamica creșterii. (La aceasta m-am referit deja în paragraful 20.2.)

Atenția lor însă se îndreaptă mai ales spre problemele metodologice ale formării indicatorilor V , agregați la scară economiei naționale și între timp pierd din vedere măsurarea independentă a activităților Q , compararea în serii dinamice și pe scară internațională a indicatorilor Q .

Mulți adepti ai unuia dintre cele mai importante curente moderne ale gîndirii economice, ai așa-zisei teorii a creșterii economice, acordă atenție deosebită unui moment al activității Q , și anume dezvoltării calitative a bunurilor de capital. Sînt cunoscute mai multe modele ale creșterii care iau în considerare progresul tehnic „încorporat” (*embodied*) în mașini, utilaje, clădiri, adică îmbunătățirea lor calitativă¹⁰. Oricît de importante ar fi rezultatele obținute în acest fel, totuși trebuie să accentuăm că aici este vorba numai de *unul* dintre momentele subansamblului activităților Q . Modelele cunoscute de teorie a creșterii lasă complet în afara atenției celelalte momente ale activității Q . *Rezultatele* dezvoltării economice sunt măsurate exclusiv prin indicatori V .

⁸ Vezi lucrarea citată *Jewkes-Sawers-Stillerman* [105].

⁹ Un exemplu strălucit în acest sens ni-l oferă lucrarea amintită deja a lui *Mansfield* [162].

¹⁰ Vezi, ca material de sinteză, referatul [80] al lui *Hahn-Matthews*, mai ales pp. 58–75, de asemenea, cartea [6] lui *Andorka-Dányi-Martos*.

Astfel, autorii acestor teorii întăresc părerea unilaterală, profund greșită și larg răspîndită, după care dezvoltarea economică a unei țări trebuie să fie măsurată exclusiv prin ritmul în care se dezvoltă volumul producției, putind fi neglijat aspectul îmbunătățirii calității produselor. Deși în realitate, acest aspect este la fel de important.

Numeroase ramuri ale teoriei creșterii economice (mai ales așa-numitele modele neoclasicice) se află în strînsă înrudire ideatică cu școala EG. Teoriile școlii EG eludează însă complet problemele calității.

Este adevărat că sistemul de concepte și de premise ale modelelor TEG nu exclude recunoașterea deosebirilor calitative, existente între produse. După cum am arătat în capitolul 3, modelele TEG interpretează în așa fel noțiunea de produs, încît două produse înrudite dar deosebite din punct de vedere calitativ săn considerate drept produse diferite¹¹. Dacă deci consumatorul nu solicită deloc produsul 6 de proastă calitate și mai degrabă caută produsul 7 care îl înlocuiește, dacă producerea acestuia din urmă în condițiile date este posibilă, atunci în modelele școlii EG, în caz de echilibru, producția și cererea se deplasează spre produsul 7 de bună calitate. Într-atât „încape“ problema calității produselor în teoria EG, în ciuda celei de-a patra premise de bază privind stabilitatea mulțimii produselor.

Aceasta este însă o imagine destul de sărăcăcioasă a temei respective. În modelele școlii EG, în ultimă instanță figurează exclusiv indicatorii V ca variabile. Nu analizează activitățile Q ; motivațiile, explicarea schimbării, legăturile acestora. Pentru ce se deplasează cererea consumatorului de la produsul vechi spre produsul nou? Ce anume determină sistemul să producă și să introducă produse noi, dacă trecerea la fabricarea lor necesită cheltuieli?

Problemele lăsate fără răspuns de școala EG ne conduc spre tema capitolului următor: efectele dezechilibrului asupra creșterii volumului și asupra îmbunătățirii calității, precum și a altor procese ale funcționării sistemului economic.

¹¹ Și în cartea mea am preluat această interpretare a noțiunii de produs. Vezi definiția 4.10.

21. Consecințele dezechilibrului

*

În capitolul 20 am făcut un ocol și anume am clarificat noțiunile mai importante legate de creșterea volumului și îmbunătățirea calității. Acum, în posessia acestor noțiuni putem continua raționamentul început în capitolele 17–19: analiza funcționării pieței. Obiectul acestui capitol îl constituie analiza efectelor dominației presiunii sau absorbției pe piață asupra rezultatelor sistemului economic¹. Să luăm pe rînd diferitele componente ale realizării.

21.1. Volum, cheltuieli

Să privim la început activitățile V cu efectele lor de scurtă durată.

Pentru un timp scurt, *absorbția* favorizează desfășurarea activităților V .

Întreprinderile, dacă cumpărătorii stau la rînd pentru produsele lor, se străduiesc să utilizeze la maximum fondurile de producție și forța de muncă de care dispun. Să ne aducem aminte de primii ani ai deceniuului al VI-lea, cînd în Ungaria a existat o lipsă acută de materii prime, energie și bunuri de consum. Aceasta a fost totodată și epoca eroică „a muncii în asalt”, a luptei pentru producție. Este perioada cînd în întreprinderi numărul mediu al schimburilor a fost cel mai ridicat, deseori se producea și în zilele de duminică și de sărbători. Aceasta a fost situația caracteristică nu numai în uzine și mine, dar și în comerț. În magazinele aglomerate, vînzătorul servește fără intrerupere — aceasta este tabloul tipic al situației de „absorbție”.

În situația de absorbție, investițiile sunt astfel repartizate, încît să contrabuie cît mai rapid și cît mai direct la creșterea volumului producției. Puține resurse rămîn pentru investiții care nu servesc direct lărgirii extensive a producției.

Și în starea de *presiune* poate să crească volumul producției, dar situația pieței frînează pentru o scurtă durată creșterea. Într-o mare parte a întreprinderilor se găsesc capacitați importante neutilizate, *slack-uri* inutile. Numai întreprinderile cele mai pricepute sau cele mai norocoase reușesc să se apropie de utilizarea totală a posibilităților lor; la celealte nici vorbă nu poate fi de aşa ceva.

O parte considerabilă a investițiilor este utilizată în scopuri care nu contribuie direct la creșterea volumului producției.

¹ Noțiunea „rezultatele sistemului“ a fost elucidată în definiția 16.2.

Constatarea 21.1. Pentru o durată scurtă, absorbția stimulează, iar presiunea frinează activitățile V , creșterea volumului producției. În primul caz resursele sunt utilizate la maximum, în al doilea există rezerve neutilizate. În primul caz, marea majoritate a investițiilor servesc direct lărgirii producției, în al doilea investițiile nu sunt concentrate atât de unilateral spre creșterea volumului producției.

Situatia este mai complicată pentru perspectiva de lungă durată. Aceasta este legată de îmbunătățirea calității, de progresul tehnic, despre care vom vorbi în paragraful 21.2. Pe de o parte, absorbția reprezintă un stimulent durabil și puternic pentru creșterea volumului producției. Însă, într-o perspectivă mai îndelungată se manifestă și dezavantajele ei, și anume faptul că stimulează insuficient progresul tehnic și are repercusiuni negative și asupra creșterii volumului. Își invers: presiunea, care împinge înainte progresul tehnic, într-o perspectivă mai îndelungată poate favoriza și creșterea volumului producției.

Raporturile de pe piață influențează realizarea producției cu costuri ridicate sau scăzute, cu risipirea sau economisirea resurselor. În această privință însă, efectele celor două tipuri ale dezechilibrului sunt mai puțin clare, mai greu de cuprins. Atât presiunea cât și absorbția stimulează atât risipa cât și economiile.

În caz de absorbție — după cum am arătat și la constatarea 21.1 — se tinde spre utilizarea cât mai deplină a capacităților, resurselor, forței de muncă existente. Totodată starea generală de penuria face să apară multe locuri înguste în producție, ceea ce deseori duce la stagnări, la neutilizarea parțială a resurselor și a forței de muncă. Din cauza dificultăților de adaptare — așa cum vom arăta în cele ce urmează — pot apărea stocuri de prisos. În afara de aceasta și înlocuirile forțate pot provoca pagube — uneori chiar foarte substanțiale.

De exemplu, lipsește o piesă de schimb deoarece uzina furnizoare n-a livrat-o. Întreprinderea care are nevoie de ea — și-o va confectiona singură, deși aceasta este o cale mai costisitoare — totuși costă mai puțin decât paguba ce ar fi provocată dacă producția s-ar opri din cauza lipsei pieselor de schimb. Sau întreprinderea nu are materie primă ieftină în cantități suficiente și, în lipsa altor posibilități, este nevoită să folosească materii prime mai scumpe.

În cazul presiunii — așa cum am accentuat și la constatarea 21.1 — resursele și rezervele nu sunt utilizate în întregime. Deseori această neutilizare, această bresă între capacitatea de producție și producția efectivă este foarte mare, constituind o adevărată risipă, pagubă socială. Totodată, faptul că materialele, piesele de schimb și semifabricatele necesare pentru producție se află în continuu la dispoziție în cantități nelimitate, ușurează combinarea favorabilă a factorilor de producție.

21.2. Calitate

Să trecem la analiza activităților Q .

Cea mai gravă consecință a stării îndelungate de absorbție este lipsa aproape completă a dezvoltării revoluționare a produselor. Să ne întoarcem la tabelul 20.3 unde sunt prezentate cele mai importante produse din ultimii 50 de ani, care în momentul apariției lor au fost produse revoluționar noi. Evident, există o strânsă legătură între frecvența introducerii pentru prima oară a produselor

revoluționar noi și nivelul de dezvoltare economică a țării care le introduce. Nici acest tabel nici celealte două dinaintea lui (20.1 și 20.2) nu prezintă o situație favorabilă țărilor socialiste, cu unele excepții, în privința introducerii pentru prima oară a produselor revoluționar noi sau a invențiilor care, de asemenea, pot fi considerate drept revoluționar noi. Aceasta este un adevăr pe care trebuie să-l privim în față și să medităm asupra cauzelor lui.

Pentru noi, maghiarii, această problemă a fost memorabil ridicată de Kovács András în *exceptionalul său film documentar intitulat „Oameni dificili”*. El s-a ocupat de soarta unor invenții maghiare de mare importanță. Unele dintre ele ar fi meritat poate atributul de „revoluționar noi”, sau cel puțin nu se aflau departe de acesta. Invențiile însă s-au pierdut datorită indiferenței, birocrației, conservatorismului care au pus nenumărate bețe în roata aplicării lor în practică. În acel timp, filmul a creat o puternică impresie în rândul spectatorilor, laicii și specialiștii din domeniul economiei au discutat mult pe marginea lui. Soarta invențiilor însă nici de atunci încocace nu s-a modificat substanțial.

Din film a rezultat — și acesta este un fapt îndeobște cunoscut — că nu ducem lipsă de talente tehnice. Din istoria tehnicii am putea da nu un singur exemplu de inventatori maghiari. Una dintre invențiile epocale cuprinse în tabelul 20.3, „pixul”, se leagă de numele inventatorilor maghiari, dar fabricarea lui în proporții industriale a început în străinătate. Și tocmai aceasta este esența problemei. În fiecare țară se nasc talente; ingineri inventatori, cercetători. Ba mai mult, istoria tehnicii dovedește că aceștia nu se ridică întotdeauna din rîndurile specialiștilor cei mai bine pregătiți, cei mai savanți. Uneori în mintea unor oameni semidiletanți se naște o idee genială, poate tocmai pentru motivul că ei nu sunt sub influența cunoștințelor tehnice tradiționale, puternic înrădăcinate în conștiința specialistului mediocru. Faptul că în domeniul științelor naturii, precum și în științele tehnice legate de producția militară s-au obținut o serie de rezultate remarcabile, inovatoare, în țările socialiste, dovedește că *nu* în deficitul de talente sau de cultură științifică-tehnică trebuie să căutăm cauza dificultăților discutate. Problema constă în faptul că lipsesc încă unele instrumente care să ducă la bun sfîrșit introducerea produselor revoluționar noi, asumîndu-și răspunderea pentru întregul risc, pentru eventualele eșecuri, pentru lupta împotriva conservatorismului și rutinei².

N-ăș vrea să explic introducerea nesatisfătoare a produselor revoluționar noi exclusiv printr-un singur factor. Probabil, aici intervin mai mulți factori.

² Să revenim în legătură cu aceasta la filmul amintit: „Oameni dificili”.

Kovács András, realizatorul filmului, adreseză următoarea întrebare unui inventator: din ce cauză se tărgănează introducerea invenției în Ungaria? La care inventatorul răspunde: „Domnule, greu poți răspunde la această întrebare fără ca, ulterior, secvența respectivă să nu fie tăiată din film... În ultimă instanță orice pas tehnic, serios, impune asumarea unui risc. Iar oamenii de obicei își asumă riscurile numai dacă interesele lor și îndeamnă la aceasta. Dacă interesele lor merg în altă direcție, atunci asumarea riscului, evident, întâmpină greutăți”. (Reprodus după banda sonoră a filmului [141], p. 51.)

Cu doi ani mai tîrziu în paginile revistei „Új Írás” Nádasz László a publicat un interviu cu eroii filmului. I-a întrebat: cum a evoluat soarta invențiilor lor? Din nou, inventatorii erau nemulțumiți. Cităm cuvintele unui subiect: „Pentru un funcționar, evident, cel mai important lucru este să execute ordinele superiorului său, fiindcă depinde de el. Este firesc. Dar tocmai pentru acest motiv nu este normal ca un funcționar să decidă în locul cumpăratului care va utiliza produsul respectiv, dacă un produs nou este bun sau rău. Ar trebui lăsat, în sfîrșit, să decidă el, consumatorul”. ([193; 194] p. 91.)

Convingerea mea este însă că orice alt factor are rol secundar în comparație cu cauza primară, fundamentală: existența „pieței vînzătorilor”, a stării de absorbție exclude stimulele substanțiale pentru introducerea produselor noi.

Situația este profund diferită în cazul presiunii. La un anumit nivel al tehnicii, piețele sănătățile între întreprinderi. De la un an la altul se petrec modificări, însă nu prea radicale. La răsturnarea *statu-quo*-ului se ajunge mai ales atunci cînd pătrunde pe piață un produs revoluționar nou. Într-un timp relativ scurt acest produs este în stare să cucerească de la celelalte produse concurente o bună parte a capacitatei de cumpărare a publicului.

O parte a produselor revoluționare noi a fost introdusă de întreprinderi relativ mici, care tocmai prin invenția respectivă au devenit forțe apreciabile. Un exemplu clasic în acest sens îl oferă istoria fabricii Xerox: o întreprindere relativ neînsemnată a asimilat tehnica revoluționar nouă a copierii și prin aceasta s-a ridicat în rîndul firmelor cu renume mondial.

În alte cazuri, întreprinderile mamut dirijează cercetările legate de producție de importanță epocală și introducerea acestora în fabricație. Acest lucru a făcut concernul Dupont în cazul nylonului. Dar și în aceste cazuri, forța motrice principală constă în dorința companiei de a înainta în cucerirea pieței și depășindu-și competitorii.

Influența raporturilor de forțe pe piață se manifestă cel mai puternic în dezvoltarea revoluționară a produselor. Dar cu toate acestea cele două tipuri ale dezechilibrului exercitată o influență puternică și *asupra celorlalte activități Q*. Absorbția frînează, presiunea stimulează atât perfecționarea treptată a produselor cît și dezvoltarea lor cu caracter de imitare, de preluare, de ajungere din urmă la nivelul mondial³.

Alături de aceasta, situația pieței exercitată influență și *asupra respectării standardelor de calitate*. În starea de absorbție producătorii, vînzătorii sănătățile la renumele produselor lor, la faptul că acestea reprezintă o garanție absolută sau nu, decât în cazul presiunii. Cumpărătorul care stă la rînd nu prea poate reclama: este bucuros dacă oricum ajunge în posesia mărfui căutate. Alta este situația în cazul presiunii. Vesteasă despre calitatea proastă poate să se răspîndească, și aceasta îl îndepărtează nu numai pe un singur cumpărător, ci poate discredită pe scară largă renumele firmei, șansele ei pe piață în concurență neîntreruptă cu rivalii săi.

Să rezumăm cele spuse:

Constatarea 21.2. Absorbția încetinește, iar presiunea stimulează înainte de toate dezvoltarea revoluționară a produselor, dar alături de aceasta și celelalte activități Q⁴.

³ În condițiile presiunii generale durabile, sortimentul produselor se schimbă într-un ritm foarte rapid. În S.U.A., conform estimărilor, anual apar 6 000 de noi produse de consum. În decurs de 10 ani, între anii 1955 și 1965, lista articolelor de consum a crescut cu 60%. (Vezi articolul lui Simai [236].)

⁴ Pentru a ilustra cum frînează penuria de produse, adică starea de absorbție la unele articole îmbunătățirea calității, cităm un articol din „Népszabadság” despre aprovizionarea cu mobilă:

„Conform datelor din primul semestrul ale Institutului pentru controlul calității de pe lîngă Ministerul comerțului, calitatea mobilelor — și odată cu aceasta și durabilitatea lor — a continuat să scadă... În industria mobilei părerea dominantă a devenit: În situația actuală a pieței se poate vinde orice (cuvintele conducătorului uneia dintre cele mai mari fabrici ale noastre) și din cauza aceasta nici nu se cheltuiește prea multă energie pentru îmbunătățirea calității și creșterea durabilității”. (Vezi Buzasi [40].)

Am înfățișa un tablou unilateral, dacă am afirma că în cazul absorbției fiecare produs este de slabă calitate și nu are loc nici un fel de îmbunătățire calitativă. Sau invers: în caz de presiune fiecare produs este neapărat excepțional. Nici vorbă de așa ceva; există și tendințe contrare. Ne vom ocupa de ele mai pe larg în paragraful 21.7. Aici voi face doar cîteva observații.

Să luăm la început cazul *absorbției*. Odată cu dezvoltarea economică a unei țări, cu creșterea permanentă a producției și împreună cu aceasta a culturii tehnice, a gradului de cunoștințe, de specializare a lucrătorilor se dezvoltă inevitabil și calitatea produselor, fie că se manifestă presiunea, fie absorbția. Tot în aceeași direcție acționează și creșterea nivelului de trai care duce peste tot la creșterea pretențiilor cumpărătorilor. Presiunea grăbește acest proces, absorbția îl încetinește dar nu-l oprește. *În cazul absorbției mai puțin puternice în mai mică măsură, în cazul absorbției mai accentuate în mai mare măsură calitatea rămîne în urmă față de nivelul mondial înaintat, totuși îl urmează întotdeauna.*

Deși tendința de bază este ca absorbția să încetinească dezvoltarea tehnicii și introducerea produselor noi, totuși se afirmă și tendințe contrare. Penuria cronică poate stimula crearea produselor potrivite pentru înlăuirea materialelor insuficiente. Este un fapt îndeobște cunoscut că lipsa produselor în perioada celui de-al II-lea război mondial a dat un mare imbold cercetării și introducerii pe scară industrială a materialelor sintetice și a fibrelor sintetice.

În unele țări socialiste, printre care și Ungaria, comerțul exterior creează o situație specială. Întreprinderea care produce pentru export este silită să țină seama de concurența puternică de pe piața mondială. Pe piețele externe și mai ales pe piețele unde se cumpără cu valută convertibilă există presiune, produsele destinate exportului trebuie să facă față și din punct de vedere calitativ. Această împrejurare stimulează îmbunătățirea calității și de aceasta beneficiază în ultimă instanță și cumpărătorul intern. Dar se manifestă din păcate și o influență inversă. Majoritatea întreprinderilor nu produc exclusiv pentru export ci valorifică o parte apreciabilă a produselor pe piața internă aflată în stare de absorbție. Aceasta generează lipsă de exigență față de calitate. Lipsa de exigență a pieței interne caracterizată prin starea de absorbție încetinește astfel strădaniile îndreptate spre îmbunătățirea calității, ceea ce în ultimă instanță exercită influență negativă și asupra calității produselor pentru export⁵.

Trecind la *presiune*, trebuie să ne ferim de greșeala cu semn contrar: în nici un caz nu trebuie să idealizăm condițiile de presiune.

Înainte de toate: reînnoirea permanentă a produselor, procesele de îmbunătățire a calității nu pot fi apreciate favorabil într-o societate în care există puternice contradicții sociale și domină mari inegalități de venituri. În timp ce, pe de o parte, se depun eforturi sociale uriașe pentru satisfacerea din ce în ce mai rafinată a nevoilor pădurilor cu venituri ridicate, pe de altă parte, nivelul de trai al pădurilor largi rămîne serios și nedrept în urmă față de cel al primelor. Trebuie să vedem însă că răul adevarat are rădăcini în structura societății, în relațiile de proprietate și în inegalitățile de avere și de venituri.

⁵ Din acest punct de vedere și piețele externe în care domină absorbția exercitată influențe asemănătoare. Acolo unde mărfurile ungare constituie „produse deficitare”, evident nu se impun mari exigențe față de ele. Aceasta este o situație foarte comodă pentru producătorul ungar – numai că ea nu stimulează dezvoltarea tehnicii și îmbunătățirea calității.

turi izvorîte de aici, și ar fi greșit ca în locul acestora să ne „supărăm“ pe reînnoirea produselor. Acest proces *in sine* evident este progresist, înseamnă dezvoltarea forțelor de producție, odată cu aceasta progresul culturii și al civilizației umane, și nimănui nu i-ar folosi dacă el ar stagna.

Dincolo de această problemă fundamentală social-politică, nici procesul de îmbunătățire a calității nu are un singur sens. În timp ce sub influența presiunii apar produse noi, din ce în ce mai moderne, în multe domenii calitatea se înrăutățește direct. Este cunoscut că o parte a întreprinderilor capitaliste micșorează intenționat — de obicei în acord comun tacit — durabilitatea produselor de teama suprasaturației pieței. O bună parte a produselor *trebuie* să se uzeze repede pentru ca nevoia de înlocuire să mențină cererea la un nivel înalt. Există întreprinderi producătoare, specializate în producerea articolelor de larg consum de calitate slabă și există magazine care le pun în circulație. Un fenomen general care însoțește marea producție modernă de serie este că întreprinderile mici care se ocupă cu producerea unicatelor, a capodoperelor de artă meșteșugărească, slăbesc; piața este inundată cu produse de serie — fie că este vorba de mobilă, îmbrăcăminte sau de obiecte decorative.

În general, se poate afirma că dezvoltarea calității este influențată în mare măsură și de factori *independenți* de tipurile dezechilibrului: de exemplu de sumele pe care le acordă statul pentru învățămînt, cercetare, dezvoltarea produselor; de nevoile impuse de apărarea țării etc. Totuși rămîne valabilă constatarea 21.2: efectul dezechilibrului modifică celelalte influențe independente de acesta: presiunea accelerează, absorbția frînează dezvoltarea calitativă.

Vorbind despre calitate, mai trebuie să ne referim pe scurt la încă o problemă și anume la raportul dintre inovațiile efectuate la produse (*product innovation*) și inovațiile efectuate în procesul de producție (*process innovation*). Mulți pun pe primul plan pe acestea din urmă și afirmă că, în măsura în care întreprinderile sunt interesate în micșorarea cheltuielilor, ele încearcă să favorizeze acele inovații care duc la micșorarea inputurilor absorbite de produse. Această străduință este independentă de dezechilibrul economiei și se poate spune că în cazul absorbției ea se manifestă, poate, și mai intens.

În această afirmație există un dram de adevăr, numai că ea simplifică prea mult situația. Dacă analizăm profund transformările tehnice ale procesului de producție, vom constata că de obicei inovațiile se leagă de anumite mijloace de producție noi, de exemplu de o mașină, instalație, aparat de măsură sau material nou, eventual de un mijloc tehnic nou în administrație. Sunt relativ rare și de obicei nu prea importante modificările bazate exclusiv pe utilizarea mai rațională a mijloacelor deja existente.

Dacă în economie se manifestă presiunea, atunci vînzătorul, producătorul, este interesat să pună la dispoziția întreprinderilor producătoare, consumatoare, mijloace din ce în ce mai noi și mai perfecționate. Nylonul n-a fost produs de industria textilă (consumatoare) ci de industria chimică (producătoare); nici xerografia nu a fost elaborată de industria tipografică (consumatoare), ci de întreprinderea Xerox (producătoare). Producătorul care elaborează și dezvoltă noile mijloace încearcă să afle pretențiile cumpărătorului potențial; dar, în majoritatea cazurilor munca de dezvoltare îi revine lui și nu consumatorului.

În caz de absorbție lipsește stimularea întreprinderii care produce mijloace. Degeaba cere consumatorul producătorului mijloace mai bune ca să-și micșoreze cheltuielile. De ce să se ostenească fabrica cu satisfacerea unor astfel de pretenții, dacă și-aș își poate vinde cu ușurință produsele?

21.3. Raportul de forțe și concurență

În paragraful anterior au figurat de mai multe ori astfel de expresii: „cucereste piața“, „o ia înaintea concurenților“. Așadar, în mod tacit, am pornit de la recunoașterea faptului că există concurență și că raporturile de forțe pe piață exercită influență asupra mersului concurenței.

Noțiunea de concurență este utilizată în sensuri diferite în limbajul obișnuit și în știință economică, mai precis în multiplele curente ale acesteia din urmă. În ce mă privește aş vrea să utilizez cuvântul de „concurență“ în accepția obișnuită, fiind conștient de dezavantajul că astfel mă voi îndepărta de definițiile acceptate.

În cazul echilibrului interpretat în sensul definiției 19.4 nu există și nici nu poate exista concurență. În măsura în care intențiile de cumpărare ale cumpărătorului și cumpărarea efectivă coincid, precum și intențiile de vînzare ale vînzătorului și vînzarea efectivă coincid, nu are pentru ce să se desfășoare concurență. În aceste condiții vînzătorii pot face împărțeala pașnică a puterii de cumpărare a cumpărătorilor, iar cumpărătorii la fel de pașnic pot să-și împartă mărfurile producătorilor. Aceasta este o situație asemănătoare unei curse de alergări, în care fiecărui concurrent i s-a promis premiul I, pe care îl și primește. Noțiunea *competitive equilibrium*, „echilibrul concurenților“ este în realitate un paradox total.

Sunt posibile două feluri de concurențe adevărate. În prima vînzătorii concurează pentru a obține favoarea cumpărătorului, în a doua cumpărătorii pentru bunăvoița vînzătorilor. Ambele feluri reprezintă concurență adevărată, deoarece există unii care ajung la întâi și alții care rămân în urmă.

Literatura economică se ocupă foarte mult cu monopolurile, oligopolurile, cu diferitele forme ale concurenței limitate și „perfecte“. În nici un caz n-aș vrea să subapreciez această latură a problemei. Cred însă că ea are o importanță secundară. Problema principală este existența presiunii sau a absorbiției.

Să luăm la început cazul presiunii. Să presupunem că într-o țară funcționează numai o singură societate având monopolul transporturilor aeriene, astfel încât chiar și societățile străine pot funcționa numai în colaborare cu aceasta. Într-o serie de țări socialiste și capitaliste aceasta este într-adevăr situația. În caz de presiune, societatea monopolistă aeriană nu poate acționa totuși după bunul său plac. Se află în concurență cu înlocuitorii direcți ai traficului aerian: cu traficul feroviar și transporturile auto. Dar și dincolo de aceasta există concurență indirectă. Un solicitant principal al circulației aeriene este turismul. Acesta însă se află în concurență cu alte feluri de distracții. Familia poate cheltui banii economiști într-o excursie frumoasă, dar se poate decide că mai degrabă să-și cumpere mobilier nou sau o barcă cu motor. Aici deja transportul, circulația aeriană concurează cu producția de mobilă sau de bărci cu motor. Este adevărat că în această concurență nici vorbă nu poate fi de scăderea transportului aerian pînă la zero și de cheltui-

rea sumelor devenite astfel disponibile pe mobilă sau bărci cu motor. Dar pot exista mutații marginale între diferitele ramuri și grupuri de produse; una poate să crească cu 5% în timp ce cealaltă, doar cu 4 sau 3%.

Să privim acum situația inversă. În măsura în care într-o țară predomină în general absorbția, cumpărătorii concurează pentru vînzători, iar vînzătorul „domină” — chiar și în ramurile în care producția, respectiv vînzarea, este atomizată, adică fărâmătată. Agricultura este dată ca exemplu clasic în orice manual pentru deconcentrarea, atomizarea producției. Totuși, în timpul războiului, în condițiile penuriei generale a alimentelor, chiar și micul proprietar agricol are posibilitatea să dicteze ca un monopolist; orășeanul e dispus să facă orice sacrificiu pentru a-și procura hrana.

Un alt exemplu caracteristic îl prezintă situația micilor meseriași în Ungaria de astăzi. În majoritatea țărilor capitaliste micul meseriaș în condițiile presiunii generale este un mic burghez, cu venituri modeste, aflat undeva sub medie la scara veniturilor, în apropierea funcționarilor cu venituri mai mici, sau a categoriei de buni muncitori calificați. La noi în schimb micii meseriași au sărit în fruntea scării veniturilor; sănt beneficiarii stării de absorbție.

În cazul presiunii, concurență există numai între vînzători, în cazul absorbției, numai între cumpărători; în cazul echilibrului nu există concurență.

Definiția 21.1. Criteriul concurenței: aspirația organizației poate fi satisfăcută numai în dauna concurenților.

În sensul definiției de mai sus în caz de presiune, vînzarea efectivă numai atunci poate să se apropie de aspirația vînzătorului, dacă un alt vînzător sau mai mulți vînzători rămân și mai mult în urmă față de propriile lor aspirații. Aceasta este esența concurenței. În caz de absorbție însă, creșterea vînzării depinde numai de producție — producătorul găsește cumpărător pentru fiecare produs. Nu trebuie deci să concureze.

În mod similar: în caz de absorbție cumpărătorul care stă la rînd numai atunci cînd este în stare să-și satisfacă în mai mare măsură propriile sale aspirații de cumpărător dacă alți cumpărători în și mai mare măsură rămân nesatisfăcuți: el concurează cu ceilalți cumpărători. Dar în caz de presiune, depinde exclusiv de banii și pretențiile lui cît cumpără; prin propriile sale cumpărări nu înlătură pe ceilalți cumpărători, nu concurează cu ei.

Cele spuse le putem rezuma în constatarea următoare:

Constatarea 21.3. Raportul de forțe de pe piață determină caracterul concurenței: gradul de monopolizare, respectiv de atomizare a ramurii influențează doar secundar comportarea vînzătorilor și a cumpărătorilor.

21.4. Adaptarea

Pe orice piață are loc o adaptare reciprocă între producție și consum, între intențiile de vînzare și cele de cumpărare. Aceasta este evident, așa încît în această problemă toate curentele economice sănt de acord.

Școala EG însă merge mai departe. Ea sugerează ideea că în adaptare primatul este al consumatorului, cel puțin în cazul echilibrului competitiv. De dinafără „sînt date“ preferințele consumatorului și producția în cele din urmă se adaptează la acestea.

În realitate, proprietățile adaptive ale sistemului depind în mare măsură de tipul dezechilibrului, de raporturile de forțe.

În caz de *absorbție*, producția poate să se îndepărteze de aspirațiile consumatorului. Ca urmare a situației generale de penurie, consumatorul face înlocuiri forțate. Aceasta poate deveni apoi un obicei; deciziile obișnuite ale consumatorului se adaptează la structura impusă de producător.

Aceasta însă nu înseamnă că producătorul poate stabili după bunul său plac producția. Chiar dacă aşteptarea la rînd este destul de generală, nu este indiferent cât de lung este rîndul. Dacă la unele produse și servicii rîndul este prea lung față de cel obișnuit, mediu, atunci cu o întîrziere mai mică sau mai mare, disproporția va fi corectată și ramura relativ rămasă în urmă va fi dezvoltată mai repede comparativ cu altele. Deci și aici are loc o adaptare oarecare a producției la nevoile consumatorului, chiar dacă mai anevoiești, mai încet decât în cazul presiunii.

În stare de *presiune* — având în vedere o etapă scurtă — producția se adaptează la nevoile consumatorului. Ca o consecință a concurenței vînzătorilor, adaptarea este de regulă rapidă elastică. Dacă undeva iese la suprafață o cerință nouă, repede se inițiază satisfacerea ei.

Totodată ar fi greșit să se credă că în caz de presiune numai producătorii se adaptează la cerințele consumatorilor. Am expus deja pe larg: în caz de presiune apar produse noi și cu aceasta se creează cerințe noi. În acest sens, într-o asemenea situație, influența producției asupra consumatorului este de fapt mult mai activă decât în starea de absorbție. Presiunea modifică cerințele și intențiile de cumpărare ale consumatorului în mod permanent și uneori foarte radical.

Vorbind despre adaptare, trebuie să atingem și problemele *incertitudinii*. Producția și consumul s-ar adapta reciproc mult mai ușor, dacă părțile de pe piață ar cunoaște reciproc, în prealabil, mai precis intențiile lor. Aceasta însă nu este posibil, chiar și pentru motivul că deseori însăși intențiile sunt destul de instabile. Apoi „părțile“ nici nu-și comunică în prealabil intențiile.

Literatura TEG ridică problema următoare: cum funcționează piața în cazul incertitudinii. Este posibil în acest caz echilibrul competitiv? În realitate, după părere mea, nu aceasta este întrebarea esențială. Una dintre problemele principale este: cum se poate micsora nesiguranța prin planificare și prin informare reciprocă? (Despre această problemă a fost vorba în capitolul 11 și vom mai reveni asupra ei.) Cealaltă problemă principală ar fi: dacă există incertitudine, cine anume să suporte consecințele ei? și aici intervine influența presiunii și a absorbției.

În caz de presiune, povara incertitudinii cade asupra vînzătorului. Trebuie să se pregătească pentru eventualitatea în care cumpărătorul îl preferă pe el în fața concurenților săi — de aceea el își asigură capacitatea de rezervă și stocuri apreciabile de produse. Așa se întâmplă și în industrie, dar mai ales în comerț și în domeniul serviciilor. Cumpărătorul nu se simte în nesiguranță. Dacă vrea să cumpere poate fi liniștit: găsește ceea ce caută.

În caz de absorbție vînzătorul se simte în siguranță, dar nu și cumpărătorul. Absorbția influențează efectuarea cumpărăturilor. Într-o economie în care lipsesc unele produse cumpărătorul — fie el achizitor la o întreprindere, fie gospodină — nu cumpără atunci cînd necesitatea a devenit actuală, cînd s-a conturat intenția, aspirația lui de cumpărare, ci atunci cînd se găsește marfa respectivă. Penuria creează în mod inevitabil o psihologie de „hîrciog“. „E

bine să cumpărăm mai mult pentru vremuri mai grele, mai tîrziu s-ar putea să nu mai găsim...“. Acesta este unul dintre motivele pentru care în situația de absorbție, în condițiile penuriei generale se acumulează totuși multe stocuri de prisos.

În general cînd analizăm cine duce povara incertitudinii, vînzătorul sau cumpărătorul, nu ne putem limita la aspectul *material* al problemei. Deci nu ne putem rezuma la a arăta cine anume trebuie să-și creeze rezerve. Foarte important este și efectul psihologic. În cazul presiunii vînzătorul este cel strîmtorat; are însomnii: oare va găsi cumpărător? Nu va avea necazuri din cauza greutăților de valorificare? În caz de absorbție, vînzătorul este sigur de sine, iar cumpărătorul este neliniștit: va găsi oare ceea ce caută? Aceasta nu este doar o problemă psihologică întrucît absorbția și presiunea influențează comportamentul economic al oamenilor. Aceste aspecte sunt strîns legate de cele tratate în paragraful 21.2 și anume activitățile de stimulare sau de neglijare a îmbunătățirii calității producției.

21.5. Selecție și concentrare

Economiștii și mai ales economistii matematicieni formați în spiritul școlii EG s-au obișnuit să vadă în piață exclusiv un *coordonator* care pune în concordanță producția și consumul, creînd o armonie pașnică între ele. În realitate, în condițiile dezechilibrului — stare de presiune sau de absorbție — funcționarea pieței reprezintă și un *proces selectiv*.

Să luăm la început cazul *presiunii*. Un vînzător reușește să-și satisfacă în mod regulat aspirațiile. Celălalt în schimb este mai puțin norocos, vînzarea efectivă rămînînd mult în urma speranțelor lui. Efectul selectiv al pieței se manifestă direct prin modul în care se împarte între anumiți vînzători diferența dintre toate aspirațiile și vînzările efective.

Selecția în acest caz o face cumpărătorul. Cumpărătorul mai puțin informat, mai ales la unele decizii ocazionale de mai mică importanță, alege *întîmplător* între diferiți vînzători. În cazul decizilor repetate însă, cumpărătorul învăță din experiența lui anterioară. Și dacă nu este vorba de o decizie repetată, ci de una fundamentală, atunci încearcă să se informeze mai temeinic. Criteriile de selecție tipice în aceste cazuri sunt următoarele:

a) Cumpărătorul acordă prioritate vînzătorului a cărui ofertă *momentană* este cea mai avantajoasă din punctul de vedere al calității, prețului, servirii etc.

b) Acordă prioritate vînzătorului care de cele mai multe ori, într-o *perioadă îndelungată* i-a făcut oferta cea mai avantajoasă.

c) Acordă prioritate vînzătorului cu care *s-a obișnuit* cel mai mult.

Aceste trei criterii se pot manifesta și combinat. Oricum, toate trei sunt în legătură cu realizările vînzătorului: cu noutatea, calitatea, sortimentul produselor, cu atenția lui față de cumpărător. Cu alte cuvinte, selecția făcută de cumpărător stimulează activitățile *Q*. Apoi, ea stimulează și economiile, micșorarea cheltuielilor, și permite reducerea prețului, ceea ce de asemenea constituie o atracție pentru cumpărător.

Deoarece repartizarea tensiunii de vînzare nu este uniformă, întreprinderea la care diferența dintre aspirație și vînzare efectivă este destul de mare începe să stagnizeze, să slăbească. Însă acolo unde aspirațiile de vînzare se

realizează cu regularitate, dezvoltarea este mai rapidă. Aceasta face posibilă *economies of scale* (economii dimensionale), economii rezultând din dimensiunea mai mare a întreprinderii, din producția de masă. În acest fel produsele întreprinderii pot deveni și mai ieftine. După cum vedem în astfel de cazuri poate să existe o influență reciprocă pozitivă între activitățile V și Q având ca efect reducerea cheltuielilor⁶.

În ultimă instanță, selecția ce are loc în condițiile presiunii contribuie la diferențierea producătorilor și la concentrare.

În caz de *absorbție* vînzătorul are posibilitate să facă selecție printre cumpărători. Cîteva criterii tipice de selectare:

d) Selecție întîmplătoare — vînzătorului îi este indiferent cine ajunge la marfă.

e) Intervin organele superioare și repartizează produsele deficitare după criterii proprii. În cazuri mai favorabile, aceasta se face pe baza unor principii chibzuite, în numele intereselor sociale. Se poate întîmplă însă ca funcționarul care face repartiția să fie neprincipal.

f) Cumpărătorul poate încerca să-l corupă direct pe vînzător sau — în cazul repartiției centralizate, de stat, — pe funcționarul care se ocupă cu repartiția. Aceasta se întîmplă pînă și în cazul aprovizionării întreprinderilor, chiar dacă, din fericire, mai rar. În cazul consumatorilor individuali se întîmplă frecvent fie sub forma mai revoltătoare a corupției, fie sub forma mai nevinovată a „bacășului”.

g) Vînzătorul acordă prioritate cumpărătorului care formulează cele mai puține pretenții și, fără să facă gălăgie, se mulțumește cu ceea ce primește.

Criteriile enumerate — ca și în cazul precedent al presiunii — se pot manifesta și combinat.

Criteriile d)—e)—f) nu au în mod univoc efect pozitiv sau negativ. Pot fi dăunătoare în măsura în care înlătură efectul stimulator pozitiv al selecției, manifestat în condițiile presiunii. Nici întreprinderea cea mai puțin capabilă de dezvoltare, cea mai conservatoare, n-are de ce să se teamă de selecție; absorbția înseamnă „protecționism”.

Tot în această direcție acționează și criteriul „g”. Aproape că obișnuiește întreprinderea cu lipsa de exigență, cu conservatorismul, cu acceptarea calmă a calității slabe.

Să rezumăm cele spuse:

Constatarea 21.4. În cazul presiunii cumpărătorul face selecție. Aceasta stimulează îmbunătățirea calității, reducerea cheltuielilor. Selecția duce la diferențiere și la concentrare. În caz de absorbție, efectele pozitive ale selecției sunt anulate.

De la Walras încoaace școala EG se ocupă mult cu așa-zisele procese *tâtonnement*⁷. Piață — după acest mod de descriere — tinde spre echilibru, oscilând. Uneori cererea este mai mare decît oferta; în aceste cazuri pretențiiile scad. Sub influența scăderii pretențiiilor scade oferta, crește cererea. S-ar

⁶ În lucrarea de mai multe ori citată, [162], *Mansfield* arată că în S.U.A. întreprinderile deschizătoare de drumuri în dezvoltarea tehnicii cresc în medie de două ori mai repede decît întreprinderile pasive, rămase în urmă în privința dezvoltării tehnicii.

⁷ Vezi *Walras* [274], p. 170 și 520. S-a răspîndit interpretarea greșită a noțiunii de *tâtonnement*; mulți autori denumesc astfel numai schimbul *anticipat* de informații dintre partenerii de pe piață. Dar Walras, care a introdus această noțiune, n-a interpretat-o așa. El a denumit astfel funcționarea efectivă a pieței, tatonările cererii și ofertei în direcția echilibrului.

putea ca de aici să survină un dezechilibru cu sens invers: cererea să depășească oferta. De aceea va crește prețul, ceea ce va duce la micșorarea cererii și la creșterea ofertei. Mergând pe linia *trial and error*, a „încercării și erorii“ oscilațiile ofertei, cererii și ale prețurilor — în cazul existenței unor condiții favorabile — duc la echilibrul.

Din păcate, nu se cunoaște nici un model tip *Walras* care ar da regulile selecției proceselor *tâtonnement*. Să luăm de exemplu lucrarea lui *Arrow-Hurwicz*, care poate fi privită ca una dintre operele clasice în această sferă tematică⁸. Autorii descriu funcționarea pieței reprezentând procesele de *tâtonnement* prin metoda gradientelor din programarea matematică. Sau altfel formulat: algoritmului gradientelor îi putem da o interpretare economică care amintește de descrierea walrasiană a funcționării pieței.

