

SILVIU CERNA

Facultatea de Economie și Administrare a Afacerilor
UNIVERSITATEA DE VEST DIN TIMIȘORA



CRIZA ȘI REGLEMENTĂRILE FINANCIARE

Timișoara, 2010

CUPRINS

1. Introducere
 2. Eficacitatea reglementărilor financiare
 3. Riscul și incertitudinea
 4. Natura riscului și a incertitudinii în teoria keynesiană
 5. Implicații financiare și monetare ale analizei keynesiene
 6. Incertitudinea în teoria roegeniană
 7. Dificultățile cu care se confruntă previzionarea riscului
 - 7.1. Dificultăți legate de riscul de piață
 - 7.2. Modelarea riscului sistemic și dependența dintre active
 - 7.3. Dificultăți legate de riscul de credit
 8. Consecințe asupra reglementărilor
 - 8.1. Capitalul, riscul și "Acordul Basel II"
 - 8.2. Caracterul prociclic al reglementărilor
 - 8.3. Reglementarea activității fondurilor speculative
 - 8.4. Remunerarea conducătorilor băncilor
 - 8.4. Băncile prestatoare de servicii și băncile "cazinouri"
 9. Concluzii
- Referințe bibliografice

1. Introducere

Criza globală a prilejuit resuscitarea unei dezbateri aproape la fel de vechi ca și știința economică însăși: relația dintre stat și piață. De la W. Petty, F. Quesnay și A. Smith la J. M. Keynes, L. von Mises, F. Hayek și M. Friedman, toți marii economiști ai lumii și-au exprimat în cursul timpului părerea în legătura cu acest important subiect. Fără a intra aici în detaliile argumentației diverselor poziții, se poate spune că există cinci mari orientări doctrinale, cărora le corespund tot atâtea forme de acțiune politică:

1) *Liberalismul clasic*: susține reducerea la minimum a intervenției statului în economie și liberalizare completă a forțelor pieței.

2) *Statul providență*: urmărește protejarea salariaților de consecințele acțiunii cererii și ofertei pe piața muncii.

3) *Keynesianismul*: conferă statului o anumită responsabilitate în gestionarea macroeconomică a unei societăți al cărui caracter capitalist nu este totuși niciodată contestat.

4) *Intervenționismul direct*: cuprinde o pluralitate de concepții și practici, de la mercantilism, Colbertism și viziunea franceză asupra "statului inginer" până la planificarea centrală de tip sovietic.

5) *Neoliberalismul*: preconizează un stat care ține seama de dinamica microeconomice și, eventual, orientează evoluțiile respective prin sisteme de stimulare bazate pe ipotezele teoriei anticipațiilor raționale.

Aceste cinci abordări nu corespund unei succesiuni istorice și nici nu sunt exclusiviste unele față de altele. Ele sunt doar predominante într-o anumită perioadă și situație concretă. Astfel, după prăbușirea comunismului și a economiei sale de comandă, punctul de vedere care a triumfat este cel exprimat în mod oficial în 1998 de "Comitetul consilierilor economici" al președintelui SUA (*Council of Economic Advisers*):

Rolul statului (...) nu este stimularea creșterii economice prin cheltuieli publice, ci, unul mai subtil, de a pune la dispoziția persoanelor fizice și întreprinderilor instrumentele de care acestea au nevoie pentru a se dezvolta prin propriile lor eforturi. (...) Statul trebuie să completeze, nu să înlocuiască piața, iar sectorul privat constituie principiul fundamental care ghidează strategia economică a acestei administrații (Clinton-n.n.).

Cu toate acestea, actuala criză a determinat renașterea ideii intervenției statului în economie într-o formă indirectă: întărirea reglementărilor cu privire la activitatea financiară. Atribuind răspunderea pentru izbucnirea crizei deficienței reglementărilor existente în acest domeniu, adepții acestei orientări afirmă că este necesară reformarea cadrului normativ al sectorului financiar, în scopul eliminării tuturor zonelor rămase în afara incidenței legilor - mai ales activitatea agențiilor de *rating* și a fondurilor speculative - și limitării efectele prociclice ale normelor contabile și prudenciale actuale.

La modul general, acest tip de relație între economie și sfera politică este preconizată și de dl. Liviu Voinea în referatul său, în care afirmă de la bun început că este pentru o intervenție selectivă (pragmatică) a statului în economie. Impresia de pledoarie pentru această formă indirectă de intervenționism este creată de faptul că deși nu contestă în mod explicit nici una din fundamentele ontologice și metodologice ale științei economice tradiționale, așa cum ar impune abordarea heterodoxă în cadrul căreia declară că se situează, autorul se ocupă aproape exclusiv de diverse reglementări și politici duse de autoritățile române înainte și după izbucnirea crizei. Astfel, analizând

cauzele crizei economice din România, autorul menționează liberalizarea mișcărilor de capital, care, după părerea sa, a fost prea rapidă, politica fiscală prociclică, amânarea măsurilor preventive până după alegerile din noiembrie 2008 etc. De asemenea, deși nu aduce argumente în sprijinul sugestiei că eficacitatea pieței ar fi doar o credință, referentul analizează unele reglementări și sisteme instituționale - într-adevăr, nesatisfăcătoare - ale statului român: cota unică și sistemul de pensii. În fine, în ceea ce privește soluțiile pentru ieșirea din criză, recomandările autorului se situează exclusiv în perimetrul normativ și al acțiunii politice: asigurarea unui comerț "corect" (nu liber!), reforma fiscală etc.

Menționăm că suntem de acord cu majoritatea analizelor critice conținute în referat. În interpretarea noastră, aspectele semnalate învederează însă eșecul mitului îmbunătățirii condiției umane cu ajutorul statului, nu al "mitului eficienței pieței". În România, există legi, iar majoritatea sunt alinate la *aquis*-ul comunitar, dar nu sunt respectate. De aceea, însăși constatările pertinente ale autorului arată că încercările de depășire a crizei prin utilizarea puterii statului sunt sortite eșecului. Iar a crede că în viitor statul român va fi altfel, aceasta este, într-adevăr, o iluzie. De altfel, în ceea ce privește soluțiile pentru ieșirea din criză, trebuie spus că, spre deosebire de unele stări de lucruri existente, care, de regulă, sunt analizate pe larg în referat, recomandările autorului sunt formulate mai sumar, iar unele dintre ele au caracter mai degrabă de deziderat (de exemplu, creșterea ocupării forței de muncă).

Având în vedere că intervenția statului în economie sub forma impunerii unor noi reglementări și, deci, a unor noi forme și organe de control pare a se bucura de susținerea strălucitului nostru preopinent, în cele ce urmează ne vom referi exclusiv la această formă de intervenționism.

2. Eficacitatea reglementărilor financiare

Este indubitabil că reglementările existente au anumite deficiențe și că acestea au contribuit într-o anumită măsură la apariția actualei crize globale. Însă, necesitatea întăririi reglementărilor, în sensul introducerii unor noi restricții și a unor noi forme de control, este departe de a fi fost demonstrată. De fapt, criza a început în acea componentă a sistemului financiar care este cea mai încorsetată de reglementări - sectorul bancar -, în timp ce sectorul cel mai puțin reglementat - fondurile speculative (*hedge funds*) - nu a avut prea mult de suferit.

De aceea, nu este deloc clar dacă adevărata problemă pe care o relevă criza actuală este lipsa reglementărilor sau pur și simplu necunoașterea modului în care funcționează industria financiară modernă. Ceea ce este însă sigur este că eficacitatea viitoarelor reglementări financiare depinde hotărâtor de răspunsul care se dă la această problemă fundamentală.

Prudența și onestitatea științifică impune ca edictarea de noi prescripții normative să fie precedată de identificarea deficiențelor actualelor reglementări și lămurirea aspectelor sub care acestea trebuie îmbunătățite. Căci, dacă vor fi inadecvate sau ineficace, noile reglementări vor putea duce și ele la instabilitate financiară și la dezorganizarea activității economice.

Prima constare este că actuala criză nu se deosebește prea mult de alte crize din trecut. Istoria faptelor economice învederează că întodeauna în perioadele de creștere

economică instituțiile financiare acordă un volum de credite din ce în ce mai mare, ceea ce antrenează creșterea ofertei de monedă, creșterea cantității fizice de bunuri care se produc și creșterea prețurilor acestora. În economiile moderne, în care piața financiară este dezvoltată, creșterea volumului creditului și a ofertei de monedă determină, de asemenea, majorarea prețurilor activelor financiare și a valorii garanțiilor ce pot fi constituite prin depunerea în gaj a activelor respective. Aceste fenomene antrenează o nouă creștere a volumului creditelor și a ofertei de monedă ș.a.m.d. În cazul în care, dintr-un motiv sau altul, calitatea creditelor se deteriorează, evoluția prețurilor activelor financiare devine din ce în ce mai defazată față de evoluția variabilelor fundamentale ale economiei, iar unele evenimente relativ minore pot provoca inversarea tendinței. Din păcate, această tendință de reducere a prețurilor este mult mai rapidă decât tendința de creștere din faza de *boom*, iar uneori este o adevărată prăbușire. Cu alte cuvinte, istoria economică arată că, prin însăși natura sa, activitatea bancară este prociclică.

Aceasta nu înseamnă însă că actuala criză repetă întru totul crizele anterioare, după cum nu înseamnă nici că viitoarea criză va fi asemănătoare în toate privințele cu cea actuală. Specificitatea crizei actuale ține de rolul modelelor în evaluarea activelor, analiza riscului și adoptarea deciziilor. Într-adevăr, o rapidă trecere în revistă a literaturii consacrate acestei probleme (apărute înainte de izbucnirea crizei) arată că în știința și practica economică actuală modelele sunt considerate concretizări ale unei cunoașteri perfecte a modului în care funcționează economiile contemporane și sistemele lor financiare. Una din primele expresii oficiale ale acestei concepții este documentul intitulat: *Amendment to the capital accord to incorporate market risks* (Comitetul de la Basel, 1996), care prescrie folosirea pe scară largă a modelelor în activitatea de gestionare a riscurilor.

Modelele sunt, desigur, importante pentru progresul cunoașterii științifice în oricare domeniu în care pot fi construite și utilizate, însă impactul folosirii lor poate fi atât unul pozitiv, cât și unul negativ. Numeroși economiști contemporani sunt convinși de valoarea cognitivă a modelelor utilizate în prezent de știința economică, însă nu par a fi conștienți de limitele acestor forme simplificatoare de reprezentare a realității. Or, după cum arăta marele economist român Nicolas Georgescu-Roegen:

„Fiind doar o schiță analitică, un model economic nu poate servi drept îndrumător decât inițiatului care și-a format discernământul analitic printr-un antrenament laborios. Măestria economică nu se poate lipsi de „finețe și subtilitate” – să-i spunem artă, dacă doriți”.¹

Din punct de vedere al temei noastre, o limită majoră a modelelor cu care operează analiza financiară privește modul de reprezentare a sensibilității față de risc a agenților economici. Forma în care se realizează această reprezentare este destul de simplistă, ceea ce are consecințe majore asupra semnificației rezultatelor obținute cu ajutorul modelelor, în particular asupra valabilității calculelor referitoare la capitalul minim al băncilor.

La modul fundamental vorbind, principala limită a modelelor actuale este necunoașterea naturii riscului pe care îl incumbă activitatea financiară. Explicația rezidă în

¹ - Georgescu-Roegen N., *Legea entropiei și procesul economic*, Editura politică, București, 1979, p. 323.

faptul că sistemul financiar este alcătuit din ființe umane inteligente, care reacționează la lumea din jur, inclusiv la concluziile degajate cu ajutorul modelelor.

Consecința este că în perioada de timp necesară pentru construirea, testarea și aplicarea modelelor, sistemul financiar se schimbă calitativ. De aceea, la fel ca alte tipuri de modele economice, modelele financiare trebuie supuse la ceea ce se numește "critica Lucas", a cărei semnificație generală este că trebuie evitat procedeul naiv al utilizării datelor statistice care se referă la trecut pentru a prezice comportamentele viitoare ale agenților economici și că trebuie ținut seama de reacțiile acestora la schimbările provocate de autorități.²

Adevărul este că majoritatea modelelor de evaluare a riscurilor, chiar și atunci când cuprind un mare număr de variabile, duc la rezultate puțin fiabile. De aceea, calculul unor indicatori de măsurare a riscului ajută la luarea deciziilor, însă nu înlătură pericolul erorilor de un gen sau altul. Tot ceea ce se poate face este utilizarea unor modele mai puțin sofisticate, așa cum procedează, de regulă, autoritățile de supraveghere, care se preocupă de riscul sistemic.³

În ceea ce privește modelele interne ale băncilor, acestea au marele dezavantaj că nu permit cuantificarea riscului sistemic. Aceasta, deoarece nu au fost concepute în acest scop, ci pentru a servi ca instrumente de gestionare a riscului în interiorul instituțiilor respective.

Rezultă că necunoașterea exhaustivă a modului de funcționare a economiilor și sistemelor financiare moderne conține în sine posibilitatea ca reglementările să fie inadecvate. Din păcate, numeroase proiecte de reformă a sistemelor financiare din diverse țări, cum ar fi, de exemplu, cele care vizează prevenirea riscului sistemic sau îmbunătățirea modului de calcul al remunerațiilor managerilor, se bazează pe ideea că legislatorii cunosc la perfecție riscurile și legătura care trebuie să existe între riscul asumat de cineva și capitalul său propriu. În realitate, în pofida pretențiilor adepților acestor reforme și a numeroaselor cercetări care se desfășoară în prezent în domeniul modelării proceselor economico-financiare, înțelegerea acestor fenomene este insuficientă pentru a prescrie norme de conduită benefice. Se poate, deci, spune că ar fi mai bine să se amâne adoptarea unor noi reglementări până când aceste probleme vor fi soluționate.

3. Riscul și incertitudinea

Dificultățile cu care se confruntă identificarea modalităților de perfecționare a cadrului normativ al activității financiare rezidă în faptul că, la fel ca celelalte genuri de

² - „Critica Lucas” este critica ipotezei sistematice că agenții economici nu își schimbă comportamentul în funcție de politicile economice pe care le duc autoritățile, ipoteză care este utilizată adesea în diverse tehnici de previziune economică. (Lucas R., *Econometric Policy Evaluation: A Critique*, Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy 1, 1974, p. 19–46).

³ - De exemplu, modelul utilizat de BNR, cunoscut sub denumirea de „Sistem de rating bancar și de avertizare timpurie – CAAMPL”, se bazează pe analiza și evaluarea a șase elemente, care caracterizează situația și activitatea financiară a unei bănci, ținând cont de legislația și reglementările bancare în vigoare în România: adecvarea capitalului (C), calitatea activelor (A), calitatea acționariatului (A), management (M), profitabilitate (P), lichiditate (L). (Cerna S., ș.a., *Stabilitatea financiară*, Editura Universității de Vest, Timișoara, 2008, p. 109-120).

activități economice, aceasta se confruntă nu numai cu riscul, ci și cu incertitudinea inerentă viitorului.