Interpretarea studiului *Arrow-Hurwicz* ar putea fi restrinsă astfel încât să nu fie privit ca model al *funcționării efective a pieței*, ci ca proces informativ anticipat, desfășurat între părți *înaintea încheierii contractului*. Care este însă situația, dacă-l interpretăm în sens mai larg, dacă privim modelul lui *Arrow-Hurwicz* drept model care descrie procesele de vînzare, de cumpărare, de producție și de consum în desfășurarea lor în timp? În acest caz studiul respectiv *nu* formulează și nici nu răspunde la următoarele două întrebări:

— Ce se întâmplă cu produsele nevîndute? Din algoritm rezultă ce se întâmplă cu prețurile dacă oferta este mai mare decât cererea. Dar care va fi destinația produselor de prisos? Vor fi adăugate la stocurile cu care se pornește în perioada următoare? Sau vor fi distruse, așa cum s-a întâmplat nu o dată cu stocurile nevandabile în perioadele marilor crize capitaliste dintre cele două războaie mondiale? Apoi: ce se întâmplă cu cererea nesatisfăcută? Se perimează? Sau se acumulează; se adaugă necesităților perioadei următoare?

— Cum se repartizează oferta excedentară sau cererea excedentară între anumiți producători, respectiv anumiți cumpărători, în cursul procesului *tâtonnement*, înaintea atingerii echilibrului? Uniform? Sau există vreun alt criteriu de selecție? Algoritmul indică regula, în baza căreia se ajunge în ultimă instanță la echilibrul. Dar ce se întâmplă pînă atunci? Dacă greutățile de vînzare sau de aprovisionare nu se repartizează uniform, unele organizații se întăresc, altele slăbesc pînă cînd piața în ansamblu ajunge la echilibrul.

Aș vrea să accentuez că nu este vorba de o slăbiciune particulară a modelului *Arrow-Hurwicz*, ci de o datorie generală neachitată a școlii EG. Cu un alt prilej am încercat să reformulăm vestitul model al socialismului elaborat de *Oscar Lange* pentru scopurile unui experiment de *simulare*⁹. Lange, după cum se știe, descrie un astfel de sistem economic, în care un oficiu central de prețuri reglementează prețurile, dar după regulile de *tâtonnement* stabilite de *Walras*: în caz de penurie oficiul ridică prețurile, în caz de abundență, le micșorează. În aparență algoritmul modelului lui Lange este absolut clar. Cu toate acestea, reformularea lui într-un program de simulare nu putea reuși. Anume, în caz de interpretare dinamică *trebuie* introduse reguli pentru gestiunea produselor nevîndute și a nevoilor nesatisfăcute. Ce se întâmplă cu ele în timp — se adaugă la oferta, respectiv la cererea, perioadei următoare?

⁸ Vezi *Arrow-Hurwicz* [13].

⁹ Vezi *Lange* [149]. Vom mai reveni asupra modelului lui Lange.

Și ce se întimplă cu ele din punct de vedere al repartizării lor între organizațiile sistemului? Care organizație, în ce măsură suportă consecințele dezechilibrului? Din păcate, studiul lui Lange nu a dat nici un punct de sprijin programatorilor experimentului de simulare pentru rezolvarea acestor probleme. Or, acestea sănt probleme deosebit de importante în descrierea funcționării sistemelor economice reale.

21.6. Relații informative între vînzător și cumpărător

În paragrafele 21.1—21.5 am analizat efectele presiunii și ale absorbției asupra sferei reale. La început am analizat exclusiv *procese reale*, și în legătură cu acestea, problemele volumului, ale cheltuielilor și ale calității. Mai tîrziu am trecut și la procesele de reglare legate de concurență, adaptare și selecție, dar și de data aceasta, mai ales din punctul de vedere al influențelor exercitate de acestea asupra proceselor reale.

Merită însă să facem cîteva observații — independent de procesele reale — în legătură cu *fluxul de mesaje*, cu procesele de încheiere a contractelor, desfășurate în sfera de reglare.

Teoria economică tradițională creează impresia că activitatea de informare a vînzătorului și cea a cumpărătorului ar fi simetrice. Aceștia își comunică reciproc ofertele, negociază și apoi ajung la învoială. În realitate, fluxul de mesaje, activitatea de informare este asimetrică¹⁰.

Într-o oarecare măsură este inevitabilă concentrarea sarcinilor de informare pe partea vînzătorilor, deoarece un vînzător are de-a face cu mulți cumpărători, pe cînd un cumpărător, de regulă, își procură un anumit produs doar de la un singur vînzător. Numai că, în afară de aceste repartizări „firești” ale sarcinilor informative între vînzător și cumpărător, putem să ne întîlnim și cu altă asimetrie.

În caz de *presiune*, o parte disproportională de mare a sarcinilor informative cade asupra vînzătorului. Vînzătorul se străduiește să-l caute pe cumpărător. În domeniile în care acest lucru este posibil, vînzătorul își trimite reprezentanții, agenții săi comerciali la cumpărători pentru ca să fie „prelucrați”, „manipulați”. Prin noianul de reclame, vînzătorul încearcă să-i convingă că primesc ceva nou, chiar și atunci cînd, de fapt, nici vorbă nu-i de o inovație reală, ci, în cel mai bun caz, de o modificare de nuanță sau nici măcar atît.

În caz de *absorbție*, o parte importantă a sarcinilor de informare cade în sarcina cumpărătorului. Există mult mai puține reclame (cea ce în parte este un simptom sănătos). Există bineînțeles anunțuri, dar — semnificativ — deseori anunțurile sănt date de cumpărătorii care aduc la cunoștința unui vînzător potențial cererile lor.

Achizitorul se deplasează cu regularitate la întreprinderea furnizoare, urgentează executarea comenzi. Consumatorul individual, gospodina, de repetate ori merge la magazin să vadă dacă n-a sosit cumva marfa așteptată.

Această împovărare unilaterală a cumpărătorului cu sarcini informative se modifică parțial dacă intervin organele centrale și, pe cale centralizată,

¹⁰ Heflebower [88] arată asimetria proceselor de mesaje în cadrul cumpărării-vînzării. Dar el descrie numai situația asimetrică existentă în cazul presiunii; nu se ocupă cu fluxul de mesaje în condițiile absorbției.

repartizează produsele deficitare. În aceste cazuri organul central solicită informații atât de la producător, cât și de la consumator și ambilor le dă dispoziții. În acest caz deci, sarcinile legate de pregătirea, eliberarea și prelucrarea informațiilor se împart între emițător, consumator și instituțiile administrative centrale.

Tabelul 21.1.
EFFECTELE „PURE“ ALE PRESIUNII ȘI ALE ABSORBȚIEI

<i>Domeniul de manifestare al efectului</i>	<i>Presiunea</i>	<i>Absorbția</i>
Volumul producției	Pe termen scurt frânează creșterea volumului	Pe termen scurt, stimulează creșterea volumului
Cheltuieli-consumuri	Neutilizarea parțială a resurselor	Utilizarea încordată a resurselor. Înlocuirile forțate în consum
Calitatea	Stimulează introducerea produselor revoluționar noi. Stimulează îmbunătățirea calității, garantarea calității	Nu stimulează introducerea produselor revoluționar noi. Nu stimulează îmbunătățirea calității, garantarea calității.
Concurența	Vînzătorii concurează pt. cumpărători. Si monopolistul se comportă ca un concurrent.	Cumpărătorii concurează pentru vînzători. Si vînzătorul ramurii atomizate se comportă ca un monopolist.
Adaptare	Pe termen scurt producătorul se adaptează la consumator. Produsele noi modifică necesitățile consumatorului.	Pe termen scurt consumatorul se adaptează la producător.
Incertitudine	Povara nesiguranței este suportată de vînzător.	Povara nesiguranței este suportată de cumpărător.
Selecția	Selecția o face cumpărătorul. Mai ales criterii selective progresive	Selecția o face vînzătorul sau un institut administrativ central. Mai ales criterii indiferente sau contraselective
Flux de mesaje	Mai ales vînzătorul informează pe cumpărător	Mai ales cumpărătorul își procură informații despre posibilitățile de cumpărare.

Rezumativ, putem constata:

Constatarea 21.5 Piața nu are o structură de mesaje general valabilă; structura de mesaje depinde de raporturile de forțe pe piață.

21.7. Trecerea în revistă a efectelor. Tendințe contrare

În tabelul 21.1 trecem în revistă sumar efectele presiunii și ale absorbției asupra rezultatelor sistemului, și anume în cazul abstract, în care exclusiv dezechilibrul exercită influență asupra funcționării economiei.

După ce în capitolul 15 al cărții am protestat împotriva mirajului „numărului unu“, n-aș vrea ca acum eu însuși să explic toate rezultatele sau defectele economiei printr-o singură cauză. Tipul dezechilibrului are un efect foarte mare asupra rezultatelor sistemului economic, dar efectul poate fi întărit sau slabit și de alți factori.

În condițiile economiei socialiste *planificate centralizat* efectele dăunătoare ale absorbției sunt puternic atenuate de doi factori principali. Primul constă în intervenția regulată a instituțiilor de stat și politico-sociale în fața fenomenelor negative. Măsuri speciale severe interzic slăbirea calității. Statul întreține organizatii pentru controlul calității, în multe domenii sunt prevăzute centralizat standarduri de calitate. Dezvoltarea tehnicii este sprijinită din fondurile de stat: funcționează o largă rețea a instituțiilor de cercetare. Siruri întregi de măsuri materiale și morale stimulează îmbunătățirea calității, reducerea cheltuielilor, satisfacerea din ce în ce mai elastică a nevoilor consumatorilor, informarea obiectivă a cumpărătorilor.

Celălalt factor de contrabalansare îl reprezintă conștiinciozitatea cadrelor de conducere și a lucrătorilor cu funcții mai mici.

În general, oamenilor le place să lucreze cinstit; le este rușine dacă din măiniile lor ies rebuturi. Ambiția firească a inginerilor este progresul tehnic. Conducătorii economiei resimt neplăcut existența coziilor și încearcă să modifice structura producției în concordanță cu necesitățile reale.

Cei doi factori sunt strâns legați. Stimulentele materiale și morale apelează mai ales la conștiinciozitatea oamenilor, deseori cu rezultate foarte bune.

În legătură cu absorbția am evidențiat contraponderile *pozitive* care atenuază efectele dăunătoare ale acesteia asupra rezultatelor sistemului economic. În legătură cu presiunea, în schimb, trebuie să vorbim de contraponderile ei *negative*. Concurența vînzătorilor pentru atragerea cumpărătorului generează nu numai crearea de produse noi și îmbunătățirea calității, ci și multe aspecte respingătoare ale luptei de concurență, speculații, lupte crîncene între concurenți, înșelarea cumpărătorului, avalanșa de reclame brutizante și risipitoare.

21.8. Tensiune

Efectele pozitive sau negative depind și de intensitatea presiunii sau absorbției care apasă asupra pieței. Până acum am avut în vedere doar *semnul* dezechilibrului: vînzătorul sau cumpărătorul are inițiativa? Deși, nu este indiferentă deloc *măsura* în care se manifestă această superioritate.

Să luăm la început cazul *presiunii*.

Reamintim noțiunea de *tensiune* a aspirației: aceasta este diferența dintre aspirația vînzătorului și vînzarea efectivă¹¹. În primă instanță putem spune: presiunea ce apasă asupra pieței este cu atât mai mare, cu cît este mai mare tensiunea de aspirație a vînzătorului.

Fenomenul ne amintește de funcționarea unei hidrocentrale. Apa poate să efectueze lucru mecanic, deoarece are două nivele care diferă unul de celălalt: apa care cade de la nivelul mai ridicat la nivelul inferior pune în funcție turbinele generatoare de energie. Cu cît este mai înalt nivelul de cădere a apei, cu atât este în stare să pună în mișcare turbine mai mari, să producă mai multă energie. Este adevărat că apa tinde spre starea de echilibru, adică cele două nivele — conform legii vaselor comunicante — tind să se echilibreze. Dacă aceasta s-ar realiza definitiv, atunci s-ar crea o foarte frumoasă stare de echilibru, numai că producerea energiei ar înceta. Apa este în stare să pună în funcție turbinele, atât timp cît există diferență între cele două nivele ale ei.

Fenomene asemănătoare întâlnim și în electricitate. Energia electrică se naște din tensiune, respectiv potențialul electric al celor doi poli diferă. Si aici se manifestă tendința spre echilibru, spre egalarea potențialelor. Dar dacă acestea se realizează, în sensul că diferența de potențial nu se reproduce, atunci se oprește și energia electrică.

În cazul nostru, fenomenul analog este tensiunea ca diferență dintre aspirație și realizare. Tocmai această diferență de tensiune împinge înainte o serie de procese (îmbunătățirea calității etc.), la fel cum diferența de nivel al apei pune în funcție turbina, sau diferența de potențial pune în mișcare mașinile electrice. Dacă tensiunea încetează, odată cu ea dispare și forța motrice a fenomenului în cauză.

21.9. Intensitate

Tensiunea în sine încă nu ne dă o explicație completă. Să ne imaginăm două întreprinderi maghiare, mari, de aceleași proporții, să zicem două fabrici de încălțăminte. Ambele tind să vîndă 1 milion perechi de încălțăminte, dar fiecare reușește să vîndă în realitate doar 800 000. Tensiunea aspirației de vînzare este deci identică. Totuși pot exista deosebiri foarte importante între cele două fabrici. Să considerăm că prima este o întreprindere din primii ani ai deceniului al șaselea. Directorul și este cu totul indiferent dacă fabrica reușește sau nu să atingă aspirația de vînzare. Premiul și elogiile depind exclusiv de realizarea planului de *producție*, indiferent dacă produsele au fost vîndute sau nu. Pentru celalătă fabrică însă, este de importanță capitală să-și vîndă produsele, și încă cu cîstig. Producția fără vînzare este o pierdere netă. În plus, să presupunem că întreprinderea se luptă de mai multă vreme cu greutăți în domeniul valorificării, iar dacă și stocurile se măresc în continuare poate da faliment cu ușurință. Tocmai de aceea ea încearcă să ia tot felul de măsuri pentru facilitarea vînzării: își trimit agenții comerciali la comercianții care se ocupă cu vînzarea încălțăminte, ba mai mult, inițiază o nouă modă, deoarece și aceasta poate contribui la succesul vînzării.

¹¹ Vezi definiția generală a tensiunii aspirației 12.3.; precum și specificările făcute în capitolul 18 în legătură cu tensiunea aspirației de vînzare și de cumpărare.

În terminologia introdusă în capitolul 12 la a doua întreprindere *intensitatea* aspirației de vînzare este mult mai mare decât la prima. Exemplul ne arată că intensitatea de vînzare depinde în foarte mare măsură de interesul vînzătorilor. Dacă pentru vînzător nu este deosebit de important rezultatul valorificării, atunci nici nu se ocupă prea intens cu aceasta. Cu cît este mai important pentru el, cu cît mai mult aceasta devine pentru el o problemă de existență, cu atât aspirația devine mai intensă.

De ce depinde intensitatea? Fără a respecta o ordine de importanță, voi enumera cîțiva factori.

1. De cît timp se află în depozit marfa destinată vînzării? Dacă marfa se află în depozit, dar încă nu a expirat perioada de timp considerată de întreprindere drept „normală” pentru această depozitare, vînzarea ei încă nu este acută. După expirarea acestui interval însă, marfa nevîndută devine din ce în ce mai „enervantă”; depozitarea presupune cheltuieli, marfa se degradează și aşa mai departe.

2. Cum se prezintă perspectivele de viitor? Dacă se întrevăd posibilități de vînzare favorabile, atunci nu este atât de urgentă vînzarea mărfii. Dar dacă perspectivele sunt proaste, atunci ar fi bine să vîndă marfa, să „scape” de ea cît se poate de repede.

3. Cum merg afacerile întreprinderii, care este situația rezervelor financiare, a solvabilității? Este asigurată funcționarea normală a întreprinderii și atunci cînd pentru moment nu vinde, sau ea ajunge la impas, dacă vînzarea eșuează?

4. Ce fac concurenții? Luptă agresiv pentru cucerirea pieții sau nu tind să cucerească pentru ei clienții obișnuiti ai întreprinderii respective?

5. În fine, cel mai esențial factor: cît de importantă este soarta întreprinderii pentru cei care decid în problema vînzării? În ce măsură sunt interesați în situația momentană și de perspectivă a întreprinderii? Cît de important este pentru ei că întreprinderea stagniază, crește sau dă faliment? Si în general: falimentul este o sansă reală, sau, fie statul, fie o bancă pot garanta existența întreprinderii, pot interveni, împiedica falimentul? În ce măsură se realizează identitatea de interes ale celor care iau decizia cu „interesele întreprinderii” și, în cadrul acestora, cu interesele ei de vînzare?

În capitolul 12 am stabilit că intensitatea nu poate fi măsurată direct. Ea se exprimă doar prin amploarea activităților *favorizante*, desfășurate pentru asigurarea atingerii nivelului de aspirație.

Atingerea nivelului de aspirație, în caz de presiune, poate fi favorizată mai ales de următoarele trei grupe de activități:

A) Îmbunătățirea reală a calității produselor prin diferite feluri de activități *Q*.

B) Procesele informative: căutarea personală a cumpărătorilor prin intermediul agenților comerciali; diferite forme ale reclamei, înțelegînd prin aceasta atât informarea obiectivă cît și dezinformarea cumpărătorului prin diferite trucuri.

C) Scăderi relative de prețuri.

Îmbunătățirea calității, reclama și modificările de prețuri se prezintă de obicei *simultan*. Noul produs este popularizat prin reclame, încă înaintea apariției lui, încît chiar și în condițiile presiunii generale se formează o „cerere suplimentară”, o absorbție față de noul produs. Aceasta permite ca la început noul produs să fie vîndut cu un preț foarte ridicat. Totodată, după cum am amintit, produsul vechi, depășit, este vîndut la solduri, ceea ce presupune,

de asemenea, utilizarea într-o oarecare măsură a reclamei, precum și reducerea prețurilor.

În afară de existența simultană a unor procese care favorizează vînzarea, este vorba și de *influența reciprocă* între aceste procese. Trebuie să evidențiem și separat influența prețurilor asupra îmbunătățirii calității. Fenomenul este bine cunoscut. În caz de presiune, două motive îl îndeamnă pe producător să-și perfecționeze produsele. Primul (care nu este evidențiat în suficientă măsură de școala EG): întreprinderea tinde spre expansiune sau cel puțin să-și mențină ponderea în circulația totală a pieței. Celălalt motiv important (care este suficient accentuat, pe bună dreptate, de teoriile EG): speranța de a obține un profit ridicat. Până când produsul nou se găsește în cantități insuficiente, se poate calcula un preț foarte ridicat pentru el. Dar și la aceasta trebuie să adăugăm că procesul este ceva mai complex decât apare descris în teoriile obișnuite ale pieței. Nu fiecare produs nou corespunde aşteptărilor și aduce profit ridicat. Dar întrucât nu este rar nici succesul mare, însăși *speranța* acestuia mobilizează. Ba mai mult, posibilitatea ca fiecare al 100-lea produs nou să aducă un profit suplimentar uriaș pentru întreprinderea novatoare constituie un factor stimulator pentru îmbunătățirea calității, sporește mai mult *intensitatea* proceselor Q , decât dacă profitul suplimentar s-ar repartiza egal între cele 100 de produse noi.

Rezumativ, putem spune următoarele:

Constatarea 21.6. Presiunea ce apasă asupra pieței crește, dacă tensiunea și intensitatea aspirației de vînzare cresc. Intensitatea se manifestă prin amplierea și creșterea activităților favorizante pentru atingerea aspirației de vînzare, adică prin: A) perfecționarea produselor, asigurarea calității garantate; B) reclamă, informarea și convingerea cumpărătorului; C) scăderi relative de prețuri.

Formalizarea constatării 21.6 este o sarcină de cercetare importantă. Ar trebui specificate funcțiile referitoare la activitățile favorizante pentru reprezentarea influenței presiunii. Exclusiv cu caracter ilustrativ, amintim că am putea ajunge la astfel de funcții ca:

$$(21.1.) \quad \frac{dQ^{(j)}}{dt} = (\alpha^{(s)} - \omega^{(s)})w^{(s)} + \dots,$$

unde $Q^{(j)}$ este al j -lea indicator Q , adică unul dintre indicatorii care măsoară activitățile de îmbunătățire a calității, iar $w^{(s)}$ este intensitatea aspirației. Cele trei puncte care figurează la sfîrșitul formulei se referă la faptul că ritmul de creștere al indicatorului Q depinde nu numai de tensiune și de intensitate, ci și de alți factori. (Despre aceasta a fost vorba în paragrafele anterioare.) Aceștia vor trebui de asemenea luați în considerare ca noi variabile independente. Forma formulei (21.1.) am împrumutat-o din științele naturii. Se obișnuiește a indica accelerarea diferențelor procese fizice și chimice sub forma unei funcții liniare a abaterii de la o anumită valoare de echilibru (în exemplul nostru de la aspirația de vînzare).

Menționez încă o dată: formula (21.1.) nu are pretenția de a fi definitivă; ea intenționează mai degrabă să sugereze noi idei. Nu se poate decide *a priori* cum vor arăta funcțiile care oglindesc constatarea 21.6. Acest lucru va trebui stabilit prin munca de cercetare ulterioară și mai ales prin observații empirice. În ultimă instanță, ar trebui să ajungem la adevăratele legi ale *mișcării economică*.

nomiei văzute ca știință reală, aflind care sunt acele *forțe motrice*, tensiuni, abateri ale valorilor de echilibru și valorilor reale ale unei variabile, care împing înainte diferențele procese economice și sociale (creșterea volumului producției, îmbunătățirea calității, progresul tehnic).

În mod analog cu descrierea presiunii, se poate trata și *absorbția*. Puterea absorbției se poate măsura prin mărimea tensiunii, adică a nesatisfacerei cerințelor cumpărătorilor. Cu cât aceasta este mai mare, cu atât este mai nerăbdător cumpărătorul. Dar, bineînțeles, nerăbdarea depinde și de mărimea pagubei pe care o provoacă cumpărătorului lipsa produsului respectiv, de intensitatea cu care tinde el spre satisfacerea aspirației. Să revenim la cumpărătorul autoturismului, de care ne-am ocupat în capitolul 19. Dacă intenția de cumpărare este foarte intensă, atunci el face totul pentru a ajunge la autoturism. Mereu și mereu insistă la întreprinderea vînzătoare, urgentează satisfacerea cererii. Caută să stablească „relații“. Dacă însă este mai puțin prezentă satisfacerea aspirației atunci așteaptă liniștit să-i vină rîndul.

Putem pune problema și într-o formă mai generală: de ce depinde intensitatea?

1) De cât timp așteaptă cumpărătorul ca cererea sa să fie satisfăcută? (Presupunând că poate aștepta și cererea sa nu s-a perimat.) Cumpărătorul care așteaptă mai de mult este mai nerăbdător, cererea lui este mai intensivă.

2) Care sunt perspectivele de viitor? Dacă se poate aștepta la o penuria a produsului respectiv, atunci merită să se străduiască pentru aprovizionare și acumulare de stocuri. Dacă există produse din belșug și completarea stocurilor se poate face în mod curent, atunci aprovizionarea nu este urgentă. Dacă se așteaptă o creștere a prețurilor, atunci merită să cumpere acum. Dacă se poate conta pe o reducere de prețuri, atunci cumpărarea nu este urgentă.

3) Dispune de rezerve, de stocuri și cât de mari sunt acestea? Dacă sunt mari, atunci aprovizionarea nu este urgentă; dacă sunt reduse, atunci aprovizionarea este mai importantă.

4) Cum se comportă concurenții care apar la aprovizionare? Încearcă în mod ofensiv să înlăture întreprinderea de la resursele de aprovizionare care-i sunt favorabile sau respectă relațiile ei tradiționale?

5) Ce importanță are produsul pe care vor să-l cumpere din punctul de vedere al producției întreprinderii? Există posibilitatea de a-l înlocui? S-ar putea ca produsul să fie de neînlocuit, indispensabil, sau să se poată înlocui, dar cu un produs de calitate inferioară sau cu unul mai scump. Eventual este ușor de înlocuit. Toate acestea ne conduc la cel de al șaselea factor.

6) Care este efectul reușitei sau eșecului aprovizionării asupra vieții întreprinderii? Cazul extrem: este nevoie să-și opreasca activitatea pînă când reușește să facă aprovizionarea. Dispune pentru acest caz de rezerve de bani, de credite, pentru ca întreruperea temporară a activității să nu ducă la impas? Sau dificultățile de aprovizionare provoacă doar greutăți parțiale în producția întreprinderii, la fel și în situația ei financiară? Cît de mari sunt aceste greutăți și ce dificultăți financiare și organizatorice generează ele?

7) În fine — și aici ajungem la problema cea mai importantă: în ce măsură se identifică factorii de care depinde efectiv aprovizionarea, și care în același timp determină condițiile de cerere, cu soarta întreprinderii, cu succesul sau eșecul activității ei, cu funcționarea continuă, cu supraviețuirea sau lichidarea ei?

Constatarea 21.7. Absorbția manifestată pe piață este o funcție monoton crescătoare a tensiunii și intensității aspirației de cumpărare. Intensitatea este caracterizată prin amploarea și creșterea activităților care favorizează atingerea aspirației, dintre care amintim urgentarea vînzătorilor (sau a instituțiilor centrale care fac repartitia), înlocuirile forțate cu alte produse, precum și activitatea de acumulare a informațiilor de către cumpărător.

21.10. Poziția normativă

Pînă în prezent am încercat să fac o comparație obiectivă între presiune și absorbție din punctul de vedere al științei reale descriptiv-explicative. Deși am arătat și consecințele pozitive ale absorbției, precum și efectele negative ale presiunii, totuși, chiar și din cele spuse pînă aici a rezultat punctul meu de vedere, după care presiunea are mai multe avantaje și mai puține dezavantaje decît absorbția, din punctul de vedere al rezultatelor sistemului.

Pentru acest motiv politica economică ar trebui să se străduiască să asigure regulat o presiune, dar numai în următoarele condiții:

1. Să existe tensiune între aspirația de vînzare și vînzarea efectivă — dar nu prea mare. Să fie suficient de mare pentru a provoca griji vînzătorului, dar să nu ducă în prea mare măsură la neutilizarea resurselor.

2. Intensitatea aspirației să fie puternică. Vînzătorii să fie interesați în mare măsură în reușita vînzării.

3. Să existe forțe contrare, procese contrare care să neutralizeze sau cel puțin să atenueze efectele negative ale presiunii ca: speculația, necruțarea rivalului,dezorientarea cumpărătorilor, risipa în reclame.

21.11. Comparație

La sfîrșitul capitolelor anterioare, cu ocazia comparațiilor am avut în vedere mai ales sarcina *descrierii și explicării* pieței. Să trecem acum la concepția *normativă*. După ce în paragraful anterior am expus punctul nostru de vedere, să aruncăm o privire și asupra recomandărilor pe care le fac alte teorii privind politica economică.

Să începem cu școala EG. De obicei operele teoretice aparținând acestei școli nu formulează recomandări de politică economică. Economistul TEG poate respinge ușor observațiile mele cu următorul argument: „Noi nu am recomandat niciodată ca cei care elaborează politica economică să realizeze un echilibru competitiv. Noi obișnuim să spunem doar atât: în condițiile cutare și cutare se poate realiza echilibrul și, dacă acesta se realizează, avantajele lui săt cutare“.

Argumentul este numai parțial îndreptățit. Adevărul este că o teorie economică prin chiar simpla selectare a problemelor de rezolvat sugerează luări de poziții. Dacă o școală întoarce și pe față și pe dos mereu aceleași întrebări: ce trebuie făcut pentru instaurarea echilibrului; cînd este acesta stabil; cînd satisfac cerințele anumitor criterii de optimalizare, — sugerează inevitabil ideea că echilibrul este de dorit. Dacă întrebăm 100 de economisti crescătuți la sănul școlii EG: este bine sau rău dacă un sistem economic se află în stare de echilibru, 99 precis vor răspunde: este bine.

- Aici am ajuns la unul — sau poate chiar la cel mai important punct al criticii școlii EG. Una dintre ideile de bază ale cărții mele este fundamental opusă acestui punct de vedere. Anume, după părerea mea — și acest lucru am vrut să-l elucidez din diferite unghiuri, în acest capitol — nu este de dorit ca cererea și oferta să fie în echilibru — ci ca aspirațiile vînzătorilor, cît și aspirațiile cumpărătorilor să fie intensive și, la acest grad înalt al intensității, să se manifeste unul dintre tipurile dezechilibrului — presiunea.

La prima descriere a teoriei școlii EG, în paragraful 3.6, apoi cu ocazia tratării ordonării preferențiale în paragraful 11.9, am subliniat: unul dintre meritele teoriei criticate este că a ridicat în prim plan ideea *suveranității consumatorului*. Orice om cu idei umaniste își însușește cerința ca producerea bunurilor materiale să servească la satisfacerea nevoilor umane, să se adapteze la nevoile oamenilor, și nu nevoile să fie silite a se adapta la structura producției existente. Numai că acel sistem economic care se află strict în stare de echilibru n-ar putea sluji într-adevăr bine satisfacerea acestei cerințe. În legătură cu adaptarea la paragraful 21.4 am arătat următoarele: *numai în cazul presiunii este nevoie vînzătorul să se adapteze la nevoile cumpărătorului; numai în acest caz este „suveran“ consumatorul*. (Deși suveranitatea lui și în acest caz se manifestă doar într-o perioadă scurtă. În realitate, nevoile lui nu se formează în mod suveran, deoarece progresul tehnic, apariția produselor noi influențează activ formarea acestora.)

N-aș vrea să creez impresia că în această carte s-ar fi luat poziție pentru prima oară în problema cerințelor rezumate în paragraful 21.10. Autori având concepții teoretice diferite au ajuns la un punct de vedere asemănător și mai înainte.

1. Ideea apare la Marx. Deși Marx în general s-a ferit să dea recomandări pentru organizarea rațională a sistemului economic, cu ocazia elaborării teoriei reproducției și în legătură cu aceasta a făcut cîteva observații remarcabile. El ridică problema următoare: cum trebuie organizată economia „dacă forma capitalistă a reproducției a fost înlăturată deja“. Arată că într-un an mai mult, în celălalt an mai puțin capital fix se consumă definitiv. Pentru compensare „producția totală a mijloacelor de producție ar trebui deci să crească într-un caz și să scadă în celălalt caz. Inconvenientul acesta nu poate fi înlăturat decât printr-o supraproducție relativă continuă; pe de o parte, o anumită cantitate de capital fix, care produce mai mult decât e direct necesar; pe de altă parte și în special, un stoc de materii prime etc. care întrece nevoile anuale imediate (lucru acesta e valabil în special pentru mijloacele de subzistență). O asemenea supraproducție înseamnă un control al societății asupra mijloacelor materiale ale propriei ei reproducții“¹². Marx, după cum vedem, vorbește nu pur și simplu despre rezerve, stocuri, ci despre o *supraproducție relativă continuă*.

2. Cercetătorii care s-au ocupat cu compararea sistemelor economice au introdus expresiile de „piața cumpărătorilor“, în opoziție cu „piața vînzătorilor“ pe care le-am utilizat și noi în repetate rînduri. Au dezvăluit multe aspecte rezultate din efectele celor două situații ale pieței.

La utilizarea acestor concepte s-au asociat și precursorii teoreticieni ai reformei ungare de conducere a economiei¹³.

¹² Karl Marx, Capitalul, vol. II. E.S.P.L.P., 1958, p. 442. M-am mai referit la acest citat în cartea mea [129] publicată în 1957 și care tratează centralizarea excesivă a conducerii economiei.

¹³ Vezi, de exemplu, articolul lui Péter György [206] citat deja.

Cu toate că majoritatea economiștilor cunosc bine expresiile „piată cumpărătorilor”, „piată vînzătorilor”, în general acestea n-au fost integrate în cele-lalte cunoștințe teoretice. Într-un alt compartiment al conștiinței își continuă existența în mod nestingherit aparatul conceptual al teoriei echilibrului. Într-un compartiment se păstrează dezideratul normativ după care starea dorită este piata cumpărătorilor. În celălalt compartiment se află norma teoretică: echilibrul. În timp ce ar trebui să recunoască faptul că „piata cumpărătorilor” înseamnă un trainic dezechilibru.

3. De asemenea, mulți economisti, atât din țările capitaliste cât și din țările socialiste consideră de dorit ca economia să disponă de un anumit *slack* (capacitate neutilizată, de prisos), deoarece un anumit *slack* ușurează adaptarea, ba mai mult, stimulează dezvoltarea. Numai că în gîndirea economică încă nu s-a conștientizat că „*slack*“-ul trainic, utilizarea incompletă a resurselor înseamnă un trainic dezechilibru.

4. Se vorbește de asemenea — mai ales în literatura economică din Occident — despre existența unei breșe (*gap*) între capacitatea efectivă și cea potențială a economiei¹⁴. *Gap*-ul are legătură cu neutilizarea parțială a resurselor economice, înainte de toate a forței de muncă. În cazul utilizării totale a resurselor, unitățile economice luate și separat și în ansamblul lor ar fi în stare să dea un randament și mai mare. *Breșa durabilă între randamentul efectiv și cel potențial al economiei înseamnă dezechilibru durabil*. (Reamintim noțiunea de „spor potențial al producției“ introdusă în capitolul 19). Economistii evidențiază de obicei consecințele negative ale acestuia: șomaj, ritm lent de creștere — și acestea fără îndoială există dacă breșa este prea mare. Mai rar se arată (desi o mai fac din cînd în cînd) că breșa — dacă nu este prea mare — poate avea și efecte pozitive. Poate stimula dezvoltarea tehnicii, afluxul produselor noi, poate îmbunătății adaptarea, selecția și așa mai departe.

5. În legătură cu dezvoltarea țărilor rămase în urmă s-a formulat ideea că este mai avantajoasă creșterea în condițiile dezechilibrului ale *unbalanced growth*-ului, decît în cele ale echilibrului¹⁵. Mai mulți autori sunt de părere că — utilizînd terminologia din prezenta lucrare — absorbția durabilă, apariția „locurilor înguste“ pot da imbold dezvoltării economiei.

Creșterea economică a țărilor slab dezvoltate prezintă probleme specifice, a căror analiză depășește cadrul tematicii acestei lucrări. În orice caz am impresia că cei care militează pentru dezvoltarea în condițiile absorbției apreciază doar influența pozitivă exercitată asupra creșterii volumului și subapreciază influența negativă a absorbției asupra calității, asupra dezvoltării tehnicii. Prin prisma experiențelor ungare, politica economică de tip absorbție *unbalanced growth* se dovedește a fi unilaterală și, din multe puncte de vedere, dăunătore.

În fine, ca și în multe alte părți ale lucrării mele, menționez și aici sarcina integrării teoretice. Ar trebui să sudăm într-o teorie unitară acele idei și constatări deocamdată izolate care se ocupă cu apariția și efectele dezechilibrului.

¹⁴ Vezi articolul lui Okun [200].

¹⁵ Vezi lucrările lui Hirschman [92], Streeten [249] și Mason [17].

22. Reproducerea tensiunii

*

22.1. Delimitarea temei

În cele ce urmează aş vrea să prezint câteva idei în legătură cu *cauzele* dezechilibrului. Cum se explică faptul că sistemul economic nu se află în stare de echilibru, ci funcționează mult timp în situația de absorbție sau de presiune? Sub influența căror factori se reproduc mereu acele tensiuni, din cauza cărora există o discordanță durabilă între producție și consum, între intenția, aspirația de vînzare și de cumpărare? De ce centrul oscilațiilor producției și al consumului, al intențiilor de vînzare și de cumpărare nu este echilibrul, ci oscilația în jurul unei linii de trend, care nu coincide cu echilibrul? (Aceasta am ilustrat-o în figurile 19.2 și 19.3.)

Răspunsurile la aceste întrebări necesită încă multe cercetări. Cu toate că la începutul fiecarui capitol aş putea preciza că ideile mele sunt încă prea puțin cristalizate, aici, în mod deosebit aş vrea să subliniez acest lucru. Este vorba de o problemă fundamentală a istoriei economiei și a teoriei sistemului economic, căreia știința nu i-a găsit încă o rezolvare destul de fundamentală.

Pentru unii observatori obiectivi dar foarte superficiali, se găsește cu ușurință următorul răspuns: absorbția este o consecință inevitabilă sau cel puțin un fenomen însoțitor al socialismului, iar presiunea, al capitalismului. Nu este ușor să polemizăm cu acest punct de vedere, deoarece — după cum am evidențiat aceasta în constatăriile 19.4—19.5, în cele mai multe țări sociale există de obicei absorbție, iar în cele mai multe țări capitaliste dezvoltate, presiune. Totuși după cum am subliniat deja în paragraful 19.10, eu resping categoric această „explicație“. Convingerea mea este că și sistemul socialist poate să se afle în stare de presiune, precum și pe piață sistemului capitalist poate să se manifeste absorbție generală.

Convingerea mea este întărită într-o oarecare măsură și de faptele luate din *istoria economiei*. Pe de o parte: conform informațiilor ce ne stau la dispoziție, piața sistemului economic socialist din Iugoslavia, în mijlocul deceniului al 7-lea, în urma reformelor economice — cel puțin un timp oarecare — a ajuns în situația de presiune. Această schimbare a survenit nu din cauză că s-a procedat la descentralizare, că au fost introduse autoadministrarea muncitorească etc. — absorbția ar fi putut persista încă ani de zile și după introducerea acestor măsuri. Raporturile de pe piață s-au transformat datorită schimbărilor intervenite în ultimii ani în politica de investiții, în modificarea prețurilor și a salariilor, în politica fiscală și de credit.

Pe de altă parte: în timp de război, în cele mai multe țări capitaliste — chiar și acolo unde nu se produc nici un fel de schimbări în relațiile

de proprietate capitaliste, și nu se fac naționalizări — presiunea se transformă în absorbție¹.

Încă un exemplu: pe piața multor țări africane, sud-americane și asiatiche rămase în urmă sub aspectul dezvoltării economice se manifestă absorbția, deși relațiile de putere și de proprietate din aceste țări nu pot fi considerate socialiste.

Exemplul date slăbesc imaginea unei strînse legături între absorbție și socialism, respectiv presiune și capitalism. Aș vrea să demonstreze care sunt — după părerea mea — acele cauze principale, acei factori principali, care duc direct la absorbție, respectiv la presiune. Dacă vom face această trecere în revistă, atunci putem analiza mai departe înlănțuirea legăturilor cauzale, căutând *cauza cauzelor*. Încerc să demonstreze că aceste cauze directe, acești factori, nu apar inevitabil, în condițiile socialismului, respectiv ale capitalismului, ci caracterizează anumite perioade istorice și pot fi schimbată în condițiile menținerii relațiilor de proprietate existente.

22.2. Absorbție: intențiile consumatorilor

Cauzele care provoacă direct starea de absorbție pot fi împărțite în trei categorii principale:

1. Factorii care influențează circulația bunurilor de consum.
2. Cerințele stabilitate față de întreprinderi și disproporțiile structurale.
3. Factorii care influențează circulația bunurilor de investiții.

Să începem cu prima categorie a factorilor. Pe scurt, fenomenul poate fi rezumat astfel:

Constatarea 22.1. Prima cauză care provoacă absorbția: Consumatorul nu-și poate satisface pe deplin aspirațiile, intențiile sale de cumpărare, ci este nevoie să recurgă la înlocuiri forțate, încadrind aici și economiile silite.

Ex post se afirmă întotdeauna, de la sine înțeles, următoarele două condiții de echilibru:

— Consumatorul ori își cheltuiște banii reprezentând puterea sa de cumpărare pentru cumpărarea bunurilor de consum, ori îi economisește.

— Totalitatea consumatorilor nu pot cumpăra mai mult decât volumul total de bunuri disponibile. Adică, în ultimă instanță, privind lucrurile pe o perioadă mai îndelungată, producția este acea care stabileste limitele consumului.

Alta este situația *ex ante*. În caz de absorbție există puternice disproporții: o bună parte a aspirațiilor cumpărătorilor rămîn nesatisfăcute². Aceasta are două cauze interdependente. Prima: puterea de cumpărare crește accelerat. Procesul este împins înainte de utilizarea forței de muncă și de nivelul salariorilor, adică în ultimă instanță de creșterea puterii de cumpărare; este adevărat, cresc și prețurile, dar, prin diferite măsuri, de exemplu prin stabilirea prețurilor de către stat, acest proces este frînat. Din cauza aceasta totalitatea puterii de cumpărare (bănești) este mai mare decât suma cumpărărilor efective din perioada precedență și intențiile de economisire prezente. Acest

¹ Galbraith în articolul său despre economia americană de război [70] descrie plastic acest fenomen. Merită atenție și titlul articolului: „The disequilibrium system“.

² Noțiunea gradului de satisfacere a fost clarificată în paragraful 19.3.

„surplus“ de putere de cumpărare stimulează creșterea aspirațiilor de cumpărare. Dar tot în această direcție acționează și tendința consumatorului de a se asigura — acesta fiind al doilea factor al procesului. Cumpărătorul știe că nu poate conta pe satisfacerea tuturor aspirațiilor sale.

La formarea absorbției contribuie și rigiditatea sistemului de prețuri. Prețurile mai elastice ar putea contribui la o adaptare de scurtă durată: ar reduce cererea față de produsele deficitare și ar face mai atrăgătoare cumpărarea celor produse care sunt cumpărate numai pentru că lipsesc altele. Totodată ar stimula în mai mare măsură și pe producători să mărească producția mărfurilor deficitare și să micșoreze producerea celor care se cumpără numai datorită substituirilor forțate.

Oricât de importantă ar fi însă influența prețurilor *relative*, a raporturilor dintre prețuri, un rol mult mai important decât acestea îl joacă nivelul *general* al prețurilor și al salariilor, raportul dintre totalitatea fondului de mărfuri și totalitatea fondului de cumpărare.