Distincția clasică între noțiunile de "risc" și "incertitudine" a fost introdusă în știința economică de F. Knight.⁴ Conform acestuia, riscul desemnează probabilitatea matematică atribuită producerii unui eveniment aleator. Incertitudinea caracterizează evenimentele aleatoare la care această operație nu se poate face. Cu alte cuvinte, riscul poate fi măsurat și modelat, incertitudinea, nu.

În cazul sistemului financiar, evenimentele aleatoare care apar în interiorul sau exteriorul său se caracterizează prin risc și/sau incertitudine. Autoritățile trebuie, deci, să separe aceste două categorii de evenimente și să le reglementeze în mod diferit.

Sistemele de gestionare a riscului utilizate în prezent se bazează, în marea lor majoritate, pe ipoteza măsurabilității riscului - în sensul definiției lui Knight. Principalul instrument utilizat în acest scop este modelul *VaR* (*Value at Risk*), care este un sistem de ecuații definite pe baza distribuția randamentelor activelor considerate într-o perioadă de timp dată. De aceea, din punct de vedere tehnic, singura problemă care se pune în folosirea acestui model ca mijloc de măsurare a riscului este existența unor date statistice adecvate și efectuarea unor calcule corecte.

Fără îndoială, această metodă ușurează modelarea, însă, din păcate, prin natura sa, ea nu poate reflecta decât evenimentele aleatoare "normale", care nu au, deci, caracter de "turbulențe". Cu alte cuvinte, modelele *VaR* nu permit evaluarea riscurilor exogene.

De fapt, instrumentele de evaluare a riscului folosite în prezent tratează evenimentele aleatoare ca fiind caracterizate exclusiv prin risc, nu și prin incertitudine. Previzionarea riscului cu ajutorul lor constă în introducerea în modelele respective a unui anumit număr de date istorice și tratarea lor după principiul "cutiei negre", în sensul că datele de intrare sunt transformate în mod mecanic în date de ieșire considerate, prin definiție, măsuri ale riscului. Mai precis, se determină distribuția valorilor respective și se calculează probabilitățile matematice aferente. În cazul în care rezultatele nu sunt satisfăcătoare, modelul este recalibrat și/sau eșantioanele de date sunt extinse, însă totul rămâne în universul riscului - în sensul lui Knight. În modul acesta, problema măsurării riscului devine relativ ușor de soluționat, deși, din punct de vedere tehnic, instrumentele analitice și statistice folosite sunt destul de sofisticate. Însă, dacă se admite că modelul este corect, concluzia inevitabilă la care se ajunge este că măsura riscului pe care el o oferă este exactă.

Această credință în posibilitatea măsurării precise a riscului asociat instrumentelor financiare, chiar și celor foarte complexe, este, într-adevăr, un mit, spre deosebire de așa-zisul "mit al eficienței pieței", care, de fapt, este o ipoteză folosită într-un anumit tip de modele de evaluare a activelor financiare (*Capital Asset Pricing Model*, CAPM).⁵ Acest mit este numit de J. Danielsson "mitul riscometriei".⁶ El este împărtășit de un anumit număr de economiști contemporani, de mulți participanți la piață și, lucru nicidecum surprinzător, de mai toate autoritățile de legiferare și control.

Un exemplu de reglementare bazată pe acest "mit" este constituit de "Acordurile de la Basel" (Basel I - 1998; Basel II - 2004), care cuprind dispozițiile prudentiale

⁴ - Knight F., *Risk, Uncertainty and Profit*, Houghton Mifflin, 1921.

⁵ - Fama E., *Market efficiency, long-term returns and behavioural finance*, Journal of Finance Economics, 1998.

⁶ - Danielsson J., *The myth of the riskometer*, <http://www.voxeu.org/index.php?q=node/2753>.

prescrise de Banca Reglementelor Internaționale și de Comisia Europeană. Caracteristica esențială a prevederilor respective este utilizarea modelului *VaR* ca principal instrument de previzionare a riscurilor bancare, în special a riscului de nerambursare a creditului.

4. Natura riscului și incertitudinii în teoria keynesiană

Motivele profunde pentru care riscul, dar mai ales incertitudinea, nu pot fi măsurate au fost arătate de Keynes, care și-a început cariera intelectuală cu o lucrare de teoria probabilităților – *A Treatise on Probability* –, recunoscută de specialiști ca fiind o contribuție majoră la studiul fundamentelor logice ale acestui domeniu al matematicii.

După Keynes, conceptul de „probabilitate”, cu care operează teoria probabilităților, este un mod de a reprezenta un viitor sigur, dar pe care agenții economici și autoritățile nu-l cunosc cu certitudine, deși simt nevoia să încerce să-l prevadă. Însă, incertitudinea veritabilă, care rezidă în natura nesigură a viitorului însuși, nu poate fi exprimată cu ajutorul aparatului analitic oferit de teoria probabilităților.

De exemplu, dacă s-ar dispune de suficiente informații despre parametri fizici care caracterizează mecanismul de funcționare al unei rulete (forță de acționare, masă, frecare etc.), numărul câștigător ar putea fi prevăzut de fiecare dată în mod sigur, deoarece este rezultatul unui proces determinist, guvernat de legi fizice invariante. Tot așa, dacă s-ar dispune de date statistice suficiente, s-ar putea prevedea în mod sigur numărul accidentelor de muncă, al accidentelor de circulație ș.a.m.d.

Spre deosebire de evenimentele elementare de acest gen, evoluția viitoare a economiei în ansamblu său nu poate fi prevăzută cu certitudine. Aceasta, pentru simplul motiv că procesul respectiv este nedeterminat, în sensul că evoluția marilor sisteme economico-sociale este rezultatul unei mulțimi infinite și hiper-complex structurate de evenimente, care depind de trecut, de deciziile luate în prezent de agenții economici și de autorități, de factori complet noi și imprevizibili, de influențe exterioare etc. În consecință, anticipațiile pe care le fac agenții economici pentru nevoile lor obișnuite nu sunt de aceeași natură cu previziunile referitoare la evoluția economiei în ansamblu pe care le fac autoritățile.

În primul caz, viitorul este cert, doar informațiile în legătură cu el sunt insuficiente. Ca urmare, acest viitor poate fi tratat, eventual, cu mijloacele teoriei probabilităților, deși Keynes sugerează – fără a folosi expresia ca atare – că, și în acest caz, mai adecvat ar fi ceea ce știința economică actuală numește „principiul raționalității limitate”.⁷ Poziția lui Keynes este semnificativ redată de următorul pasaj:

Ar însemna să procedăm nechibzuit dacă, în procesul de formare a anticipațiilor noastre, am da prea mare însemnătate unor lucruri foarte incerte (prin "foarte incert" nu înțeleg același lucru ca prin "foarte improbabil"). Este rezonabil, de aceea, să ne călăuzim într-o măsură considerabilă după fapte de care sîntem cît de cît siguri, chiar dacă ele sînt eventual mai puțin hotărîtor legate de problema în cauză decît alte fapte despre care nu

⁷ - Termenul de "raționalitate limitată" este folosit pentru a desemna alegerea rațională făcută în condițiile existenței unor limite cognitive ale decidenților - limite determinate de informațiile de care dispun și de capacitatea lor de calcul. Principiul "raționalității limitate" înseamnă, așadar, că anticipațiile agenților economici sunt "raționale", dar aceasta atît cît este omenesc posibil, avînd în vedere caracterul imperfect al informațiilor și al cunoștințelor oferite de știința economică. (Simon H., *Administrative Behavior: A Study of Decision-Making Processes in Administrative Organizations*, 1947, ed. a 4-a, The Free Press, 1997, p. 227).

avem decît cunoștințe vagi și răzlețe. Din această cauză, faptele care alcătuiesc situația existentă participă, într-un anumit sens, în măsură disproporționată la formarea anticipărilor noastre pe termen lung, întrucît procedeul pe care îl folosim de obicei este de a lua situația existentă și de a o proiecta în viitor, corectată numai în măsura în care avem motive mai mult sau mai puțin precise de a ne aștepta la o modificare”.⁸

În cazul al doilea, viitorul ca atare este incert și nu poate fi tratat cu mijloacele teoriei probabilităților, deoarece, aici, nu este suficient să spui că agenții economici nu sunt siguri de viitor, ci trebuie spus că viitorul însuși este de domeniul hazardului. Cu alte cuvinte, incertitudinea face parte din însăși substanța viitorului economiei sau, în cuvintele lui Keynes:

Vorbind deschis, va trebui să recunoaștem că baza noastră de cunoștințe pentru evaluarea randamentului ce-l va aduce peste zece ani sau fie și numai peste cinci ani o cale ferată, o mină de cupru, o fabrică de textile, o marcă de produse farmaceutice, un transatlantic, un imobil din Londra așezat în City este firavă și uneori inexistentă.⁹

Ideea că aparatul analitic elaborat de teoria probabilităților nu este suficient pentru a descrie comportamentelor umane este reluată de Keynes într-un articol publicat în anul 1937, în care explică principalele concepte și idei ale "Teoriei generale...".¹⁰ În acest articol, a cărui temă principală este modul de formare a anticipțiilor în condiții de incertitudine, Keynes subliniază din nou că incertitudinea nu trebuie confundată cu o probabilitate mică. O cifră, expresie a unei probabilități, nu poate fi desemnată ca fiind măsura incertitudinii unui eveniment viitor, din cauză că incertitudinea nu poate fi calculată. După cum scrie fără nici un fel de echivoc Keynes:

Cu privire la aceste diverse aspecte, nu există nici un fel de bază științifică de la care să se pornească pentru a stabili în mod concret un anumit grad de probabilitate.¹¹

Economiștii contemporani folosesc pentru formalizarea anticipațiilor conceptul de „probabilitate subiectivă”, care exprimă sentimentul de surpriză pe care îl are cel care face un pronostic. Keynes înlătură, însă, cu o frază, și această posibilitate:

Încercarea de a fundamenta probabilitățile aritmetice pe starea de ignoranță duce la absurdități.¹²

Arătînd, astfel, că previziunile economice nu pot fi formalizate cu instrumentele oferite de teoria probabilităților, deoarece aceste instrumente nu permit exprimarea hazardului căruia i se supune evoluția viitoare a economiei, Keynes adaugă, însă, că de aici nu trebuie trasă concluzia că agenții economici ignoră această opacitate a viitorului. Dimpotrivă, ei sunt cît se poate de conștienți că trebuie adesea să ia decizii care le afectează soarta, deși nu dispun nici de informații complete și nici de metode obiective de

⁸ - Keynes J.M., *Teoria generală a folosirii mîinii de lucru, a dobînzii și a banilor*, Editura științifică, București, 1970, p.171.

⁹ - Idem p. 172.

¹⁰ - Keynes J.M., *The General Theory: Fundamental Concepts and Ideas*, Quarterly Journal of Economics, febr., 1937, reprod. în: Clower R.W., (ed.), *Monetary Theory*, Penguin, 1969.

¹¹ - Ibidem

¹² - Ibidem

diminuare a incertitudinii. Căci, agenții economici sunt „raționali”, în sensul că, fiind conștienți de imposibilitatea de a prevedea cu certitudine viitorul, adoptă anumite reguli rezonabile, de natură să îi orienteze în decizii, nu atribuind arbitrar (sau aproape) câte o „probabilitate subiectivă” fiecărui eveniment posibil. De fapt, „iraționali” ar fi tocmai în cazul în care ar proceda în acest din urmă mod.

Nu s-ar putea, deci, spune că, spre deosebire de agentul economic din teoria clasică (*homo economicus*), agentul keynesian este „irațional”. Dimpotrivă, el este „rațional” într-un sens superior: deoarece nu are nici o cale științifică sau de alt gen de a prevedea cu certitudine viitorul, el își satisface nevoia imperioasă de a arunca o privire asupra acestuia prin respectarea unor reguli pe care experiența i le-a relevat ca fiind utile în actul decizional, fără a se încrede însă orbește nici măcar în anticipațiile formulate cu respectarea regulilor respective. Ca urmare, fiecare decizie adoptată de un agent economic este un act singular, care depinde, printre altele, de propria sa apreciere a posibilității ca prognoza pe care o face cu privire la consecințele deciziei respective să se dovedească greșită. De aici, importanța pe care Keynes o acordă factorului „încredere” în funcționarea normală a economiei.

Detaliile regulilor observate de agenții economici atunci când își formulează anticipațiile sunt prezentate în articolul citat. Conform explicațiilor cuprinse în această lucrare, împins de nevoie sau de temperament să acționeze, agentul economic se supune următoarelor reguli:

1) Ghidul de natură să îl orienteze cu privire la viitor este mai degrabă prezentul, decât trecutul. Cu alte cuvinte, agenții economici sunt influențați mai intens de schimbările în curs, pe care le observă în condițiile actuale ale economiei, decât de tendința acestor schimbări. În limbajul științei economice moderne, elasticitatea anticipațiilor este mică, nulă sau chiar negativă.

2) Starea actuală a opiniilor - reflectată în cantitățile de bunuri care se produc și în prețurile existente - se bazează pe anticipații corecte ale agenților economici; ea poate fi modificată doar de apariția unui nou factor, care să schimbe anticipațiile, nu de acțiunea individuală a unui agent economic izolat.

Această regulă este consecința poziției keynesiene principale despre supremația nivelului macro-economic („ce anume determină volumul producției și folosirea mîinii de lucru în ansamblu”¹³) asupra nivelului microeconomic („ramura sau firma luată în parte”¹⁴). Supremația decurge din ponderea uriașă a activității tuturor agenților economici în raport cu ponderea activității unui singur agent, iar consecința sa este faptul că chiar dacă un agent economic are cunoștințe despre viitor mai bune ca alții, el este nevoit să țină seama de opiniile grupului din care face parte: aceste opinii se transformă într-un mod de acțiune colectivă care îl covârșește. Agentul economic privit în mod individual este, deci, cel care se adaptează la piață, nu invers.

3) Încrezîndu-se în judecata grupului mai mult decât în propria sa judecată, fiecare agent economic aderă, de fapt, la o convenție. Ca urmare, orice preț creat de piață este un preț convențional, care se menține atîta timp cît durează convenția pe care acesta se bazează, adică pînă la apariția unui factor nou, care modifică judecata grupului de agenți economici care acționează pe piața respectivă. Astfel, există convenții și, deci, prețuri care durează o perioadă de timp scurtă și convenții și prețuri care durează o perioadă de timp

¹³ - Keynes J.M., *Teoria generală...*, ed. cit., p.301-302.

¹⁴ - Ibidem

lungă; de exemplu, ceea ce se numește „rata normală a dobânzii” este un preț rezultat dintr-o convenție care se menține o perioadă de timp îndelungată.