Senzatia de nesatisfacere provocată de absorbție mărește strădania cumpărătorului de a se asigura, duce la multiplicarea specifică a solicitărilor lui, în modul descris mai sus. Astfel, — ca rezultat al unei *spirale specifice* de absorbție — se intensifică și mai mult sentimentul de insatisfacție. Absorbția se manifestă în sfera de reglare cu toate efectele exercitate asupra producătorului și consumatorului descrise în capitolele anterioare — în ciuda faptului că, aşa cum am arătat deja, în sfera reală *ex post* există „echilibru” între aprovizionare și stoc, consum și producție.

Mai trebuie să adăugăm încă o observație, complementară la cele spuse. Procesul de mai sus, adică inflația lentă îngrădită, absorbția, senzatia de insatisfacție se impacă întru totul cu creșterea în timp a consumului real, adică cu creșterea efectivă a nivelului de trai. Măsurat cu orice sistem de prețuri constante, consumul total poate să crească în timp și totodată să persiste disproporțiile provocate de absorbție. Aceasta aşa se și întâmplă efectiv în cele mai multe perioade, în cele mai multe țări socialiste, unde nivelul de trai crește sistematic în condițiile absorbției. La aceasta trebuie să mai adăugăm doar atât: consumatorii sesizează în mai mică măsură decât se produce în realitate creșterea nivelului lor de trai, tocmai datorită sentimentului de insatisfacție care însoteste această creștere.

22.3. Absorbția: planuri de producție „încordate“, disproporții structurale

A două grupă a factorilor care provoacă absorbția este legată de cerințele față de întreprinderi.

Să ne gîndim la perioada 1949—1953 din istoria economiei ungare, la etapa „planurilor de producție încordate“. Se cerea întreprinderilor ca, în cadrul posibilităților lor limitate de materiale, energie și personal, să producă un volum maxim de produse. Toate stimулentele materiale (de exemplu sistemul de premiere și de salarizare), toate recompensele morale erau legate de succesele obținute în creșterea volumului, iar utilizarea necorespunzătoare a capacităților atragea după sine sanctiuni morale și chiar juridice. Pentru acest motiv toate uzinele „absorbeau“ cu însetare materiale, energie, forță de muncă.

Această practică a „planurilor încordate“ a împiedicat formarea sistematică, reproducerea capacitaților de rezervă, a surplusurilor de resurse, a *slack*-urilor absolut necesare stării de presiune³.

Un fenomen strîns legat de cele de mai sus este disproportia structurală existentă între diferențele ramuri ale producției. Aceasta — ca și situația dominantă în consum, descrisă în subcapitolul 22.2 — o putem înțelege numai dacă separăm disproportiile *ex ante* care domină în sfera de reglare de echilibrul *ex post* din sfera reală, adică, pe de o parte, aspirația, intenția, pe de altă parte, realizarea.

În sfera reală în mod firesc se afirmă *ex post*, următoarea condiție a echilibrului:

Întreprinderile consumatoare nu-și pot procura mai multe produse decât cantitatea totală pe care întreprinderile producătoare o pun la dispoziția lor.

Alta este situația *ex ante* dacă analizăm procesele, intențiile, aspirațiile ce au loc în sfera de reglare. În caz de absorbție există următoarea disproportie:

Întreprinderile producătoare, pentru a putea îndeplini, respectiv depăși, planurile solicită, de regulă, mai multe materiale, energie și mijloace de producție decât ceea ce se află efectiv disponibil în acest scop.

În acest sens vorbim de disproportii structurale.

Constatarea 22.2. A doua cauză care provoacă absorbția: disproportiile existente între ramurile de producție; outputul real total al întreprinderilor care furnizează anumite produse rămîne în urmă față de intențiile totale de aprovizionare-utilizare ale întreprinderilor care consumă aceste produse, dacă acestea din urmă tind spre îndeplinirea și depășirea planurilor lor „încordate“.

22.4. Absorbție: investițiile

În fine, trecem la a treia cauză — poate cea mai importantă — care provoacă absorbția: la disproportiile legate de investiții.

În țările socialiste, deciziile legate de investiții sunt luate în bună măsură de organele centrale. În cele mai multe țări, documentele planurilor cincinale cuprind și cele mai importante decizii concrete privind investițiile: unde, cînd, ce fel de uzine noi trebuie create, ce fel de drumuri să fie construite, cît și ce fel de mașini să fie date agriculturii și aşa mai departe.

Alături de acestea există și decizii descentralizate, luate de organele locale de stat (de exemplu de consiliile populare județene și orașenești), de instituții (de exemplu de universități sau spitale), precum și de întreprinderile producătoare.

Pentru concretizarea problemei investițiilor trebuie să introducем cîteva noțiuni și notații.

Să notăm cu **k** decizia elementară de investiție. Aceasta poate fi luată fie de un organ de stat, fie de o întreprindere sau de o altă instituție.

Decizia a fost luată în perioada t_0 ; realizarea ei a putut fi începută cel mai devreme în perioada $(t_0 + 1)$ și s-a terminat în perioada t_1 . De exemplu guvernul a decis în 1963 construirea unei fabrici noi; construcția a fost începută în 1965 și s-a terminat în 1969. În acest caz $t_0 = 1963$, iar t_1 este 1969.

*Definiția 22.1. Decizia elementară **k** este valabilă pentru etapa $[t_0, t_1]$, care durează de la luarea deciziei pînă la terminarea activității*

³ Pentru a face o expunere completă am enunțat goana' dnpă cantitate printre factorii care provoacă absorbția. Acest factor nu acționează în Ungaria după reforma economică.

de investiție sau pînă la anularea deciziei. Etapa $[t_0, t_1]$ o numim etapa de valabilitate a deciziei; conținutul ei: perioada $T = (t_1 - t_0 + 1)$.

Definiția 22.2. Mulțimea $\mathbf{K}(t)$ este mulțimea tuturor acelor decizii elementare \mathbf{k} , valabile în perioada t . Mulțimea $\mathbf{K}(t)$ o vom numi intenția de investiție.

Pentru realizarea deciziei de investiție sunt utilizate bunuri de investiție: mașini, utilaje, construcții. În economie există în total n feluri de bunuri de investiție.

Cînd se ia o decizie în problema unei investiții, de obicei se iau hotărîri nu numai privind rezultatul final al acțiunii (de exemplu ce fel de uzină va fi construită, ce și cît să producă ea după intrarea în funcțiune), ci și în legătură cu executarea și totodată cu asigurarea ritmică a mijloacelor necesare efectuării investiției. Dar, fie că este exprimat acest lucru în decizia de investiție, fie că nu, putem presupune că oricarei decizii de investiție i se asociază o serie dinamică privind nevoile de bunuri de investiții.

Să notăm nevoile de consum ale deciziei \mathbf{k} ($\mathbf{k} \in \mathbf{K}(t)$) estimate în timpul luării deciziei în felul următor:

$$(22.1) \quad \begin{aligned} d_{\mathbf{k}}(t_0 + 1) &= d_{1\mathbf{k}}(t_0 + 1), d_{2\mathbf{k}}(t_0 + 1), \dots, d_{m\mathbf{k}}(t_0 + 1) \\ d_{\mathbf{k}}(t_0 + 2) &= d_{1\mathbf{k}}(t_0 + 2), d_{2\mathbf{k}}(t_0 + 2), \dots, d_{m\mathbf{k}}(t_0 + 2) \\ &\dots \\ d_{\mathbf{k}}(t_1) &= d_{1\mathbf{k}}(t_1), d_{2\mathbf{k}}(t_1), \dots, d_{m\mathbf{k}}(t_1). \end{aligned}$$

Este posibil ca toate elementele vectorilor ce figurează în primele două sau mai multe rînduri să fie zero, presupunînd că de la luarea deciziei pînă la începerea efectivă a investiției trec cîteva perioade.

Pe măsură ce trece timpul, și odată cu aceasta înaintează și realizarea investiției, numai vectorii-cerință ai perioadelor următoare, adică restante, își mai păstrează importanța. Iar acești vectori pot suferi modificări față de prevederile inițiale. Pe parcursul executării deciziei rezultă că din unele bunuri de investiție sunt necesare cantități mai mari sau mai mici; că se ajunge la o acțiune parțială mai devreme sau mai tîrziu și aşa mai departe. Pe noi, pentru explicațiile ulterioare, ne interesează exclusiv necesitățile de consum actuale.

Definiția 22.3. Să numim necesarul de consum al investiției ce se iveste în perioada t , și să notăm $d(t)$, acel vector compus din n componente care indică ce cantități ar fi necesare din n feluri de bunuri de investiție pentru realizarea mulțimii $\mathbf{K}(t)$, a intenției de investiție, a deciziilor de investiție valabile:

$$(22.2) \quad d_j(t) = \sum_{\mathbf{k} \in \mathbf{K}(t)} d_{j\mathbf{k}}(t) \quad j = 1, 2, \dots, n$$

Din definiție rezultă că vectorul $d(t)$ este variabila sferei de reglare: este aspirație, intenție chiar în dublu sens. Pe de o parte: exprimă nu o aprovizionare efectivă, ci numai intenția de aprovizionare. Pe de altă parte: această intenție, ea însăși derivă dintr-o altă intenție, din decizia de investiție.

Vom mai avea de-a face cu încă doi vectori compuși din n componente, adică legați de n feluri de bunuri de investiții. Unul: vectorul bunurilor de

investiții efectiv procurate în perioada t pentru executarea acțiunii de investiție, pe care îl notăm cu $x(t)$.

Interpretarea celuilalt vector o rezumăm în următoarea definiție:

Definiția 22.4. Să numim potențial de investiție și să notăm cu $y(t)$ vectorul bunurilor de investiție care în perioada t se află la dispoziție din punct de vedere fizic.

Componentele vectorilor $d(t)$ și $x(t)$ și $y(t)$ le vom exprima în unități naturale.

Ca și în paragrafele 22.2 și 22.3, începem și acum cu condiția de echilibru din sfera reală:

$$(22.3.) \quad x(t) \leq y(t),$$

adică procurarea efectivă a bunurilor de investiție nu poate fi mai mare decât potențialul de investiție.

Spre deosebire de aceasta, în cazul absorbției *ex ante* există disproportii în sfera de reglare:

$$(22.4) \quad d(t) > y(t).$$

Disproporția descrisă în (22.4) se manifestă în fenomene îndeobște cunoscute. Presa critică deseori pe planificatori, pe cei care iau decizii în economie, pe motivul că se apucă de prea multe investiții și din cauza aceasta realizarea lor se prelungesc prea mult.

Lipsa unor materiale și capacitați de producție impiedează asupra executării nestingherite a investițiilor.

*Constatarea 22.3. A treia cauză care provoacă absorbția: neconcordanța dintre intențiile de investiție și condițiile tehnice materiale reale ale executării investițiilor, respectiv potențialul de investiție*⁴.

22.5. Absorbție: privire de ansamblu

După ce am parcurs separat cele trei cauze care provoacă absorbția, putem face și câteva constatări de ansamblu.

Cei mai mulți economisti din Occident, cînd aud despre fenomene de absorbție, sănt tentați să afirme că acestea depind exclusiv de prețuri. Ei sănt gata să explice *ansamblul* grupului de fenomene prin existența inflației lente, îngădite, prin faptul că salariile cresc și se iau măsuri pentru frînarea creșterii prețurilor. Trebuie deci oprită inflația salariilor sau trebuie să te împaci cu gîndul creșterii vertiginoase a prețurilor și atunci absorbția va înceta.

Numai că din analiza noastră rezultă că doar prima categorie a cauzelor se leagă direct de procese financiare, de raporturile dintre puterea de cumpărare a populației și nivelul prețurilor mărfurilor de consum. În schimb, factorii 2 și 3 nu funcționează prin intermediul prețurilor, creditului și banilor; disproportiile apar și în forma lor „naturală”. Astfel, la formalizarea disproportiilor (22.4) au figurat exclusiv variabile măsurate în unități naturale.

Problema nu constă în faptul că în țările socialiste se acordă „prea mulți bani” pentru investiții, ci deciziile de investiții (care pot fi descrise în limbajul

⁴ Fenomenele descrise aici sănt legate de problemele analizate în lucrarea [97] de economistul iugoslav Branko Horvat. Autorul arată că fiecare economie are o anumită capacitate de absorbție a investițiilor care, dacă este depășită de planurile de investiții, apar tensiuni și pierderi.

ingineresc prin prevederile reale de input și output exprimate în unități naturale) în totalitatea lor exprimă intenții de investiții prea mari față de posibilitățile tehnice. Ulterior după decizie, sumele de bani acordate pentru procurarea bunurilor de investiție ar putea fi chiar restrâns, dar dacă acțiunea a pornit deja, inevitabil apar și intențiile de procurare. Cel care face investiția a început să solicite capacitați în industria de construcții, mașini de import, instalații — intențiile există aproape independent de faptul că investitorul are sau nu în mînă suma de bani necesară pentru cumpărare.

Trebuie să ținem seama că în țările socialiste o serie de procese reale sunt regulate nu numai de variabilele exprimate în bani (de exemplu de creditele de investiții), ci de deciziile directe, de instrucțiuni etc.

În paragrafele 22.2 — 22.4 am descris separat cele trei grupe ale cauzelor care provoacă absorbția. În realitate, acestea nu sunt independente unele de altele, ci se influențează reciproc, se întăresc reciproc. Mai ales între factorii 3 și 1 există o strânsă legătură. Simplificând puțin explicația am putea spune:

Supradimensionarea intențiilor de investiție duce la prelungirea acțiunilor de investiție. În mîna lucrătorilor care sunt angajați la executarea investiției ajung sume de bani, în timp ce, ca urmare a activității lor va apărea numai cu un anumit decalaj un spor de producție, și în ultimă instanță un fond de marfă suplimentar. Aceasta este una dintre cauzele care favorizează creșterea inflaționistă a salariilor.

Efectele negative care îndoiesc absorbția — rîndul la anumite mărfuri și insatisfații care o îndoiesc — îndeamnă pe conducătorii din economie că prin creșterea producției să restabilească echilibrul. Aceasta duce însă la efectele specificate la factorii 2 și 3, la planuri încordate, la supradimensionarea investițiilor. Deci nu oprește, ci mai degrabă intensifică tensiunile absorbției.

În ultimă instanță se pare că toate cele trei cauze sunt reductibile la o singură rădăcină comună:

*Constatarea 22.4. Reproducerea absorbției este în strânsă legătură cu forțarea ritmului de creștere a economiei*⁵.

Aici nici nu mai putem continua separarea rigidă a cauzei și efectului. Urmărirea creșterii volumului, a ritmului de creștere este și cauza, și efectul stării de absorbție. Altfel spus, între creșterea ritmului și absorbție există o strânsă corelație pozitivă. Această formulare admite însă și excepțiile. Anume, se poate întâmpla ca și în condițiile unui ritm lent să existe o absorbție puternică.

Constatarea rezumativă 22.4 este confirmată de multe fapte din istoria economiei. Cu toate acestea nu o putem privi ca fiind destul de verificată, mai degrabă o țutuie califică drept o intuiție, o ipoteză de lucru. Sunt necesare cercetări ulterioare pentru dezvoltarea deplină a cauzelor tensiunii ce îndoiesc fenomenul absorbției.

22.6. Reproducerea presiunii

Să trecem la explicarea presiunii, și anume în primul rînd la formele ei actuale, caracteristice țărilor capitaliste dezvoltate. În legătură cu aceasta, trebuie să avem în vedere că în economia capitalistă acționează mult mai pu-

⁵ Raționamentul meu se asemănă aici cu explicațiile din articolul lui Jánossy Ferenc [104].

ternic variabilele de reglare legate de existența banilor — puterea de cumpărare, creditul, economiile bănești, prețurile — decât în economia socialistă.

1. În primă abordare și aici — ca și la tratarea absorbției — trebuie să analizăm înainte de toate raportul dintre prețuri și salarii. Este cunoscut că în cele mai multe țări capitaliste, de mai multe decenii au loc procese inflaționiste mai lente sau mai accentuate. Nu intenționăm să ne ocupăm aici cu geneza istorică a acestor procese și nici cu originea stării de presiune. Presupunem acum că acest proces are deja loc și că în cursul lui se manifestă presiunea. În aceste condiții pot crește în continuare atât prețurile cât și veniturile, adică poate să aibă loc scăderea valorii banilor în timp ce se menține presiunea. Pentru aceasta trebuie ca creșterea veniturilor să nu preceadă creșterea prețurilor, doar cel mult să țină pasul cu ea. Evident, creșterea prețurilor și a veniturilor se află în interdependentă, dar în economia capitalistă inflația prețurilor are rolul inițiator. Aceasta asigură ca în nici un moment totalitatea puterii de cumpărare a populației destinată consumului să nu fie în stare să absoarbă masa de mărfuri oferită spre vînzare. Această disproportie, în condițiile de piață ale economiei capitaliste, prin intermediul relațiilor financiare și de credit ale întreprinderilor se extinde asupra producției. În ultimă instanță, intenția de cumpărare solvabilă rămîne în urmă față de intenția de vînzare acoperită cu stocuri reale de produse sau cu posibilitățile potențiale de producție.

Fenomenul are legătură și cu influența exercitată de marile concerne asupra formării prețurilor. Pe numeroase piețe ale economiei capitaliste contemporane prețurile sunt destul de rigide. Chiar dacă vînzarea întîmpină greutăți, întreprinderea mai degrabă apare cu produse noi, decât să se adapteze prin reduceri de prețuri la situația momentană a pieței.

Presiunea durabilă (la fel ca și opusul acesteia — absorbția) nu exclude creșterea consumului real în timp.

Cele descrise aici, bineînțeles, pot fi privite doar ca schițe improvizate. Descrierea mai exactă a celor două tipuri de inflații lente „controlate“, caracteristice presiunii și absorbției necesită încă cercetări. În zilele noastre, toate guvernele tind să frîneze procesele inflaționiste și în acest scop încearcă să încetinească atât creșterea prețurilor, cât și pe cea a salariilor. Deosebirea o putem rezuma astfel:

Constatarea 22.5. În vederea încetinirii, a „controlului“ procesului inflaționist în economia caracterizată prin absorbție se frînează mai eficient, mai bine, creșterea prețurilor, pe cînd în economia caracterizată prin presiune, mai curînd, creșterea salariilor.

2. Presiunea înseamnă practic — după cum am arătat deja — că în ansamblul economiei și în cadrul acesteia aproape în fiecare întreprindere luată aparte există capacitate potențiale de producție neutilizate, se iubește un *slack*. Pentru ce se formează acest „surplus“?

Este drept, toți acei care iau decizia la nivelul întreprinderilor ar putea să — și chiar știu — că pe ansamblul economiei vor exista capacitate neutilizate, stocuri mari, de produse și resurse lăsate în părăsire. Dar speră:

poate tocmai capacitatele lor vor fi complet utilizate. „Dacă tocmai mie îmi suride norocul? Dacă încrederea cumpărătorului se îndreaptă spre mine, n-aș vrea să-l refuz pentru că nu sunt în stare să-i satisfac cerințele, deoarece la proxima ocazie nu mă va mai căuta pe mine“.

Aici avem de-a face cu un cerc vicios al stării de presiune. În condițiile presiunii, după cum am arătat deja în capitolul 21, cumpărătorul are posibilitatea să aleagă între vînzători. Cunoscînd acest lucru, fiecare vînzător se pregătește pentru eventualitatea în care tocmai spre el se va îndrepta încrederea cumpărătorului. De aceea își creează un surplus de capacitați — ceea ce însă sporește presiunea, adică posibilitățile cumpărătorului de a alege. În ultimă instanță, aceasta micșorează şansele unor vînzători ca alegerea cumpărătorului să cadă tocmai asupra lor.

Această idee poate fi formulată și altfel. Pe piață domină incertitudinea. Pentru micșorarea incertitudinii de vînzare, fiecare vînzător își creează capacitați de rezervă. Mărimea acestor capacitați este cea reclamată de siguranța sa *personală*: nu vrea să piardă cumpărătorii potențiali. La nivelul *social global* însă, totalitatea capacitaților de rezervă individuale este mult mai mare decât ceea ce ar fi necesar pentru asigurarea aprovizionării garantate a tuturor cumpărătorilor. (Pentru acest motiv economia planificată se simte tentată să reducă radical aceste rezerve „exagerate“.) Este o altă problemă că această capacitate suplimentară — care din punctul de vedere al „securității întreprinderii“ este exagerată — are ca efect auxiliar stimularea dezvoltării tehnicii și îmbunătățirea calității.

3. Formarea *slack-ului* are legătură cu dezvoltarea tehnicii, cu apariția produselor noi, cu îmbunătățirea calitativă a celor vechi. La un anumit nivel calitativ, producătorii îi aprovizionează pe consumatori, adică — static — într-un anumit sens mai îngust există echilibru. Apoi la un moment dat apare însă un produs nou, care începe să-i atragă pe cumpărători. Poate, peste puțin timp, se ivesc importante capacitați neutilizate la producătorii produsului vechi, pînă cînd aceștia nu încep să pășească pe urmele inițiatorului, trecînd și ei la producerea noului produs.

Pe lîngă aceasta, progresul tehnic stimulează crearea capacitaților de rezervă și într-un alt sens. Întrucît inițiativa, introducerea în premieră a produsului nou prezintă noi avantaje, întreprinderile puternice se străduiesc să fie pregătite din timp pentru aceasta. De exemplu, uzinele chimice, fabricile de medicamente își rezervă o anumită capacitate complementară pentru ca, în cazul apariției unei noi invenții, să poată trece imediat la producerea noului produs.

4. În fine, poate cel mai important factor îl constituie și aici proporțiile investițiilor. Școala keynesiană se ocupă mult cu echilibrul dintre economiei și investiții, respectiv cu lipsa acestui echilibru. De aceasta se leagă și o altă latură mai puțin analizată a problemei: raportul dintre intenția de investiție și *bunurile reale de investiție* care stau la dispoziție pentru realizarea intenției. Folosind notațiile introduse în paragraful 22.4, fenomenul poate fi descris, pentru cazul presiunii, astfel:

$$(22.5.) \quad d(t) < y(t),$$

adică intenția de investiție este mai mică decât potențialul real de investiție (mașini, utilaje, activitatea industriei de construcții etc.) care stă la dispoziție pentru acțiunile de investiție.

Inegalitatea este tocmai inversă față de relația descrisă la absorbție (22.4). Acolo intenția de investiție este mai mare decât posibilitățile reale de realizare a acesteia.

Acest nivel mai scăzut al intenției de investiție se poate explica prin mai mulți factori. Economiile bănești care pot fi utilizate ca surse financiare pentru realizarea investițiilor descentralizate sunt reduse; cei care iau decizii sunt prea prudenti; statul, respectiv sistemul bancar, promovează o politică de creditare a investițiilor prea restrictivă; investițiile de stat sunt prea reduse. Factorii menționați (dar poate și alți factori) pot apărea și separat, însă mai frecvent este cazul acțiunii comune a mai multor, sau a tuturor factorilor amintiți.

În ultimă instanță este vorba despre existența permanentă a unui capital real neutilizat care poate fi folosit pentru investiții reale în economia caracterizată prin presiune. Aspectul finanțier al problemei: există un capital bănesc mobil, care poate fi utilizat cu ușurință dacă se ivesc posibilități pentru investiții care se întrevăd a fi rentabile.

Această formă de neutilizare a resurselor după cum am arătat mai înainte — pe de o parte, evident, este o pierdere, pe de altă parte, are și efecte favorabile (mai ales dacă nu ia proporții exagerate): asigură o elasticitate mai mare decizilor de investiții, facilitează efectuarea investițiilor necesare pentru introducerea produselor noi.

Aș vrea să cuprind cele afirmate în legătură cu investițiile într-o constatare, a cărei justiție încă n-o pot argumenta în suficientă măsură, dar analiza de pînă acum vorbește în favoarea ei:

Constatarea 22.6. Principalul reglator al stării de absorbție, respectiv de presiune, este dirijarea raportului dintre intenția de investiție și potențialul de investiție, respectiv dintre ramurile care produc bunurile de investiție.

Ambele părți ale inegalităților 22.4 și 22.5, atât capacitatele de producție ale ramurilor producătoare de bunuri de investiție, cît și intenția de investiție, adică totalitatea deciziilor de investiție pot fi reglate prin măsuri planificate. Cea dintâi este un proces real îndelungat, cea din urmă un proces de reglare care poate fi influențat mai rapid.

După ce în punctele 1—4 de mai sus am trecut în revistă factorii principali care duc la formarea stării de presiune, putem face următoarea constatare rezumativă:

Constatarea 22.7. Principalele cauze care provoacă starea de presiune: 1) strînarea puternică a creșterii puterii de cumpărare în procesele inflaționiste lente; 2) surplusurile de capacitate formate în întreprinderi pentru satisfacerea eventualelor intenții de cumpărare ce se vor ivi; 3) dificultățile întâmpinate la vinzare de către întreprinderile care fabrică produse vechi în cazul cuceririi pieței de către produsele noi, respectiv produsele perfecționate; 4) rămînerea în urmă a intenției de investiție față de potențialul real aflat la dispoziție pentru executarea investițiilor.

În ultimă instanță și aici găsim o strînsă corelație între ritmul de creștere și presiune (respectiv mărimea presiunii). O creștere foarte lentă de obicei este însotită de o puternică presiune. Creșterea ritmului, de regulă, micșorează presiunea. În cazul forțării puternice a ritmului, presiunea trece în absorbție.

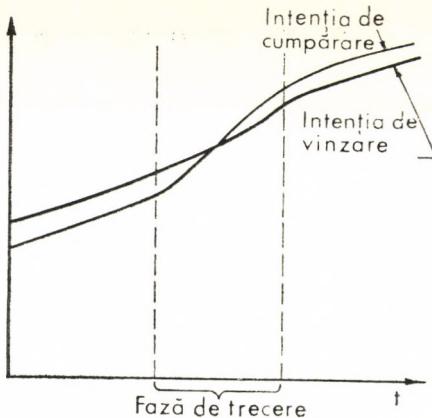


Fig. 22.1. Trecerea de la presiune la absorbție

22.7. Trecerea de la presiune la absorbție și viceversa

Până acum a fost vorba doar de faptul că sistemul se află în stare de presiune sau de absorbție. Să presupunem însă că sistemul trece de la o stare la cealaltă

Să luăm la început cazul cînd absorbția ia locul presiunii. Aceasta s-a întîmplat în țările capitaliste în timpul trecerii de la economia de pace la economia de război. Fenomenul chiar dacă nu este întru totul identic, dar e totuși înrudit într-o oarecare măsură cu situația cînd economia capitalistă trece din stare de depresiune în starea de *Hochkonjunktur*, de *boom*, de avînt.

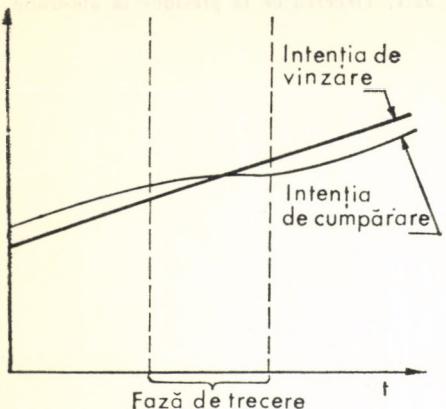
Aceasta se petrece și atunci cînd sistemul capitalist este înlocuit pe cale revoluționară cu sistemul socialist, și anume nu după război (adică după o stare de absorbție), ci în condiții internaționale de pace. O astfel de trecere a avut loc de exemplu la sfîrșitul deceniului al 6-lea în Cuba.

Constatarea 22.8. În perioada de trecere de la starea de presiune la starea de absorbție, ritmul de creștere a volumului outputului real crește enorm. Trecerea este însotită de o accelerare temporară.

Trecerea este prezentată în fig. 22.1, în secțiunea cuprinsă între cele două linii întrerupte. După cum am precizat mai înainte, întotdeauna curba de jos, intenția mai redusă, este decisivă, deoarece numai ea este realizabilă. Intenția mai mare nu se realizează, înainte de trecere — intenția de cumpărare, după trecere — intenția de vînzare se află mai jos. Crește brusc însă intenția de vînzare, deoarece începe forțarea creșterii volumului producției, și se trece la utilizarea *slack-ului* lăsat pînă atunci neutilizat. Este ca și cum, în mod gratuit, fără sacrificiile legate de crearea fondurilor fixe reale, fără economii, sistemul ar putea să ajungă la fonduri fixe suplimentare. Este evident că aceasta merge paralel cu creșterea rapidă a volumului producției. Acest surplus însă se poate obține doar o singură dată. Dacă sistemul a trecut deja de la neutilizarea relativă anteroară la folosirea completă a resurselor, atunci, începînd cu aceasta, creșterea poate să aibă loc din nou numai prin lărgirea fondurilor fixe, prin progres tehnic, creșterea productivității și a eficienței economice.

Ce s-ar întîmpla dacă sistemul care funcționează în stare de absorbție ar vrea să treacă în stare de presiune? În lipsa unei experiențe istorice satisfă-

Fig. 22.2. Trecerea de la absorbție la presiune



cătoare, mai ales pe baza deducției logice a procesului am putea enunța următoarea ipoteză:

Constatarea 22.9. În perioada de trecere de la starea de absorbție la starea de presiune ritmul de creștere a volumului outputului scade deosebit de mult. Conversiunea este însoțită de o încetinire temporară.

Conversiunea este prezentată în fig. 22.2. Pentru perioada de trecere ar trebui frânată creșterea intențiilor de cumpărare și lăsate să crească intențiile de vînzare, adică potențialul de producție. Trebuie create *slack-uri*, rezerve de resurse și de capacitate, stocuri de produse mai diferențiate. Aceasta reprezintă, în ultimă instanță, o investiție capitală specifică care nu se soldează cu nici un fel de surplus de produse și care doar mai tîrziu — prin accelerarea progresului tehnic și prin proprietățile adaptive și selective mai bune ale sistemului — va exercita influență asupra proceselor de creștere.

Este de înțeles că decizia de conversiune este dificilă. Această trecere, pe de o parte, ar duce la încetinirea temporară a ritmului de creștere — într-adevăr important. Pe de altă parte, ar pretinde probabil și anumite sacrificii temporare în creșterea consumului. Totuși consider că problemele și greutățile descrise în capitolele 20—21 ne vor determina să trecem de la starea de absorbție la o stare de presiune.

22.8. Paranteză: despre reforma ungărească de conducere a economiei

Reforma de organizare a economiei din 1968 a adus schimbări profunde în țara noastră⁶. Competența a fost transferată în mare măsură la întreprinderi. Am efectuat o descentralizare parțială în stabilirea prețurilor și în reglementarea investițiilor și am transferat aproape în întregime întreprinderilor dreptul de decizie pe termen scurt în problemele determinării producției și

⁶ Din literatura bogată a temei vezi de exemplu cartea lui Nyeres Rezső [199], lucrările lui Nagy Tamás [191] și Friss István [67] și [68].

cheltuielilor, a inputurilor și outputurilor reale. A crescut deosebit de mult cointeresarea întreprinderilor în creșterea beneficiului.

Folosind terminologia cărții de fată aş putea spune: ca rezultat al reformei s-a schimbat profund structura de mesaje a sistemului, precum și funcția de reacție, algoritmul de decizie al instituțiilor noastre economice. S-au schimbat indicatorii de decizie, aspirațiile și intensitatea acestora.

Înaintea reformei, în economia ungărașă s-a manifestat fenomenul de absorbție. E drept, nu s-a afirmat în aceeași măsură în toate domeniile. Totuși absorbția a fost starea generală, dominantă, iar presiunea constituia doar excepție. *Din acest punct de vedere*, reforma nu a adus multe modificări. A avut loc o oarecare regrupare în alocarea resurselor. În unele domenii (probabil în cîteva ramuri ale industriei alimentare și ale industriei ușoare) s-au schimbat raporturile de forțe și s-a afirmat presiunea (sau cel puțin a slăbit absorbția). Totuși trebuie să spunem: *încă și astăzi predomină absorbția*. Mai ales în asemenea ramuri importante ale consumului ca: aprovisionarea cu carne; autoturismele și mobila în cadrul bunurilor de consum de folosință îndelungată; locuințele; pe piața bunurilor de investiție continuă să se manifeste puternice fenomene de absorbție.

Drept urmare s-a format o situație deosebită. Descentralizarea parțială a competențelor de decizie, creșterea cointeresării în obținerea beneficiului încă nu reprezintă suficiente stimulente nici pentru dezvoltarea tehnicii, nici pentru adaptarea mai elastică la nevoile cumpărătorilor, deoarece și în continuare vînzătorul „domină” cumpărătorul și nu invers. Aceasta este evident deoarece, după cum am văzut în capitolele 20—21, proprietățile adaptive ale sistemului nu depind atât de sistemul instituțional, cât de tipul și gradul dezechilibrului, de raporturile de forțe pe piață.

La început, inițiatorii ai reformei ungare au atras atenția asupra acestui fapt⁷. Însă în faza finală a pregăririi reformei, această latură a problemei a fost lăsată pe planul al doilea.

Să examinăm deschis și cu toată sinceritate unele idei de bază ale reformei ungare, despre care în această formă nu prea se obișnuiește a se vorbi în public, dar pe care toată lumea le cunoaște. O parte din economiștii și cadrele de conducere din economie au gîndit astfel: țările capitaliste dezvoltate au obținut succese foarte importante în dezvoltarea tehnicii, în îmbunătățirea calității produselor, în satisfacerea atentă a nevoilor cumpărătorilor, în adaptarea elastică. Să preluăm deci cîteva caracteristici instituționale ale economiei capitaliste moderne — gradul mai înalt de descentralizare a deciziilor, libertatea mai mare a mișcării prețurilor, cointeresarea în obținerea beneficiului — fără să știrbim trăsăturile de bază ale sistemului nostru socialist: proprietatea socialistă, planificarea, reglarea centralizată a economiei.

Numai că această idee, în această formă, constituie doar o jumătate de adevar. Toate rezultatele obținute de economia capitalistă modernă în dezvoltarea tehnicii, în îmbunătățirea calității, în adaptare, pot fi explicate numai parțial prin descentralizare și prin stimularea obținerii beneficiului. O explicație cel puțin de același rang sau eventual chiar mai importantă decît

⁷ Vezi înainte de toate articolele citate [206] ale lui Péter György, precum și cartea autorului scrisă în 1957 [129] (capitolele IV și VI).

aceasta este existența stării de presiune. Dacă deci efectuăm modificările instituționale amintite, dar rămînem în starea de absorbție, rezultatele favorabile scontate nu vor apărea sau se vor manifesta doar în mică măsură.

Exagerînd puțin, chiar și de dragul umorului am putea afirma: unii economisti care au pregătit reforma au devenit victime ale încrederei lor față de școala EG. Vieții economice capitaliste reale nu prea îi pasă ce se predă la universități sub titlul de teorie a echilibrului general. În realitate, este vorba de o economie puternic concentrată, în care nu prea se găsesc urme ale concurenței atomizate, autoreglatoare, perfecte, ci care funcționează pe baza unei structuri de mesaje și motivații complexe, în condițiile intervențiilor multiple ale statului. Succesele ei economice — cel puțin parțial — se datorează stării de presiune durabile. Dar, dacă practica economiei capitaliste nu ascultă de sugestiile școlii EG, unii economisti din unele țări socialiste în spătă cei care au pregătit reforma în R. P. Ungară într-o oarecare măsură, „au înghițit momeala“ oferită de ea. Cu siguranță, la New York sau la Londra, la Paris sau la Amsterdam practicienii nu iau atât de în serios ideile teoretice ale maximizării profitului, ale mecanismului prețurilor pe piață, ale „măinii invizibile“ care regleză procesele economice decât — să zicem — la Budapesta. Este adevarat că o parte a economistilor reformei nu cunosc mai îndeaproape modelele matematice ale școlii EG, cu toate detaliile lor subtile. Dar ideile de bază ale școlii sau, altfel spus, „sugestiile ei“ au ajuns în mod mediat la cunoștința lor și au început să-și manifeste efectul. S-au format astfel de iluzii că descentralizarea parțială a dreptului de decizie, cointeresarea în obținerea beneficiului, mișcarea mai liberă a prețurilor — îmbinate cu planificarea socialistă și cu reglementarea statală centralizată — sunt suficiente pentru asigurarea eficienței economice.

După părerea mea, într-adevăr sunt *necesare, dar nu suficiente*. Condiția necesară a eficienței, a progresului tehnic, a îmbunătățirii calității, a adaptării mai elastice este presiunea de proporții favorabile, nu prea puternică, dar simțită. Școala EG trece acest lucru sub tăcere și au devenit „victime“ ale acestei tăceri toți acei care au luat prea în serios învățătura unilaterală a acestei școli.

Tot ceea ce am spus nu constituie o critică la adresa măsurilor luate pînă acum de reformă. Convingerea mea este că acestea în fond au fost necesare și trebuie întărite, dezvoltate. Se cere însă dezvoltarea în continuare a reformei economice — cu scopul ca producția să devină mai eficientă, ca dezvoltarea întreprinderilor să depindă în mai mare măsură de propriile lor rezultate, să crească interesul lor pentru adaptare, pentru reducerea cheltuielilor. Aș dori să accentuez doar atît că, mai devreme sau mai tîrziu, măsurile vor trebui să fie completeate cu schimbarea raporturilor de forțe pe piață. Nu este sarcina mea să iau poziție în această problemă și să arăt cînd și în ce ritm se poate realiza aceasta. Tocmai pentru motivul că aceasta necesită pregătiri intense și poate chiar sacrificii considerabile, trebuie bine chibzuit — luîndu-se în considerare toate consecințele sociale, politice și economice — cînd se poate trece la înfăptuirea acestui deziderat. N-ar fi just să urgătem inopportun trecerea. Este însă justificat să elucidăm teoretic unde ar duce schimbarea, trecerea la presiune și care vor fi consecințele dacă nu vom face acest pas, ci vom rămîne în starea de absorbție durabilă.

22.9. Comparație: ofertă excedentară și cerere excedentară

Oare a meritat să introducem un aparat conceptual nou în capitolele 17—22? N-ar fi oare suficient să spunem pur și simplu: presiunea nu este altceva decât ceea ce școala EG și teoria neoclasică a prețurilor numește „ofertă excedentară” (*excess supply*), iar absorbția este identică cu „cererea excedentară” (*excess demand*)?

N-are rost să purtăm discuții în jurul *terminologiei*. Înrudirea celor două noțiuni-perechi „presiune-absorbție” și „ofertă excedentară-cerere excedentară” este evidentă. Totuși mai multe considerente ne-au îndemnat să inițiem introducerea noilor denumiri.

1. În teoria neoclasică a prețurilor, atât oferta cât și cererea sănătă funcții ale prețurilor. În sistemul conceptual utilizat de noi, atât intenția de vînzare cât și intenția de cumpărare nu reprezintă, în mod categoric, *numai* (și *nu în mod inevitabil*) funcții ale prețurilor. Am vrea să introducem noțiuni *generale*, care să fie potrivite și pentru descrierea economiei socialiste puternic centralizate. Ori în această economie, intenția de investiție, de exemplu, depinde în foarte mică măsură de prețuri. (Vezi paragraful 22.4.)

După cum a rezultat din părțile anterioare ale capitolului, absorbția apărută în economia socialistă nu poate fi explicată pur și simplu prin fenomenele sferei *financiare*, prin disproportiile dintre cerere și ofertă, dintre puterea de cumpărare și cantitatea de mărfuri oferită spre vînzare la prețurile date. Acest lucru și în această formă, fără rezerve speciale, se poate spune despre piața de consum. Pe piața mijloacelor de producție problema principală nu constă în faptul că în mîna cumpărătorului — folosind o expresie simplificată — există „prea mulți bani”. Pentru nevoile producției ei curente, pentru utilizarea normală sau chiar excesivă a capacităților ei, întreprinderea producătoare solicită mai multe materiale, mașini, forță de muncă decât cele disponibile. La fel și pentru realizarea deciziilor de investiție luate ar fi nevoie de mai multe mașini, construcții, devize, decât permite potențialul de investiții⁸. Aici avem de-a face deci nu cu o disproportie a sferei financiare, ci cu o foarfecă existentă între pretențiile *reale* și posibilitățile *reale*.

2. Noțiunea obișnuită a ofertei și a cererii se leagă de decizia care precede nemijlocit vînzarea și cumpărarea. Spre deosebire de aceasta noi vrem să analizăm și intențiile și aspirațiile ce se formează mult mai devreme. Vrem să observăm în ce măsură se satisfac, respectiv nu se satisfac, intențiile și aspirațiile.

3. Utilizarea conceptelor unui curent cu trecut istoric îndelungat întotdeauna dă naștere la asociații de idei. Dacă în fața unor economisti formați în școală neoclasică pronunțăm expresia „ofertă excedentară”, 99 din 100 vor continua cu următorul raționament: „Prețul va scădea, oferta va scădea, cererea va crește și în cele din urmă prețul de echilibru va curăța piața de mărfuri”.

⁸ Aspirația nu este o dorință de domeniul visului, ci o intenție *serioasă*. În cazul cumpărătorului dovada seriozității intenției sale constă în aceea că este dispus să-și cheltuiască banii pentru cumpărare. Deciziilor de investiție aprobate de forurile centrale în țările socialiste este mai potrivit să le aplicăm alt criteriu al „seriozității”: intenția — aspirația — este serioasă atunci cînd acțiunea este prevăzută într-o hotărîre valabilă.

Noi intenționăm să asociem noțiunii de „presiune“ o idee mai complexă, care să cuprindă cel puțin patru procese simultane ale mecanismului de adaptare. Aceste patru procese sunt următoarele:

a) Scăderea prețului produsului fabricat pînă în prezent. (Adică procesul bine cunoscut din teoria neoclasică a prețurilor.)

b) Adaptare pe baza informațiilor fără caracter de preț. Din informațiile directe ale cumpărătorilor și din acumularea stocurilor proprii, vînzătorul sesizează existența ofertei și micșorează producția fără să aștepte reducerea prețurilor.

c) Producătorul introduce produse noi; produsele noi îi cucerește pe cumpărători.

d) Prin anunțuri și activitate comercială producătorul favorizează atât vînzarea produselor vechi, cât și a produselor noi.