Trebuie, totuși, precizat că modalitatea convențională de formare a prețurilor este valabilă exclusiv în cazul acelor piețe a căror situație depinde de evenimente viitoare. Convenționalismul prețurilor este, deci, o trăsătură cu atât mai pregnantă cu cât decizia de a efectua tranzacții pe piața în cauză depinde în mai mare măsură de viitor. Este, deci, logic ca piața pe care convenția are cea mai mare importanță să fie piața pe care tranzacțiile depind cel mai mult de modul în care agenții economici percep viitorul: piața de capital. De aceea, prețul capitalului este, prin însăși natura sa, un preț convențional, care depinde de incertitudinea privind viitorul; marea volatilitate a prețului capitalului este provocată, așadar, de factorul „incertitudine”.

Convenția stabilită în modul descris mai sus orientează deciziile colectivității, iar agenții individuali aderă sau nu la ea. Cu toate acestea, agenții dispun și de o anumită libertate, care se manifestă prin încrederea pe care o au în perpetuarea convenției și, respectiv, prin autoîncrederea pe care o nutresc în corectitudinea propriilor lor prognoze. Încrederea și autoîncrederea sunt, așadar, stări mentale, determinate atât de factori psihologici, cât și de propriile raționamente logice ale agenților economici. Astfel, ei știu că bazele convenției sunt foarte fragile și că aceasta este susceptibilă oricând de modificări, ceea ce îi face să încerce să se protejeze împotriva riscurilor rezultate de aici. De exemplu, ei pot lua - la nevoie - o poziție de așteptare, adică să nu se angajeze imediat în tranzacții, ci să păstreze lichiditățile pe care le au, ori pot efectua tranzacții la termen, pot încheia o asigurare etc.

În acest context, măsura gradului de încredere este preferința pentru lichiditate (cerea de monedă). Se lămurește, astfel, și următoarea frază, destul de sibilinică, din prefața „Teoriei generale....”:

O economie monetară este, în fond, o economie în care schimbarea vederilor asupra viitorului poate să influențeze volumul ocupării mîinii de lucru, nu numai direcțiile ei.¹⁵

În concluzie, orice modificare a imaginii despre viitor a agenților economici provoacă variații ale prețului capitalului și ale preferinței pentru lichiditate (cereri de monedă). Nu există anticipații distincte pentru monedă și pentru bunuri, ci un singur tip de anticipații, a căror bază este convenția și încrederea în această convenție, respectiv, convenția și preferința pentru lichiditate – încrederea și preferința pentru lichiditate fiind unul și același lucru. Moneda nu este, deci, neutră, ci se află implicată în numeroase relații cauzale cu variabilele economice reale, relații care trebuiesc cunoscute și folosite în politica economică.

Teoria keynesiană a riscului și incertitudinii – expusă în „Teoria generală...” și în articolul citat – permite înțelegerea concepției extrem de originale pe care Keynes o are despre speculație. Astfel, în loc de a conferi acestui cuvînt sensul său limitat, cu care este folosit în mod obișnuit în literatura economică, și anume încercarea de a obține profit ca urmare a anticipării faptului că prețul unui anumit activ se va modifica în viitor, Keynes îi redă sensul său original, relevat de etimologie.¹⁶ În acest sens original, speculația este un

¹⁵ - Idem p. 36.

¹⁶ - Speculator=observator (lat.)

mod de gândire care îmbină observația atentă a faptelor cu raționamentul inductiv și cu intuiția. Și, într-adevăr, din cele arătate, rezultă cu claritate că acesta este modul de gândire caracteristic agentului economic keynesian aflat în situații de incertitudine; speculația sa inductivă se deosebește radical de raționalitatea deductivă a agentului economic clasic (*homo economicus*).

La Keynes, speculația este, așadar, o cale de cunoaștere a viitorului, nu o formă irațională de manifestare a unor indivizi rapace. Ea se bazează pe date obiective (starea actuală a pieței) și chiar dacă subiectivitatea (încrederea) are și ea un anumit rol, acesta se manifestă într-o manieră cel puțin la fel de plauzibilă ca cea care constă în atribuirea - fără nici o bază de cunoștințe veritabile - a unor coeficienți de probabilitate unor variabile total nedeterminate.

Analiza keynesiană a riscului și incertitudinii are o serie de implicații în domeniul financiar și monetar, ceea ce face ca și analiza keynesiană a fenomenelor respective să fie extrem de originală și de interesantă.

5. Implicații financiare și monetare ale analizei keynesiene

Piața cea mai dominată de riscuri și incertitudine este piața de capital, iar ca urmare prețul cel mai speculativ este prețul capitalului. Termenul „*speculativ*” trebuie luat aici în ambele sensuri învederate în paragraful anterior, deoarece Keynes se ocupă de fenomen în ambele sale forme. Astfel, motivul speculației – înțeleasă ca modalitate de a face față unui viitor incert – îi determină pe toți agenții economici să dețină o anumită cantitate de monedă. Însă, pe lângă agenții economici obișnuiți, există speculatorii propriu-ziși, care fac o profesie din încercarea de a obține un câștig din faptul că cred că știu mai bine decât alții că în viitor prețul unui anumit activ se va modifica. Această din urmă categorie - „speculatorii” din limbajul obișnuit – operează, de predilecție, pe piața de capital, care, dominată fiind de riscuri și incertitudine, oferă cele mai mari posibilități de câștiguri de acest gen.

În aceste condiții, natura specifică a prețului capitalului derivă din caracteristicile pieței financiare și din trăsăturile procesului de formare a ratei dobânzii, care este prețul specific acestei piețe.

În teoria clasică, formarea oricărui preț este un proces de piață, care poate fi descris cu ajutorul unor funcții de cerere și de ofertă, a căror formă este dedusă din postulatele care caracterizează comportamentul rațional al agenților economici (tendința de maximizare a utilității, informații perfecte, resurse date etc.). Aceste postulate sunt foarte abstracte, iar, ca urmare, piața pe care se desfășoară procesul de formare a prețului este un univers abstract, nelocalizat și neinstituționalizat.

În cazul pieței de capital, lucrurile stau altfel – arată Keynes -, deoarece prețul se formează pe o piață organizată (bursa), pe care tehnicile de tranzacționare și de cotare sunt puternic reglementate. În mod evident, funcția acestei piețe nu este egalizarea cererii și ofertei de capital (investiții și economii) și, deci, formarea prețului de echilibru aferent, ci asigurarea lichidității activelor financiare.

Prețul capitalului nu este legat, așadar, nici de productivitatea sa fizică, nici de utilitatea socială a investițiilor, ci de dorința operatorilor de la bursă de a realiza un câștig, respectiv de a evita o pierdere. Această dorință este cea care îi face să hotărască dacă își plasează sau nu economiile în titluri, ori dacă își lichidează sau nu plasamentele în titluri

făcute anterior. Factorul care determină, în ultimă instanță, prețul capitalului este, așadar, preferința pentru lichiditate, adică încrederea.

Piața de capital organizată (bursa de valori) reunește mai multe categorii de agenți economici: persoane fizice, care economisesc în formele de economisire tradiționale; investitori, în sensul financiar al termenului; speculatori profesioniști; etc. Pe această piață, ale cărei mecanisme impun ca participanții să adopte poziții diferite (vînzător sau cumpărător), în funcție de anticipațiile diferite pe care le fac, nu există și nici nu poate exista un agent economic arhetipal, cu comportament rațional, de felul celui presupus de știința economică clasică (*homo economicus*). Dimpotrivă, după cum subliniază Keynes:

Numai în măsura în care noile informații sînt interpretate diferit de către indivizi diferiți sau afectează diferit interesele personale, va putea să aibă loc o creștere a volumului tranzacțiilor pe piața hîrtilor de valoare.¹⁷

Piața financiară are, așadar, o logică specifică, diferită de logica abstractă pe care se întemeiază știința economică clasică. Logica pieței de capital poate fi, eventual, contestată, avînd în vedere că, pe piața respectivă, o masă de indivizi neinformați dictează legea lor profesioniștilor. De asemenea, acestei piețe i se poate reproșa că se bazează pe o iluzie: fiecare participant speră să-și poată lichida, cînd dorește, portofoliul de titluri pe care îl deține, dar, dacă toți participanții ar dori să-și lichideze activele în același moment, ei nu ar putea-o face, deoarece nu ar găsi cumpărători. În fine, mai trebuie remarcat că agenții economici participanți la piața de capital nu pot fi grupați în mod clar în cele două categorii tipice: vînzători și cumpărători. Fiecare participant este alternativ vînzător și cumpărător, iar tranzacțiile se pot efectua numai dacă motivațiile și anticipațiile partenerilor sunt diferite. Ca urmare, este firesc să fie diferite și efectele comportamentelor diverselor categorii de participanți. Astfel, investitorii financiari, care urmăresc doar să obțină un profit din plasamentele lor, stabilizează piața, pe cînd speculatorii, care urmăresc să obțină un profit din diferențele de curs, o destabilizează. Totuși, speculatorii au și ei motivații și anticipații diferite, iar acțiunea lor poate duce și ea la echilibrarea, nu la destabilizarea pieței de capital.¹⁸ Logica pieței de capital și raționalitatea pe care această piață o impune agenților economici sunt, așadar, de altă natură decît cele presupuse de știința economică clasică.

Starea încrederii, care influențează tranzacțiile pe care agenții economici le efectuează pe piața de capital, intervine prin faptul că, deși toți agenții consideră în același mod prețul capitalului degajat de piață, ca fiind unul corect, ei apreciază în mod diferit șansele ca acest preț să se mențină. Primii care anticipează schimbările viitoare ale pieței sunt, desigur, speculatorii, însă vine un moment în care toți agenții economici interpretează în același mod semnalele date de piață. În acest din urmă caz, tranzacțiile de pe piața de capital încetează, deoarece nu mai există parteneri, iar variațiile cursurilor titlurilor - înregistrate extrabursier - nu mai fac altceva decît să ajusteze nivelul extrem de dezechilibrat al cererii și ofertei de capital. După ce această ajustare s-a realizat, iar cursurile ating din nou un nivel considerat normal, tranzacțiile sunt reluate.

¹⁷ - *Teoria generală...*, ed. cit., p. 215.

¹⁸ - Din această cauză, în literatura financiară actuală se face distincție între agenții riscofobi (*risk-aversers*) și agenții riscofili (*risk-lovers*). Această distincție are importante consecințe, *inter alia*, în materie de analiză a cererii de monedă. (A se vedea: Cerna S., *Economie monetară*, Editura Universității de Vest, Timișoara, 2009, p. 471-482).

Relația keynesiană dintre anticipații și prețul capitalului poate fi exprimată astfel:

$$q = \frac{R^a}{r} \quad (1)$$

unde:

q -prețul relativ al capitalului (exprimat ca raport între prețul capitalului vechi și prețul capitalului nou sau - mai general - ca raport între prețul capitalului și prețul bunurilor obținute cu ajutorul capitalului respectiv);¹⁹

R^a -eficacitatea marginală anticipată a capitalului

r -rata dobânzii.

O anticipație optimistă, în sensul că eficacitatea marginală a capitalului, R^a , va fi mare, determină scăderea preferinței pentru lichiditate și, deci, scăderea ratei dobânzii, r . Conform relației (1), această dublă acțiune face ca prețul relativ al capitalului, q , să crească mai mult decât în cazul în care ar fi crescut fiecare variabilă în parte. Invers, o anticipație pesimistă, de scădere a eficacității marginale a capitalului, R^a , duce la scăderea ratei dobânzii, r , și, deci, la o scădere și mai accentuată a prețului relativ al capitalului, q . Volatilitatea ridicată a prețului capitalului este determinată, așadar, de faptul că cele două efecte se conjugă. Totuși, faptul că prețul capitalului este foarte volatil nu înseamnă că nu există o tendință pe termen lung în evoluția acestuia. Însă, de regulă, această tendință pe termen lung este astfel încât duce la un nivel al prețului capitalului incompatibil cu ocuparea completă a mîinii de lucru.

Fenomenul este explicat de Keynes, în primul rînd, prin particularitățile convenției privind rata dobânzii. Această convenție este mult mai fragilă decât altele, deoarece agenții economici consideră, în mod obișnuit, că prețul capitalului este cel aferent ratei dobânzii existente pe piața la vedere (*spot*), pe care o compară cu rata dobânzii anticipată pentru plasamentele pe termen lung, care, după cum am arătat, este una convențională. Dacă rata dobânzii existentă pe piața la vedere se abate de la această rată normală, încrederea agenților economici în perpetuarea convenției existente pe piață se diminuează, iar dacă majoritatea operatorilor ajung să nu mai creadă în menținerea convenției, rata dobânzii observată pe piață realmente se modifică, tinzînd să se apropie de nivelul considerat „normal”. Existența „ratei normale a dobânzii” împiedică, așadar, scăderea oricît de mare a dobînzilor pieței, făcînd ca prețul (relativ) al capitalului să se stabilească la un nivel care nu permite ocuparea completă amîinii de lucru.

Al doilea factor de natură să explice tendința prețului capitalului de a evolua spre un nivel care provoacă subocuparea mîinii de lucru este însuși procesul de acumulare a capitalului. Astfel, într-o economie care se echipează masiv cu noi mijloace de producție, oferta de titluri pe piața financiară este mare, ceea ce determină scăderea cursurilor titlurilor nou emise, creșterea ratei dobânzii și, deci, scăderea prețului relativ al capitalului. Ca urmare, cu cît economia este mai bine echipată, cu atît prețul relativ al capitalului este mai redus. Iar, dacă, în trecut, s-au făcut greșeli și anumite sectoare au fost supradotate cu capacități de producție, prețul relativ al capitalului va scădea și mai mult, iar noile investiții nu vor putea fi efectuate decît la rate înalte ale dobânzii.

¹⁹ - Coeficientul „ q ”, introdus de J. Tobin.

Un caz particular este cel în care decizia de investiții este luată în sectorul public. Aici, decizia este adoptată în funcție nu de criteriul randamentului viitor, anticipat de piață, ci de utilitatea socială anticipată a investiției publice. Anticipațiile reprezentanților statului cu privire la viitoarea utilitate socială a unei investiții publice au un caracter la fel de convențional ca și anticipațiile întreprinzătorilor privați referitoare la viitoarea eficacitatea marginală a capitalului, însă nu au efect direct asupra prețului capitalului. Aceasta, deoarece capitalul necesar pentru finanțarea unei investiții publice este procurat prin impozite și taxe, nu de pe piața de capital. Totuși, în măsura în care finanțarea investițiilor publice se face prin emisiuni de titluri de stat, absorbția de capital care se produce în modul acesta presează asupra pieței, contribuind în mod indirect la creșterea prețului capitalului (efectul de evicțiune, *crowding-out effect*).

În concluzie, un element esențial al teoriei keynesiene este analiza neprobabilistică a anticipațiilor și incertitudinii. Această extrem de originală și de profundă analiză are implicații majore asupra modului de tratare a unor procese financiare și monetare esențiale pentru funcționarea economiei - formarea cererii de monedă (preferinței pentru lichiditate) și formarea prețului capitalului - , permițând înțelegerea politicii economice recomandate de Keynes. Căci, contrar afirmației care se face adesea, el nu a preconizat niciodată etatizarea economiei, ci folosirea statului pentru îmbunătățirea cadrului în care se formează anticipațiile agenților privați.