Toate procesele sunt deopotrivă de importanță, dar privite din perspectivă istorică, procesul c) este cel mai important.

Obișnuita asociație de idei neoclasică legată de noțiunea de „ofertă excedentară“ poate fi criticată și din multe alte puncte de vedere. Presiunea (sau dacă vreți „oferta excedentară“) nu duce inevitabil la scăderea prețurilor, deoarece:

— există proces inflaționist mai rapid sau mai lent, al cărui ritm este reglementat nu atât de situația pieței mărfurilor, cît mai ales de politica financiară și de credit a statului și a marilor întreprinderi conducătoare;

— o parte considerabilă a prețurilor sunt stabilite de mari concerne oligopoliste care sunt în stare să mențină prețurile la un nivel neschimbat;

— și, în fine, presiunea are loc în condițiile schimbării permanente a sortimentelor de mărfuri, motiv pentru care (pe o perioadă mai îndelungată) schimbarea prețurilor nu poate fi estimată cu exactitate.

4. În fine, ultimul argument se leagă de răsunetul normativ al noțiunilor de „ofertă excedentară“ — „cerere excedentară“. Atributul de „excedentar“ sugerează ideea că ar fi de dorit o ofertă mai mică decât cea excedentară. Or, noi am încercat să elucidăm din mai multe unghiuri că, din punctul de vedere al dezvoltării economiei naționale, o oarecare presiune poate fi favorabilă.

22.10. Comparație: macro și microeconomia

O altă deosebire esențială față de școala EG se manifestă *în legătură cu macro și microeconomia*. Celebrul manual al lui Samuelson a introdus noțiunea de „sinteză neoclasică“. Prin aceasta el a înțeles unificarea macroeconomiei keynesiene și a microeconomiei TEG construită pe urmele lui Walras. Numai că, după părerea mea, nu poate fi vorba de o adevărată sinteză, din moment ce partea a doua a cărții tratează macroeconomia, iar partea a treia și a patra microeconomia, fără să se analizeze în fond legăturile, relațiile organice, interdependențele lor.

Școala EG creează impresia că regularitățile comportamentelor din domeniul microeconomiei sunt complet independente de starea macroeconomiei. Orice ar caracteriza *ansamblul* economiei, comportarea părților poate fi descrisă presupunând că întreprinderea maximizează profitul, iar consumatorul, utilitatea.

Tratarea noastră în capitolele 17—22 se deosebește substanțial de această idee de bază.

Constatarea 22.10. O parte considerabilă a regularităților de comportare, a funcțiilor de reacție ale organizațiilor economice (întreprinderi, gospodării, instituții de reglare), precum și structura de mesaje a sistemului depind în mare măsură de starea generală a sistemului, de tipul și proporțiile dezechilibrului de raporturile de pe piață.

Evident, capitolele 17—22 n-au epuizat nicidcum analiza legăturilor dintre macro și microeconomie, cel mult au sugerat cîteva idei pentru această analiză. Este cert însă că în locul unei sinteze false este necesară o sinteză reală, bazată pe observarea și comportarea diferitelor sisteme economice. Numai astfel putem stabili adevăruri general valabile și fundamentale din punctul de vedere al teoriei sistemelor economice despre influența exercitată de starea macroeconomiei asupra comportamentelor la nivelul microeconomiei și invers.

22.11. Sarcini de cercetare

Capitolele 17—22 au schițat cîteva idei ale teoriei nonechilibrului. Nici autorul însuși nu consideră că această teorie ar fi cristalizată; o serie întreagă de sarcini de cercetare rămîn încă nerezolvate.

1. Ar trebui să elaborăm mult mai temeinic condițiile *observării* și ale *măsurării*. Pentru aceasta trebuie să precizăm și să facem mai operative o serie de noțiuni (intenția de cumpărare și de vînzare, gradul de satisfacție, sporul potențial de producție, intensitatea etc.).

2. Numeroase lucrări se ocupă cu teoria prețurilor flexibile; cu astfel de prețuri, care în sine îndeplinește funcția de reglare a ofertei și a cererii. Încă trebuie să fie elaborată teoria *prețurilor relativ mai rigide*; a prețurilor care nu în sine, ci împreună cu alte mecanisme de reglare și de informare dirijează procesele economice.

3. Cartea de față s-a ocupat mai ales de două cazuri „pure“: de starea presiunii generale și de starea absorbției generale. Există însă și cazuri tipice „mixte“, sfere mai mari ale economiei naționale se pot afla durabil în stare de presiune, pe cînd în alte sfere mari domină absorbția. Aceasta este situația, de exemplu, în numeroase țări slab dezvoltate. „Coexistența“ durabilă a diferențelor tipuri ale dezechilibrului ar necesita noi cercetări.

4. Am evidențiat rolul proceselor inflaționiste în formarea presiunii, respectiv a absorbției. Numai că pe piață de mărfuri poate avea loc dezechilibr și în condițiile unei valute relativ stabilă. Legătura dintre inflație, stabilitatea valutei și dezechilibrul durabil al pieței necesita studii ulterioare.

5. Ar trebui efectuate cercetări speciale pentru a clarifica raportul dintre cercul *mai larg* al problemelor ridicate în această carte și sfera de probleme speciale analizate de Keynes și adeptii săi, de problematica corelației dintre economiile bănești, investiții și utilizarea brațelor de muncă.

Un lucru este cert: cunoștințele noastre în legătură cu funcționarea sistemelor economice reale pot fi mult îmbogățite în viitor, dacă acordăm cel puțin atîta energie intelectuală analizei variantelor, cauzelor și efectelor dezechilibrului, că am consacrat pînă acum pentru stabilirea condițiilor abstracte ale echilibrului.

23. Piața și planificarea

23.1. Două concepții extreme

Ajungînd la sfîrșitul explicațiilor despre piață prezentate în capitolele 17—22 încercăm să rezumăm care este situația și rolul pieței în funcționarea sistemelor economice.

Sînt cunoscute două concepții *polare*: prima recomandă economia de piață „pură“, a doua planificarea centralizată „pură“.

După prima, piața este în stare să regleze sistemul economic. Din moment ce sistemul de prețuri corespunde cu cerințele stabilite teoretic, adică este „optimal“, poate furniza singur informațiile principale necesare pentru reglare. Orice altă intervenție în mersul economiei este de fapt inutilă.

Conform celeilalte concepții, funcționarea economiei trebuie reglementată pe cale centralizată. Dacă planificarea are un nivel destul de ridicat, este exactă și sigură, atunci nici nu mai e nevoie de alte reglări, și mai ales ar fi inutil să expunem economia oscilațiilor și fricțiunilor provocate de piață.

Dreptul la existență al ambelor teorii ar putea fi justificat numai prin acceptarea unor abstracții foarte restrictive, rupte de viață. Pare paradoxal, totuși trebuie să acceptăm premise ireale, în esență *identice*, și atunci devine „justificabilă“ existența atât a uneia cât și a celeilalte concepții extreme. Trebuie să acceptăm printre altele următoarele:

1) În sistemul economic domină rațiunea strictă, „*homo oeconomicus*“, fie la nivelul inferior (conform teoriei pieței perfecte), fie la nivelul superior (conform teoriei planificării perfecte). Nu există conflicte inevitabile. Armonia este realizabilă. Ambele concepții cred cu un optimism naiv în triumful necondiționat al raționalității.

2) În sistemul economic nu există incertitudini. Consecințele tuturor deciziilor sunt previzibile.

3) Ba mai mult; acele modele, care formalizează și matematic „*piață perfectă*“ sau „*planificarea centralizată perfectă*“ sănătăuie să accepte condiții restrictive foarte puternice referitoare la sfera reală (de exemplu excluderea randamentului crescînd, convexitatea mulțimii alternativelor de producție etc.).

Situația se prezintă astfel încît nici una dintre premisele de mai sus nu poate fi acceptată. (Despre fiecare dintre ele am vorbit de mai multe ori în această carte, de aceea nu e cazul să revenim asupra combaterii lor.) A pune problema în termenii „*piață sau plan*“ este eronat. E vorba aici de două subsisteme de reglare *complementare* ale sistemului economic complex.

23.2. Compararea celor două subsisteme

În paragraful 5.5 am introdus noțiunea de *subsistem de reglare*. Am denumit astfel compartimentele relativ separate în cadrul sferei de reglare¹, însă rînd în total 5 feluri de astfel de subsisteme. Dintre acestea ne ocupăm acum de două: piață și planificarea economiei naționale.

Pentru a asigura o privire de ansamblu efectuăm compararea sub forma unui tabel. În tabelul 23.1 se compară fluxurile de mesaje ale celor două subsisteme.

Din tabel — dar în prealabil din definiția 17.3, ca și din tot ceea ce am tratat în capitolele 17—22 — rezultă că dăm noțiunii de piață o interpretare în sens foarte larg. Există piețe unde cumpărătorul și vînzătorul se înțeleg în mod liber asupra prețurilor de livrare. Noi însă includem în denumirea de „piată“ și acele subsisteme de reglare bazate pe cumpărare-vînzare, în care prețurile se formează altfel, de exemplu, pe baza prevederilor oficiilor de stat pentru prețuri sau în ţările capitaliste pe baza dictatului întreprinderilor monopoliste. Piață se deosebește de celealte subsisteme de reglare prin faptul că aici vînzătorul și cumpărătorul se află în legătură informativă directă și părțile se înțeleg prin fluxuri de mesaje orizontale asupra transferării produsului real. În acest sens nu există economie modernă fără piață (și bineînțeles a existat piață și în perioada celei mai puternice centralizări în industria socialistă). Problema nu este că *există* sau nu piață (trebuie să existe), ci cum este piață? Care este algoritm formării prețurilor? Sau, o altă problemă, echivalentă ca importanță: pe piață domină presiunea sau absorbția? Si care este legătura dintre piață și celealte subsisteme de reglare, ponderea ei relativă în ansamblul sistemului de reglare?

Acum, să comparăm cu ajutorul tabelului 23.1 cele două feluri de subsisteme: piață și planificarea economiei naționale. Ambele subsisteme dau naștere proprietăilor lor motivații caracteristice, conferă participanților o psihologie specifică. Ambele subsisteme joacă un rol util, dar nici unul dintre ele nu este perfect.

Piața operează întotdeauna cu informații noi și actuale — însă este mioapă. Planificarea asigură o previziune de perspectivă mai lungă, dar tocmai pentru acest motiv — chiar cu cea mai minuțioasă documentare — are o bază de date foarte nesigură.

Avantajul pieței este dat de faptul că întrucât cumpărătorul plătește și vînzătorul primește bani, amîndoi își chibzuesc bine ofertele și intențiile de încheiere a contractului. În acest sens, furnizarea informațiilor o fac cu deplină responsabilitate. Responsabilitatea persoanelor care colaborează la planificare este mult mai indirectă. Din această cauză nu sînt rare informațiile nechibzuite. Pe de altă parte însă planificatorul este mai nepărtinitoar, mai obiectiv; am putea spune: are o concepție mai înaintată. Cumpărătorul-vînzătorul este inevitabil mai egoist; punte pe prim plan interesul material momentan al propriei sale persoane sau al instituției lui. Cele două subsisteme se deosebesc între ele și în ceea ce privește proprietățile lor adaptive.

Piața este un sistem adaptiv care învață, ai cărui participanți trag învățăminte din propriile lor eșecuri anterioare. Dacă, de exemplu, întreprinderea producătoare a produs prea mult, la vînzare va avea greutăți; dacă a produs

¹ Vezi definiția 5.9.

Tabelul 23.1.

FLUXUL DE MESAJE ALE SUBSISTEMELOR: PIATA SI PLANIFICAREA

<i>Caracteristici</i>	<i>Piață</i>	<i>Planificarea</i>
Principalele tipuri de mesaje	Oferte și contraoferte Anunțuri Comandă Confirmare Contract Modificarea contractului Plata pentru executarea contractului	Raport statistic Proiecte de plan: contraproponeri Conciliieri de plan: critica proiectului de plan Decizii de plan Instrucțiuni sau recomandări pentru executarea planului
Caracterul reflectării	Mesajul reflectă direct acțiunea reală	Mesajul reflectă indirect, eventual prin mai multe faze de transmisie acțiunea reală.
Neconcordanță în timp între informația anticipată și acțiunea reală	Anticipare scurtă; aproape simultaneitate	Anticipare pe o perioadă lungă (de 1–5–15–20 de ani)
Rolul memoriei	Mic; orizont de timp scurt	Mare; orizont de timp lung
Măsura	Variabilele măsurate atât în unități naturale, cât și în unități valorice; informația preț are un rol dominant	Variabile exprimate atât în unități naturale, cât și în unități valorice; primele au rol predominant
Fluxul de produse este urmat de un flux de bani?	Da	Nu
Flux de mesaje vertical în opoziție cu cel orizontal	Ambele, dar predominant fluxul orizontal	Ambele, dar predominant fluxul vertical

prea puțin, ratează posibilitățile favorabile de valorificare. Aceasta este o taxă scumpă pe care de fapt n-o plătește numai întreprinderea respectivă; cheltuielile de adaptare ale pieței în ultimă instanță săn suportate de societate. Planificarea este mai ieftină. Planurile se alcătuiesc prin metoda *trial and error* — încercare și eroare; încercările repetitive au loc însă doar pe hîrtie sau în discuțiile „la pregătirele de plan” și nu se concretizează în oscilațiile proceselor reale. Toate cheltuielile de adaptare care pot fi economisite prin planificare reprezintă un cîștig pentru societate. Printr-o planificare chibzuită putem evita disproportiile pe care piața le-ar putea corecta doar ulterior, prin sacrificii de adaptare legate de oscilațiile proceselor reale.

În ultimă instanță, putem trage următoarea concluzie generală:

Constatarea 23.1. Nici piața nici planificarea în sine nu sint în stare să asigure reglarea sigură a sistemului economic modern, complex. Ambele — luate separat — reprezintă în sine cîte un reglator cu funcționare imperfectă. Pentru acest motiv, pe baza principiului multiplicării informațiilor² și nevoie de funcționarea lor concomitentă în vederea reglării satisfăcătoare a sistemului pentru creșterea randamentului acestuia.

23.3. Factorii de care depinde combinarea pieței și a planului

Constatarea 21.1 are un caracter descriptiv specific științei reale; ea stabilăște existența unei tendințe istorice. Toate sistemele economice moderne sînt „mixte” în cadrul lor există ambele subsisteme, amintite.

De aici însă nu rezultă nimic în legătură cu combinarea concretă a celor două subsisteme. În ce sistem se realizează combinațiile și care vor fi aceste combinații — depinde de mai mulți factori. În cele ce urmează voi încerca să grupez acești factori după caracteristicile lor mai importante.

1. *Relațiile politice — de putere și de proprietate ale sistemului economic.* Sistemul socialist, rolul dominant al proprietății socialiste favorizează, pe cînd sistemul capitalist, rolul dominant al proprietății private frînează formarea și dezvoltarea planificării. Cazurile istorice ilustrează elocvent acest lucru. Doar este un fapt istoric că planificarea întregii economii naționale a apărut prima oară în Uniunea Sovietică. Pe de altă parte, proprietatea privată — și odată cu ea concurența, secretul comercial etc., îngreuează schimbul general de informații, din moment ce întreprinderii particulare nu-i convine intervenția centrală în treburile ei, ceea ce împiedică firește în foarte mare măsură planificarea centralizată. Situația aceasta este însoțită de iluzia — care în parte s-a răspîndit poate tocmai sub influența economiștilor teoreticieni din Occident — că nici nu ar fi nevoie de planificare centralizată, deoarece „piata rezolvă toate problemele reglării”.

Cu iluzii de semn contrar, putem să ne întîlnim și în țările socialiste: ne-am întîlnit în trecut cu impresia că planificarea este atotputernică, că există posibilitatea prevederii depline și reglementării raționale nestingherite a proceselor economice.

Deci nu numai relațiile efective de putere și de proprietate, dar și cele două feluri de iluzii sau opinii eronate au contribuit la definirea accentelor.

Combinarea planificării și a pieței este influențată și de proporțiile diferențelor felurilor de proprietate din țara respectivă. Astfel în țările capitaliste, proporția proprietății de stat sau a altor instituții acționează în general în direcția creșterii rolului subsistemului de planificare. Si în țările socialiste, proporțiile concrete dintre proprietatea obștească și proprietatea privată influențează combinarea planificării și a pieței.

2. *Politica economică generală și în cadrul acesteia politica legată de creșterea volumului producției și creșterea nivelului de trai.* Cu cît mai mult se urmărește prin politica economică creșterea dimensiunii proceselor reale și creșterea ritmului de dezvoltare, cu atât mai mult planificarea apare în primul plan. Planificarea permite o puternică concentrare a resurselor pentru acele acțiuni

² Vezi constatarea 5.2.

care favorizează creșterea volumului producției. Așa s-a întîmplat în Uniunea Sovietică, precum și în celealte țări socialiste. De altfel aceasta este situația și în unele țări africane și asiatiche care se dezvoltă pe o cale specifică și care și-au propus lichidarea rapidă a înapoierii economice. Și în aceste țări apare planificarea puternic centralizată.

Atât timp cât consumul populației se află la un nivel scăzut și stagnează sau crește încet față de acest nivel, producția bunurilor de consum poate fi planificată amănunțit pe cale centralizată, cu relativă ușurință. Cu cât pătrunde mai mult pe primul plan planificarea cerințelor de consum cu atât se impune mai mult ca producția să se adapteze elastic la exigențele consumatorilor și producția bunurilor de consum să devină mai diferențiată. Devine ca atare din ce în ce mai dificilă planificarea amănunțită pe plan centralizat a acestor bunuri. Pentru acest motiv în țările socialiste, în ultimul deceniu și jumătate, au ajuns concomitent la ordinea zilei atât creșterea mai rapidă a nivelului de trai, cât și reforma metodelor de conducere a economiei.

3. *Presiune sau absorbție*. Presiunea întărește rolul pieței, pe cind absorbția rolul planificării (deși în condițiile ambelor stări ale pieței funcționează ambele subsisteme, desigur în proporții diferite). În cadrul absorbției se ajunge inevitabil la aplicarea unuia sau altuia din sistemele de repartiție centralizate: repartizarea materialelor pe calea balanțelor materiale centrale; repartitația oficială a locuințelor, eventual (în caz de război sau cataclisme naturale) distribuirea alimentelor pe bază de cartele. În cazul presiunii însă — și tocmai în aceasta constă unul dintre marile ei avantaje — o bună parte a reglării proceselor reale se poate lăsa pe seama înțelegerilor directe intervenite între cei interesați în predarea și preluarea produselor.

Factorii 1—3 enumerați pînă acum acționează asupra *ansamblului* sistemului economic; influențează *în general*, „ponderea”, „proporția” relativă a celor două sisteme. Nu trebuie să credem că într-un anumit sistem economic piața și planificarea se combină neapărat unitar, uniform. Din acest punct de vedere pot exista deosebiri esențiale în funcție de ramuri sau probleme de decizii. Să aruncăm o privire asupra factorilor 4—6 care explică aceste deosebiri pe ramuri respectiv pe probleme de decizie.

4. „*Indivizibilitatea*”, *rândamentul crescînd, decizia obișnuită în opoziție cu cea fundamentală*³. Una este natura deciziei atunci cînd o fabrică de textile decide dacă în săptămîna următoare va produce 100 000 sau 105 000 m de țesături și alta dacă decizia trebuie luată în problema construirii unei hidrocentrale. Prima decizie este reglată în mare măsură de piață. La a doua decizie însă, nu se obișnuiește a se judeca astfel: „a crescut prețul curentului electric, să construiam o nouă centrală” sau: „acum prețul aurului a scăzut, deci nu sunt necesare investiții în vederea construirii hidrocentralei”. Dimpotrivă se încearcă estimarea dezvoltării viitoare a economiei, a evoluției structurii ei și, pe această bază, cu ajutorul calculelor multilaterale se analizează nevoie de energie. În exemplul nostru, am pus față în față două cazuri simple, care se deosebesc între ele printr-o serie de trăsături caracteristice. Aceste trăsături deosebite sunt prezentate, într-o formă generalizată, în tabelul 23.2.

5. *Incertitudinea*. Cu cât este mai complexă problema de decizie și mai îndepărtaț orizontul de timp pentru care se face previziunea cu atât are mai mare importanță gradul de certitudine al previziunii. În cazul incertitudinii

³ Vezi definițiile deciziilor obișnuite și fundamentale în paragraful 9.3.

Tabelul 23.2
**INFLUENȚA TIPULUI DE DECIZIE ASUPRA COMBINĂRII PIETEI
ȘI PLANIFICĂRII**

	<i>Pune în prim plan subsistemul piață</i>	<i>Pune în prim plan subsistemul planificare</i>
Gradul de concentrare	Piață atomizată, cu grad scăzut de concentrare	Concentrare puternică
Caracterul deciziei	Decizie obișnuită (Modificări relativ mici față de situația anterioară în variabilele reale.)	Decizie fundamentală (Modificări substanțiale față de situația anterioară în variabilele reale.)
Indivizibilitatea	Variabila reală reglementată prin decizie este continuă; nu există indivizibilitate esențială	Variabila reală reglementată prin decizie nu este continuă. Există indivizibilități esențiale
Caracterul funcției de cheltuieli-output	Nu există randament crescînd	Se afirmă randamentul crescînd
Orizontul de timp	Decizia poate fi luată pe baza unui orizont de timp scurt	Decizia poate fi luată numai pe baza unui orizont de timp lung.

nii — după cum am arătat deja — decidentul încearcă să micșoreze această incertitudine în primul rînd prin procurarea informațiilor. Unul dintre mijloace este planificarea economiei naționale ⁴.

Factorul al 5-lea este strîns legat de al 4-lea. Riscul deciziei este mare, dacă ea este legată de o unitate indivizibilă de mari proporții (în exemplul dat: construirea unei mari hidrocentrale) și dacă, în plus, decizia se ia într-o situație nesigură, în condițiile insuficienței cunoașterii a efectelor probabile. Cu cât este mai mare riscul, cu atât mai mult decidentul simte nevoia să procure informații fundamentale și multilaterale.

6. Efectele care pot și cele care nu pot fi măsurate cu ajutorul prețurilor. În fiecare societate există cheltuieli și rezultate, efecte favorabile și defavorabile, care nu pot fi estimate direct în bani, neavînd preț. Literatura occidentală folosește două denumiri pentru acestea. Prima denumire: efectele externe (*externalities*), pe care le opun efectelor „interne“ ce apar în calculele întreprinderii care maximizează profitul sau ale gospodăriilor care își împart veniturile bănești, incluzînd toate acele cheltuieli și outputuri ale căror efecte pot fi măsurate cu ajutorul prețurilor. Întreprinderea plătește un salariu mai mare proprietilor ei muncitorii dacă le pretinde să execute o muncă mur-

⁴ În Franța, 371 de conducători de întreprinderi au fost chestionați despre avantajele și dezavantajele planificării. Din răspunsuri a rezultat că se apreciază înainte de toate obținerea gratuită a unui volum enorm de material informational. Vezi articolul lui Schoelhammer [228].

dară, dar nu plătește nimic locuitorilor, dacă provoacă poluarea aerului, dacă impuritățile rezultate se depun pe casele, grădinile din jur.

Cealaltă denumire: „bunuri publice“ (*public goods*). De aici fac parte sistematizarea orașelor, reglarea cursurilor râurilor, ocrotirea comorilor de artă și.a.m.d. „Nimeni“ nu plătește pentru înfrumusețarea orașelor, pentru înlăturarea pericolelor de inundație, totuși toată lumea beneficiază de acestea. O problemă fundamentală a economiei capitaliste o constituie neglijarea efectelor externe, a bunurilor publice în mecanismul de piață. Proporțiile acestei neglijențe diferă de la o țară la alta; exemplele extreme le găsim poate în Statele Unite. Sociologii, economistii, politicienii se ocupă mult cu problemele grave ale poluării râurilor, lacurilor, aerului, ale creșterii zgomotului ale lipsei crescînd de securitate publică. Ei caută calea de ieșire, în parte, prin „internalizarea“ efectelor externe, propunînd să se plătească și pentru acele efecte care în trecut nu aveau preț. În S.U.A., întîlnim cel mai frecvent taxe vamale pentru drumuri și poduri; aici, în lipsa asigurării sociale generale, ocrotirea sănătății se bazează în cea mai mare măsură pe autogestiu; nu există grija instituționalizată pentru bătrâni. Pe de o parte, „dolarizarea“ oricărei activități umane mărește eficiența, acționează în direcția economisirii resurselor, pe de altă parte, duce la numeroase fenomene antumană, îngust materialiste sau chiar iraționale, risipitoare.

În economiile socialiste putem întîlni fenomene de semne contrare. Astfel, multă vreme nu au fost decontate, evaluate în termeni bănești numeroase activități, servicii care în mod rațional s-ar fi pretat la aceasta. De aceea, în multe cazuri, a scăzut efectul stimulator al veniturilor bănești plătite după muncă. În mai multe rînduri economiștii au subliniat că proporția cîștigului realizat „în afara plicului“, adică partea retribuțiilor de altă natură decît bănească, este prea mare în comparație cu bunurile de consum ce pot fi procurate nemijlocit cu bani.

Deși nu există o delimitare valabilă dată odată pentru totdeauna între sfera „internă“ și cea „externă“, sferă în care se fac și în care nu se fac decontări bănești prin prețuri, un lucru este totuși sigur și anume că întotdeauna va exista și o sferă externă. Ba mai mult, odată cu creșterea dimensiunilor economiei naționale, această sferă — privită ca tendință istorică — va crește. Este posibilă (și în cîteva domenii într-o oarecare măsură și justificată) „internalizarea“ unor efecte externe, decontarea lor în prețuri, în bani. În realitate, însă, privitor la cele mai multe efecte externe, aceasta se poate face doar forțat. Adevăratul lor regulator este planificarea; forma lor firească de descriere este informația fără caracter de preț. Este discutabil dacă trebuie sau nu să existe taxe vamale pentru accesul pe marile autostrăzi. Este cert însă că nu se poate percepe vamă la colțul oricărei străzi periferice. Trebuie deci planificată, pe baza unei concepții unitare, dezvoltarea rețelei de drumuri.

Unul dintre avantajele economiei socialiste este că — tocmai datorită rolului dominant al proprietății socialiste — creează posibilități sporite pentru această dezvoltare.

Să rezumăm cele spuse:

Constatarea 23.2. Subsistemele de reglare: piața și planificarea economiei naționale nu se combină unitar, independent de timp și de condiții. Ponderea lor relativă depinde în primul rînd de relațiile politice de putere și de relațiile de proprietate. În afară de aceasta, privind ansamblul sistemului, o mare influență exercită asupra combinării lor politica economică (ritmul de creștere, nive-

lul de trai) și situația generală a pieței (presiunea și absorbția). În cadrul unui sistem dat, planificarea capătă rol mai mare în ramurile cu grad mai înalt de concentrare, în pregătirea deciziilor riscante referitoare la unitățile mari, indivizibile, în reglarea serviciilor sociale și a efectelor ce nu pot fi măsurate prin prețuri.

Trăsătura comună a factorilor menționați pînă acum este dată de faptul că ei exprimă condițiile obiective existente într-un anumit moment istoric în cadrul unui sistem dat. Dar alături de factorii amintiți acționează și factorii subiectivi: intențiile conducătorilor sistemului economic. Dacă în Olanda planificarea are rol mai important decît în Belgia, aceasta nu se poate explica prin situația diferită a celor două țări, ci în mai mare măsură prin concepțiile diferite ale politicienilor și economiștilor care determină politica economică. De asemenea, dacă diferă rolul pieței în Ungaria și în Polonia, aceasta se explică nu atât prin deosebirile obiective ale celor două sisteme, cît mai ales prin deosebirile de păreri formulate la Budapesta și la Varșovia.

23.4. Comparație

După comentarea raportului dintre piață și planificare să revenim — la fel ca în capitolele anterioare — la școala EG.

Puteam accepta modelele pieței *parțiale* aparținînd școlii EG și bazate pe ideea „conurenței perfecte” ca reprezentări aproximative ale influenței reciproce dintre ofertă, cerere și prețuri, valabile pentru o *categorie specială restrînsă* a piețelor. Această categorie specială este marcată printre altele de următoarele caracteristici:

- a) Atât sectorul cererii, cît și cel al ofertei sunt constituite dintr-un mare număr de organizații atomizate.
- b) Nu există tendință durabilă pentru reproducerea tensiunilor, dezechilibrului permanent pe piață, pentru preponderența vreunei laturi a pieței.
- c) Nu există randament crescînd. Nu există cantități indivizibile (Funcțiile de producție sunt continue — *N.T.*). Cu mici modificări, producția (și odată cu ea valorificarea) se poate adapta continuu la modificările nevoilor și invers.
- d) Prețurile se formează liber, pe baza înțelegerii dintre vînzători și cumpărători.

Astfel, în multe țări comerçul porcinelor și al porumbului fac parte din această categorie îngustă de piață. Se află la dispoziție serii dinamice pe baza cărora se poate observa bine cum se influențează reciproc, conform ideilor de bază ale modelelor TEG, prețurile, oferta și cererea.

Nenorocirea începe atunci cînd se încearcă încadrarea întregii lumi într-o construcție teoretică potrivită doar pentru descrierea teoretică a unei categorii înguste de fenomene. Degeaba — nu încape. Modelul pieței parțiale este în stare să descrie și să explice funcționarea unor piețe parțiale de un anumit fel. Dar lărgirea lui pînă la o teorie generală a echilibrului nu este acceptabilă. Pentru că în sistemele economice moderne există nu numai astfel de piețe parțiale, ca cele despre care am vorbit, ci și altele, pentru care nu sunt caracteristice premisele a) — d). Apoi funcționarea *de ansamblu* a tuturor piețelor parțiale ridică probleme noi.

Sistemele economice moderne — aşa cum am subliniat acest lucru și în constatarea 23.1 — sunt reglate de o sferă de reglare complexă, în care piața

reprezintă doar unul dintre factorii de reglare. Școala EG creează impresia că aceasta ar fi un lux inutil, ca și cum s-ar putea găsi un „sistem de preț optimal” care în sine ar putea îndeplini funcția de reglare.

Sarcina științei nu este să caute reglatorul *simpleu*, „optim”, al unei lumi walrasiene ireale, ci să descrie, să explice și să ajute îmbunătățirea sistemului *complex* de reglare a economiei reale.

În discuțiile legate de variantele anterioare ale cărții mele deseori s-a ivit următoarea problemă:

Este adevarat, teoriile școlii EG nu pot fi acceptate ca descriere și explicare a economiei *reale*. Dar trebuie acceptate ca proiecte de structurare a unei lumi *noi*. Dacă conducătorii unei țări ar ajunge în situația ca ei însăși să formeze mecanismul de funcționare a sistemului lor — cum s-a întâmplat acum, în timpul reformei ungare — atunci acesta ar trebui format conform modelelor școlii EG.

Este adevarat că pînă la o anumită limită concepția descriptivă și cea normativă sunt separabile. Lumea poate fi schimbată. Dar nici cea mai îndrăzneață modificare nu se poate desprinde de posibilitățile reale. Nu putem organiza sistemul de reglare al unei economii fără ca să luăm în considerare lucid motivațiile reale ale activității umane, limitele rațiunii umane și ale posibilităților de cuprindere a ansamblului economiei, caracterul complex al sistemului și aşa mai departe. Or, pentru aceasta, înaintea propunerilor normative este nevoie de o analiză descriptiv-explicativă profundă. Marx a făcut apel la gînditori ca nu numai să interpreteze lumea, dar s-o și schimbe⁵. Această chemare este actuală și în zilele noastre. Dar nu este mai puțin actual și reversul ei: nu este suficient să schimbăm lumea — trebuie s-o și înțelegem, s-o și explicăm. Mai întîi trebuie să înțelegem ce este și abia pe urmă putem lua poziție în problema *ce să fie*.

Înainte de a face propuneri trebuie să studiem cu atenție tot ceea ce a luat ființă în diferitele sisteme. Nu ca și cum totul ar fi neapărat bun, și n-ar trebui să schimbăm nimic. Studiul se impune întrucât în ceea ce a luat naștere „pe cale naturală” trebuie să existe neapărat ceva de care sistemul are nevoie, căruia i-a dat naștere pentru a putea supraviețui, funcționa și pentru a se putea dezvolta normal. Acest „ceva” poate fi îmbunătățit, dar nu poate fi ignorat pur și simplu, deoarece, evident, are o anumită menire.

În limbajul teoriei matematice a deciziei, problema „teoriei descriptive în opozitie cu cea normativă” am putea-o formula astfel:

Sarcina teoriei descriptive: a cunoaște și a descrie mulțimea sistemelor *realizabile*. Teoria normativă ne sfătuiește pe care anume element al acestei mulțimi să-l alegem. Dacă privim școala EG drept o teorie normativă, ea recomandă alegerea unui „sistem optimal” — numai că pe acesta îl caută undeva *în afara* mulțimii alternativelor realizabile.

⁵ Vezi Marx [174].

Partea a patra

*

SCURT ISTORIC ȘI ANTICIPARE

24. Antecedente în istoria doctrinelor și curente înrudite



24.1. Privire generală asupra capitolului

În partea I a cărții am prezentat sintetic teoria echilibrului general, iar în partea a II-a și a III-a, revenind la fiecare capitol, am criticat din diferite unghiuri de vedere această teorie. Așa cum arătam în capitolul 3, de-a lungul demersului critic am avut în vedere modelele primilor ani ai deceniului al 6-lea, cînd a început renașterea școlii EG odată cu lucrările lui Arrow și Debreu¹.

În această a IV-a parte a cărții vom arăta ce a precedat și ce a urmat acestei perioade a școlii EG.

La început, în capitolul 24, aruncăm o privire retrospectivă asupra istoriei teoriei; ne întoarcem chiar pînă la Adam Smith, dar vom vorbi și despre unele lucrări contemporane. Apoi, în capitolul 25 vom urmări evoluția ulterioară a teoriei. Pe de o parte, vom vorbi despre cercetările care vor să reformeze, să corecteze teoria echilibrului față de modelele originale ale lui Arrow-Debreu. Pe de altă parte, ne vom ocupa de curente independente de școală EG, sau care se situează chiar pe poziții critice față de ea și ale căror direcții de cercetare sănătău înrudite cu acelea ale cărții de față.

Aș vrea să subliniez că nu urmăresc să dau o istorie completă a teoriei, unde fiecare autor să figureze potrivit cu importanța lui reală. Selecția mea este arbitrară. Ea a fost făcută menținînd exclusiv lucrările care (atât în ce privește critica teoriei EG, cît și formularea pozitivă a teoriei sistemului economic) sănătău semnificative din punctul de vedere al temei cărții mele. și dacă le amintesc, fac acest lucru numai în privința acelor laturi care au legătură cu tema cărții de față. Deci nu am pretenția să evaluez activitatea de ansamblu a autorilor amintiți. În acest sens mă voi ocupa în mod unilateral de activitatea unor autori ca: Marx, Lange, Kantorovici, Keynes, Arrow — pentru ca să amintesc doar cîteva nume. Nu scriu o istorie a doctrinelor economice, ci doar o *ilustrare* la tema „Anti-equilibrium“-ului din istoria doctrinelor economice.

După ce capitolul 25 oferă o privire asupra „aliaților“ mei, adică prezintă acele curente cărora le sănătău apropiate ideile mele, în capitolul 26 voi încerca să prezint sumar cele mai importante obiective ale cercetării.

¹ Mai precis, nu atât articolele lui Arrow și Debreu, cît tot ceea ce a devenit „școală“ din ideile lor; ceea ce se răspindește în cercuri largi; ceea ce se predă studenților pe baza cursurilor universitare etc.

24.2. Sintetizarea antecedentelor

Prima formulare matematică a teoriei echilibrului *general* se leagă de numele lui *Walras* și a fost publicată între anii 1874—1877². Deci are o vechime de aproape 100 de ani.

„Modernizarea“ teoriei echilibrului general se leagă mai ales de numele lui *Arrow*, *Debreu*, *Gale*, *Koopmans*, *McKenzie*, *Uzawa*, *Wald*; primele lor lucrări pe această temă au apărut în deceniul al 6-lea.

Să aruncăm o privire, înainte de toate, asupra perioadei dinaintea lui Walras.

1) Putem observa strânsa „legătură de rudenie“ (înțeleasă în sensul definiției 3.1.) între Walras și clasicii englezi, Smith și Ricardo. Presupunerea după care teoria echilibrului general a lui Walras se deosebește radical de aceste antecedente este greșită:

a) Și la clasicii englezi premisa psihologică este existența „homo-oconomicus“-ului, a omului care se gospodărește cu strictă raționalitate. Motivația exclusivă a activității economice este egoismul, afirmarea maximală a intereselor proprii.

b) Atenția lor se concentrează asupra fenomenelor de preț, considerînd că aceasta este singura informație economică care merită a fi analizată în funcționarea sistemului economic. Tema lor permanentă — legată de preț — este rolul echilibrator al cererii și ofertei etc.

c) Apare concepția de *black-box* a pieței; „mîna invizibilă“, evocată de Smith, care ea însăși și numai ea este în stare să-i lege și să-i armonizeze pe producători și consumatori.

2. Un precedent de bază reprezintă *Gosson* și odată cu el apariția ideii funcției de utilitate. Reprezentanții austrieci și englezi ai școlii utilității marginale, contemporani cu Walras, au lucrat independent de el la dezvoltarea acestei idei.

3. Un alt precedent esențial: *Cournot* care a descris pentru prima oară legăturile fenomenelor economice sub formă de funcție (curba de cerere etc.) și a început să analizeze întâia oară condițiile echilibrului.

Activitatea lui Walras a avut deci un caracter de sinteză: a cuprins într-un singur sistem ideile care mai înainte au apărut izolat.

În ultimă instanță, Walras a înmânunchiat întregul sistem al premiselor, conceptelor și problemelor ridicate de teoria echilibrului. *Teoria modernă nu a mai introdus nici premise esențiale noi, nici concepte noi, nici probleme esențiale noi. S-a dezvoltat exclusiv precizia descrierii teoriei; s-a ajuns la formularea exactă a premiselor și la demonstrarea perfectă și modernă a tezelor.*

Teoria modernă a echilibrului nu este decât formularea exactă, matematică a „mîinii invizibile“ evocate de Smith, care armonizează optimal interesele egoiste ale indivizilor. În vremea lui Smith — în epoca concurenței atomizate — cînd producătorii și consumatorii erau legați exclusiv prin intermediul prețurilor și al piețelor — această descriere a funcționării economiei capitaliste nu a fost lipsită de realism (desi nici măcar atunci nu a fost exactă). A durat mai mult de o sută de ani pînă cînd intuiția lui Smith a îmbrăcat

² Walras [274].

³ Cele mai importante lucrări ale acestora: *Arrow* [10], *Arrow-Debreu* [14], *Arrow-Hurwicz* [15], *Debreu* [50], *Koopmans* [127], *Mc Kenzie* [180], *Wald* [273].

o formă exactă, perfectă — dar, atunci cînd s-a realizat, a devenit deja complet anacronică. Economia capitalistă din zilele noastre se deosebește substanțial de cea din vremea lui Smith, nemaivorbind de faptul că a apărut sistemul socialist.

Întîrzierea cu un veac a formulării exacte față de situația istorică reală este destul de deprimantă. Să sperăm că intuițiile noastre prezente cu privire la sistemul capitalist și sistemul socialist contemporan se vor transforma într-o formulare teoretică exactă înainte de trecerea unui secol.

24.3. Teorii ale consumului, producției și ale pieței

După cum am văzut și Walras a sintetizat ideile vremii sale cu privire la consum, producție, piață. și teoria modernă a echilibrului o putem privi ca pe o sinteză a celor mai avansate forme ale „teoriei consumului”, „teoriei producției” și „teoriei pieței” contemporane.

Că și teoria de sinteză a echilibrului, de la Walras încoaace și aceste trei teorii parțiale au căpătat forme mult mai exacte: s-a dezvoltat aparatul lor matematic, s-a perfecționat sistemul conceptual, cîteva premise au devenit mai puțin restrictive. Dar tot ceea ce am spus în legătură cu teoria echilibrului este valabil și pentru aceste teorii parțiale.

În legătură cu teoria consumului am făcut o serie de observații în capitolele 10—11 ale cărții, aici nu voi reveni asupra acestora.

Cîteva observații în legătură cu teoria producției. Cu mult înainte aceasta s-a ocupat exclusiv de cazul întreprinderii producătoare a unui singur fel de produs, în condițiile randamentului descrescînd. Acum modelul reprezintă o întreprindere cu un sortiment variat de produse, care are posibilități de a alege între tehnologii alternative și ale cărei funcții de cheltuieli și de producție pot fi și liniare⁴. Aceasta nu înseamnă deloc că s-a renunțat la premisele într-adevăr restrictive, care se îndepărtează de realitate. Pe bună dreptate se arată în cartea lui Dorfman, Samuelson și Solow⁵ că aparatul conceptual și tezele teoriei tradiționale a producției apar și în teoria modernă a întreprinderii care operează cu modelul programării liniare.

Slăbiciunea teoriilor matematice moderne ale pieței rezidă, de asemenea, în premisele de bază⁶. și aici se presupune că organizațiile economice optimizează (fie ele întreprinderi mici atomizate, care participă la concurență perfectă, fie oligopoluri sau monopoluri). Se presupune mai departe că prețul este singurul tip de comunicație, care leagă unitățile economice între ele.

Cel mai aproape de teoria echilibrului se află modelul concurenței perfecte, avînd ca premisă comună formarea prețului independent de cei care iau decizii economice, preț care le este dat din exterior. Această teorie formală a pieței este în cea mai mare măsură ruptă de viață. Dar nici celelalte teorii matematice formale ale pieței — care oglindesc mai real gradul efectiv de concentrare — nu sint cu mult mai satisfăcătoare în ceea ce privește celelalte două premise amintite (optimizarea și rolul prețului).

⁴ Vezi, de exemplu, cartea lui Dorfman [53].

⁵ Vezi Dorfman-Samuelson-Solow [227].

⁶ Vezi de ex. Schneider [227].

24.4. Modele ale socialismului elaborate de Barone și Lange

Trecem la rudele mai îndepărtate.