6. Incertitudinea în teoria roegeniană

O analiză a anticipațiilor și incertitudinii asemănătoare, în esența sa, cu teoria keynesiană, însă mult mai formalizată și, de aceea, mai riguroasă și mai clară, a elaborat N. Georgescu-Roegen.²⁰ Conform demonstrației acestuia, cauza profundă a dificultăților cu care se confruntă știința economică în tratarea incertitudinii este faptul că relația dintre evenimente incerte nu poate fi exprimată întotdeauna numeric. De altfel, aceasta este și cauza pentru care, chiar și între diferite școli matematice de gândire cu privire la probabilități (teoria laplaceană, teoria frecvențelor, teoria subiectivistă etc.), există deosebiri de interpretare și dispute. Astfel, acele anticipații care pot fi puse în relație semnificativă cu un număr real (coeficientul de probabilitate) formează numai o clasă specială. Este adevărat că dacă se folosesc numere complexe, poate fi reprezentată o categorie mai mare de anticipații, deși și aceasta este limitată. Însă, cu cât se operează cu un concept de „incertitudine” mai apropiat de „incertitudinea pură”, nici un sistem numeric nu mai este adecvat.

Pentru a atenua aceste dificultăți, Georgescu-Roegen propune următoarea definiție a anticipației:

Starea mentală (a unui individ dat) raportată la o afirmație, la un eveniment pe care să se producă sau la oricare problemă, în cazul căruia nu este implicată, în mod necesar, cunoașterea absolută”.²¹

²⁰ - Această analiză este cuprinsă într-o lucrare a autorului din anul 1958 (*The Nature of Expectation and Uncertainty*), apărută și în limba română în: *Economie analitică*, Editura Expert, București, 2000, vol. IV*, p.149-192. Principalele idei sunt reluate în: *Legea entropiei și procesul economic*, Editura Expert, București, 1996, vol. V, Cap. VII, p. 170-193.

²¹ - Georgescu-Roegen N., *Economie analitică*, ed. cit., p. 151.

Formal, această definiție poate fi exprimată prin notația: $\varepsilon \in I, E, P$, în care I este individul, E reprezintă „evidența” (informația) care îi este accesibilă și P este predicția.

Deși autorul însuși subliniază că nici definiția de mai sus nu reflectă toate aspectele stării mentale produse de o anticipație (plăcerea, o perspectivă sumbră, inconfortul etic cauzat de anticiparea unui eveniment viitor etc.), ea are avantajul că reflectă faptul că anticipația unui individ depinde exclusiv de starea sa mentală în momentul în care o formulează. Cu alte cuvinte, definiția roegeniană învederează că, în calitate de act conștient al omului, anticipația reflectă convingerile sale și nimic altceva. Problema este că aceste convingeri formează un continuum, ceea ce face ca nu toate anticipațiile să poată fi descrise prin numere, ori să nu poată fi comparate și măsurate ordinal, să nu poată fi supuse unor operațiuni aritmetice ca adunarea, scăderea ș.a.m.d. Corolarul este că două anticipații, caracterizate prin același număr - de exemplu, prin aceeași probabilitate de confirmare - nu sunt, în mod necesar, echivalente. Altfel spus, două anticipații la fel de „raționale” pot fi diferite sau chiar opuse.

În particular, unul și același număr real: unitatea - care, conform teoriei probabilităților, este probabilitatea evenimentului sigur - reprezintă două stări mentale diferite, și anume:

a) certitudinea, care este starea mentală care corespunde unui rezultat a cărui apariție este o necesitate logică a „evidenței” (informației) existente;

b) cvasicertitudinea, care este starea mentală creată de un rezultat a cărui mărime de probabilitate este unitatea, dar a cărui apariție nu este presupusă logic de „evidența” (informația) accesibilă individului care face predicția.

La fel ca și Keynes, N. Georgescu-Roegen consideră că negarea distincției dintre aceste două situații înseamnă negarea a însăși noțiunii de „probabilitate”.²²

Potrivit autorului, faptul că problema anticipațiilor dă naștere la dificultățile menționate arată un lucru fundamental, și anume că mintea umană este incapabilă să imite hazardul. De aici, imposibilitatea de a da o definiție formală aleatorului, ceea ce face să existe mai multe teorii ale probabilității, ireconciliabile una cu alta, deși fiecare este concordantă cu cadrul său analitic.

Savantul român interpretează deosebirile existente între diverse teorii cu privire la anticipații (extrapolative, adaptive, raționale²³) ca fiind o reflectare a faptului că harta anticipațiilor nu conține o singură filieră între cei doi poli reprezentați de „imposibilitatea absolută” și „certitudinea absolută”. Între aceste două extreme, există o infinitate de cazuri, pentru caracterizarea cărora, pur și simplu, nu există suficiente numere. Dintre acestea, anticipațiile raționale constituie o clasă particulară, însă și în acest caz este dificilă atribuirea unui număr. Iar aceasta, nu pentru că nu s-ar putea determina exact poziția unei anticipații raționale pe o scală ordinală - așa cum, surprinzător, este cazul cu unele constante fizice -, ci pentru că anticipația respectivă nu aparține unei mulțimi ordinal măsurabile. Totuși, dificultățile copleșitoare rezultate de aici sunt, în mod obișnuit, diminuate de unele circumstanțe din viața reală. Este vorba despre observarea atentă a faptelor și respectarea regulilor raționamentului logic:

²² - Idem p. 16.

²³ - Cerna S., *Teoria anticipațiilor raționale și credibilitatea politicii monetare*, Editura Universității de Vest, Timișoara, 2004, p. 14-22.

Împreună cu asamblarea, prezentarea și analizarea logică a cât mai multor fapte posibile, determinarea și utilizarea unei judecăți corecte constituie singurul mijloc prin care putem da un răspuns pentru faptul că trăim fără cunoașterea divină a unei lumi incerte.²⁴

Se observă că acest mod de gândire al individului obișnuit, confruntat cu incertitudinea privind viitorul, este foarte asemănător cu cel care caracterizează agentul economic keynesian. În ambele cazuri, este vorba despre un mod de gândire și un comportament rațional într-un sens superior raționalității abstracte caracteristice lui *homo economicus* din știința economică clasică.

Rezultă că, prin prisma analizei roegeniane, maniera obișnuită de tratare a riscului este valabilă, însă numai pentru anumite tipuri de evenimente incerte pe care agenții economici sunt nevoiți să încerce să le prevadă, nu pentru toate tipurile de anticipații. Or, după cum am arătat, potrivit teoriei keynesiene, aceste evenimente sunt mai ales cele de natură microeconomică, ceea ce înseamnă că nici măcar acest procedeu, mai puțin ambițios, nu poate fi aplicat la scară macroeconomică.