În 1908, *Barone*, unul dintre discipolii lui *Pareto*, s-a ocupat de posibilitatea funcționării raționale a unei economii socialiste dirijată centralizată⁷. Aplicând teoria echilibrului general a lui *Walras*, el a dovedit posibilitatea existenței unei astfel de economii.

Mai târziu s-a ridicat următorul contraargument: nu este de presupus ca un stat socialist să rezolve milioane de ecuații pentru a asigura echilibrul și repartizarea rațională a resurselor⁸. Cu această idee a început să polemizeze *Lange* în deceniul al 4-lea⁹. El a demonstrat cum poate fi utilizat de către economia socialistă, în conducerea centralizată, procesul de formare a prețurilor pe piață; în locul pieței atomizate, un oficiu central de stat pentru prețuri ar putea asigura ca prețul să fie independent de deciziile întreprinderilor. Alternând prețurile prin metoda „încercării și erorii”, până la urmă ar trebui să se ajungă la prețul de echilibru. Odată cu aceasta și volumul producției întreprinderilor care maximizează beneficiul s-ar încadra în nivelul cerut de echilibru.

Este izbitoare înrudirea modelului *Lange* cu teoria echilibrului: întreprinderi care maximizează profitul; echilibru permanent ca o cerință; prețul ca informație exclusivă.

Cînd a fost solicitat să-și spună cuvîntul în problema formării efective a sistemului de reglare a economiei poloneze, *Lange* nu a propus niciodată spre aplicare modelul elaborat de el în deceniul al 4-lea. Probabil nici el nu era convins de posibilitatea dirijării unei economii reale exclusiv prin intermediul prețurilor de echilibru.

24.5. Funcția bunăstării, optimizare la nivel social

În modelele școlii EG fiecare unitate economică dispune de un sistem preferențial *independent*; economia totuși poate să ajungă la un optim comun paretian.

Aceasta însă pentru mulți pare a fi insuficient; ei ar dori ca economia să ajungă la un adevărat *optimum-optimorum*. Pentru aceasta însă trebuie să existe o „funcție a bunăstării” (*welfare function*)¹⁰ care exprimă interesele generale ale societății. Deși această idee a apărut pentru prima oară în cadrul așa-zisei teorii economice a bunăstării (*welfare economics*), în rîndurile economistilor din Occident, ne putem întîlni cu concepții asemănătoare și în știința economică sovietică. Numeroși economisti matematicieni pun în centrul cercetării teoriei sistemului economic această idee¹¹.

Problema optimizării la nivelul economiei naționale am atins-o în mai multe părți ale cărții de față (de exemplu, în capitolele 11 și 23). N-aș vrea să repet în mod inutil, de aceea revin doar pe scurt asupra problemei.

⁷ Vezi *Barone* [25].

⁸ Vezi studiul lui *Hayek* în volumul [86].

⁹ Vezi *Lange* [149], precum și recenzia lui *Morva* [189].

¹⁰ Opera clasică pentru *Welfare economics* este cartea lui *Pigou* [208]. Despre funcția bunăstării, vezi, de exemplu, *Boulding* [37].

¹¹ Un exponent tipic al acestui curent sunt lucrările lui *Kațenelinboigen* și ale colaboratorilor săi [109; 110; 111].

Se poate stabili o premisă comună, mai generală decât premisele 7 și 8 ale școlii EG: *toți cei care iau decizii economice dau dovedă de o strictă raționalitate*. Cu alte cuvinte: dispun de o ordonare preferențială; rezolvă o problemă de extrem condiționat; optimizează. Această premisă este deopotrivă valabilă pentru guvern sau oficiul de planificare.

N-aș vrea să mă ocup aici cu problema utilizării în scopurile planificării a funcției scop la nivelul economiei naționale¹². Mă limitez la un singur aspect: într-o teorie de știință reală *descriptivă* care explică funcționarea economiei reale putem presupune existența unei funcții scop care exprimă global interesele generale ale societății? După părerea mea — nu.

Foarte multe idei pe care le-am expus în capitolul 7 despre contradicții și compromis în cadrul întreprinderii sunt valabile și pentru ansamblul tuturor societăților, inclusiv pentru societatea socialistă. În societate există clase și părturi sociale, grupuri cu interese identice și cu interese contradictorii. Pare inutil să dăm exemple — interesele comune și interesele contrare ale orașului și satului, ale tinerilor și vîrstnicilor, ale celor care prestează muncă fizică și a celor care prestează muncă intelectuală sunt bine cunoscute nu numai din cercetările sociologice care le confirmă dar și din experiența de fiecare zi. În realitate, cei care iau deciziile la cel mai înalt nivel caută compromisuri, care pe cît posibil să fie acceptabile pentru toate grupurile sociale. În locul formalismului matematic al „ordonării preferențiale la nivelul ansamblului social” — conform cerințelor realității — am avea nevoie de un aparat matematic asemănător cu acela pe care l-am schițat în această carte pentru modelarea contradicțiilor și compromisurilor din interiorul întreprinderilor.

24.6. Economia reglată prin prețurile umbră

O nouă formă a ideilor teoretice schițate în paragrafele 24.4—24.5 și mai ales a modelului socialismului lui Lange devenit deja clasic este utopia unei economii regulate prin prețurile umbră.

Ideea, care s-a răspândit mai ales în cadrul școlii sovietice Kantorovici¹³, păstrează din multe puncte de vedere modelul original al lui Lange. Si aici sarcina principală a centrului este stabilirea prețurilor pentru întreprinderile care maximizează beneficiul. Deosebirea constă în faptul că centrul nu mai trebuie „să depisteze” prețul de echilibru, ci îl calculează. În acest scop utilizează un model de programare liniară și prescrie ca soluția duală a acestuia — prețurile umbră-optimale — să fie utilizată în mod obligatoriu ca prețuri actuale și în decontările financiare.

¹² De aceasta m-am ocupat în capitolul 17 al cărții de față.

¹³ Mergînd pe urmele lucrării de mare importanță a lui Kantorovici [114], o serie de autori sovietici s-au ocupat de utilizarea prețurilor umbră. O formulare matematică interesantă a teoriei echilibrului se găsește în articolul lui Polterovici [209]. Sunt înrudite cu acest sistem de raționamente și articolele lui Katenelinboigen și ale colaboratorilor săi — pe care le-am amintit deja [109; 110; și 111]. În Ungaria cel mai important ecou al acestei școli îl găsim în lucrările lui Simon György și Kondor György [239] și [240].

Cititorul din Occident găsește o prezentare de ansamblu a dezbatelor sovietice — inclusiv a ideilor legate de o economie reglată prin prețuri umbră — în articolele lui Zauberman [284] și [285].

Ideea se prezintă sub numeroase variante. Unii autori consideră că centrul are nu numai rolul de a stabili prețurile, ci și revin sarcini și în reglarea directă a unor procese reale. Alții recomandă în locul unui singur model central, un sistem de modele la mai multe niveluri.

În activitatea acestei școli există foarte multe elemente valoroase care au contribuit la elaborarea teoriei formalizate a sistemului economic socialist putând fi utilizate și în practică, atât la perfecționarea planificării, cât și la reglementarea prețurilor. Acum, însă n-aș vrea să vorbesc despre meritele școlii, ci despre ceea ce consider greșit în raționamentele ei.

Înrudirea concepției economiei regulate prin prețurile umbră cu școala EG este evidentă. Ea se bazează pe aceleași premise: optimizare, ordonare preferențială, exclusivitatea informației-preț, structură de mesaje simplă, caracter determinist, convexitatea mulțimii alternativelor de producție și.a.m.d. Tot ceea ce am spus în cartea mea se poate extinde și asupra acestui cerc de idei. Totuși mi-aș completa argumentările anterioare cu încă cîteva puncte de vedere.

Un aspect al criticii se referă la modul în care dualitatea sferei reale și a sferei de reglare este reflectată în modele matematice. Modelele de programare liniară ale planificării economiei naționale, modele de tip *Kantorovici*¹⁴ sunt în fond modele ale sferei reale. Bineînțeles că datorită numeroaselor lor presupuneri simplificate (caracter liniar, continuitate etc.) ele nu reprezintă fidel nici sfera reală, totuși se apropiie de rezolvarea acceptabilă a acestei probleme; însă nu oglindesc aproape nimic din *sfera de reglare*. Din aceste modele lipsesc funcțiile de reacție ale unităților de reglare, fluxurile de mesaje și aşa mai departe.

Or, prețul este o variabilă a sferei de reglare. Nu putem trage concluzii convingătoare referitoare la prețuri, din niște modele, care au rupt prețurile din mediul lor natural: din ansamblul celorlalte tipuri de mesaje, din întreaga funcționare a sferei de reglare.

Consider că prin intermediul criticii școlii lui Kantorovici, ajungem aici la o problemă mai generală, mai profundă, și anume: ce fel de interpretare economică trebuie (și putem) să dăm tezelor duale ale programării matematice? Interpretarea obișnuită se bazează pe faptul că ecuațiile, inegalitățile modelului descriu condițiile obiective ale sferei reale. Tot ceea ce este esențial în comportamentul participanților activi ai sistemului economic, al unor oameni, organizații, instituții, își găsește expresia în ordonarea preferințelor, în funcțiile de utilitate. *Dacă aceasta ar fi adevărat*, atunci, dar numai atunci, dualul modelului adecvat sferei reale ar putea furniza într-adevăr informații necesare pentru reglare, sub forma prețurilor optimale. Aceasta însă — după părerea mea — *nu este adevărat*. Capitolele 11, 10, și chiar întreaga lucrare, au căutat să convingă pe cititor, cît de complex este comportamentul oamenilor și al organizațiilor, instituțiilor și că acest comportament nu poate fi formalizat în suficientă măsură prin funcții de utilitate. Or, dacă problema se prezintă în acest fel, atunci dualul nu poate furniza „de-a gata” toate informațiile necesare pentru reglare, sub forma sistemului de prețuri „optimal”. Atunci efectul sistemului de prețuri se poate studia numai cu ast-

¹⁴ Aici pot fi încadrate și calculele de programare la nivelul economiei naționale ungare efectuate sub conducerea autorului. Vezi [135; 136].

fel de modele care oglindesc corespunzător nu numai sfera reală, dar și sfera de reglare. Atitudinea acelora, care intenționează să deducă o teorie a prețurilor dintr-un model de *activity analysis*, dintr-un model matematic de programare menit să servească la programarea alegerii dintre activitățile reale aș putea-o caracteriza printr-o analogie. Este ca și cum la o oră de biologie profesorul ar dori să asculte pe elevi, să zicem, din capitolul al șaselea al manualului și elevul îi expune fără greșeli capitolul al șaselea din manualul de fizică¹⁵.

Cu toate acestea nu vreau să mă opun concepției dualiste a funcționării sistemelor economice. Dimpotrivă — după cum am arătat în capitolul 4 — este mare nevoie de această concepție, dar poate ar trebui să-o interpretăm într-un sens mai larg.

Am putea rezuma astfel ideea referitoare la această problemă:

Constatarea 24.1. Există o corespondență duală între sfera reală pe de o parte și sfera de reglare pe de altă parte. Numai anumite clase ale sferei de reglare (și în cadrul acestora numai anumite sisteme de prețuri) sunt în stare să pună în funcțiune anumite sfere reale.

De exemplu, funcționarea unei economii moderne nu poate fi asigurată de o sferă de reglare, care realizează reglarea pe un singur canal, exclusiv cu ajutorul sistemului de semnalizare tip preț, ci numai prin diferite combinații ale mai multor sisteme de semnalizare ce funcționează pe mai multe canale, în mai multe faze.

Știința economică n-a elaborat încă regularitățile dualității înțelese în acest fel. Dacă vor apărea teoreme duale noi în sensul de mai sus — și anume teorii adevărate specifice științei reale, legități duale, verificate, formalizate, care să alcătuiască un sistem de gîndire ierarhică — atunci teoremele duale cunoscute în prezent vor putea figura ca precursori istorici ai doctrinei. Astăzi încă nu putem săt ce se va menține din ele ca teorie specifică științei reale și ce va fi calificat doar curiozitatea istorică caracteristică evoluției gîndirii economice. Se pare însă că teoremele duale de astăzi nu constituie punctul de plecare al unei teorii adevărate a prețurilor. Germenii teoriei viitoare a prețului nu trebuie căutați în jurul teoremei Kuhn-Tucker, ci în descrierea metodică a prețului conceput ca *unul* dintre componentele sferei complexe de reglare.

O altă parte a observațiilor mele critice referitoare la reglarea prin prețurile-umbră se leagă de diviziunea muncii între plan și piață. Pentru tratarea

¹⁵ Polemizind cu unele tendințe ale concepției privitoare la „prețul umbră” țin să menționeze că ni se pare grotesc modul în care unii economisti, atât din Ungaria, cât și din alte țări socialiste, pretind că polemizează de pe poziții marxiste cu concepțiile marginaliste ale echilibrului — despre prețul umbră. „Marxismul” lor constă în aceea că afirmă mereu: prețul să nu se formeze pe baza cheltuielilor marginale, ci a cheltuielilor medii; „centrul” prețului trebuie să fie valoarea sau prețul să fie de tipul „prețului de producție” etc. Continuând analogia de mai înainte: la întrebarea profesorului de biologie acum răspunde un alt elev, explicând curgător cuprinzul capitolului al șaselea din manualul de chimie. Kantorovici, Walras și Debreu n-au elaborat modelele matematice ale sferei de reglare în sensul în care am pretins acest lucru în cele de mai sus. Dar nici Marx n-a făcut așa ceva. Eventual lui Walras sau Debreu li se poate reprosa că au creat impresia că și cum teoria lor ar fi modelul adevărat al sistemului de reglare, Marx însă niciodată n-a intenționat să elaboreze un astfel de model. Tema lui Marx nu a fost studierea modelului de reglare a sferei reale: abia dacă s-a referit la concurență, la fenomenele de „suprafață”. Numai unii dintre discipolii săi manifestind exces de zel, vor să răspundă cu pasaje din operele lui la alte probleme decit la acelea la care el a căutat răspuns.

problemei revenim la tabelul 23.1. Programarea matematică poate deveni un instrument util al *unui* dintre subsistemele de reglare, al planificării. Dar separat de aceasta, ca alt subsistem, funcționează piața. Bazele de informații, structurile de mesaje, motivațiile celor care conlucreză în aceste două subsisteme sunt diferite. Unul dintre elementele funcționării subsistemului *piață*, prețul utilizat efectiv în decontările financiare, nu poate fi dedus din celălalt subsistem, dintr-un mijloc auxiliar al planificării, din modelul de plan al programării matematice.

24.7. Concepții neoliberale

În cele trei subcapitole anterioare am vorbit despre ramificațiile școlii EG, care sunt legate de *dirijarea centralizată* a sistemului economic și care analizează posibilitățile și metodele acestea. Teoria echilibrului se ramifică însă și în direcția opusă, a *descentralizării absolute*.

Teoria echilibrului presupune o astfel de piață, în care prețurile se formează independent de anumite organizații economice, fiind date acestora din exterior. Reglarea prețurilor poate avea loc prin intermediul oficiului de stat pentru prețuri (modelul Lange) sau prin aşa-zisa concurență perfectă. Aceasta din urmă, după cum se știe, este o concurență atomistă, în care unitățile sunt prea mici pentru a putea influența, fiecare separat, prețurile.

În acest fel modelul Walras-Arrow-Debreu poate fi interpretat și ca model al concurenței perfecte. Or, astfel, el devine rudă cu toate acele curente care nu privesc concurența atomistă ca pe un experiment ideatic abstract, ci o recomandă sincer în vederea aplicării ei în practică.

Unul dintre aceste curente este școala neoliberală din țările occidentale, reprezentată prin *Röpke*¹⁶ și adeptii săi. El respinge categoric concentrarea, planificarea și intervenția sub orice formă a statului; consideră că acestea nu sunt însotitorii inevitabili ai dezvoltării economice, le califică drept aberații, deformări dăunătoare și evitabile. Deși acești economisti își argumentează ideile lor fără aparat matematic, totuși sistemul lor de gîndire, argumentația lor se află foarte aproape de teoria echilibrului.

Există o înrudire specifică de idei între neoliberalii occidentali și grupul „naiv“ al reformatorilor economiei socialiste. Mai ales în perioada de cristalizare a ideilor referitoare la reformă* au apărut concepții care refuzau categoric formele intervenției centralizate și ale planificării. Reprezentanții acestor idei au propus ca funcționarea economiei să fie lăsată exclusiv pe seama pieței, a prețurilor de echilibru, a mișcării cererii și ofertei, a cointeresării în obținerea beneficiului.

În cursul pregătirii practice a reformei a devenit apoi din ce în ce mai evidentă naivitatea acestor concepții. Nu cred că în prezent măcar un singur economist maghiar ar mai susține acest punct de vedere privitor la reformă.

¹⁶ Vezi, de exemplu, *Röpke* [217].

* Autorul se referă și aici la reforma economică ungără din 1968 (N.T.).

24.8. Prețurile de producție

În paragraful 24.2 am arătat că Walras se abate, pe de o parte, de la drumul clasiciilor englezi, pe de altă parte, în anumite idei este continuatorul acestora. Cîteva dintre schemele de idei și noțiuni comune la clasicii englezi și la Walras apar și în Capitalul lui Marx¹⁷.

În vremea clasiciilor cererea, oferta, piața, echilibrul erau fenomene care stăteau în centrul atenției economiștilor. Din acest punct de vedere Marx s-a încadrat complet în spiritul epocii sale. Dar s-a depărtat în mod hotărît de ceilalți autori, cînd a vorbit despre relațiile de producție, raporturile de clasă, despre plusvaloare — și aceasta a fost tema de bază a operei sale. Ori de câte ori atinge temele secundare — formarea prețurilor de piață, concurența, fluxul de capital etc. — folosește ca ceva de la sine înțeles aparatul conceptual al epocii. A considerat ca ceva firesc că orice capital tinde spre profit maxim și că această motivație regleză fluxul capitalului de la o ramură de producție la alta. A considerat noțiunile de cerere și ofertă și faptul că aceste două forțe determină oscilațiile prețurilor ca ceva de la sine înțeles.

Pe acest raționament se bazează teoria prețurilor de producție: Marx presupune că are loc o redistribuire continuă a capitalului, care tinde spre profit maxim, că acest capital trece de la o ramură la alta și ca rezultat se afirmă tendința de egalizare a ratei profitului.

Oricât de supărătoare pare pentru unii, dar este izbitoare înrudirea ideilor lui Marx despre concurență, piață, flux de capital cu ideile asemănătoare ale teoriei echilibrului. După părerea mea, aceste detalii sunt părți insuficient elaborate ale teoriei marxiste, constatări mult prea simplificatoare în descrierea mișcării reale a prețului și capitalului.

Este adevărat că analiza acestei probleme nici n-a fost în centrul atenției lui Marx. De mai multe ori el face referire la faptul că ar fi de dorit să se elaboreze analiza concurenței (folosind terminologia mea, aş putea spune: teoria sferei de reglare a economiei capitaliste), dar el însuși nu s-a angajat la așa ceva. El și-a concentrat atenția asupra economiei *politică*.

Dar în timpul lui Marx, ideile de mai sus — după cum am arătat în paragraful 24.2 — nu au fost atît de îndepărtate de realitate, ca în prezent. Ar fi greșit să credem în schimb că această descriere simplificată a sferei de reglare a sistemului capitalist oglindește fidel funcționarea economiei capitaliste *moderne*.

Economiștii marxiști de mai tîrziu s-au mulțumit de cele mai multe ori cu repetarea acestei descrieri „de suprafață” a lui Marx.

Astfel, de exemplu, în prezent o bună parte a economiștilor marxiști din Occident, într-un mod absolut identic cu reprezentanții școlii EG, simplifică foarte mult motivațiile întreprinderilor capitaliste, descrierea regularităților de comportament al acestora. Nu văd aici nimic altceva decît maximizarea profitului¹⁸.

¹⁷ Partea cea mai caracteristică în acest sens este capitolul 10 din volumul III: „Egalizarea ratei generale a profitului prin concurență. Prețurile de piață și valorile de piață. Supaprofitul” Vezi K. Marx, Capitalul vol. III, partea I-a, E.P.I.P., 1953, pp. 180–204.

¹⁸ Astfel de exemplu Baran și Sweezy, cunoscuți marxiști americani, scriu următoarele: „Profitul devine scopul cantitativ unificator, direct și exclusiv al politicii marilor întreprinderi” (Vezi [24], pp. 39–40).

În lucrările de economie politică care se ocupă cu capitalismul monopolist, deși s-a vorbit despre prețul de monopol, nu s-a ajuns la o analiză temeinică a acestuia.¹⁹

Ca și adeptii școlii neoclasică care au omis verificarea propriei lor teorii a prețurilor, tot așa unii autori marxiști din zilele noastre au omis verificarea empirică a teoriei lor referitoare la formarea prețurilor.

Pînă în prezent încă nu a apărut nici o lucrare marxistă care să dovedească empiric ipotezele referitoare la prețuri, eventual chiar să le respingă, dacă realitatea n-ar confirma justețea lor. Or, spiritul cercetării marxiste ar preținde tocmai aceasta.

24.9. Teoria echilibrului și politica

Cînd vorbim despre relația dintre o teorie din domeniul științelor sociale și politică trebuie să distingem trei probleme:

1. Care este conținutul politic propriu al teoriei? Are într-adevăr un astfel de conținut intern, sau numai interpretările încearcă să descopere în ea așa ceva? Analizînd această problemă, nu este permis să studiem decît *teoria însăși*; independent de modul în care ea a luat naștere sau este propagată.

2. Care sunt interpretările politice posibile ale teoriei? Aici ne interesează *rolul ideologic* al teoriei.

3. În fine: ce scopuri politice îi animă pe creatorii și continuatorii teoriei? Aceasta ne duce la studiul genezei istorice a teoriei și la studierea politico-sociologică a poziției cercetătorilor.

Referitor la prima problemă, părerea mea este că *din punct de vedere politic teoria echilibrului este complet indiferentă fiind o teorie sterilă*. Tocmai forma ei strict axiomatică dovedește acest lucru. Cele 12 premise de bază descrise în paragraful 3.2. pot fi rele sau bune, dar din punct de vedere politic ele sunt indiferente.

Referitor la a doua problemă: *i se pot asocia teoriei echilibrului diverse interpretări politice*. Ea poate deveni ideologia unei economii socialiste strict centralizate ca cea din ficțiunile matematice ale lui Barone, Lange, dar poate servi și ca ideologie unei economii capitaliste complet descentralizate (Röpke). Faptul că fiecare interpretare poate utiliza *pe drept* teoria echilibrului pentru justificarea propriei sale ideologii întărește constatarea dată ca răspuns la prima întrebare cu privire la sterilitatea politică a teoriei.

Referitor la a treia problemă: *motivațiile politice ale creatorilor teoriei și ale acelora care o aplică sunt foarte eterogene*. Fără îndoială că marginalismul a apărut ca antipod al teoriilor clasicei englezi și a lui Marx. Si numeroși reprezentanți de mai tîrziu ai școlii EG au legat anumite interpretări pro-capitaliste, antisocialiste, de ideile teoriei echilibrului. Teoria productivității marginale a fost utilizată, de exemplu, pentru justificarea morală a veniturilor capitaliștilor și ale proprietarilor funciari; teoria concurenței perfecte a fost evocată împotriva planificării socialiste ș.a.m.d.

¹⁹ După cum am arătat, Lenin, Hilferding, Luxemburg și alții au recunoscut la timp importanța concentrării, și ca urmare a acesteia înlăturarea concurenței, rolul oligopolurilor și al monopolurilor.

Numeiroși alți reprezentanți ai teoriei echilibrului au utilizat în schimb acest sistem de concepții pentru a justifica cu totul alte poziții politice decât cei amintiți anterior: fie pentru justificarea reformelor „moderate“ ale economiei capitaliste („economia buneistări“), fie expres pentru justificarea unor idei socialiste (Lange).

Cele spuse confirmă că teoriile școlii EG nu pot fi calificate fără rezervă drept antisocialiste. (Indiferent de faptul că în formularea lor a jucat sau nu vreun rol antisocialismul sau procapitalismul conștient.) Din punct de vedere politic, cele 12 premise de bază, sistemul conceptual și grupul de probleme puse spre rezolvare pot fi acceptate deopotrivă atât de socialisti cât și de ne-socialiști, atât de marxiști cât și de nemarxiști. (După cum am arătat în paragraful precedent, nici Marx însuși n-a fost străin de unele idei ale teoriei echilibrului.) O serie de savanți au încercat chiar să demonstreze, abordând problema din diferite unghiuri de vedere, cu aparat logic și matematic că, în anumite domenii, economia politică marxistă și sistemele de concepte ale școlii EG sănt compatibile²⁰.

Rezumînd: *teoria echilibrului trebuie respinsă nu pentru motivul că ar fi o teorie „burgheză“; căci de fapt nici nu are acest caracter, fiind o teorie indiferentă din punct de vedere politic. Ea trebuie respinsă pentru motivul că nu este utilizabilă; din cauza slăbiciunilor premiselor ei de bază, ale conceptelor și problemelor pe care le ridică nu poate fi utilizată ca o teorie specifică științelor reale.*

24.10. Contribuție la explicarea înrădăcinării greșelilor

Din scurta prezentare istorică rezultă cât de vechi și cât de ramificat este acest curent teoretic criticat.

Considerăm util să analizăm cîțiva factori care au contribuit la apariția și conservarea greșelilor acestei teorii.

Bineînțeles, nici un economist obiectiv nu presupune că reprezentanții teoriei echilibrului sănt orbi și nu vor să privească în față laturile problematice ale teoriei. Se știe că reprezentanți de frunte ai curentului echilibrului sănt personalități eminente ale științei economice pe plan mondial și dispun de capacitate intelectuale excelente, au o cultură uriașă și cunoștințe matematice superioare. Ei însiși știu cel mai bine că există randament crescînd, incertitudine etc.²¹.

Care este totuși cauza că numeroși savanți excelenți (nemaivorbind de armata adeptilor lor) și-au consacrat și își consacră energia unei astfel de teorii a cărei aplicare este aproape lipsită de speranță.

1. Unul dintre motive: un fel de nerăbdare intelectuală în maturizarea științei economice. Despre aceasta am vorbit în paragraful 2. 6. Probabil că mobilul îl constituie următoarea reflecție: „Mai degrabă să avem un model imperfect, decât să nu avem nici unul“. Deși adevarul este — și tocmai teo-

²⁰ Vezi printre altele economia politică a lui Lange [150], articolele lui Johansen [106] și R. Frisch [66], precum și cartea lui Bródy [38].

²¹ Koopmans, de exemplu, în aceeași culegere din eseuri în care face una dintre sintezele clasice ale teoriei moderne a echilibrului se ocupă pe larg cu complicațiile rezultante din cauza randamentului crescînd și a incertitudinii. Vezi [137], pp. 150—165. Într-unul din articolele sale și Samuelson ia poziție critică asemănătoare față de teoria EG. Vezi [221].

ria EG furnizează exemple pentru aceasta — că sirul modelelor proaste oricăr de lung ar fi, nu converge într-un model bun. Ba mai mult, poate că tocmai el ne împiedică să pregătim cu răbdare elaborarea unor modele într-adevăr bune.

2. Unul dintre factorii care generează nerăbdarea este sentimentul apăsător că știința economică a rămas în urmă față de științele naturii. Mai ales comparativ cu dezvoltarea fizicii rămînerea în urmă a devenit aproape deprimantă. Mînat însă de nerăbdare, economistul a uitat că fizicianul care a ajuns la formalizare s-a îndeletnicit în prealabil cu fizica empirică, lucrînd pe baza a mii și mii de observații și experiențe. Aceasta l-a îndreptătit să descrie și formalizat legitățile verificate sau să elaboreze unele ipoteze a căror verificare a început-o imediat.

Fizica, de altfel, nu numai prin maturitatea ei a influențat știința economică în sensul urgentării, ci și direct, prin modul în care a pus problemele, precum și prin aparatul ei matematic. În timpul activității lui *Cournot*, *Walras* și *Pareto* mecanica clasică a fost steaua luminoasă a științelor naturii; știința economică a preluat de la mecanica clasică întregul sir al unor noțiuni și probleme ca: echilibrul forțelor contrare, stabilitate, echilibrul static și dinamic și.a.m.d. Tot de acolo a împrumutat și formalismul matematic al acestor probleme: calculul diferențial și integral.

De atunci, alături de mecanica clasică s-au aliniat și alte ramuri formalizate ale fizicii (înglobînd parțial și mecanica clasică newtoniană), precum și alte științe ale naturii formalizate. Dar școala EG n-a reușit să se elibereze de sub influența mecanicii clasice.

3. Din cele de mai sus derivă și caracterul îngust al aparatului matematic folosit. Este adevărat că în zilele noastre știința economică utilizează nu numai analiza, ci și algebra liniară, teoria mulțimilor, teoria probabilității; și nu în ultimă instanță sub influența științei economice s-a dezvoltat, într-o ramură mai mult sau mai puțin independentă a matematicii, programarea matematică, teoria jocurilor și teoria deciziei.

Dar toate acestea luate chiar la un loc reprezintă doar cîteva capitole din știință mult mai largă a matematicii. Aplicarea altor discipline matematice se face cu totul sporadic.

Merită să reflectăm asupra exemplului lui *John von Neumann*. Cazul lui este unic, dar tocmai pentru aceasta, și plin de învățămînt. Neumann n-a fost economist; s-a interesat de economie în calitate de matematician, dar cel puțin în aceeași măsură s-a interesat și de fizica cuantică sau de mașina de calcul! Chiar printre marii matematicieni, sunt rare oamenii de factura lui care să cunoască, să dezvolte în mod genial cele mai diferite capitole și discipline relativ îndepărtate ale matematicii. Nu este întîmplător că tocmai Neumann a fost în stare să contribuie la desprinderea gîndirii economice de cercul magic al calculului diferențial utilizat sub inspirația mecanicii clasice și să utilizeze un aparat matematic nou.

Știința economică ar trebui să rupă zăgazurile încă și în prezent prea înguste ale aparatului său matematic. Se pare că aceasta se poate realiza cu succes numai prin contribuția matematicienilor profesioniști, multilaterali, plini de inițiativă, versăți în multe ramuri ale matematicii. Acest pas următor este îngreuiat prin faptul că marii matematicieni nu urmează exemplul lui Neumann. Or, și cei mai pregătiți economiști matematicieni sunt de obicei unilaterali, cunoștințele lor matematice sunt limitate, în general ei sunt fami-

iliarizați la un nivel mai înalt numai în disciplinele matematice aplicate tradițional în știința economică.

4. Un foarte puternic factor de frânare: obișnuința. Noi și noi generații de economisti „au crescut” în schemele de gîndire gata elaborate ale școlii EG. Și precum trenul care nu poate părăsi linia ferată, tot așa și acest sistem de gîndire definește drumul care trebuie urmat. Afară de aceasta, caracterul închegat, „frumusețea” sistemului este și în sine un factor de atracție.

Sistemul conceptual și formularea problemelor au o deosebit de mare putere de conservare. Doi economisti pot avea puncte de vedere diferite, dar dacă amândoi vor să găsească răspuns la aceeași întrebare și operează cu aceleași noțiuni, atunci au și pășit pe același drum. „Care este acel centru în jurul căruia oscilează prețurile sub influența cererii și ofertei?” Dacă aceasta este întrebarea, atunci noțiunile utilizate, adică „cererea”, „oferta”, „centru” etc. atrag în sfera de radiație a aceleeași tradiții părțile angajate în dispută. Oricum ar răspunde la întrebare, ele nu au pășit pe o cale nouă.

5. În cartea mea, de mai multe ori am vorbit de caracterul neintegrat al științei economice ca despre o frînă a procesului cunoașterii. Aici aș vrea să atrag atenția asupra unei cauze a neintegrării: separarea categorică a studierii sistemelor economice capitalist și socialist.

Adeptații occidentali ai școlii EG — declarat sau nedeclarat — au în vedere economia *capitalistă* atunci cînd își alcătuiesc modelele, evidențiază (sau exagerăză, deformeză) unele trăsături ale pieței capitaliste. În țările capitaliste, alături de economistii teoreticieni, o armată întreagă de economisti empirici se ocupă cu descrierea funcționării economiei capitaliste. Ambele categorii — atât economistii teoreticieni cât și empiriștii — știu foarte puțin despre socialism. Ba mai mult, destul de mulți economisti din țările socialiste s-au specializat în problemele capitalismului, de regulă fără să cunoască destul de bine propria lor economie, fără să fi studiat temeinic socialismul.

Sistemul *socialist* bineînțeles este analizat de mulți economisti din țările socialiste. De asemenea, se ocupă cu această problemă și în Occident așa-numiții „sovietologi”, specialiști în socialism, o parte din ei manifestind străduință de a fi obiectivi, o altă parte fiind tendențioși. Aici găsim imaginea inversă a situației amintite mai înainte: majoritatea acelora care analizează sistemul socialist cunosc de regulă doar superficial capitalismul.

Majoritatea așa-numiților economisti „comparatiști” încearcă de fapt aprioric să dovedească superioritatea unuia dintre sisteme. Există puține lucrări teoretice care să descrie, să clarifice și să explice obiectiv și temeinic trăsăturile generale și specifice, comune și distinctive ale diferitelor sisteme²².

Ori fără o comparație internațională, și mai ales fără comparația dinamică a istoriei economiei, nu putem ajunge nici măcar la punerea corectă a întrebărilor. Numai prin compararea căilor diferite ale dezvoltării putem obține un răspuns satisfăcător la probleme ca: formarea „presunii” și a „absorbției” sau combinațiile de proporții diferite ale mesajelor cu și fără caracter de preț, ale motivațiilor legate și nelegate de profit, și așa mai departe.

6. Sursa cea mai importantă a conservării greșelilor este faptul că *prac-*
tica nu a impus încă, ca o necesitate, elaborarea altei teorii.

²² Abia în trecutul apropiat au fost inițiate primele încercări de elaborare a unor modele formale potrivite pentru compararea diferitelor sisteme. Această strădanie se află însă abia la începutul începutului ei. Vezi de exemplu [283].

Zguduirile crizelor capitaliste i-au obligat pe economiștii occidentali să elaboreze o teorie specifică științelor reale pe care se poate baza o politică anticiclică și o intervenție statală. Aceasta a dus la apariția școlii keynesiene.

Necesitatea intervenției anticilice, presiunea dificultăților economiei au dus la transformarea radicală a macroeconomiei occidentale, despărțită — după cum am arătat — prin prăpăstii adânci de *microeconomie*. Funcționarea cotidiană a economiei capitaliste nu a formulat probleme îngrijorătoare și pentru teoria microeconomiei sau mai corect în fața teoriei sistemelor economice care se ocupă cu comportamentul unităților economice și al relațiilor existente între ele așa cum le-a pus macroeconomiei. Această sferă de reglare microeconomică funcționează de bine de rău și asigură reglarea curentă, operativă a economiei pe o perioadă scurtă, chiar și fără contribuția și ajutorul științific al economiștilor teoreticieni. Pentru practică este indiferent ce spune economistul teoretician despre funcționarea întreprinderii, despre prețuri, consumatori — economia înaintează pe calea ei. În lipsa unor „comenzi” practice, economiștii academicieni din cadrul universităților pot migra în liniște teoriile lor; în cele din urmă nimici nu ia în nume de rău dacă acestea nu sunt utilizabile.

În numeroase țări capitaliste au loc modificări mai mici sau mai mari în sfera reală. Dar, de obicei, acestea sunt lente, treptate, în bună măsură cu caracter spontan și se realizează fără o abordare teoretică mai profundă.

Când în unele țări socialiste — printre care și în Ungaria — a apărut necesitatea unor reforme, s-a ivit și *dorința de a elabora o teorie adevărată, utilizabilă, a sistemelor economice*. Într-adevăr se simte o nevoie arzătoare să dispunem de constatări teoretice specifice științelor reale cu privire la funcționarea sferei de reglare.

Sperăm că această comandă socială practică va da un nou imbold dezvoltării științei noastre.

25. Revizuirea teoriei echilibrului și curentele noi

*

25.1. Căi de urmat

Discutînd despre situația științei economice deseoară am auzit următoarea opinie:

Știința noastră se află într-o situație asemănătoare cu fizica la sfîrșitul secolului al XIX-lea și începutul secolului al XX-lea. Avem deja o „fizică clasică“: teoria generală a echilibrului. Acum trebuie să creăm „fizica modernă“ a științei economice care este mai generală, dar cuprinde ca un caz special și fizica noastră clasică, teoria echilibrului general.

Consider că analogia este neconvincătoare și generează o automulțumire nejustificată.

Legile fizicii clasice newtoniene sunt cu destulă precizie valabile pentru un cerc extrem de larg al fenomenelor lumii materiale — pentru corpurile compuse din mulți atomi și care au o mișcare mult mai încetă decât viteza luminii. Este drept că fizica nouă, al cărei început se socotește, de obicei, mai ales de la elaborarea teoriei relativității speciale a lui Einstein, se extinde cu valabilitate spre un cerc mult mai general, dar în cadrul sferei ei de acțiune nu a anulat fizica newtoniană.

Am putea fi foarte mulțumiți dacă, în știința noastră, am fi ajuns acolo unde se află fizica înaintea anului 1905. Numai că situația este alta. În cartea mea am încercat pe sute de pagini să demonstreze că teoriile școlii EG, fie că nu pot fi acceptate ca teorii specifice științelor reale, fie că în măsura în care au și un conținut de știință reală, acesta se limitează la o sferă foarte restrânsă a realității. Premisele lor sunt foarte speciale, dar aplicarea lor globală îngustează și mai mult acea categorie a fenomenelor care pot fi explicate cu ajutorul lor.

O bună parte a economiștilor sunt obsedați de această sferă îngustă a teoriei și ar dori s-o lărgească. Tendințele menite să lărgească această sferă le-am putea împărti, cu o oarecare doză de arbitrar, în două curente. Unul este „reformist“: tinde să *îmbunătățească* teoria echilibrului, nicidcum s-o respinge, și este propagat de inițiatorii, pionierii și discipolii teoriei moderne a echilibrului general. Intenția lor este, pe de o parte, să păstreze cât mai mult din rezultatele, tradițiile și prestigiul școlii, pe de altă parte — în vederea măririi eficienței ei — pe cât posibil, să slăbească premisele prea tari, să înlătăruască punctele de pornire străine de viață cu altele mai reale. Celălalt curent principal este „revoluționar“: fie că *respinge* teoria echilibrului, polemizînd tăios cu unele trăsături ale acesteia, fie că o *negligează*, fără polemică, pur și simplu o dă la o parte și începe alte investigații, independente de teoria echilibrului.

Cartea de față abia dacă aduce critici și argumente la adresa teoriei tradiționale care să nu aibă precedente în alte lucrări apărute deja. Sursele observațiilor mele critice¹ se găsesc mai ales în studiile pe care le prezintă în paragrafele 25.3—25.4. După cum am semnalat în capitolul 3, cartea mea a urmărit să realizeze un pas înainte nu atât prin originalitate și caracterul de-sine-stătător al criticii, ci prin aceea că a adunat într-un singur loc și a sistematizat argumentele risipite în diferite lucrări. Această sinteză a criticii școlii EG poate va spori efectul pe care l-au stîrnit observațiile în mare măsură „deconcentrate” existente pînă în prezent.

25.2. Despre încercările de atenuare a premiselor de bază

În paragraful ce urmează ne vom ocupa mai întîi de primul curent: încercările de corectare a școlii EG. Prezentarea noastră are un caracter de mozaic; cităm diferite lucrări, nu în ordinea importanței lor. Fiecare dintre ele se caracterizează prin aceea că aduce modificări la una, două, trei premise de bază descrise în paragraful 3.2 (și anume fiecare la altele), preluînd însă celelalte premise ale teoriei tradiționale a EG. Tocmai această modificare parțială caracterizează scopul mai limitat al activității lor, orientate spre dezvoltarea teoriei, scop îndreptat spre realizarea unor reforme și nu a unei schimbări revoluționare.

1. Au apărut modele de echilibru dinamice. Înainte de toate trebuie să evidențiez lucrările lui Koopmans, Arrow și Kurz². Aceste lucrări și altele asemănătoare utilizează aparatul programării dinamice, al teoriei de reglare (și în cadrul acesteia aşa-zisele metode Pontriaghin) pentru cercetarea proprietăților curbelor de creștere în echilibru. Menținînd majoritatea premiselor de bază ale teoriei echilibrului, ele atenuează premisa 1.B referitoare la caracterul staționar al dezvoltării.

2. Au fost elaborate aşa-zisele modele decompoziționale, „la mai multe niveluri” și algoritmi potriviti pentru rezolvarea lor. Un astfel de model se poate interpreta ca descriere a unui sistem economic compus din unități sub și supraordonate; iar algoritmul folosit pentru rezolvare, ca descriere a proceselor de pregătire a deciziei. O astfel de interpretare a modelului și algoritmului de planificare la mai multe niveluri găsim la E. Malinvaud, respectiv în mai multe lucrări ale autorului lucrării de față³.

După cum am arătat în paragraful 6.5, modificarea în TEG atenuează parțial premisa a 3-a: alături de unitățile producătoare și consumatoare apare o unitate administrativă specială, „centrală”. Odată cu aceasta modelul elimină și premisa a 10-a: informațiile cu caracter de preț nu sunt exclusive; apar informațiile de volum fără caracter de preț. Dar și după modificarea de mai sus a modelului, rămîn valabile unele teze ale teoriei echilibrului.

¹ Întrucît e vorba mai ales de inspirații indirekte nu am putut indica peste tot concret în cartea mea sursele bibliografice. În locul acestora aș vrea să subliniez aici în genere că lucrările pe care le voi aminti în cele ce urmează m-au ajutat foarte mult la elaborarea ideilor cuprinse în „Anti-equilibrium”.

² Vezi de exemplu Arrow [11], Kurz [147] și Koopmans [126].

³ Vezi de exemplu Malinvaud [161], capitolul al VII-lea, apoi lucrarea [131] capitolul 25, respectiv studiul [130]. Alte cîteva studii referitoare la această tematică: Hogan [96], T. Marschak [169], Simon Gy. [237], Weitzman [278] și Waelbroeck [272].

3. S-au făcut mai multe încercări pentru atenuarea premiselor legate de divizibilitatea perfectă, de variabilele continue.

Baumol și Gomory au analizat problema: ce fel de sistem de preț dual aparține programului de activitate primară dacă variabilele sau o parte a acestora nu sunt continue⁴. Vietorisz a studiat funcționarea unei economii la mai multe niveluri în condițiile existenței indivizibilităților⁵.

A rezultat că în acest ultim caz tezele de bază ale teoriei echilibrului nu mai sunt valabile.

4. Au apărut cîteva lucrări deschizătoare de drumuri pentru respingerea premisei 6.D, pentru analiza influenței randamentului crescînd în condițiile menținerii cadrului general al modelului teoriei echilibrului. Cu aceasta s-a ocupat de exemplu M. Aoki⁶. Aceste studii — ca și cele amintite la nota 3 — se abat mult de la raționamentele inițiale ale lui Walras și de la argumentarea teoretică a rolului de echilibrator automat al concurenței perfecte. Ele evidențiază tocmai reversul și anume că, în condițiile randamentului crescînd, este inevitabil un anumit fel de intervenție centrală, de exemplu sub forma de stabilire a impozitelor sau de repartizare a limitelor investițiilor.

5. Au existat încercări pentru atenuarea în ansamblu a premiselor referitoare la convexitatea mulțimilor de producție și de consum, precum și a premiselor referitoare la concavitatea funcțiilor preferențiale (premisele 6—7 —8). De exemplu de aceasta s-a ocupat lucrarea lui Shapley și Shubik⁷.

Rezultatele lor s-au îndepărtat mult de la tezele originale ale teoriei echilibrului. Prețurile nu se dovedesc a fi suficiente pentru reglarea sistemului; nu se poate asigura în toate cazurile stabilitatea etc.

6. S-au făcut încercări pentru demonstrarea contradicțiilor de interes, a contradicțiilor și coalițiilor existente între participanții, adică agenții sistemului economic, cu ajutorul modelelor teoriei jocurilor strategice. În legătură cu aceasta trebuie să evidențiez lucrările lui N. Scarf⁸. Una dintre noțiunile centrale ale studiilor: „miezul“ (*core*) unui joc de N persoane. Aceasta este o ordonare specială a coalițiilor; nu i se poate opune o ordonare mai puțin eficientă, care ar putea îmbunătăți situația oricărui participant al coaliției fără să înrăutătească situația partenerilor. (În privința coalițiilor, observăm că această noțiune este înrudită cu aceea de optim paretian.) Noțiunea de „core“ permite o mult mai largă interpretare a echilibrului; condițiile existenței ei pot fi cercetate și prin admiterea unor premise restrictive mult mai puțin stricte decît cele ale teoriei tradiționale a echilibrului.

7. Arrow și Hurwicz au analizat procesul de formare a prețurilor, ceea ce înseamnă o oarecare slăbire a premisei a 5-a legată de formarea simultană a sistemului de prețuri și desfășurarea proceselor reale⁹. Kondor a încercat dezvoltarea acesteia, luînd în considerare influența întîrzierilor regulate¹⁰.

Pe baza acestor modele pot fi păstrate tezele originale ale teoriei echilibrului. Trebuie să luăm însă în considerare că nici studiul lui Arrow-Hurwicz, nici lucrarea lui Kondor nu renunță la caracterul static, respectiv sta-

⁴ Vezi Baumol-Gomory [28].

⁵ Vezi Vietorisz [270].

⁶ Vezi Aoki [7; 8].

⁷ Vezi Shapley-Shubik [232].

⁸ Vezi Scarf [224; 225].

⁹ Vezi Arrow-Hurwicz [15].

¹⁰ Vezi Kondor [140].

ționar al modelului inițial al teoriei echilibrului, efectuind doar o oarecare dinamizare a formării prețurilor. De asemenea, ele mențin și premisele referitoare la convexitate, la lipsa incertitudinii.

Modelul — după cum am arătat — nu ține cont de problemele stocurilor. Deși prin cererea nesatisfăcută, respectiv prin oferta excedentară, se ajunge la modificarea prețurilor — concretizarea materială a surplusului de ofertă, adică stocul, „dispare“. Surplusul de ofertă manifestat într-o anumită perioadă nu apare în perioada următoare ca stoc inițial. Pentru acest motiv algoritmii Arrow-Hurwicz, descriși aici, nu pot fi priviți ca formalizări ale *funcționării* unei piețe, ci, în cel mai bun caz, ca model dinamic al unui singur proces de pregătire a deciziei.

8. *Debreu* a făcut prima încercare pentru atenuarea restricției impuse de premsa referitoare la lipsa incertitudinii, în ultimul capitol al operei sale clasice¹¹.

Mai târziu, *Radner* a analizat problema sub aspect mai general: în ce măsură pot fi menținute tezele de bază ale teoriei echilibrului general în condițiile cunoașterii parțiale sau totale a incertitudinii¹². Din studiile lui rezultă că: cu cît ne apropiem mai mult în presupunerile noastre, de cazurile reale ale manifestării incertitudinii, cu atât mai puțin se poate păstra din tezele originale ale lui Arrow-Debreu.

Prezentarea făcută în cele 8 puncte este incompletă. Abia dacă am semnalat încercările de atenuare sau de anulare a unor premise, fără să le fi analizat profund.

Aș vrea să fac doar cîteva comentarii cu caracter general privitoare la încercările mai sus menționate.

Unul: fiecare „reformator“ aşază cîte o mină mică sub edificiul modelului EG. Speră că mina cea mai mică va distruge o anumită aripă hodorogită a construcției, celealte părți ale ei păstrându-și integritatea. Ce s-ar întîmpla însă, dacă ar exploda toate minele deodată? Ar fi riscant, fiindcă atunci întreaga clădire s-ar dărîma.

Trecînd de la analogie la problemele științifice: tezele de bază ale EG rămîn valabile în întregime sau cu mici modificări doar atunci cînd numai în puține puncte — și nu în cele sensibile — modificăm sistemul bazat pe cele 12 premise de bază. Dacă deodată facem corecturi în mai multe puncte, și mai ales în cele mai esențiale, cele mai sensibile (convexitate, absența incertitudinii) atunci teoria se dărîmă. Este demn de remarcat că nici o încercare de reformă nu se atinge de esența teoriei echilibrului, de premisele de bază legate de ordonarea preferențială.

Printr-o anumită sinteză a încercărilor prudente menite să îmbunătățească teoria, „reforma“ se poate transforma în „revoluție“, care să ducă la respingerea, depășirea teoriei ortodoxe.

Merită în legătură cu aceasta să amintim ceea ce a spus unul dintre cei mai mari savanți ai contemporaneității, *Heisenberg* — pe baza experiențelor fizicii moderne — despre sistemele axiomatice închise:

„Sistemele închise se caracterizează prin aceea că se întemeiază pe un sistem de axiome categoric definit... Există, însă, un punct foarte esențial, pe care din păcate, deseori, nu numai laicii, dar și fizicienii îl neglijăază:

¹¹ Vezi *Debreu* [50].

¹² Vezi *Radner* [212] și [213].

și anume că un astfel de sistem nu se poate îmbunătăți, perfecționa... Mai degrabă ar trebui spus că un astfel de sistem nu poate fi corectat deloc, întrucât datorită sistemului său axiomatic a devenit un adevărat cristal matematic, s-a transformat într-un lucru rigid, care poate fi ori corect, ori greșit — dar cazul de mijloc este exclus¹³.

Se pare că și teoria echilibrului axiomatizată este un „cristal matematic“. Nu prea poate fi îmbunătățită (sau doar în puține puncte esențiale).

Sarcina principală a științei economice — după părerea mea — nu este să șlefuiască mai departe acest cristal. Este mult mai important să caute pe căi noi teoria potrivită pentru descrierea sistemelor economice.

25.3. Noi curente ale științei economice. Modele formalizate

Să trecem la prezentarea celui de-al doilea curent principal care se ocupă cu problemele teoriei sistemelor economice și se află *în afara* școlii EG. De fapt expresia „curent principal“ nu este exactă deoarece nu este vorba de un curent unitar, coherent, ci de numeroase școli mai mult sau mai puțin separate unele de altele. Să luăm pe rând cele mai importante lucrări, și anume mai întâi operele care aplică modelele formale.

1. Cazul de frontieră dintre reforma *internă* a școlii EG și ruptura de școală ortodoxă îl reprezintă literatura care se ocupă cu concurența limitată, cu oligopolurile, cu monopolurile. Primele inițiative se leagă de numele lui J. Robinson și Chamberlin¹⁴. Ei și adeptii lor păstrează multe premise ale școlii echilibrului general, în timp ce în alte privințe se abat substanțial de la aceasta.

În literatura acestei probleme găsim multe contribuții în legătură cu conflictele existente între întreprinderile concurente din interiorul sistemului capitalist. În locul tabloului naiv al armoniei pieței, aici apare lupta reală.

Din păcate, această ramură a literaturii nu s-a integrat cu adevărat în celelalte părți ale științei economice (și în cadrul acesteia, în acelea ale economiei matematice)¹⁵.

2. Teoria jocurilor de tip *Neumann-Morgenstern* a creat punctele de pornire ale unui aparat potrivit pentru formalizarea matematică a conflictelor existente în societate, în locul modelării armoniei pieței. Deși la început această teorie era în multe privințe legată de bazele științei economice tradiționale, ulterior însă rădăcinile acestor legături au fost rupte una după alta. Au apărut modelele matematice ale „tratativelor“, și ale altor fenomene specifice conflictului din capitalism¹⁶.

3. Un rezultat teoretic foarte important al ultimului deceniu este „teoria team“ a lui Jakob Marschak și Roy Radner¹⁷. Teoria are următoarea problematică: este dat un sistem economic compus din unități separate. Sistemul (expresia autorilor: *team-ul*) are o funcție scop comună. Unităților le putem prescrie diferite reguli de decizie, de comportament. Între unități are loc un flux de informații. Pot exista diferite structuri informaționale (de exemplu

¹³ Vezi Heisenberg [90], pp. 231–232.

¹⁴ Vezi Robinson [215] și Chamberlin [43].

¹⁵ Un tablou adecvat despre izolarea teoriei concurenței limitate se profilează în mai multe studii din volumul [144].

¹⁶ Vezi, de exemplu, Harsanyi [85].

¹⁷ Vezi lucrările lui Marschak, J și Radner [164; 165; 166; 167; 211].

diferite grade ale centralizării; continue sau ocazionale etc.). Se pune întrebarea: care sunt trăsăturile caracteristice ale diferitelor tipuri de reguli comportamentale și ale structurilor de mesaje care le aparțin? Cum acționează acestea asupra funcției scop comune? Înțînd cont de cele din urmă, care este „valoarea“ diferitelor structuri informaționale, efectul lor asupra funcției scop?

Unele premise ale teoriei sunt stricte: presupun de exemplu existența funcției scop comune, măsurabilitatea acesteia, ba mai mult, și anumite proprietăți matematice speciale ale acesteia. Totuși se pare că această teorie a ajuns cel mai departe în modelarea teoretică a sistemelor.

4. O lucrare mai apropiată de tematica și problematica cărții mele este un articol al lui L. Hurwicz. Mai ales pentru elaborarea capitolului 4 al lucrării de față m-am inspirat mult din acest articol.

Raționamentul lui Hurwicz este următorul:

Este dat un „mediu“ (*environment*). În acest mediu se desfășoară activități economice care pot fi descrise printr-o matrice de flux de resurse. Definim diferite criterii formale pentru aprecierea fluxului de resurse: dacă îl putem numi eficient, dacă este economicos, dacă îl considerăm optim parețian etc.

La Hurwicz, din capul locului este dată descompunerea economiei în unități (noțiunea de unitate fiind interpretată în sensul terminologiei modelului nostru general). și unitatea este un component al mediului¹⁸.

Și acum problema este următoarea: căutăm cel mai potrivit „proces de adaptare“ (*adjustment process*) care poate fi atașat mediului dat. Procesul de adaptare poate fi descris prin indicarea „limbajului“ unităților economice, precum și a funcției de reacție, care exprimă reacțiile la mesajele intrate în unitățile respective¹⁹.

După Hurwicz datele problemei se referă la mediu, iar *necunoscuta* pe care vrem să-o determinăm, la procesul de adaptare care î se poate atașa.

Pentru aprecierea procesului de adaptare, Hurwicz introduce, de asemenea, mai multe criterii, printre altele și noțiunea „eficiență informațională“. Sensul noțiunii — cu anumite simplificări — l-am putea formula astfel: dintre două procese de adaptare, acela dispune de mai mare eficiență informațională care obține același rezultat cu informații mai puțin detaliante.

În fine studiul prezintă concret două procese de adaptare. Primul, „procesul competitiv“, corespunde de fapt cu varianta dinamizată a modelului Arrow-Debreu. Pe celălalt îl numește „proces lacom“ (*greedy*). „Limbajul“ acestuia nu conține prețuri, fiecare unitate se adaptează în cadrul unui proces iterativ la ofertele directe ale celorlalte unități. Hurwicz constată că eficiența informațională a procesului competitiv este mai mare, în schimb el poate funcționa doar într-un astfel de mediu, în care nu există randament crescînd. Eficiența informațională a celuilalt proces (fără preț) este mai mică, în schimb el poate funcționa și în condițiile randamentului crescînd.

¹⁸ După cum vedem interpretarea dată de Hurwicz „mediului“ se deosebește esențial de ceea ce am numit noi, în modelul nostru general, „mediu exterior“ Vezi [100].

¹⁹ Hurwicz a preluat noțiunea „funcției de reacție“ din cibernetică, din modelele matematice ale sistemului nervos. În domeniul literaturii economice, am întîlnit această denumire în exclusivitate în lucrările lui.

După părerea mea, în studiul lui Hurwicz merită cea mai mare atenție nu atât constatăriile finale sus-amintite, ci însăși punerea problemelor, modul de abordare a problemelor și introducerea cîtorva noțiuni importante.

Intr-o singură privință ar trebui — după părerea mea — să ne abatem de la drumul indicat de Hurwicz. Nu trebuie să ținem neapărat să utilizăm modele de optimizare în descrierea adaptării.

Din păcate, pînă în prezent studiul lui Hurwicz a găsit prea puțini adepti.

5. Au apărut cîteva lucrări de analiză formală a avantajelor și dezavantajelor, a condițiilor și efectelor centralizării și descentralizării. Menționez aici în primul rînd activitatea lui *T. Marschak*²⁰.

6. Lucrarea lui *Koopmans* și *Montias*²¹, la care m-am referit în capitolul destinat reglării la mai multe niveluri, este o inițiativă importantă în domeniul cercetărilor menite să descrie formal ierarhiile care s-au format în sistemele economice. Tot această lucrare reprezintă un important pas înainte și în dezvoltarea teoriei sistemelor economice comparate, înainte de toate în fundamentarea unui nou sistem de concepte adevarat pentru aceasta.

7. S-au făcut cîteva încercări pentru aplicarea în știință economică a ciberneticii și a teoriei generale a sistemelor. Merită atenție în legătură cu aceasta, activitatea cîtorva cercetători sovietici și, înainte de toate, interesanta lucrare a lui *E. Z. Maiminas* despre aspectele informaționale ale proceselor planificării economiei²². În Polonia, mai ales *Greniewski* și colaboratorii lui s-au ocupat serios de interpretarea generală a societății, economiei și planificării prin intermediul ciberneticii și a teoriei matematice a sistemelor²³. Activitatea lor a constituit un stimulent în elaborarea prezentei cărți (și mai ales a capitolului 4 al acesteia).

8. Funcționarea unor părți ale sistemelor economice a fost modelată cu ajutorul unor experiențe de simulare. Și cartea de față a amintit unul dintre frumoasele exemple de simulare și anume modelul lui *Balderton Hoggatt*²⁴. Am mai putea însăriu alte cîteva (din păcate nu prea multe) experiențe²⁵.

Fără îndoială că acestea contribuie la o mai bună cunoaștere a unor domenii parțiale ale sistemului economic. Este izbitor însă că autorii se feresc să tragă concluzii generale. Nu pun față în față experiența lor proprie cu tezele deduse din modelele deductive, nu polemizează cu acestea. Constatările obținute prin simulare, deocamdată „coexistă pașnic“ cu constatăriile deduse din modelele deductive, deși acestea din urmă deseori diferă foarte mult de cele dintii.

9. Jocurile experimentale se anunță a fi interesante, mai ales pentru analiza problemelor de decizie complexe, a seriilor de decizie și a situațiilor de conflict²⁶. Aici participanții la experiență se comportă ca și cum ar sta în față unei probleme reale de decizie, de exemplu, ca și cum ar fi conducători de întreprinderi. Cercetătorul experimentelor observă situațiile colectivului în formare.

²⁰ Vezi *T. Marschak* [168; 169].

²¹ Vezi *Koopmans-Montias* [128].

²² Vezi *Maiminas* [160].

²³ Vezi *Creniewski* [75; 76].

²⁴ Vezi *Balderton-Hoggatt* [23].

²⁵ Vezi lucrările lui *Albach* [3], *Bonini* [35], *Forrester* [63], *Frigyes* [65], *Orcutt* și colaboratorii [203] și *Schmidbauer* [226]. O orientare generală în domeniul metodelor de simulare ne-o furnizează *Guetzkow* [179], *Maylor* și colaboratorii [192], respectiv lucrările lui *Shubik* [233] și [234].

²⁶ Vezi, de exemplu *Selten* și *Sauerman* [222], pp. 1–168.

10. Sistemele de ecuații simultane ale econometriei sunt privite de obicei ca instrumente menite să pregătească și să fundamenteze cifric deciziile de stat, planurile, intervențiile economice. Merită însă să le privim pe acestea și cu viziunea cercetătorului teoriei sistemelor economice: ce anume prezintă din regulile de comportare ale unităților de reglare, din influența efectivă exercitată asupra sferei reale a diferitelor variabile de informație.

25.4. Noi curente ale științei economice. Lucrări neformalizate

Să trecem acum la lucrările care nu aplică (sau aplică în mică măsură) modelele formale.

1. Activitatea lui *Keynes* a deschis o epocă nouă în dezvoltarea teoriei economice occidentale²⁷. Obiectul cercetărilor lui sunt: proporțiile macroeconomice ale venitului național, utilizării brațelor de muncă, investițiilor și economiilor. Această temă nu aparține strict de tematica prezentei cărți, de sfera teoriei sistemelor economice. Doar într-o singură privință sunt tangente: fenomenele presiunii și ale absorbției au legătură cu proporțiile macroeconomice, după cum m-am și referit la aceasta în partea corespunzătoare a cărții.

Influența lui *Keynes* asupra literaturii occidentale a fost extraordinar de mare, dar pînă în prezent nu s-a ajuns (și nici nu se poate ajunge) la integrarea organică a macroeconomiei keynesiene și a microeconomiei tradiționale occidentale.

2. Putem găsi multe idei interesante, mai ales despre funcționarea sistemului capitalist în numeroase lucrări ale sociologiei economice, ale sociologiei politice. Mai ales acele opere merită atenție, care analizează comportarea efectivă a unităților economice (mai ales a întreprinderilor industriale, comerciale și a băncilor), regularitățile caracteristice ale comportamentului acestora, conflictele existente în interiorul lor și rezolvarea acestora.

Cîțiva adepti ai „teoriei organizațiilor formale“, ai „teoriei comportamentale“ (*behavioral theory*) — dincolo de latura pozitivă a activității lor — au polemizat violent cu multe idei fundamentale ale teoriei ortodoxe a școlii EG despre întreprinderi și piață²⁸.

3. Au apărut cîteva lucrări importante din domeniile de frontieră ale științei economice și ale psihologiei. M-am referit deja la activitatea de acest gen a lui *C. Katona*²⁹. Această direcție a cercetărilor este foarte importantă, deoarece una dintre marile slăbiciuni ale științei economice tradiționale constă tocmai în superficialitatea fundamentării psihologice a axiomelor ei.

În ultimii ani, în cadrul mai multor universități din Occident a apărut o disciplină nouă: „Industrial organizations“, organizații industriale³⁰. Aceasta tinde spre descrierea structurii producției și a pieței diferitelor ramuri, spre prezentarea și clasificarea politicii lor reale de producție, de vînzare și de prețuri.

²⁷ Vezi *Keynes* [121], apoi, cel mai important comentariu sintetic asupra lui, în opera lui *Hansen* [84].

²⁸ O astfel de descriere polemică este, de exemplu, articolul [242] lui *H. Simon*, unul dintre reprezentanții de seamă ai școlii behavioriste. Alte lucrări reprezentative ale lui *Simon* și *March*: [163; 241; 243].

²⁹ Vezi *Katona*, [166, 117, 118].

³⁰ Reprezentativă pentru această orientare este lucrarea lui *Bain* [22]. Vezi și [42].

5. Au apărut cîteva lucrări care subliniază importanța de principiu a intervenției capitaliste statale și a încercărilor de planificare. Ele se preocupă să stabilească acele fenomene noi prin care sistemul capitalist contemporan se deosebește de cel existent înainte cu cîteva decenii (și de teoriile rupte de viață). Un reprezentant caracteristic al acestui curent este *I. K. Galbraith*³¹. Este adevarat că deseori lucrările care aparțin acestui curent nu sunt destul de profunde; din acest motiv sunt și vulnerabile din multe puncte de vedere. Totuși acest curent descrie mult mai realist economia capitalistă contemporană decât, să zicem, modelele elegante, dar inutilizabile ale concurenței perfecte.

6. Am lăsat la urmă literatura care s-a format pe această problemă în țările socialiste, în ultimul deceniu și jumătate pentru a o evidenția și în acest fel.

Discuțiile legate de pregătirea reformelor în țările socialiste ridică de fapt toate problemele practice esențiale ale teoriei sistemelor economice. Este adevarat că răspunsurile la problemele ridicate de obicei nu avansează pretenții de generalizare teoretică. Ele se bazează mai curind pe considerente practice, lucide, decât pe argumentații, demonstrații științifice.

Teoria abstractă a sistemului economic socialist a rămas mult în urmă față de practica care progresează mereu, care încearcă să depisteze căile îmbunătățirii, ale dezvoltării. Viața nu poate aștepta pînă cînd teoreticienii elaborează teoria reglementării economiei.

În orice caz, studierea cu atenție a literaturii pe această temă poate constitui un important izvor de inspirație pentru cercetările teoretice ulterioare.

25.5. Caracterul neintegrat al teoriei sistemelor economice

Putem considera pe bună dreptate curentele prezentate în paragrafele anterioare 25.2—25.4 ca fiind cîte o piatră de temelie a noii teorii a sistemelor economice; ar fi bine, dacă, cît mai multe dintre ele ar deveni elemente constitutive, sigure, angrenabile cu celelalte.

Aș dori să subliniez din nou că trecerea în revistă a școlilor și curentelor menționate nu este completă, prezentarea lor avînd doar un scop ilustrativ. Si aşa se poate observa însă caracterul eterogen al teoriei „aliașilor“. (Am amintit în total $8 + 10 + 6 = 24$ grupuri, școli, curente.) Trăsătura lor comună este că fiecare, mai mult sau mai puțin, se rupe de teoria tradițională a EG, de modelele pieței și ale prețului, apropiindu-se pe alte cai de problemele sistemelor economice. Trăsătura lor comună este și faptul că fiecare analizează, de regulă, doar o anumită sferă, un anumit domeniu parțial al sistemului; în sine, nici una nu poate fi privită ca fiind o teorie închegată, gata elaborată a sistemelor economice. De altfel, ele se deosebesc considerabil și din punctul de vedere al obiectului de cercetare, al metodelor, al concepției științifice despre lume și al intențiilor politice.

Tocmai de aceea este justificat ca în încheierea capitolului de istorie a doctrinelor să mă refer încă o dată la caracterul neintegrat, la starea de dezintegrare a teoriilor care se ocupă cu sistemele economice.

³¹ Vezi *Galbraith*, [71; 72].

Sînt unele cazuri salutare cînd un curent își dă seama cel puțin că mai există și altele. Mai frecventă este, însă, o neglijare reciprocă totală³².

Macroeconomia și microeconomia se dezvoltă într-o izolare aproape completă una de cealaltă; la fel știința economică formalizată și verbalistă; știința economică a socialismului și a capitalismului; școala lui Walras și behavioriștii; econometria și programarea matematică — și am mai putea continua însuruirea mulțimii științelor care în spațiul multidimensional al științei economice nu au părți comune.

Condițiile s-au copit pentru o sinteză mai cuprinzătoare.

³² Unul dintre reprezentanții de seamă ai direcției behavioriste mi-a spus o dată cu autoironie că acum este la modă ca fiecare lucrare care studiază teoria întreprinderii să se refere căt de căt la ideile behavioriștilor, răstălmăcindu-le sau neglijîndu-le însă rezultatele; nici autorii teoriilor tradiționale despre întreprinderi nu se străduiesc să-și revizuiască, aşa cum ar trebui, propriile modele și teorii în lumina rezultatelor obținute de cercetările empirice mai bine fundamentate.

26. Postfață

*

În prima frază a Prefetei mi-am calificat lucrarea drept „un semifabricat“. Acum, ajuns la sfîrșitul ei, aş vrea să revin mai întîi la întrebarea: pentru ce consider că lucrarea mea este un semifabricat, iar apoi, cum de m-am decis totuși s-o public?

Capitolul 2, ocupîndu-se de probleme din teoria cunoașterii și de metodologia științifică, a stabilit etaloane foarte ridicate. Unei teorii economice specifice științelor reale, gata elaborate, maturizate, trebuie să-i pretindem să răspundă la problemele esențiale, să opereze cu noțiuni exacte, să-și verifice constatăriile prin observații empirice; să dispună de modele formalizate și de structură ie-rarhică, adică de un edificiu al legităților, cuprinzînd atît legile cu caracter mai general, cît și legile cu sferă de acțiune mai limitată.

Tot ceea ce poate da această carte este departe de satisfacerea pretențiilor pe care eu însuși le-am ridicat în fața unei științe reale maturizate.

N-am ajuns mai departe decît pînă la punerea unor probleme — considerate de mine importante, — pînă la schema sistemului de concepte ale teoriei sistemului economic și la unele constatari sau mai degrabă la unele ipoteze, intuiții care se află încă departe de a fi strict verificate. Nu am modele matematice gata elaborate — cel mult semnalez în cîteva locuri, cum s-ar putea formaliza unele probleme. În consecință cartea mea nu dă teze demonstrează matematic.

Fără pretenția de a fi complet și într-un mod foarte succint schițez cîteva sarcini importante ale cercetării.

1. Fundamentarea axiomatică a teoriei sistemului economic cu axiome mai generale și deci mai reale decît cele ale școlii EG.

2. Observarea empirică a structurilor de informații ale sistemelor economice moderne, clasificarea și tipologizarea structurilor. Modelarea formală a reglării bazate pe multiplicarea informațiilor.

Observarea și modelarea reglării sistemelor economice la mai multe niveluri.

4. Observarea și modelarea contradicțiilor și compromisurilor din cadrul instituțiilor.

5. Observarea, tipologizarea algoritmilor de decizie, simularea lor cu ajutorul mașinilor de calcul.

6. Elaborarea metodologiei pentru observarea și măsurarea nivelului de aspirație și a altor indicatori extensivi și intensivi.

7. Observarea și delimitarea mai precădere a funcționării vegetative și superioare, eventual distingerea mai multor trepte de funcționare. Modelarea matematică a funcționării vegetative.

8. Observarea proprietăților adaptive ale sistemelor economice, modelarea funcționării adaptive.

9. Observarea regularităților de selecție ale sistemelor economice și stabilirea legităților selecției.

10. Elaborarea metodologiei pentru observarea și măsurarea aspirațiilor, intențiilor de cumpărare și vinzare. Observarea și simularea cu mașini de calcul a algoritmilor proceselor de încheiere a contractelor pe piață.

11. Observarea și măsurarea proceselor de îmbunătățire a calității. Factorii care stimulează și care frînează îmbunătățirea calității.

12. Observarea metodică a fenomenelor și consecințelor presunii și absorbiției. Elaborarea amănunțită și formalizarea teoriei explicative a reproducției permanente a tensiunii.

Lista de mai sus indică succint câteva sarcini ale cercetării; din cartea mea rezultă însă necesitatea cercetării și a altor numeroase teme. De altfel acesta a fost unul dintre scopurile principale ale lucrării mele: a intenționat să comunică nu atât rezultatele finale, cît mai ales să îndemne la cercetări noi. N-aș crede că peste zece-douăzeci de ani, dacă vom reuși să obținem progrese esențiale în cercetarea problemelor schițate, va mai rămâne mult, cel puțin în forma lor inițială, din noțiunile, clasificările și constatarilor care se găsesc în această carte. O parte din ele vor fi respinse, altele modificate. Autorul nu ține neapărat ca tocmai aceste noțiuni, denumiri să se răspîndească, ca tocmai aceste constatari să se adverească. Dorința mea exclusivă este ca cercetarea să se desfășoare cît mai eficient în direcția schițată în această lucrare.

Cartea intenționează deci să schițeze un *program de lucru*, care, bineînțeles, se va putea dezvolta pe baza sugestiilor altor cercetători, și să recruteze noi cercetători care ar dori să participe la realizarea acestui program. Desigur, poate să ne bucure numărul mare de cercetători economisti, printre care și economisti matematicieni. Însă, totodată, poate să ne doară inima văzindu-i pe mulți dintre ei consacrându-și energia intelectuală în cercetarea problemelor sterile. Dacă măcar jumătate sau un sfert din detașamentul de cercetători, care în prezent ciugulesc grăunțele uitate de „cei mari“ pe cîmpul deja sterp al teoriei echilibrului, modificînd cu mare strădanie cîte o premisă, ar trece la cercetarea problemelor intr-adevăr noi, relevante, ale teoriei sistemului economic, probabil am putea obține rezultate valoroase în cîțiva ani.

Harta științei noastre este plină de pete albe. Sîntem abia la început în cunoașterea structurii interne a funcționării și reglării sistemelor economice. Știm foarte puțin despre modul în care se desfășoară de fapt planificarea, reglementarea statală, formarea prețurilor, luarea deciziilor întreprinderilor. Nu dispunem de multe astfel de modele matematice care ar formaliza realist aceste procese de reglare. Pentru astfel de sarcini ar trebui să mobilizăm forțe mult mai mari.

Poate este neobișnuit ca o lucrare care își atribuie pretenții științifice să nu rezolve ea însăși anumite sarcini, ci să îndemne pe alții să le rezolve. Cartea mea ar vrea totuși să dea acest imbold — cu atât mai mult, cu cît, fără efortul comun al mai multor cercetători, rezolvarea cu succes a acestor sarcini este lipsită de speranță.

Știința economică, la fel cu celealte științe ale epocii noastre, s-a specializat mult, s-a divizat pe domenii speciale, parțiale, separate. Întrucît aspir la integrarea domeniilor separate a trebuit să ating o serie de domenii de specialitate ale științei economice nemaivorbînd de științele de graniță (sociologia, psihologia, cibernetica etc.), în domeniul cărora, de asemenea, am cutezat să

pătrund. Și acum mă pot aștepta ca toți specialiștii de resort să considere, chiar dacă nu întreaga carte, dar cel puțin acea parte care se ocupă expres cu domeniul lor de specialitate, ca fiind lucrarea unui amator, care face muncă de cîrpaci, în domeniul lor. În plus cei care au încercat și ei să facă o sinteză, dar pe baza vreunui sistem de concepte ortodoxe, pot stigmatiza tendința mea de integrare, ca fiind un fel de „eclectism“.

Asumîndu-mi răspunderea pentru slăbiciunile reale și concomitent ținînd seama de criticile îndreptățite (dar și de cele neîndreptățite care sînt de așteptat), am ajuns la concluzia că este justificat să-mi public cartea, în forma sa actuală. După cum am semnalat la sfîrșitul capitolului anterior, condițiile s-au copt pentru sinteza teoriei sistemului economic. Sinteha nu poate fi reușită la prima încercare. Însă și prima experiență — reușită pe jumătate sau pe sfert — poate fi de folos; poate contribui la elaborarea unor integrări, unor sinteze mai maturizate, mai rotunde, mai bine cizelate. Oricum, a sosit timpul pentru începerea sintezei pe baze mai largi, mai bine corelate cu practica, decît teoria generală a echilibrului.

În fine, încă o observație generală. Am criticat aspru niște lucrări care marchează *apogeul* unor strădanii intelectuale de un secol. Conștiința acestui fapt l-ar obliga pe critic la mult mai mare modestie și prudență. Totuși mai degrabă accept acuzația de lipsă de modestie, decît să ocoleasc diplomatic convingerea mea fermă. Consider că este nevoie de o cotitură *radicală*. Este extrem de impunător punctul culminant pe care teoria echilibrului l-a atins și s-ar putea ca acum, continuatorii ei de azi să fie în stare să mai construiască și un foiosor pe această culme. Totuși, consider că acum este cazul să ne coborim de pe culme pe șes și să pornim, deocamdată de la un nivel mai scăzut, la escaladarea unei alte culmi, mai abrupte dar și mai înalte.

Bibliografie

*

Bibliografia de mai jos nu are pretenția de a fi atotcuprinzătoare; ea menționează doar o mică parte a literaturii referitoare la problemele tratate în lucrare. Voi indica exclusiv acele lucrări la care am făcut trimiteri.

- [1] ABADIE, J. M. — WILLIAMS, A. C.: „Dual and parametric methods in decomposition”, [74], pp. 149—158.
- [2] ADELMAN, I. — MORRIS, C. T.: „An econometric model of socio-economic and political change in underdeveloped countries”, *American Economic Review*, anul 58 (1968), pp. 1184—1218.
- [3] ALBACH, H.: „Simulation models of firm growth”, *The German Economic Review*, anul 5 (1967), pp. 1—26.
- [4] ALCHIAN, A. A.: „Uncertainty, evolution and economic theory”, *Journal of Political Economy*, anul 57 (1950), pp. 211—221.
- [5] AMOS, A. J. — BILLINGTON, A. E. etc. (red.): *Food Industries Manual*, London: Hill, 1962.
- [6] ANDORKA, R. — DÁNYI, D. — MARTOS, B.: *Dinamikus népgazdasági modellek*, (Modele dinamice ale economiei naționale), Budapest: Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, 1967.
- [7] AOKI, M.: *Increasing Returns to Scale and Market Mechanisms* (multiplicat), Stanford: Stanford University, 1967.
- [8] AOKI, M.: *Dynamic Processes and Social Planning under Increasing Returns* (multiplicat), Stanford: Stanford University, 1968.
- [9] ARROW, K. J.: „Alternative approaches to the theory of choice in risk-taking situations”, *Econometrica*, anul 19 (1951), pp. 404—437.
- [10] ARROW, K. J.: „An extension of the basic theorems of classical welfare economics”, [198], pp. 507—532.
- [11] ARROW, K. J.: *Applications of Control Theory to Economic Growth* (multiplicat), Stanford: Stanford University, 1967.
- [12] ARROW, K. J.: „Utility and expectation in economic behavior”, [124], pp. 724—752.
- [13] ARROW, K. J. — ENTHOVEN, A. C.: „Quasi-Concave Programming”, *Econometrica*, anul 29 (1961), pp. 779—800.
- [14] ARROW, K. J. — DEBREU, G.: „Existence of an equilibrium for a competitive economy”, *Econometrica*, anul 22 (1954) pp. 265—290.
- [15] ARROW, K. J. — HURWICZ, L.: „Decentralization and computation in resource allocation”, *Essays in Economics and Econometrics*, Chapel-Hill: University of North Carolina Press, 1960.
- [16] ARROW, K. J. — HURWICZ, L. — UZAWA, H.: „Constraint qualifications in maximization problems”, *Naval Research Logistics Quarterly*, anul 8 (1961), pp. 175—191.

- [17] ARROW, K. J. – KARLIN, S. – SCARF, H.: *Studies in the Mathematical Theory of Inventory and Production*, Stanford: Stanford University Press, 1958.
- [18] ARROW, K. J. – KARLIN, S. – SUPPES, P.: *Mathematical Methods in the Social Sciences*, Stanford: Stanford University Press, 1960.
- [19] AUGUSZTINOVICS, M.: „Egy pénzforgalmi modell“ (Un model al circulației bănești) *Közgazdasági Szemle*, anul 12 (1965), pp. 189–203.
- [20] AUGUSTINOVICS, M.: „A model of money-circulation“, *Economics of Planning*, anul 5 (1965), pp. 44–57.
- [21] BAIN, S.: „Chamberlin's impact on microeconomic theory“, [144], pp. 147–176.
- [22] BAIN, J. S.: *Industrial Organization*, New York: Wiley, 1968.
- [23] BALDERSTON, F. E. – HOGGATT, A. C.: *Simulation of Market Processes* (multiplicat), Berkeley: Institute of Business and Economic Research, 1962.
- [24] BARAN, P. A. – SWEETZ, P. M.: *Monopoly Capital*, New York – London: Monthly Review Press, 1966.
- [25] BARONE, E.: „The ministry of production in the collectivist state“, [86], pp. 245–290.
- [26] BAUMOL, W. J.: *Business Behavior, Value and Growth*, New York: Macmillan 1959.
- [27] BAUMOL, W. J.: *Economic Theory and Operations Analysis*, Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1961. În limba maghiară: *Közgazdaságtan és operációanalízis*, Budapest: Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, 1968.
- [28] BAUMOL, W. J. – GOMORY, R. E.: „Integer programming and pricing“, *Econometrica*, anul 28 (1960), pp. 521–558.
- [29] BEER, S.: *Kybernetic und Management*, Frankfurt a.M.: S. Fischer, 1962.
- [30] BELLMAN, R.: *Adaptive Control Processes : A Guided Tour*, Princeton: Princeton University Press, 1961.
- [31] BENSON, P. H.: „A model for the analysis of consumer preference and exploratory test“, *Journal of Applied Psychology*, anul 39 (1955), pp. 375–381.
- [32] BEREI, A. (red.): *Új magyar lexikon* (Noua enciclopedie maghiară), Budapest: Akadémiai Kiadó, 1960–1962.
- [33] BERGE, C.: *Topological Spaces*, Edinburgh: Oliver, Boyd, 1963.
- [34] BLAU, P. M. – SCOTT, W. R.: *Formal Organizations*, San Francisco: Chandler, 1962.
- [35] BONINI, C.: *Simulation of Information and Decision Systems in the Firm*, Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1962.
- [36] BORCH, C. – MOSSIN, J. (red.): *Risk and Uncertainty (Proceedings of an International Economic Association Conference)*, New York: St Martin's Press, 1968.
- [37] BOULDING, K. E.: „Welfare economics“, [82], pp. 1–38.
- [38] BRÓDY, A.: *Érték és újratermelés* (Valoare și reproducție), Budapest, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, 1969.
- [39] BRUS, W.: *A szocialista gazdaság működésének általános problemái*, (Problemele generale ale funcționării economiei socialiste), Budapest: Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, 1966.
- [40] BUZÁSI, J.: „Elveszett esztendők – avagy: kertelés nélkül a bútorproblémákról“, (Anii pierduți – sau: fără ocol despre problemele mobilei), *Népszabadság*, anul 27 (18 noiembrie 1969), p. 5.
- [41] — — „Camera manufacturers“, *The Oriental Economist*, anul 36 (1968) numărul 1., pp. 50–59.
- [42] CAVES, R.: *American Industry : Structure, Conduct, Performance*, Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1964.
- [43] CHAMBERLIN, E. H.: *The Theory of Monopolistic Competition*, Cambridge Harvard University Press, 1956.

- [44] COOK, G. J.: *Handbook of Textile Fibres*, Watford: Merrow, 1964.
- [45] CYERT, R. M. — MARCH, J. G.: *A Behavioral Theory of the Firm*, Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1964.
- [46] CSAPÓ, L.: „Gazdaságpolitika, mechanizmus, tervgazdálkodás — és kölcsönös összefüggések” (Politica economică, mecanismul economic, conducerea planificată a economiei și legăturile lor reciproce), *Társadalmi Szemle*, anul 21 (1966) numărul 2, p. 22—32.
- [47] CSEKŐS—NAGY, B.: *Szocialista árelmény és árpolitika* (Teoria socialistă a prețurilor și politica de prețuri) Budapest, Kossuth 1966.
- [48] DANTZIG, G. B. — WOLFE, P.: „Decomposition principle for linear programs”, *Operations Research*, anul 8 (1960), pp. 101—111.
- [49] DANTZIG, G. B. — WOLFE, P.: „The decomposition algorithm for linear programs”, *Econometrica*, anul 29 (1961), pp. 767—778.
- [50] DEBREU, G.: *Theory of Value*, New York: Wiley, 1959.
- [51] DENISON, E. F.: „Sources of postwar growth in nine Western countries”, *American Economic Review Papers and proceedings*, anul 57 (1967), pp. 326—336.
- [52] DISCHKA, GY. — IZMAI, F.: „Szintetikus szálasanyagok általános minőségi jellemzői” (Caracteristicile calitative generale ale fibrelor sintetice), *Magyar textiltechnika*, anul 17 (1965), pp. 441—449.
- [53] DORFMAN, R.: *Application of linear Programming to the Theory of the Firm*, Berkeley and Los Angeles: University of California Press 1951.
- [54] DORFMAN, R. — SAMUELSON, P. A. — SOLOW, R. M.: *Linear Programming and Economic Analysis*, New York: McGraw-Hill, 1958.
- [55] DUESENBERRY, J. S.: *Income, Saving and the Theory of Consumer Behavior*, New York: Oxford University Press, 1967.
- [56] EINSTEIN, A.: *Ideas and Opinions*, New York: Crown, 1960.
- [57] EISNER, R.: „Investment: Fact and fancy”, *American Economic Review* anul 53 (1963), pp. 237—246.
- [58] ERDEY—GRUZ, T. (red.): *Természettudományi Lexikon* (Enciclopedia științelor naturii), Budapest: Akadémiai Kiadó, 1964—1968.
- [59] ERDŐS, P.: *Adalékok a mai tőkés pénz, a konjunktúraingadozások és a gazdasági válságok elméletehez* (Contribuții la teoria banilor, a oscilațiilor conjuncturale și a crizelor economice din lumea capitalistă contemporană), Budapest: Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, 1966.
- [60] EVAN, W. M.: „Indices of the hierarchical structure of industrial organizations”, *Management Science*, anul 9 (1963), pp. 469—470.
- [61] FEKETE, G.: „Autók és szervizek” (Automobile și autoservire), *Népszabadság*, anul 27 (13 mai 1969), p. 3.
- [62] FELLNER, W. et. al.: *Ten Studies in the Tradition of Irving Fisher*, New York: Wiley, 1967.
- [63] FORRESTER, J. W.: *Industrial Dynamics*, Cambridge: MIT Press, 1961.
- [64] FRIEDMAN, M.: *Essays in Positive Economics*, Chicago: University of Chicago Press, 1953.
- [65] FRIGYES, E.: A munkások és alkalmazottak jövedelemeloszlásának elemzése és tervezési módszerei (Analiza repartizării veniturilor muncitorilor și salariaților și metodele de planificare a acestora) (În manuscris), Budapest: OT Tervgazdálkodási Intézet, 1966.
- [66] FRISCH, R.: „Rational price fixing in a socialistic society”, *Economics of Planning*, anul 6 (1966), pp. 97—124.
- [67] FRISS, I. (red.): *Magyar Tudományos Akadémia Közgazdaságtudományi Intézetének Évkönyve III*, 1960—1961. (Anuarul Institutului de Științe Economice a Academiei de Științe Ungare, III. 1960—1961) Budapest: Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, 1962.

- [68] FRISS, I.: *Gazdasági törvények, tervezés, irányítás* (Legi economice, planificare, dirijare) Budapest: Kossuth, 1968.
- [69] FRISS, I. (red.): *Reform of the Economic Mechanism in Hungary*, Budapest: Akadémiai Kiadó, 1969.
- [70] GALBRAITH, J. K.: „The disequilibrium system“, *American Economic Review*, anul 32 (1947), pp. 287–302.
- [71] GALBRAITH, J. K.: *American Capitalism*, Cambridge: Houghton-Mifflin, 1956.
- [72] GALBRAITH, J. K.: *The New Industrial State*, Boston: Houghton-Mifflin, 1967.
- [73] GLUSCHKOW, W. M.: *Theorie der abstrakten Automaten*, Berlin: Deutscher Verlag der Wissenschaften, 1963.
- [74] GRAVES, R. – WOLFE, P. (red.): *Recent advances in mathematical programming*, New York: McGraw-Hill, 1963.
- [75] GRENIERWSKI, H.: „Kybernetik und Planung“, *Wirtschaftswissenschaft* (1963), 531–543.
- [76] GRENIERWSKI, H.: „Kybernetisch-ökonomische Modelle“, [178], anul 2, pp. 327–377.
- [77] GRILICHES, Z.: „Hybrid corn: An exploration in the economics of technological change“, *Econometrica*, anul 25 (1957), pp. 501–525.
- [78] GRILICHES, Z.: „Hedonic price indexes for automobiles: An econometric analysis of quality change“, [286], pp. 103–130.
- [79] GUETZKOW, H. (red.): *Simulation in Social Science*, Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1962.
- [80] HAHN, F. H. – MATTHEWS, C. O.: „The theory of economic growth: A survey“, [245], pp. 1–124.
- [81] HALABUK, L.: „A magyar népgazdaság M-2/A statisztikai modelljéről“, (Despre modelul statistic M-2/A al economiei naționale ungare), [187], pp. 282–294.
- [82] HALEY, B. F. (red.): *A Survey of Contemporary Economics*, Homewood: Irwin, 1952.
- [83] HALL, R. L. – HITCH, C. J.: „Price theory and business behavior“, *Oxford Economic Papers*, (1939), numărul 2.
- [84] HANSEN, A. H.: *Útmutató Keyneshez*, (Îndreptar pentru studierea lucrărilor lui Keynes), Budapest: Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, 1965.
- [85] HARSANYI, J. C.: „Measurement of social power, opportunity costs, and the theory of two-person bargaining games“, *Behavioral Science* (1962); pp. 67–80.
- [86] HAYEK, F. A. (red.): *Collectivist Economic Planning*, London: Routledge 1935.
- [87] HEADLEY, G.: *Nonlinear and Dynamic Programming*, Reading — Palo Alto — London: Addison Wesley, 1964.
- [88] HEFLEBOWER, R. B.: „The theory and effects of nonprice competition“, [144], pp. 177–201.
- [89] HEGEDŰS, A.: „A tervgazdálkodás konkrét rendszeréről“ (Despre sistemul concret al economiei planificate) *Közgazdasági Szemle*, anul 7, (1960), pp. 1422–1438.
- [90] HEISENBERG, W.: *Válogatott tanulmányok* (Studii alese), Budapest: Gondolat, 1967.
- [91] HILFERDING, R.: *Das Finanzkapital. Eine Studie über die jüngste Entwicklung des Kapitalismus*, Berlin: Dietz, 1947.
- [92] HIRSCHMAN, A. O.: *The Strategy of Economic Development*, New Haven: Yale University Press, 1958.
- [93] HOCH, R.: „Az indifferencia-felületek elméletének kritikai ismertetése“ (Prezentarea critică a teoriei suprafeteelor de indiferență), *Közgazdasági Szemle*, anul 7 (1960), pp. 1305–1324.
- [94] HOCH, R.: „Az indifferencia-felületekről szóló tanítás elméleti alapjainak bírálata“ (Critica bazelor teoretice ale învățăturii despre spațiile de indiferență) [67], pp. 331–362.
- [95] HODI, E.: *Matematikai érdekkességek* (Curiozități matematice), Budapest: Gondolat, 1969.

- [96] HOGAN, T. M.: *A Preliminary Investigation of Four Planning Procedural Models* (multiplicat), Berkeley: University of California, 1968.
- [97] HORVÁT, B.: „The optimum rate of investment”, *Economic Journal*, anul 68, (1958), pp. 747–767.
- [98] HORVÁTH, Á.: *A géphocsi regénye*, (Romanul automobilului), Budapest: Zrinyi, 1968.
- [99] HOUTHAKKER, H. S.: „The present state of consumption theory”, *Econometrica*, anul 29, (1961), pp. 704–740.
- [100] HURWICZ, L.: „Optimality and informational efficiency in resource allocation”, [18], pp. 27–46.
- [101] — — *International Statistical Year-book 1926*. Geneva: League of Nations, Economic and Financial Section, 1927.
- [102] JÁNOSSY, F.: *A gazdasági fejlettség mérhetősége és új mérési módszere*, (Comensurabilitatea dezvoltării economice și noua sa metodă de determinare), Budapest: Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, 1963.
- [103] JÁNOSSY, F.: *A gazdasági fejlődés trendvonala és a helyreállítási periódusok* (Trendul dezvoltării economice și perioadele de redresare), Budapest: Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, 1966.
- [104] JÁNOSSY, F.: „Gazdaságunk mai ellentmondásainak eredete és felszámolásuk útja”, (Originea contradicțiilor noastre economice actuale și calea lichidării lor), *Közgazdasági Szemle*, anul 16. (1969), pp. 806–829.
- [105] JEWKES, J. — SAWERS, D. — STILLERMAN, R.: *The Sources of Invention*, London: Macmillan, 1958.
- [106] JOHANSEN, L.: „Labour theory of value and marginal utilities”, *Economics of Planning*, anul 3. (1963), pp. 89–103.
- [107] JORGENSEN, D. W. — SIEBERT, C. D.: „Theories of corporate investment behavior”, *American Economic Review*, anul 58 (1968), pp. 681–712.
- [108] JORGENSEN, D. W. — STEPHENSON, J. A.: „Investment behavior in U.S. Manufacturing, 1947–1960”, *Econometrica*, anul 35 (1967) pp. 169–220.
- [109] KAȚENELINBOIGEN, A. I. — MOVSOVICI, S. M. — OVSIENTKO, J. V.: „Ob otnošeniih obmena i raspredelenia v sisteme optimalnovo funkcionirovania sozialistceskoi ekonomiki”, *Economica i matematicheskie metodi*, anul 4 (1968), pp. 551–566.
- [110] KAȚENELINBOIGEN, A. I. — MOVSOVICI, S. M. — OVSIENTKO, J. V.: „Producti dlitelnogo ispolzovania v sisteme optimalnovo planirovania”, *Ekonomika i matematicheskie metodi*, anul 4 (1968), pp. 861–870.
- [111] KAȚENELINBOIGEN, A. I. — MOVSOVICI, S. M. — OVSIENTKO, J. V.: „Haracteristiki rabotnikov i ih deiatelnosti v modeli optimalnoi ekonomiki”, *Economica i matematicheskie metodi*, anul 4 (1969), pp. 183–194.
- [112] KADE, G.: *Die Grundannahmen der Preistheorie*, Berlin und Frankfurt: Franz Vahlen, 1962.
- [113] KALMÁR, L.: *A matematika alapjai, I. évf. 1. füzet* (Bazele matematicii, anul I, caietul 1.) Budapest: Felsőoktatási Jegyzetellátó Vállalat, 1956.
- [114] KANTOROVICI, L. V.: *Economicski rasciot naucinogo ispolzovania resursov*, Moscova: Izd. A.N. S.S.R., 1959.
- [115] KARLIN, S.: *Mathematical Methods and Theory in Games, Programming and Economics*, Vol. I. Reading, Mass.: Addison-Wesley, 1959.
- [116] KATONA, G.: *The Powerful Consumer*, New York: McGraw-Hill, 1960.
- [117] KATONA, G.: *Psychological Analysis of Economic Behavior*, New York: McGraw-Hill, 1963.
- [118] KATONA, G.: *The Mass Consumption Theory*, New York: McGraw-Hill, 1964.

- [119] KEMENY, J. G. — SNELL, J. L. — THOMPSON, G. L.: *Introduction to Finite Mathematics*, Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1957.
- [120] KENESSEY, Z. (red.): *Világgazdasági időszorok 1860—1960* (Serii dinamice ale economiei mondiale 1860—1960), Budapest: Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, 1965.
- [121] KEYNES, J. M.: *The General Theory of Employment, Interest and Money*, London: Macmillan, 1936.
- [122] KIRK, R. E. — OTHMER, D. F. (red.): *Encyclopedia of Chemical Technology*, New York: The Interscience Encyclopedia, 1953—1955.
- [123] KLEIN, L. R.: *An Econometric Model of the United States, 1929—1952*, Amsterdam: North Holland, 1955.
- [124] KOCH, S. (red.): *Psychology: A Study of a Science*, Vol. 6., New York: McGraw-Hill, 1963.
- [125] KOO, A. Y. C.: „An empirical test of revealed preference theory”, *Econometrica*, anul 31, (1963) pp. 646—664.
- [126] KOOPMANS, T. C.: „Intertemporal distribution and ‚optimal’ aggregate economic growth”, [62], pp. 95—126.
- [127] KOOPMANS, T. C.: *Three Essays on the State of Economic Science*, New York: McGraw-Hill, 1957.
- [128] KOOPMANS, T. C. — MONTIAS, J. M.: „On the description of economic systems”, *Comparison of Economic Systems*, (red. A Eckstein; sub tipar).
- [129] KORNAI, J.: *A gazdasági vezetés túlzott központosítása*, (Centralizarea excesivă a conducerii economice), Budapest: Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, 1957.
- [130] KORNAI, J.: „A Dantzig-Wolfe decompoziciós eljárás közgazdasági értelmezése és alkalmazásának problemái” (Interpretarea economică a procedeului decompozițional Dantzig-Wolfe și problemele aplicării acestuia), *Népgazdasági programozás* (1966—70), (1965) 11. tájekoztatás.
- [131] KORNAI, J.: *A gazdasági szerkezet matematikai tervezése* (Planificarea matematică a structurii economice), Budapest: Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, 1965.
- [132] KORNAI, J.: *A gazdaság működésének szimulációs modelljei* (Modelele de simulare a funcționării economiei) (multiplicat), Budapest: MTA Közgazdaságtudományi Intézet — KSH Információfeldolgozási laboratórium, 1966.
- [133] KORNAI, J.: *Anti-Equilibrium — Ezzé a gazdasági mechanizmus elméletéről és a kutatás feladatairól* (Anti-Equilibrium — eseu despre teoria mecanismului economic și sarcinile cercetării (manuscris), Budapest: MTA Közgazdaságtudományi Intézet, 1967.
- [134] KORNAI, J.: *Anti-equilibrium — Ezzé a gazdasági mechanizmus elméleteiről és a kutatás feladatairól* (Anti-Equilibrium — Eseu despre teoriile mecanismului economic și sarcinile cercetării) multiplicat, Budapest: MTA Közgazdaságtudományi Intézet, 1967—1968.
- [135] KORNAI, J.: A többszintű népgazdasági programozás modellje“ (Modelul de programare a economiei naționale la mai multe niveluri) *Közgazdasági Szemle*, anul 15 (1968) pp. 54—68.
- [136] KORNAI, J.: „A többszintű népgazdasági programozás gyakorlati alkalmazásáról“ (Despre aplicarea în practică a programării economiei naționale la mai multe niveluri), *Közgazdasági Szemle*, anul 15 (1968) 173—190.
- [137] KORNAI, J. — DÖMÖLKI, B.: *A gazdasági mechanizmus szimulációja — Feljegyzés az 1. számú kísérletsorozat matematikai modelljéről* (Simularea mecanismului economic — Comsemnare privind modelul matematic al seriei de experiment numărul 1.) (în manuscris) Budapest, MTA Közgazdaságtudományi Intézet, 1965.
- [138] KORNAI, J. — LIPTÁK, T.: „A mathematical investigation of some economic effects of profit sharing in socialist firms“, *Econometrica*, anul 30 (1962), pp. 140—161.

- [139] KORNAI, J. — LIPTÁK, T.: „Two-level Planning“, *Econometrica*, anul 33. (1965), pp. 141—169.
- [140] KONDOR, GY.: *Az értékelés és a piac egyes kérdései nemlineáris modellekben* (Unele probleme ale evaluării și ale pietei în modelele nelineare) (multiplicat) Budapest: MTA Közgazdaságtudományi Intézet, 1966.
- [141] KOVÁCS, A.: „Nehéz emberek“ — A film hangszallagja“ (Oameni dificili-Banda sonoră a filmului), *Valóság*, anul 8 (1965) numărul 1, pp. 41—60.
- [142] Központi Statisztikai Hivatal Forgalomstatisztikai Főosztálya: *Az üzletek őszi ruházati áruellátása*. (Aprovisionarea magazinelor cu produse de imbrăcăminte pentru sezonul de toamnă). Budapest: Központi Statisztikai Hivatal, 1968.
- [143] Központi Statisztikai Hivatal Forgalomstatisztikai Főosztálya: *Az üzletek tavaszi ruházati áruellátása* (Aprovisionarea magazinelor cu produse de imbrăcăminte pentru sezonul de primăvară, Budapest: Központi Statisztikai Hivatal, 1969.
- [144] KUENNE, R. E. (red.) *Monopolistic Competition Theory : Studies in Impact*, New York: Wiley, 1967.
- [145] KUENNE, R. E.: „Quality space, interproduct competition and general equilibrium“ [144], pp. 219—250.
- [146] KUH, E.: „Theory and institutions in the study of investment behavior“, *American Economic Review*, anul 53 (1963), pp. 260—268.
- [147] KURZ, M.: *The General Instability of a Class of Competitive Growth Processes* (multiplicat), Stanford: Stanford University, 1966.
- [148] KÜNZI, H. P. — TAN, S. T.: *Lineare Optimierung grosser Systeme*, Berlin-Heidelberg-New York: Springer, 1966.
- [149] LANGE, O.: „On the economic theory of socialism“, [157], pp. 57—142.
- [150] LANGE, O.: *Politikai gazdaságtan* (Economie politică), Budapest: Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, 1965, 1967.
- [151] LANGE, O.: *Bevezetés a közgazdasági kibernetikába* (Introducere în cibernetica economică) Budapest: Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, 1967.
- [152] LANZILOTTI, R. F.: „Pricing objectives in large companies“, *American Economic Review*, anul 48 (1958), pp. 921—940.
- [153] LEDLEY, R. S.: *Programming and Utilizing Digital Computers*, New York McGraw-Hill, 1962.
- [154] LENIN, V. I.: Az imperializmus, mint a kapitalizmus legfelsőbb foka“ (Imperialismul stadiul cel mai înalt al capitalismului), *Lenin Válogatott Művei*, I. kötet (Lenin, Opere Alese, vol. I.) Budapest: Kossuth Kiadó, 1967.
- [155] LEWIN, K.: *Principles of Topological Psychology*, New York: McGraw-Hill, 1936.
- [156] LIGETI, I. — SIVÁK, J.: *Nagyméretű lineáris programozási feladatok megoldásában felhasználható néhány dekompozičiós eljárás* (Procedeu decompozițional utilizabil la rezolvarea problemelor de programare liniară de mari proporții) (multiplicat), Budapest: OT Tervgazdasági Intézet, 1969.
- [157] LIPINCOTT, B. (red.): *On the Economic Theory of Socialism*, Minneapolis: University of Minnesota Press, 1938.
- [158] LUCE, R. D. — RAIFFA, H.: *Games and Decisions*, New York: Wiley, 1958.
- [159] MACHLUP, F.: „Theories of the firm: marginalist, behavioral, managerial“, *American Economic Review*, anul 57 (1967), pp. 3—33.
- [160] MAIMINAS, E. Z.: *Procesi planirovania v ekonomike informacionnii aspect*, Vilnius; Mintis.
- [161] MALINVAUD, E. — M. O. L. BACHARACH (red.): *Activity Analysis in the Theory of Growth and Planning*, London-New York: Macmillan-St Martin's Press, 1967.

- [162] MANSFIELD, E.: *Industrial Research and Technological Innovation*, New York: Norton, 1968.
- [163] MARCH, J. — SIMON, H. A.: *Organizations*, New York: Wiley, 1958.
- [164] MARSCHAK, J.: „Towards an economic theory of organization and information”, [258], pp. 187—220.
- [165] MARSCHAK, J.: „Theory of an efficient several-person firm”, *American Economic Review*, anul 50 (1960), pp. 541—548.
- [166] MARSCHAK, J.: „Economics of inquiring, communicating, deciding”, *American Economic Review Papers and Proceedings*, anul 58 (1968) pp. 1—18.
- [167] MARSCHAK, J. — RADNER, R.: *Economic Theory of Teams* (in manuscris), sub tipar.
- [168] MARSCHAK, T.: „Centralization and decentralization in economic organizations”, *Econometrica*, anul 27 (1959), 399—430.
- [169] MARSCHAK, T.: „Computation in organizations; Comparison of price mechanisms and other adjustment processes”, [36].
- [170] MARK, H. F. — GAYLORD, N. G. — BIKALES, N. M. (red.): *Encyclopedia of Polymer Science and Technology* New York : Wiley 1964—1968.
- [171] MARTOS, B.: *Nem-lineáris programozási módszerek hatóköré* (Sfera metodelor de programare neliniară) (multiplicat), Budapest: MTA Közgazdaságtudományi Intézet, 1966.
- [172] MARX, K.: *Das Kapital*, Berlin: Dietz, 1947.
- [173] MARX, K.: *A Tőke*, (Capitalul), Budapest: Szikra, 1955—1956—1961.
- [174] MARX, K.: „Tézisek Feuerbachról” (Teze asupra lui Feuerbach), *Marx-Engels: Válogatott művek*, II. kötet, (Marx-Engels: Opere alese, vol. II), Budapest: Kossuth Kiadó, 1963.
- [175] MARX, K.: „Levél Annyenkovhoz, 1846“ („Scrisoare către Annyenko, 1846) *Marx-Engels: Válogatott művek*, II. kötet (Marx-Engels: Opere alese, vol. II.), Budapest: Kossuth Kiadó, 1963.
- [176] MARX, K: Előszó a „Politikai gazdaságtan birálatához” (Prefața la „Contribuții la critica economiei politice”), *Marx-Engels: Művei*, 13. kötet, (Marx-Engels: Opere, vol. 13.) Budapest: Kossuth Kiadó, 1965.
- [177] MASON, E. S.: „Monopolistic competition and the growth process in less developed countries”, [144], pp. 77—104.
- [178] — — *Mathematik und Kybernetik in der Ökonomie, Internationale Tagung — Konferenzprotokoll*, Berlin: Akademie Verlag, 1965.
- [179] McGUIRE, J. W.: *Theories of Business Behavior*, Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1964.
- [180] MCKENZIE, L. W.: „On the existence of general equilibrium for a competitive market”, *Econometrica*, anul 27 (1959), pp. 54—71.
- [181] MEGYERI, E.: „Nyeréségérdekeltség, árrendszer és a termékek gazdaságossági rangsorlása az új mechanizmusban (Cointeresare în obținerea beneficiului, sistemul de prețuri și ordonarea produselor după eficiență lor în noul mecanism) *Közgazdasági Szemle*, anul 14 (1967), pp. 1432—1443.
- [182] MEGYERI, E.: „A vállalati beruházásgazdaságossági számítások néhány elvi-módszertani kérdése” (Citeva probleme de principii-metodice ale calculelor privind eficiența investițiilor la nivelul întreprinderilor), *Közgazdasági Szemle*, anul 16 (1969), pp. 179—192.
- [183] MESAROVIC, M. D. (red.): *Views on General Systems Theory*, New York: Wiley, 1964.
- [184] MIKLÓS, P.: „Bevezetés (a Helikon c. folyóiratnak a strukturalizmusról szóló különszámahez)” („Introducere la numărul special al revistei Helikon destinat problemei structuralismului”) *Helikon*, anul 14 (1968) pp. 3—24.
- [185] MILNOR, J.: „Games against Nature”, [258], pp. 49—59.
- [186] MILONOV, J. K. (red.): *A tehnika története* (Istoria tehnicii), Budapest: Kossuth, 1964.

- [187] MÓD, A. (red.): Korszerű statisztikai törekvések Magyarországon (Tendințe statistice moderne în Ungaria), Budapest: Akadémiai Kiadó, 1968.
- [188] MONCRIEFF, R. W.: *Man-made Fibres*, London: Heywood and Co., 1963.
- [189] MORVA, T.: „A tervgazdaság Lange-féle piaci modellje“ („Modelul pieței economiei planificate al lui Lange“), *Közgazdasági Szemle*, anul 13. (1966), pp. 156–170.
- [190] NAGEL, E.: „Assumptions in economic theory“, *American Economic Review*, anul 53 (1963), pp. 211–219.
- [191] NAGY, T.: *A gazdasági mechanizmus reformja és a politikai gazdaságtan kategóriidi* (Reforma mecanismului economic și categoriile economiei politice) (multiplicat), Budapest: Tudományos Ismeretterjesztő Társulat, 1966.
- [192] NAYLOR, Th. H. – BALINTFY, J. L. – BURDICK, D. S. – KONG CHU: *Computer Simulation Techniques*, New York: Wiley, 1966.
- [193] NÁDASY, L.: „A film tovább pereg“ (Filmul rulează mai departe), *Új Irás*, anul 7. (1967) numărul 5., pp. 59–72, numărul 6. pp. 65–72.
- [194] NÁDASY, L.: „Érdemes-e folytatni?“ (Merită a se continua?) *Új Irás*, anul 7, (1967), numărul 12 pp. 84–102.
- [195] NEUMANN, J.: „Az automaták általános és logikai elmélete“ (Teoria generală și logică a automatelor), [252], pp. 55–114.
- [196] NEUMANN, J.: *Válogatott előadások és tanulmányok* (Conferințe și studii alese) Budapest: Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, 1965.
- [197] NEUMANN, J. – MORGENTERN, O.: *Theory of Games and Economic Behavior*, Princeton: Princeton University Press, 1953.
- [198] NEYMAN, F. (red.): *Proceedings of the Second Berkeley Symposium on Mathematical Statistics and Probability*, Berkeley-Los Angeles: University of California Press, 1951.
- [199] NYERS, R.: 25 kérdés és válasz gazdaságpolitikai kérdésekről, (25 de întrebări și răspunsuri despre problemele de politică economică), Budapest: Kossuth, 1959.
- [200] OKUN, A.: „Potential GNP: Its measurement and significance“, *American Statistical Association Proceedings* (1962), pp. 98–104.
- [201] OLIVER, J. W.: *History of American Technology*, New York: Ronald Press 1956.
- [202] ORCUTT, G. H.: *Research Strategy in Modelling Economic Systems* (multiplicat), Madison: University of Wisconsin, 1967.
- [203] ORCUTT, G. H. – GREENBERGER, M. – KORBEL, J. – RIVLIN, A. M.: *Micro-analysis of Socioeconomics Systems: A Simulation Study*, New York: Harper, 1961.
- [204] ORCUTT, G. W. – WATTS, S. H. – EDWARDS, J. B.: „Data aggregation and information loss“, *American Economic Review*, anul 58 (1968), pp. 773–787.
- [205] PAPANDREOU, A. G.: „Theory construction and empirical meaning in Economics“, *American Economic Review*, anul 53 (1963) pp. 205–210.
- [206] PÉTER, GY.: *A gazdaságosság és jövedelmezőség jelentősége a tervgazdálkodásban*, (Importanta principiului economiei și a rentabilității în economia planificată), Budapest: Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, 1956.
- [207] PICARD, F.: „Les voitures à moteur arrière. Point de vue européen“, *Journal de la S.I.A.*, anul 30 (1957), pp. 265–280.
- [208] PIGOU, A. C.: *Economics of Welfare*, London: Macmillan, 1920.
- [209] POLTEROVICI, V. M.: „O necatorii abstracții modelării funcționirovania iacek ierarhicii v upravliaemoi ekonomiceskoi sisteme“ *Economika i matematiceskie metodi*, anul 4 (1968), pp. 176–190.
- [210] PORTES, R. D.: „The enterprise under central planning“, *Review of Economic Studies*, anul 36 (1969) pp. 197–202.
- [211] RADNER, R.: *The Evaluation of Information in Organizations* (multiplicat), Berkeley: Management Science Research Group, University of California, 1961.

- [212] RADNER, R.: *Equilibrium of Spot and Future Markets under Uncertainty* (multiplicat), Berkeley: University of California, 1967.
- [213] RADNER, R.: „Competitive equilibrium under uncertainty“, *Econometrica*, anul 36 (1968) pp. 31–58.
- [214] RENYI, A.: „A Barkochba játék és az információelmélet“ (Jocul „Barkochba“ și teoria informației“), [95] pp. 269–286.
- [215] ROBINSON, J.: *The Economics of Imperfect Competition*, London: Macmillan-St Martin's Press, 1961.
- [216] ROSEN, J. B.: „Convex partition programing“, [74], pp. 159–176.
- [217] RÖPKE, W.: *Die Lehre von der Wirtschaft*, Wien: Springer, 1937.
- [218] SAMUELSON, P. A.: *Economics*, New York: McGraw-Hill, 1955.
- [219] SAMUELSON, P. A.: *Foundations of Economic Analysis*, Cambridge: Harvard University Press, 1955.
- [220] SAMUELSON, P. A.: „Problems of methodology—Discussion“, *American Economic Review*, anul 53 (1963), pp. 231–236.
- [221] SAMUELSON, P. A.: „The monopolistic competition revolution“, [144] pp. 139–146.
- [222] SAUERMANN, H. (red.): *Beiträge zur Experimentellen Wirtschaftsforschung*, Tübingen: Mohr, 1966.
- [223] SAVAGE, L. J.: *The Foundations of Statistics*, New York: Wiley, 1954.
- [224] SCARF, H.: „on the computation of equilibrium prices“, [62], pp. 207–230.
- [225] SCARF, H.: „The core of an N person game“, *Econometrica*, anul 35 (1967), pp. 50–69.
- [226] SCHMIDBAUER, P. L.: *Information and Communication Requirements of the Wealth Market* (multiplicat), Berkeley: University of California, 1966.
- [227] SCHNEIDER, E. *Einführung in die Wirtschaftstheorie, II Teil*, Tübingen: Mohr, 1956.
- [228] SCHOELHAMMER, H.: „Corporate planning in France“, *European Business*, (1969. iulie), pp. 22–31.
- [229] SCHUMPETER, J. A.: *Kapitalismus, Sozialismus und Demokratie*, Bern: Francke, 1946.
- [230] SCHUMPETER, J.: *Theorie der Wirtschaftlichen Entwicklung*, Berlin: Duncker — Humblot, 1952.
- [231] SHANNON, C. E. — McCARTHY, J. (red.): *Automata Studies*, Princeton: Princeton University Press, 1956.
- [232] SHAPLEY, L. S. — SHUBIK, M.: „Quasi-cores in a monetary economy with nonconvex preferences“, *Econometrica*, anul 34 (1966), pp. 805–827.
- [233] SHUBIK, M.: „Simulation of the industry and the firm“, *The American Economic Review*, anul 50 (1960), pp. 908–919.
- [234] SHUBIK, M.: „Simulation of socio-economic systems“, *General Systems*, anul 12 (1967), pp. 149–158.
- [235] SIEGEL, S.: Level of aspiration and decision making“, *Psychological Review*, volumul 64 (1957), pp. 253–262.
- [236] SIMAI, M.: „A fogyasztás fejlődésének fő irányai a világgazdaságban“ (Tendențele principale ale consumului în economia mondială), *Közgazdasági Szemle*, anul 16 (1969), pp. 492–505.
- [237] SIMON, GY.: *Népgazdasági programozás és árnyékárak* (Programarea la nivelul economiei naționale și prețurile umbră) (multiplicat), Budapest: MTA Közgazdaságtudományi Intézet, 1968.
- [238] SIMON, Gy.: „Optimális tervezés reflektorprogramozással“ (Planificare optimală prin programare-reflector), *Gazdasági fejlődés és tervezés*, Budapest: Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, 1969.

- [239] SIMON, GY. – KONDOR, GY.: „A gazdasági optimumszámítások problémái Kantorovics es Novozsilov műveiben“ (Problemele calculelor de optim economic în lucrările lui Kantorovici și Novojilov), MTA Közgazdaságtudományi Intézetének Közleményei (1963), numărul 2.
- [240] SIMON, GY. – KONDOR, GY.: *Gazdasági hatékonyúság, árnyékárak*, (Eficiență economică, prețurile umbră), Budapest: Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, 1965.
- [241] SIMON, H. A.: „A behavioral model of rational choice“, *The Quarterly Journal of Economics*, anul 69 (1955) pp. 99–118.
- [242] SIMON, H. A.: „Theories of decision-making in economics and behavioral science“, *American Economic Review*, anul 49 (1959), pp. 253–283.
- [243] SIMON, H. A.: *Administrative Behavior*, New York: The Free Press, 1966.
- [244] SIMON, H. A. – BONINI, C. P.: „The size distribution of business firms“, *American Economic Review*, volumul 48 (1958), pp. 607–617.
- [245] STARKE, P. H.: „Theorie stochastischer Automaten“, *Elektronische Informationsverarbeitung und Kybernetik*, anul 1 (1965), pp. 5–32; 71–98.
- [246] STARKE, P. H.: „Einige Bemerkungen über nicht-determinierten Automaten“, *Informationsverarbeitung und Kybernetik*, anul 2 (1966), pp. 61–82.
- [247] — — *Statistical Year-book of the League of Nations 1931/32*, Geneva: League of Nations, Economic Intelligence Service, 1932.
- [248] — — *Statistical Year-book of the League of Nations 1941/42*, Geneva: League of Nations, Economic Intelligence Service, 1943.
- [249] STREETEN, P.: „Unbalanced growth“, *Oxford Economic Papers*, NS anul 11 (1959), pp. 170–181.
- [250] — — *Surveys of Economic Growth anul II.*, London–New York: Macmillan-St Martin's Press, 1967.
- [251] SZABÓ, L.: *Vállalati piackutatás* (Cercetarea pieței la întreprinderi) Budapest: Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, 1969.
- [252] SZALAI, S. (red.): *A kibernetike klasszikusai* (Clasicii ciberneticii), Budapest: Gondolat, 1965.
- [253] SZEP, J.: *Analizis*, (Analiză), Budapest: Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, 1965.
- [254] STALIN, I. V.: *A leninismus kérdései*, (Problemele leninismului), Budapest, Szikra 1953.
- [255] TANKO, J.: *A gazdasági mechanizmus szimulációja. Az 1. számú kísérletsorozat modeljének és gépi programjának ismertetése* (Simularea mecanismului economiei. Prezentarea modelului și a programului mecanic al seriei de experiment nr. 1.) (În manuscris), Budapest: MTA Közgazdaságtudományi Intézet, 1966.
- [256] TARJAN, R.: *Gondolkodó gépek* (Mașini gînditoare), Budapest: Bibliotheca, 1958.
- [257] TARJAN, R.: *Kibernetika*, (Cibernetica), Budapest: Gondolat, 1964.
- [258] THRALL, R. M. – COOMBS, C. H. – DAVIS, R. L. (red.): *Decision Processes*, New York: Wiley, 1954.
- [259] THURSTONE, L. L.: „The indifference function“, *Journal of Social Psychology*, anul 2 (1931), pp. 139–167.
- [260] TIMAR, M.: „Számadás év közben“, (Bilanț în cursul anului), *Népszabadság*, anul 27 (14 sept. 1969), p. 3.
- [261] TINBERGEN, J. – BOS, H. C.: *Mathematical Models of Economic Growth*, New York: McGraw-Hill, 1962.
- [262] TODA, M. – SLUFORD, E. H.: „Logic of systems. Introduction to a formal theory of structure“, *General Systems*, anul 10 (1965), pp. 3–27.

- [263] TŐKEI, F.: *Az „ázsiai termelési mód” kérdéséhez* (Cu privire la problema „modului de producție asiatic”), Budapest: Kossuth, 1965.
- [264] TŐKEI, F.: *A társadalmi formák elméletéhez* (Cu privire la teoria formațiunilor sociale) Budapest, Kossuth, 1968.
- [265] — — *UN Statistical Yearbook 1956 8th issue*, New York: Statistical Office of the UN Department of Economic and Social Affairs, 1957.
- [266] — — *UN Statistical Yearbook 1962 14th issue*, New York: Statistical Office of the UN Department of Economic and Social Affairs, 1963.
- [267] — — *UN Statistical Yearbook 1968 20th issue*, New York: Statistical Office of the UN Department of Economic and Social Affairs, 1969.
- [268] UZAWA, H.: „Preference and rational choice in the theory of consumption”, [18], pp. 129—148.
- [269] VAN COURT HARE: *Systems Analysis: A Diagnostic Approach*, New York: Harcourt, Brace și World, 1967.
- [270] VIETORISZ, T.: „Decentralization and project evaluation under economics of scale and indivisibilities”, *Industrialization and Productivity*, Bulletin 12, (1968), pp. 25—58.
- [271] VOZNESENSKII, N. A.: *A Szovjetunió hadigazdasága a Nagy Honvéddő háború éveiben* (Economia de război a Uniunii Sovietice în anii Marelui Război de Apărare a Patriei) Budapest: Anonymus, 1948.
- [272] WAELBROECK, J.: „La grande controverse sur la planification et la théorie économique mathématique contemporaine”, *Cahiers de l'ISEA* (1964), numărul 146, pp. 3—24.
- [273] WALD, A.: „On some systems of equations of mathematical economics”, *Econometrica*, anul 19 (1951), pp. 368—403.
- [274] WALRAS, L.: *Elements of Pure Economics, or the Theory of Social Wealth*, Homewood: Irvin, 1954.
- [275] — — „Wankel-motoros Mercedes” („Mercedes cu motor Wankel”), *Népszabadság*, anul, 27 (9 sept. 1969), p. 9.
- [276] WARD, B. N.: *The Socialist Economy*, New York: The Random House, 1967.
- [277] WEBER, M: *Wirtschaft und Gesellschaft*, Köln-Berlin: Kiepenhauer und Witsch, 1964.
- [278] WEITZMAN, M.: *Iterative Multi-Level Planning with Production Targets* (multiplicat), New Haven: Cowles Foundation, 1967.
- [279] WILLE, H. H.: *A kocsitól a gépkocsiig* (De la trăsură la automobil), Budapest: Táncsics, 1967.
- [280] WILLIAMSON, O. E.: „Managerial Discretion and business behavior”, *American Economic Review*, anul 53 (1963), pp. 1032—1057.
- [281] WINTER, S. G.: „Economic, natural selection, and the theory of the firm”, *Yale Economic Essays*, (1964), pp. 225—272.
- [282] WINTGEN, G.: „A kibernetikai rendszer fogalma és alkalmazása a közgazdaságtanban” (Noțiunea sistemului cibernetic și aplicarea acestuia în știința economică), *Sigma*, anul 2 (1969), pp. 89—99.
- [283] — — *Workshop on Analytic Techniques for the Comparison of Economic Systems* (multiplicat), Berkeley: University of California 1967.
- [284] ZAUBERMAN, A.: *Reforms Formalized* (multiplicat), London: London School of Economics, 1969.
- [285] ZAUBERMAN, A.: „The rapprochement between East and West in mathematical-economic thought” *The Manchester School of Economic and Social Studies*, 1969 numărul 1, pp. 1—21.
- [286] ZELLNER, A. (red.): *Economic Statistics and Econometrics*, Boston: Little, Brown and Co, 1968.

Indice de nume

*

- Abadie, J. M. 102, 351
Adelman, I. 213, 351
Albach, H. 343, 351
Alchian, A. A. 190, 351
Amos, A. J. 351
Andorka, R. 271, 351
Antal, I. 262
Aoki, M. 339, 351
Arrow, K. J. 20, 46, 50, 140, 141, 144, 183,
284, 323, 324, 330, 338, 339, 340, 342, 351
352
Ashby, W. R. 72
Augustinovici, M. 89, 352
- Bacharach, M. O. L. 357
Bain, S. 199, 344, 352
Balderston, F. E. 219, 223, 343, 352
Balintfy, J. L. 359
Baran, P. A. 331, 352
Barone, E. 326, 332, 352
Bauer, T. 20
Baumol, W. J. 44, 141, 339, 352
Beer, S. 72, 352
Bellman, R. 190, 352
Benedek, P. 20
Benson, P. H. 144, 352
Bentham, J. 38
Berei, A. 352
Berge, C. 61, 352
Bikales, N. 358
Billington, A. E. 351
Blau, P. M. 100, 152
Bonini, C. 198, 343, 352, 361
Borch, C. 352
Bos, H. C. 120, 361
Boulding, K. E. 326, 352
- Brody, A. 333, 352
Brus, W. 74, 352
Burdick, D. S. 359
Buzási, J. 276, 352
- Caves, R. 352
Chamberlin, E. H. 341, 352
Cook, G. J. 353
Coombs, C. H. 361
Cournot, F. 324, 334
Cyert, R. M. 105, 107, 108, 335
Czétényi, P. 235
Czuczor, J. 262
Csapó, L. 74, 353
Csikós-Nagy, B. 353
- Dantzig, G. B. 102, 103, 353, 356
Dányi, D. 271, 351
Davis, R. L. 361
Deák, A. 20, 235
Debreu, G. 33, 34, 43, 44, 48, 50, 61, 68,
94, 133, 141, 225, 323 324, 329, 330, 340,
342, 351, 353
Denison, E. F. 213, 353
Dischka, Gy. 353
Dorfman, R. 325, 353
Dömölki, B. 20, 73, 356
Duesenberry, J. S. 150, 405
- Edwards, J. B. 359
Einstein, A. 35, 36, 353
Eisner, E. 353
Endrei, W. 256

- Engels, F. 358
 Enthoven, A. C. 46, 351
 Erdey-Grúz, T. 353
 Erdős, P. 20, 79, 353
 Evan, W. M. 100, 353
 Fekete, G. 234, 353
 Fellner, W. 353
 Forrester, J. W. 343, 353
 Frey, T. 20
 Friedman, M. 33, 353
 Frigyes, E. 343, 353
 Frisch, R. 333, 353
 Friss, I. 20, 306, 353
 Fülöp, S. 256
 Galbraith, J. K. 102, 296, 345, 354
 Gale, D. 324
 Gaylord, N. G. 358
 Gluschkow, W. M. 70, 72, 354
 Goldberger, A. S. 40
 Goldmann, E. 73
 Gomory, P. E. 339, 352
 Gossen, H. H. 324
 Graves, R. 354
 Greenberger, M. 354, 359
 Greniewski, H. 343
 Griliches, Z. 259, 260, 354
 Guetzkow, H. 343, 354
 Hahn, F. H. 271, 354
 Hajós, Gy. 262
 Halabuk, L. 40, 354
 Haley, B. F. 354
 Hall, R. L. 85, 354
 Hansen, A. H. 344, 354
 Harsányi, J. C. 341, 354
 Hayek, F. A. 326, 354
 Headley, G. 140, 354
 Hefleblower, R. B. 285, 354
 Hegedüs, A. 74, 354
 Heisenberg, W. 57, 340, 354
 Hilferding, R. 198, 332, 354
 Hirschman, A. O. 294, 354
 Hitch, C. J. 89, 354
 Hoch, R. 20, 143, 149, 354
 Hódi, E. 354
 Hogan, T. M. 338, 355
 Hoggatt, A. C. 219, 223, 343, 352
 Horváth, A. 355
 Horvat, B. 300, 355
 Houthakker, H. S. 141, 355
 Hurwicz, L. 46, 60, 81, 284, 324, 339, 342,
 351, 355
 Izmay, F. 256
 Jakobson, R. 73
 Jánossy, F. 255, 301, 355
 Jewkes, J. 262, 271, 355
 Johansen, L. 333, 355
 Jorgenson, D. W. 204, 206, 255
 Juhász, P. 262
 Kaženelinbojgen, A. I. 326, 355
 Kade, G. 33, 355
 Kalmár, L. 61, 68, 355
 Kantorovici, L. V. 323, 327, 329, 355
 Karlin, S. 44, 183, 353, 355
 Katona, G. 128, 240, 249, 344, 355
 Kemény, J. G. 61, 356
 Kenessey, Z. 356
 Keynes, J. M. 323, 344, 356
 Kirk, R. E. 356
 Kleene, S. C. 72
 Klein, L. R. 40, 356
 Koch, S. 356
 Kocka, J. 262
 Kondor, Gy. 20, 327, 339, 356, 361
 Kong Chu 359
 Koo, A. Y. C. 144, 145, 146, 356
 Koopmans, T. C. 21, 33, 44, 96, 209, 324,
 333, 338, 343, 352
 Korbel, J. 359
 Kornai, J. 74, 141, 157
 Kovács, A. 275, 357
 Köröskényi, Z. 262
 Kuenne, R. E. 259, 357
 Kuh, E. 357
 Kurz, M. 338, 357
 Künzi, H. P. 102, 357
 Lange, O. 73, 284, 285, 323, 326, 327, 332,
 333, 357
 Lanzilotti, R. F. 357
 Ledley, R. S. 128, 357

- Lenin, V. I. 198, 332, 357
 Leontief, W. W. 30, 78
 Lewin, K. 164, 357
 Lévi-Strauss, C. 73
 Ligeti, I. 102, 357
 Liner, Gy. 258
 Lipincott, B. 357
 Lipták, T. 20, 102, 141, 357
 Luce, R. D. 140, 357
 Lugosi, M. 262
 Lux, L. 263
 Luxemburg, R. 332

 Machlup, F. 33, 357
 Maiminas, E. Z. 343, 357
 Malinvaud, E. 102, 338, 357
 Mansfield, E. 269, 271, 283, 358
 March, J. 105, 107, 108, 344, 353, 358
 Mark, H. F. 358
 Marschak, J. 21, 81, 341, 358
 Marschak, T. 21, 338, 343, 358
 Martos, B. 20, 46, 271, 351
 Marx, K. 75, 198, 293, 320, 323, 329, 331, 332, 358
 Mason, E. S. 294, 358
 Matthews, C. O. 271, 354
 Mausecz, Zs. 65
 McCarthy, J. 72
 McGuire, J. W. 108, 358
 McKenzie, L. W. 324, 358
 Megyeri, E. 141, 358
 Masarovic, M. D. 73, 358
 Miklós, P. 73, 358
 Milnor, J. 140, 358
 Milonov, J. K. 358
 Mód, A. 359
 Moncrieff, R. W. 359
 Montias, J. M. 96, 209, 343, 356
 Morgenstern, O. 140
 Morris, C. T. 213, 351
 Morva, T. 326, 359
 Mossin, J. 352
 Movsovici, Sz. M. 355

 Nagel, E. 33, 359
 Nagy, T. 20, 306, 359
 Naylor, Th. H. 343, 359
 Nádas, L. 275, 359
 Neumann, J. 57, 72, 91, 140, 334, 359

 Neymann, F. 359
 Nyers, R. 306, 359

 Okun, A. 200, 359
 Oliver, J. V. 359
 Orcutt, G. H. 207, 343, 359
 Othmer, D. F. 356
 Ovszienko, J. V. 355

 Pálinkás, P. 172
 Pap, J. 262
 Papandreu, A. G. 33, 359
 Pareto, L. 50, 91, 326, 334, 339
 Péter, Gy. 242, 293, 307, 359
 Picard, F. 359
 Piégou, A. C. 326, 359
 Polterowici, V. M. 327, 359
 Pontriaghin, L. 338
 Portes, R. D. 141, 359
 Pythagoras 34

 Radner, R. 21, 340, 358
 Raiffa, H. 140, 357
 Rényi, A. 151, 360
 Ricardo, D. 324
 Rimler, J. 20
 Rivlin, A. M. 359
 Robinson, J. 341, 360
 Rosen, J. B. 102, 360
 Röpke, W. 330, 332, 360
 Rusznyák, I. 256

 Samuelson, P. A. 33, 49, 135, 325, 333, 353, 360
 Sauer, J. 262
 Sauermann, H. 360
 Savage, L. J. 140, 360
 Sawers, D. 355
 Scarf, H. 183, 339, 360
 Schmidbauer, P. L. 343, 360
 Schneider, E. 325, 360
 Schoelhammer, H. 317, 360
 Schumpeter, J. A. 254, 360
 Scott, W. R. 100
 Selten, H. 343
 Shannon, C. E. 72, 360
 Shapley, L. 339, 360
 Shubik, M. 339, 343, 360
 Siebert, C. D. 204

- Siegel, S. 355, 360
Simai, M. 276, 360
Simon, Gy. 103, 327, 338, 360
Simon, H. A. 120, 143, 198, 344
Sivák, J. 102
Sluford, E. H. 73
Smith, A. 323, 324, 325
Solow, R. M. 325
Soós, A. 20, 256, 258, 262
Spencer H. 190
Stalin, I. V. 75
Starke, P. H. 70, 73
Stillerman, R. 271
Streeten, P. 294
Sweezy, P. M. 331
Szabó, B. 235
Szabó, L. 249
- Tan, S. T. 102
Tankó, J. 20, 73
Tardos, M. 20
Tarján, R. 73
Thurstone, L. L. 144
Timár, M. 234
Tinbergen, J. 120
Toda, M. 73
Tökei, F. 75
- Urvölgyi, K. 258, 262
Uttley, A. 72
Uzawa, H. 46, 135, 324
- Van Court Hare 73
Varga, E. 235
Vidos, T. 262
Vietorisz, T. 21, 339
Voznesenszki, N. A. 192
- Waelbroeck, J. 338
Wald, A. 324
Walras, L. 31, 76, 141, 283, 284, 310, 320,
324, 325, 326, 329, 330, 331, 334, 339
Ward, B. N. 142
Weber, M. 100
Weitzman, M. 102, 338
Williams, A. C. 102
Williamson, O. E. 108, 141
Winter, S. G. 190
Wintgen, O. 73
Wolfe, P. 102, 103
- Zauberman, A. 327

Indice de materii

*

La întocmirea indicelui de materii — în afara unor considerente obișnuite — am urmărit și cîteva principii speciale:

1. Printre cuvintele-titlu figurează și noțiuni, pe care le-am clarificat în definiții notate cu număr de ordine. La trimiterile referitoare la cuvintele-titlu locul definițiilor a fost evidențiat prin culegerea cursivă a numărului paginilor respective. De ex. trimiterile la cuvîntul „contract” încep astfel: 86, 88, 218, 218—233 ... În consecință definiția „contractului” se găsește pe pagina 218.

2. Printre cuvintele-titlu ale indicelui de materii figurează și *noțiuni de bază* care în carte apar deosebit de des, cum ar fi, organizație, sistem economic etc. N-ar fi în ajutorul cititorului dacă în indicele de materii am indica toate paginile unde se găsesc aceste noțiuni. Pentru acest motiv am recurs la următorul procedeu:

În indicele de materii noțiunile de bază cel mai des utilizate au fost culese cu caractere cursive. Am indicat exclusiv locul definițiilor pentru cazul în care astfel de definiții au fost date.

Absorbție 234—242, 245, 245—250, 251—253, 273—294, 295—301, 302, 304, 305—306, 307, 308, 309—310, 311, 316, 319, 335, 344, 348

Absorbție generală 248, 252, 311 → absorbție

Activitate favorizantă 24, 171—178, 178, 289—292

Activitățile Q 270—272, 270, 274—279, 282, 289 → Calitate, Perfectionarea produselor, Progres tehnic

Activitățile V 270—271, 270, 273—274, 283

Adaptare 60, 190—202, 203, 209—210, 213, 251, 280—282, 285, 293, 307, 308, 310, 314

— durata reacției 195—197, 200

— primară 191,

— secundară 191

Algoritm→Algoritm de decizie

Algoritm de decizie 125, 126—132, 127, 139, 183, 185, 197, 207—208, 221, 228, 347

Alternative→Alternative de decizie

Alternative de decizie 24, 38, 110, 115—121, 122, 126, 129, 130—131, 134—135, 137—138, 145, 148, 151, 153, 157, 159

— acceptabile 24, 110—111, 119—120, 119, 121, 123—125, 126, 129—132, 149, 152, 158, 169, 170, 229

— care pot fi luate în considerare 24, 120, 121—125, 129, 131, 168—170 229, 232

— considerate executabile 24, 118, 119—121, 123—125, 126, 130—132 153, 157, 169, 229, 232

— executabile 24, 117, 118—120, 123—125, 130—132, 135—137—140, 146—149, 153—154, 157—158, 171, 229, 232
— posibile 24, 110—111, 116—120, 116, 124, 133—139, 148—149, 154, 161—164
Aspirație, nivel de aspirație 24, 122, 161—179, 163 și 164, 198, 128, 231—232, 235—250, 269, 279—282, 287—292, 296, 307, 309, 347
— corecția ei 24, 170, 171—172, 235—236
— etapa de perimare a aspirației 20, 238, 239—242
— gradul de corecție al aspirației 24, 170, 171—172, 235—236
— gradul de tensiune al aspirației 166, 171, 239, 242—245
— intensitatea aspirației 24, 171—177, 176, 179, 198, 288—292, 306, 347
— nivel de aspirație relevat 171—177
— tensiunea aspirației 24, 166, 167, 168, 170, 179, 198, 237—241, 242, 245—248, 282, 287—292

Banii, mișcarea banilor 46, 78—79, 79, 85—87, 88—90, 106, 107, 112, 126, 149, 191, 205, 222, 225, 234, 235, 280, 289, 291, 300—303, 314, 318

Beneficiu 19, 80, 109, 175, 317, 335

Calitate 24, 80, 107, 129, 168, 175, 212, 219, 253, 254, 259—272, 159, 273, 274—279, 282—283, 285—288, 294, 303—307—308, 348

Garantarea ei 269—270, 286

Indicatorii Q 260, 268, 270, 271

Măsurarea ei sintetică 259—260

Nivel mondial 268—269, 277

Parametrii calitativi 24, 259—260, 267—268

Proprietăți calitative 259, 260

Superioritate 261

Standard 259, 270, 287

Caracter static 44, 135, 143—144, 188, 339—340

Caracter staționar 44, 47, 54, 135, 144—160, 188, 200, 339—340

Caracteristicile sistemului → Sistem economic

Cerere 45—46, 49, 52, 76, 175, 195, [217, 221, 224—233, 249, 250—251, 269, 283—285, 291, 293, 309—310, 311, 319, 324, 331, 335, 340

Ciștig 19, 47, 49, 80, 108—110, 120, 126, 141, 157, 175, 204—206, 219, 222, 229, 288—289, 306—308, 331, 335

Compromis 108—110, 114, 150, 159, 327, 347

— admisibil 24, 110—111

Comunicație → Mesaj

Concentrare 52, 84, 92, 179, 198, 200, 282—284, 317, 325

Concurență 19, 52, 199, 276, 277, 279—280, 280, 285, 286, 287, 291, 319, 324, 329—331, 339, 341, 345

Consum→Consumator

Consumator 39, 45, 47, 50, 51, 52, 76—77, 90, 112, 136—139, 141, 143, 145, 148—150, 153, 160, 167—168, 174, 182, 184, 188, 195, 213, 234, 250, 270, 271, 280, 283, 286, 293, 296—297, 316, 325, 336 → Gospodăria Cumpărător

Contract 86, 88 218, 218—233

Contradicție 108—110, 114, 150, 343, 347

Conținut de memorie 24, 66, 66—67, 69—70, 72, 76, 78, 126—128, 132, 155, 185, 184, 204, 214, 219, 314

Convexitate 46–48, 51, 55, 103, 118, 156, 199–202, 251, 312, 328, 339–340 → Randament

crescind Indivizibilitatea

Corecție 24, 170, 171–172, 235–237

Cotă de nesatisfacere 240–245

Cotă de satisfacere 24, 240–245, 296

Cotă de satisfacere imediată 240, 242

Cumpărare → Cumpărător

Aspirație de cumpărare → Intenție de cumpărare

Etapa de perimare a aspirației de cumpărare 238, 238–241, 244–245

Etapa necesară de așteptare pentru cumpărare 238

Tensiunea aspirației de cumpărare 237–241, 238, 244–245, 290–291,

Cumpărător 48, 83, 86, 107, 218–223, 225–227, 229, 231–232, 234, 235–241, 243, 249, 250–251, 273, 276, 279, 280, 281–283, 285, 286, 287, 288–292, 293–294, 296–297, 307, 310, 313–314, 319 → Consumator → Gospodării

Decident (cel care ia decizia)

— Consistența lui — Consistent Durabil consistent — Limitat consistent — Durabil inconsistent 137–138, 140, 144–146, 153, 155, 156, 157, 178

— Ezitările decidentului 152–154

— Învățare 153, 156–157, 159, 167, 282, 313

— Procurarea informației 85, 126, 152–154, 156–157, 316–317

Decizie 114, 117

— comparabilă 139, 143, 144–146, 154, 159

— consistentă 24, 137–139, 140, 144–146, 153, 155–157, 178–179

— externă 144

— inconsistentă 138

— internă 114, 117

— parțial consistentă 145, 154, 159

— necomparabilă 138–139, 143–144, 146–149, 159

— relevată 171–177

— repetitive 122, 138–139, 145, 146–147, 159, 161, 282

— singulară, 138, 139, 146, 159

— tensiunea deciziei 24, 167, 170, 198

Detalierea mesajului 81, 82, 85, 91, 103, 223

Descriere dualistă 62, 65, 76, 92, 121, 225, 328–330

Destinatar 62, 65–67, 69, 80, 86, 95, 99, 114, 118, 219, 220–222, 225

Dezechilibru 50, 245, 248–249, 251, 272, 274, 276, 278, 281, 282–283, 285–286, 287, 293–294, 295, 307, 311, 319.

Deziderate, Deziderate față de sistemul economic 209–215, 209

Dezvoltarea produselor → Perfecționarea produselor

Dezvoltarea revoluționară a produselor → Produse revoluționar noi

Directivă 95, 95–97, 119

Distribuția deciziei 24, 121–22, 124, 152, 168

Dualitate 327–330, 339

Echilibru general → Echilibru

Echilibru 19, 49–52, 55, 91, 188, 213–214, 224 233, 245, 251–252, 272, 279, 281 283–284, 288, 292–294, 295, 297, 298, 303, 309, 311, 326–327, 330, 333–334, 339

Econometria 40, 206, 212, 249–251, 271, 344, 346

Economia capitalistă, Capitalism 31–32, 51, 53, 59, 75–76, 79, 82, 85–86, 89, 100–101
108, 109, 141, 179, 183, 187, 189, 194, 204–207, 223, 252–253, 277, 279, 295–296, 307,
315–316, 317–318, 324–325, 331–333, 335–336, 341, 345

Economia socialistă, Socialism 31, 51, 53, 59, 75–76, 80, 82, 86, 89, 101–102, 108, 109, 118,
141–142, 158–160, 183, 187, 189, 191, 194, 198, 252, 275, 277, 280, 284, 287, 295, 296–301,
306–308, 314–315, 325, 326, 330, 332–333, 335–336, 345

Economiștii matematicieni, Economie matematică 19, 30, 33–34, 36, 39, 42, 121, 156, 202,
207, 214, 341, 347–348

Etapă 62

Etapa de perimare a aspirației de vinzare 242, 247

Expeditor, 62, 65–67, 69, 80, 82–83, 87, 90, 95–96, 98–99, 114–115, 117–118, 218–219,
222–223

Experiment ideatic 37, 38, 41, 191

Flux 60, 62, 64, 65–67, 69, 71, 78, 105 → Input, Output

Flux de informație → Flux de mesaje

Flux de mesaje 66

- anticipat 81, 84, 88, 118, 207, 222–223, 228
- cu caracter de preț 78, 79, 82, 85–87, 90, 103, 186, 205–206, 222–223, 250–251, 319,
328, 335 → Preț
- fără caracter de preț 78, 79, 82, 85–87, 90, 103, 186–187, 195, 205–206, 222–223, 250–
251, 269, 309–310, 314, 317–318, 335, 338
- orizontal 97, 99, 103, 188, 314
- pe mai multe canale 81, 82, 87, 222, 329
- pe un singur canal 81, 82, 90–91, 329
- simultan 81, 90, 187–188
- ulterior 81, 82, 83, 89, 207
- vertical 97, 99, 102, 103, 119, 127, 187, 314

Flux de produse 65 → Input de produse, Output de produse

Flux real → Flux de produse

Funcție de bunăstare 326–327

Funcție favorizantă 174–177, 176

Funcția de reacție 67–71, 77, 342 → Unitate reală – Unitate de reglare – stochastică

- a unității reglatoare 24, 69, 77, 132, 155, 204–208, 307, 328
- a unității reale 24, 69–72, 77, 121, 207
- stochastică 69, 71, 77, 155, 207

Funcția de utilitate 24, 47, 120, 124, 133–160, 134, 178, 250, 324 → Utilitate

Funcționare superioară 180–181, 184–189, 188, 191, 320, 347

Funcționare vegetativă 180–189, 187, 191, 203, 320, 347

Gospodărie casnică 29, 53, 61, 75, 94, 105, 145, 147–150, 156, 158, 185, 190, 201, 218, 237–
238, 311, 317 → Consumator, Cumpărător

Incertitudine 48, 53, 84–85, 92, 103, 139–140, 144, 146, 151–154, 281, 286, 303, 312,
316–317, 333, 343, 347

Indicator Tipuri de indicatori 116

Indicator extensiv 165–172, 170, 175

Indicatori de volum, Indicatori V 255, 270, 271–272

Indivizibilitate, 47, 111, 199–202, 316–319, 339→Convexitate
Inflație 301–303, 304, 310, 311
Inflație îngrădită 296–297, 300
Informație→Mesaj
Input 62
Input de mesaje 69–70, 132, 155, 195, 203–208→Mesaj
Input real→Input de produse
Input de produse 30, 69–70, 78, 90–91, 103, 130, 184, 207, 271, 300, 305–306
Instituție 60–61, 83, 88, 89, 95–96, 105–113, 105, 114, 119, 126, 129, 130, 143, 150, 159, 178, 182, 185, 190, 203, 218, 229, 275, 286, 287, 306, 311, 347
Contradicție internă 108–110, 114, 150, 327, 343, 347
Compromis intern 108–110, 114, 150, 159, 327, 347
Complexă 61, 105, 185–186, 226
Simplă 105
Intensitate 24, 171–177, 176, 179, 198, 288–292, 307–348
Intenția de cumpărare 163, 167, 224–233, 235–241, 247, 248–250, 251, 269, 278, 280–282, 290–292, 296–297, 302, 305–306, 309, 348
— complexă 231
— elementară 228
— gradul ei de maturitate 228–231
Intenția de vinzare 45, 164, 167, 224–233, 242–245, 249–252, 279–280, 282, 287–288, 292–293, 295, 305, 309, 347
— complexă 24, 231, 232–233
— elementară 24, 227–231, 228, 232–233
— gradul ei de maturitate 228–232
Intenție de investiție 298–300, 399, 301, 303–304, 309
Investiție, decizie de investiție 79, 106, 112, 114, 116–117, 126–127, 129, 132, 147, 172, 189, 197, 200–201, 203–207, 298–300, 303–304
— Necesarul de consum al investiției 299, 299–301, 303–304
— Potențial de investiție 300, 301
Înlocuiri forțate 247–248, 274, 281, 286, 291, 296
Întreprindere 39, 51, 53, 61, 67, 75, 79–81, 83–87, 88–89, 94–99, 101, 105–113, 114–122, 126, 128–130, 141–142, 143, 145, 147, 150–151, 156–158, 161–164, 167–169, 174–176, 178–179, 182–185, 187, 188–189, 190, 192–193, 198, 201, 203–207, 212, 218–219, 221, 223, 225–226, 229, 250, 270, 273–274, 275–279, 283, 288–292, 296, 298, 302–303, 285, 288, 313, 317, 326–327, 331, 336, 341, 344→Producător, Vinzător.

Lanț vertical 98, 99
Limita de acceptare 110–111, 118–120, 123–124, 129–132, 164

Maximizarea profitului 47–48, 52, 55, 133, 140, 178–179, 308, 317, 326–327, 331→Funcția de utilitate, Optimizare, Ordonarea preferințelor
Maximizarea utilității consumatorului 47, 50, 55, 77, 133, 141, 213, 310, 326
Mesaj 65–66→Flux de mesaje.
Modelele lui Leontief 39, 78, 89
Monopolul informației 97, 99

Necesarul de consum al investiției→investiție
Neoliberalism 330

Nivel

- inferior 95, 98
- superior 95, 98, 100
- mai multe niveluri 94–104, 118, 119, 187, 338, 347

Nivel mondial, calitate 268–269, 277

Observare empirică 30, 34–42, 60, 73, 78, 90, 92 101–102, 112, 120, 135–138, 139, 140, 144–146, 155, 159, 164, 167, 177, 184, 198, 205, 217, 223, 236–237 240, 249–250, 269–270, 290, 311, 332, 334, 336–337

Obținerea informațiilor 84, 126, 153, 156–157, 316

Oferta 45, 49, 76, 135–138, 224–233, 250–251, 252, 283–285, 293, 309–310, 311, 319, 324 331–332, 335, 340

Optim paretian 50, 91, 326, 334, 339, 342

Optimizare 39, 51, 55, 77, 103, 130, 133–160, 164, 168, 202, 325–328, 343→Maximizarea profitului, Maximizarea utilității de consum, Ordonare a preferințelor

Optimizare la nivelul ansamblului social 326–327

Ordonare directivă 102

Ordonarea preferințelor, Preferințe 39, 47, 48–50, 77, 126, 130, 133–160, 133, 161, 164, 213, 269, 280, 326, 328, 340 Maximizarea profitului, Maximizarea utilității de consum, Optimizare

— în caz de incertitudine 139

— Interpretare dinamică 135–136, 138, 140, 143–168

— interpretare statică 135–136, 138, 143

Ordonare verticală 97

Organizație 61

- funcțională 105–113, 105, 114, 119, 126, 185, 218, 229
- subordonată 97

Organizații de același grad→Relații orizontale

Orizont de timp→—anticipat, posterior

— anticipat 81, 82, 85, 187, 314, 316–317

— posterior 81, 82, 187

Output 62

— de mesaje 69, 70, 94, 114, 117, 127, 132, 155, 204 → Flux de mesaje

— de produse 30, 65, 69–70, 90–91, 94, 103, 184, 195, 207, 226, 255, 270–271, 298, 300, 305–306

— real→output de produse

Perfecționarea produselor 54, 107, 174–175, 196, 256–257, 260–269, 270–272, 274–279, 280–281, 289–290 → Activitățile Q, Calitate, Progres tehnic, Perfecționare revoluționară, Nivelul mondial

Perfecționarea inițiatore treptată a produselor 267–268, 267, 269–270, 276

Perfecționare revoluționară 260–267, 261, 268, 274–279→Produs revoluționar nou

Perioadă 62

Perioada pregătirii deciziei 115, 118–119, 122–123, 126, 162,

Piață 19, 31, 48, 51, 53, 76, 86, 88, 90, 100, 120, 163, 168, 174, 178, 182, 186, 191, 194–195, 199, 214, 217–253, 222, 269, 273–320, 324–325, 330–332, 335, 341, 344, 348

Planificare 19, 31, 64, 80–82, 85, 88, 89, 92, 101, 103, 120, 122–123, 142, 158–159, 164, 167, 171–172, 187, 189, 191, 192, 222, 297–300, 307–308, 326–330, 343, 345, 348

Prag de excitație 192–196, 197, 201, 210

- Preferință, →ordonarea preferințelor →Maximizarea profitului, Maximizarea utilității de consum, Optimizare
 Preferințe manifestate 135–139, 144, 153
 Presiune 242–250, 245, 247 251–253, 273–294, 295–296, 298, 301–306, 307–310, 311, 313, 316, 318–319, 335, 344, 348
 Presiune generală 248, 252, 311→Presiune
 Preț, 19, 24, 33, 46, 49, 51–53, 66, 76–77, 78, 82–88, 90–92, 128, 137, 159, 169, 176, 183, 186, 189, 192–194, 205, 207, 217–219, 222–224, 228, 234, 248, 250–251, 255, 260, 269, 282–285, 289–291, 296–297, 300–303, 306–310, 311, 312, 314, 317–320, 324–332, 335–336, 338–339, 342, 344, 348 vezi, de asemenea, mesaje cu caracter de preț
 Preț de producție 329, 331–332
 Preț-umbră 103, 327–330
 Principiul multiplicării fluxului informațional 83, 85, 87, 91–92, 104, 206, 315, 347
 Potențial de investiție 300
 Problemă de decizie 24, 39, 85, 115, 116, 118–119, 126, 127–128, 147–148, 161–162, 176, 228, 229, 343
 Proces C→Proces de reglare
 Proces de decizie 60, 111, 114–179, 180, 203, 218, 226–228, 236
 – complex 115, 116, 176, 222
 – elementar 114–125, 115, 126–127, 153, 161, 163–164, 169, 174–175, 176, 218–219
 – fundamental 128–132, 129, 139, 160, 171, 185, 201, 316–317
 – obișnuit 128–132, 129, 139, 156, 171, 185, 187, 201, 316–319
 – indicatorii extensivi 165–171, 170, 175, 347
 Proces de încheiere a contractului 218–233, 218, 235, 284
 Proces de reglare 29–30, 62, 63, 66, 83, 94–95, 110, 112, 114, 130, 146, 179–181, 185, 188–189, 197, 198, 199–202, 203, 224–225, 285, 320
 – intern 63
 Proces intern 62, 63, 225
 Proces real 62, 63, 64, 69, 77, 78, 79, 82, 84, 89, 90, 94, 103, 117, 130, 184–185, 187–189, 196, 199–201, 204, 214, 227, 285, 315, 328
 Proces real intern 63, 225, 227
 Producător 45–48, 52, 77, 90, 112, 134, 148, 183, 185, 213, 225, 242–247, 276, 278, 280–281, 284, 324–325→Vînzător, Întreprindere
 Produs 65
 Produs revoluționar nou 260–267, 261, 269, 274–279→Dezvoltare revoluționară a produselor
 Profit—Cîștig, Beneficiu
 Progres tehnic 47, 52, 83, 107, 146–148, 154, 159, 178, 188, 189, 190, 197, 200, 209–210, 214, 250, 254–272, 274–279, 293, 294, 303, 305, 307–308→Activitate Q, Calitate, Perfecționarea produselor
 Proprietățile adaptive 192–197, 197, 209–210, 213, 347

Rândament

- crescînd 46, 52, 131, 200, 312, 316–317, 319, 333, 339, 342
- non-crescător 52, 156, 325

Raporturile de forță→Raporturile de forță pe piață

Raporturile de forță pe piață 24, 221, 245–249 246, 252–253, 274, 276, 279–280

Realizări, realizările sistemului 211–214; 212, 273, 287, 292, 306, 315

Reflectare

- directă 80, 82, 90, 118, 186, 187, 314

- indirectă 80, 82, 83, 118, 186, 187, 314
- pe mai multe faze 81, 82, 83, 87, 329
- printr-o singură fază 81, 82, 90
- prin transmisie → Reflectare indirectă

Reformă → Reforma ungară de conducere a economiei

Reforma ungară de conducere a economiei 19, 74, 93, 96, 101, 109, 141, 159,

Reglare 177, 181, 189, 223, 242, 293, 306–308, 316, 320

- sfera de reglare, 24, 64, 72, 75, 77, 80, 81, 88, 92, 105, 106, 113, 120–121, 164, 183, 198, 207, 225, 249–250, 297, 313, 319–320, 328–329, 331, 336, 344
- sistemul funcției de reacție a sferei de reglare 24, 69, 69–72, 74, 76, 214
- starea unității de reglare 66
- subsistem de reglare 88–90, 88, 106, 222–223, 329–330
- Unitate de reglare 24, 62–65, 69, 73, 102–103, 113, 114–115, 117, 121, 132, 176, 180, 203–204, 208

Reglare bazată pe sistemul de semnalizare a stocurilor 182–184, 187

Relații de proprietate 32, 75, 108–110, 211, 214, 277, 296, 307, 315–316

Relații de sub și supraordonare 45, 75, 94–104

Relații orizontale 94, 97–100, 192, 171–172, 177, 238–240, 243–244, 247, 249

Rezerve→Stoc

Rezultat 24, 162, 166–167

Ritm de creștere 148, 209, 212, 214, 254–255, 271, 294, 297–298, 305–306, 315–316, 318

Rolul economic al statului 31, 74–75, 85, 101, 118, 120, 122–123, 141–142, 145, 158–160, 164, 181, 183, 189, 191, 283, 285–287, 292, 295–296, 297–300, 302, 304, 307–308, 310, 312–320, 326–330, 332, 336, 338, 345, 348

Salariu 90, 108–109, 175, 296–297, 300–303, 317

Selecție 60, 90, 190, 197–199, 203, 210, 212, 282–285, 286, 294, 348

Sferă C→Reglare→Sferă de reglare

Sferă R→Sferă reală 24, 64, 72, 70, 75, 76, 80–81, 89, 92, 106, 113, 117, 120–121, 158, 164, 182, 198, 224–226, 249–250, 266–267, 270, 285, 297, 298, 300, 313, 328, 344

Sistem — Sistem economic

Sistem de concepte→Sistemul de concepte al teoriei EG

Sistem economic 71

- Caracteristicile sistemului 72, 74, 214
- descrierea stohastică-cauzală a sistemului 77, 155
- realizările sistemului→Deziderate
- Funcționare superioară, Funcționare vegetativă, Realizări
- structura sistemului economic 60, 72

Sistemul funcțiilor de reacție a sferei reale 24, 70, 71–72, 74, 121, 214

Spor potențial de producție 243–245, 243, 250, 302, 311

Stare 62, 66–70, 71–72, 77, 155

Stoc 24, 46, 62 65, 69–70, 72, 84, 129, 182–184, 186, 188, 214, 221, 223, 224, 227, 231–232, 243, 251, 252, 274, 282, 284, 288, 291, 293 297, 302, 306, 340

Structură de mesaje 52–53, 78–93, 103, 107, 214, 222, 307, 329, 342, 347

Structură de mesaje complexă 81–93, 82, 103, 187, 206, 222, 223, 308

Structură de mesaje simplă 82, 87, 90–93, 104, 187, 205, 222, 328

Structură teoretică 40–42

Sub- și supraordonare directivă directă 96, 97

Sub- și supraordonare directivă indirectă 96, 97

- Subsistem 64, 72, 95, 97, 105, 113, 142, 169, 178, 191
 Supraviețuire 109–110, 150, 289, 291
 Școala EG, Școala echilibrului general 31, 33, 36, 41, 43–55, 51, 76–77, 87, 90–93, 102–104,
 112, 123–125, 132, 133–160, 178–179, 183, 188–182, 194, 199–202, 206, 207, 213–214,
 217, 223, 224–225, 231–232, 250–253, 271–272, 280–285, 292–294, 309–310, 319–320,
 324–326, 330, 332–338, 341–343, 345, 347–349
 Precedente în istoria doctrinelor 324–325
 Șir de decizii 135, 138, 139, 153, 343
 – evaluabil 139, 144–146, 148, 154, 159
 – neevaluabil 139, 146–150
 Știință reală 33–42, 35, 53, 59, 72, 87, 91, 125, 140, 141–142, 143, 199, 207–208, 213, 251,
 291, 292, 327, 329, 333, 335–336, 337
 Știință logică-matematică 33–36 35, 38.
- Tensiune**
- Gradul de tensiune a aspirației→Aspirație
 - Gradul de tensiune a deciziei 24, 167, 170, 198
- Teoria deciziei 37–39, 132, 320
- Teoria EG→Teoria echilibrului general
- Teoria echilibrului general→ Școala EG
- Curente înrudite 30–31, 50–51, 51, 323–336
 - Încercări de atenuare a premiselor ei de bază 46, 48, 55, 199, 202, 338–341
 - Premisele ei 30, 33, 43–50, 52–55, 102, 133, 199, 223, 324, 328, 332, 341, 347, 348
 - Revizuirea ei 323, 337–341
 - Sistemul ei de concepere 48–49, 51, 52, 54, 59–60, 251–252, 324, 333, 335
- Teoria matematică a sistemelor 72–74, 343
- Teoria sistemelor→Teoria sistemelor economice→Teoria matematică a sistemelor
- Teoria sistemelor economice 29, 30, 40–41, 54–55, 72–74, 88–89, 92, 104, 190, 198, 199,
 202, 214, 225, 295, 311, 323, 326, 336, 341–344, 345–346, 347, 349
- Timp de reacție 195–196, 197, 200
- Tipuri de mesaje 24, 54, 65, 66, 71–72, 76, 78–79, 88–90, 95–97, 206, 214, 314, 325, 328
- Ungaria, economia ungară** 19, 64–65, 94–96, 97, 128, 159, 160, 163, 168, 171–172, 175, 181,
 189, 194, 211, 218, 234–237, 242, 249, 252, 273, 275–276, 277, 280, 288, 294, 297, 327
- Unitate** 61, 71
- Unitate de reglare→Reglare
- Unitate reală, 24, 62–64, 69–70, 72, 77, 113, 117, 121, 129
- Starea unității reale 66, 227
- Utilitate 49, 133–134 Funcția de utilitate
- Variabila mesajului** 66, 67, 116, 225→Mesaj
- Venit 108–110, 137, 149, 210, 214, 228, 250, 269, 277–278, 301–302, 317
- Vinzare→ Vinzător
- Vinzător 48, 83, 86, 217–222, 225–232, 242–245, 246–250, 276, 278–283, 285–293, 302–303,
 319 (mai vezi Producător, Întreprindere)
- Etapa necesară de așteptare pentru vînzare 242, 247
- Tensiunea aspirației de vînzare 241–242, 244–246, 287–288, 292
- Volum 24, 65, 80, 129, 206, 219, 253, 254–260, 270–274, 285, 286, 294, 297, 343, 305, 326

REDACTOR: DORINA BĂDILĂ

TEHNOREDACTOR: GHEORGHE POPOVICI

COLI TIPAR: 23,50

TIRAJUL: 1.400 ex. BUN DE TIPAR 26 I 1974

TIPARUL EXECUTAT SUB COMANDA

NR. 1525 LA INTreprinderea POLIGRAFICĂ

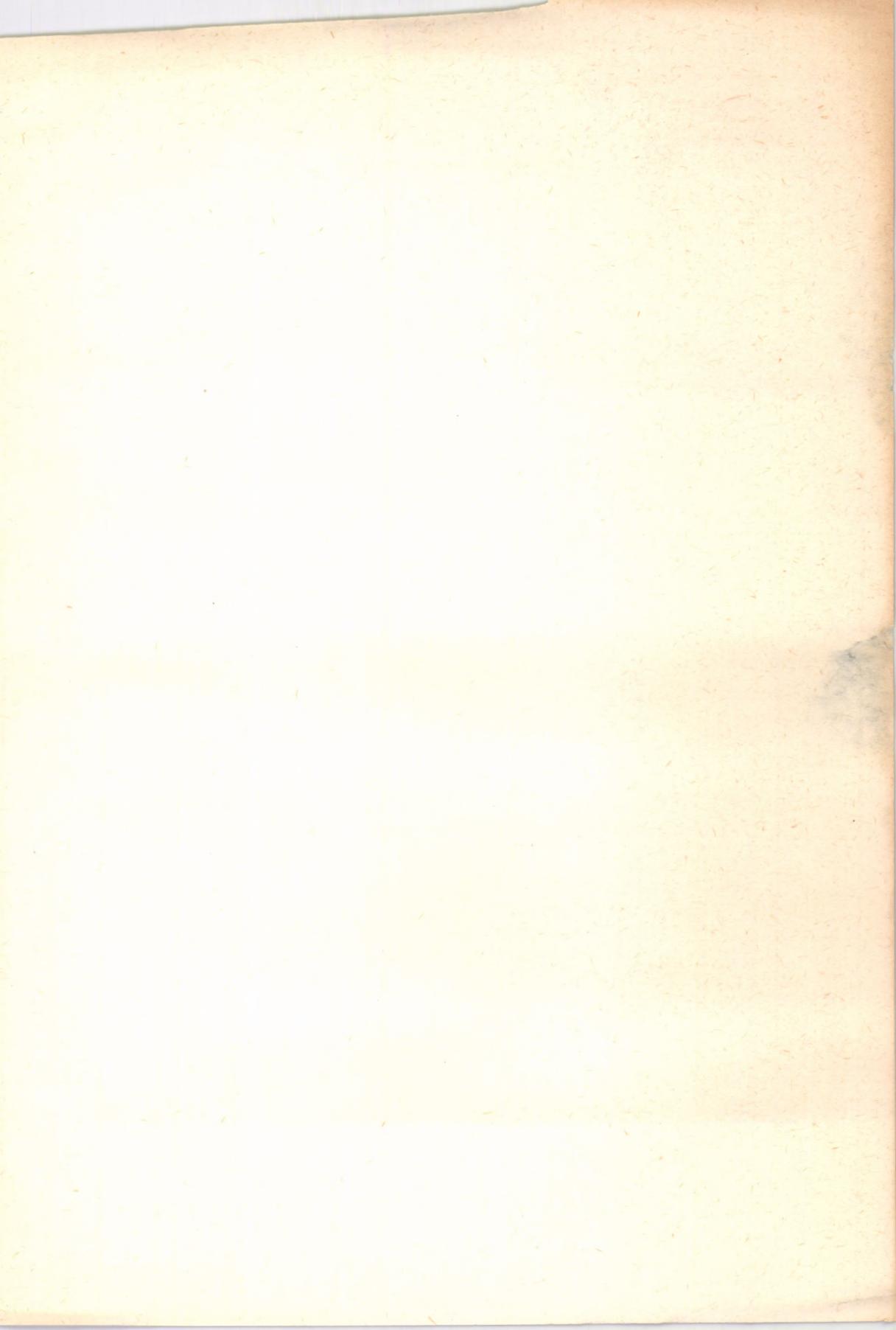
„13 DECEMBRIE 1918“

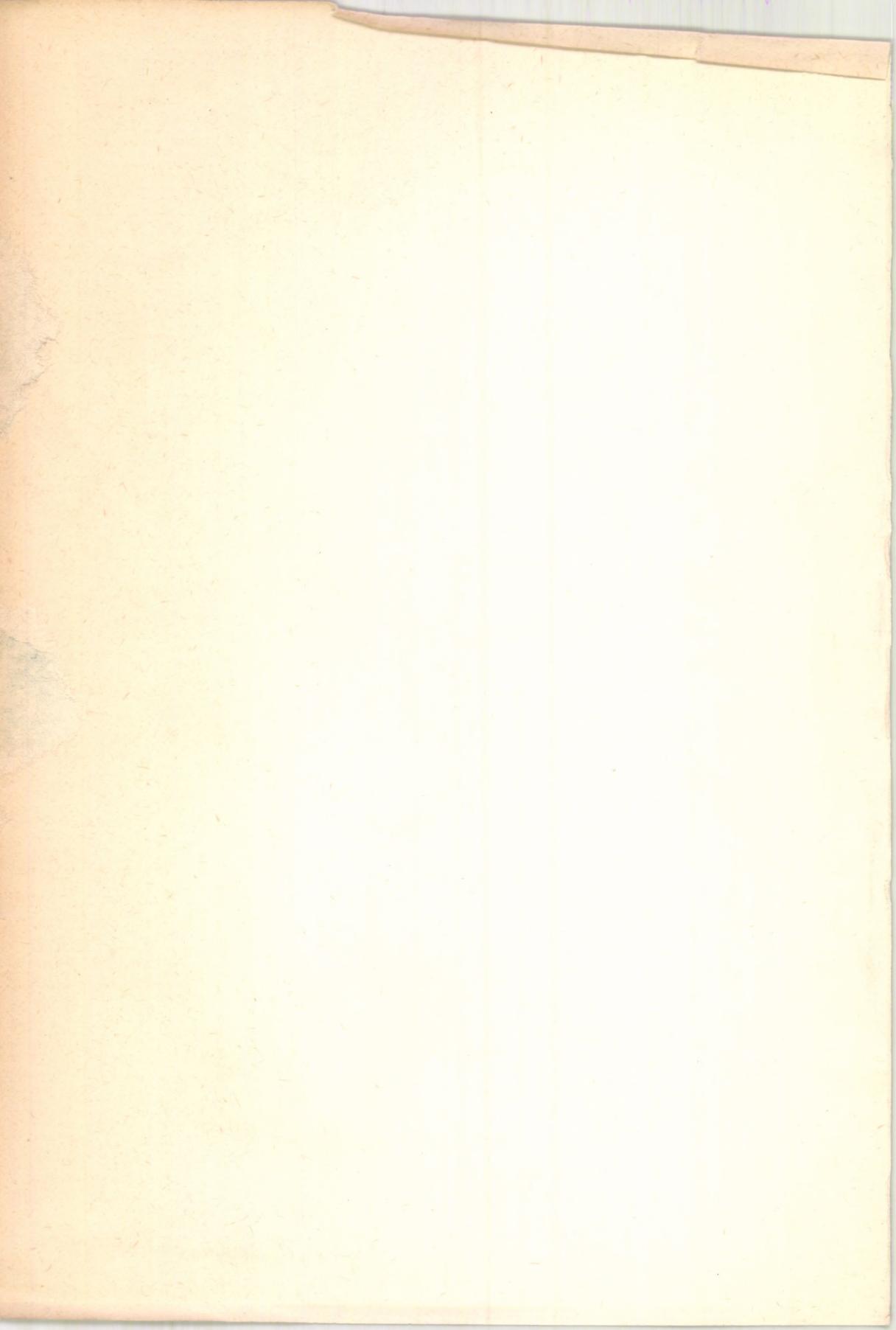
STR. GR. ALEXANDRESCU NR. 89-97

BUCUREŞTI

REPUBLICA SOCIALISTĂ ROMÂNIA







8a

EDITURA ȘTIINȚIFICĂ



Kornai János — autorul lucrării de față — este unul dintre economiștii de frunte ai Ungariei, care a devenit cunoscut peste granițele țării sale printr-o serie întreagă de contribuții în domeniul teoriei matematice a planificării.

Cartea de față este în esență un studiu critic al teoriei echilibrului; ea prezintă interes atât pentru cel care intenționează să studieze un important capitol din istoria metodologiei, și nu numai a doctrinelor economice, cât și pentru economistul interesat în căutarea unui corp coerent de concepte și metode sistem-teoretice de analiză a proceselor economice. Alternativa schițată de economistul maghiar oferă posibilitatea unei eliberări de sub monopolul școlii echilibrului general ca furnizor al conceptelor pentru analiza economică, cercetarea operațională, „management science“ etc; stimulând cercetările creative în aceste domenii.