7. Dificultățile cu care se confruntă previzionarea riscului

Analiza keynesiană și analiza roegeniană a riscului și incertitudinii învederează cauzele profunde ale dificultăților cu care se confruntă modelarea fenomenelor financiare. Cu toate că, spre deosebire de incertitudine, riscul poate fi măsurat și modelat, din motivele arătate, instrumentele utilizate actualmente în acest scop au o serie de limite teoretice și practice dificil de surmontat în practică. Aceste dificultăți privesc toate formele de risc: riscul de piață, riscul de credit, riscul sistemic etc,

7.1. Dificultăți legate de riscul de piață

Principalul instrument utilizat în prezent pentru previzionarea riscului de piață (riscul producerii unei pierderi ca urmare a variației prețului unui activ) este modelul *VaR*, care a fost oficializat prin "Acordul Basel II". Previziunile cu privire la risc realizate cu ajutorul acestui model sunt însă destul de imprecise.²⁵ De exemplu, nivelul riscului indicat de modelul *VaR* pentru primele zile ale anului 2009 era mai mic decât cel de la începutul deceniului și totuși valoarea tuturor activelor s-a prăbușit vertiginos. Pe de altă parte, aplicarea altor mijloace de măsurare a riscului, cum ar fi, de exemplu, modelul *TVaR* (*Tail Value at Risk*),²⁶ s-a dovedit încă și mai dificilă și chiar imposibilă.

7.2. Modelarea riscului sistemic și dependența dintre active

Modelarea riscului implicat de deținerea unui anumit portofoliu este mult mai dificilă decât a riscului aferent unui singur activ. Iar această dificultate se menține chiar și atunci când se folosesc modelele de risc sistemic construite recent, care se bazează pe

²⁴ - Idem p. 192.

²⁵ - Artzner P., Delbaen F., Eber J., Heath D., *Coherent measures of risk*, Mathematical Finance, 9 (3), 1999, p. 203-228; Daniélsson J., *The emperor has no clothes: limits to risk modelling*, Journal of Banking and Finance, 26(7), 2002, p. 1273-1296.

²⁶ - Modelul *TVaR* măsoară nu numai mărimea riscului, ci și amploarea efectelor sale.

serii de distribuții de probabilitate condiționate (*VaR* condițional, *Conditional Value at Risk* - *CVaR*).

Problema care apare în acest caz este că modelarea riscului aferent unui anumit portofoliu necesită reflectarea interacțiunii dintre active. Este adevărat că, la ora actuală, se propun unele soluții în acest sens, cum ar fi adoptarea ipotezei corelațiilor constante, însă, în realitate, corelațiile care au existat în trecut se modifică adesea în mod brusc. Astfel, două active foarte strâns corelate în ultimele zile pot evolua extrem de divergent în zilele imediat următoare. Acest fenomen este numit în limbaj matematic "corelație neliniară".

Cu toate acestea, în practică, majoritatea modelelor de risc se bazează pe ipoteza corelațiilor constante, deoarece adoptarea acestei ipoteze permite folosirea tehnicilor de estimare a corelațiilor dintre un număr mai mare de active.

În prezent, se fac eforturi intense pentru găsirea unor metode avansate de măsurare a dependențelor non-liniare: modele de copule (*Copula Models*), modele de dependențe de serii condiționate, modele *CVaR* etc. Însă, nici aceste modele de ultimă oră nu se aplică decât unor portofolii foarte mici (compuse, de obicei, din cel mult două active) și chiar și în aceste caz se bazează pe ipoteze simplificatoare sau care prezintă enorme dificultăți tehnice.

În plan conceptual, aceste metode sunt interesante, deoarece țin seama teoretic de dinamica dependenței seriilor de date statistice. De asemenea, procedeele respective sunt atractive prin prisma modelării riscului sistemic și a efectului de contagiune, însă sunt dificil de aplicat în practică, deoarece conțin o pluralitate de surse de erori de estimare: calculul *VaR*, relația de dependență și probabilitățile aferente seriilor condiționate.

7.3. Dificultăți legate de riscul de credit

În actuala criză, factorul care a constituit principalul tip de risc a fost riscul de credit, nu cel de piață. Această afirmație este valabilă îndeosebi în cazul produselor financiare complexe: *credit default swaps* (CDS), *collateralised debt obligations* (CDO), *structured investment vehicles* (SIV) etc. Or, riscul de credit pune probleme de alt gen, dar la fel de greu de surmontat.

De exemplu, se știe că obligațiunile de tip CDO cu suport constituit de creditele ipotecare *subprime* americane au fost printre cele dintâi produse financiare afectate de criză și că erorile comise în analiza riscului aferent acestor instrumente au antrenat o serie de dificultăți pe piețele de credit. Într-adevăr, tranșele de CDO au fost notate de agențiile de *rating* la fel ca alte titluri emise de întreprinderi, deși titlurile respective au caracteristici foarte diferite. Astfel, regulile de ierarhizare care permit considerarea tranșei *senior* ca fiind o categorie de active cu probabilitate redusă de defectare și obținerea, în modul acesta, a unui *rating* superior presupun că riscul aferent tranșei respective este legat de starea conjuncturii economice. De fapt, această legătură dintre risc și conjunctura economică face ca, în caz de recesiune, obligațiunile CDO să devină "obligațiuni catastrofice".²⁷

Într-adevăr, se constată că deși corelațiile cu ajutorul cărora se calculează riscurile aferente acestui tip de produse financiare se intensifică în timpul încetinirii conjuncturale a creșterii economice, în numeroase cazuri, tranșele *senior* au suferit riscuri mult mai

²⁷ - Coval J., Jurek J., Stafford E., *Economic catastrophe bonds*, Mimeo, Harvard University, 2008.

mari decât cele prevăzute. Explicația rezidă în faptul că piața *subprime*, pe care produsele derivative respective se bazează, a cunoscut un *boom* în prima fază a ciclului economic, când condițiile economice s-au îmbunătățit la nivel global. În această fază, nerambursările de credite ipotecare au fost evenimente relativ independente, care reflectau dificultăți individuale mai degrabă decât probleme economice generale, ceea ce a favorizat dezvoltarea titrizării în forma obligațiunilor CDO și amplificarea volumului tranzacțiilor efectuate cu titlurile respective. Din păcate, eşantioanele de date utilizate pentru evaluarea obligațiunilor CDO bazate pe credite ipotecare *subprime* nu au acoperit o perioadă suficient de lungă pentru a cuprinde și o recesiune. Cu alte cuvinte, corelațiile în interiorul eşantioanelor erau slabe. Însă, chiar dacă o încetinire conjuncturală a creșterii economice ar fi fost luată în considerare, estimările ar fi rămas dificile. Căci, după cum se arată în literatură, pur și simplu nu există modele adecvate pentru estimarea corelațiilor de acest gen.²⁸

O altă problemă este faptul că modelele econometrico-financiare exercită ele însele efecte prociclice asupra prețurilor activelor, în sensul că provoacă bule speculative. Astfel, deoarece modelele utilizate în mod obișnuit se bazează pe ipoteze similare cu privire la proprietățile distribuției datelor de observație, ele au tendința să emită semnale identice tuturor participanților la piață. Or, această simetrie informațională provoacă în mod endogen creșterea prețurilor activelor și reducerea riscurilor calculate. Aceste procese se autoamplifică progresiv, sfârșind prin deconectarea completă a evoluției valorilor mobiliare de variabilele fundamentale subdiacente și, deci, prin subestimarea puternică a riscurilor. Ca urmare, spre deosebire de cazul asimetriei informaționale, analizat la modul fundamental de Keynes și studiat pe larg de J. Stiglitz²⁹, este suficientă apariția unor evenimente minore pentru ca balonul să se spargă și totul să se inverseze, însă într-un ritm mult mai rapid. Modelele trimit atunci semnale contrare (randamente negative și riscuri ridicate), ceea ce exacerbează problemele. Iar criza financiară mondială din perioada 2007-2009 oferă numeroase exemple de asemenea fenomene.

Trebuie totuși spus că, la ora actuală, aceste fenomene au început să fie incluse în modelele economice formalizate și, deci, se poate spera că ele vor fi integrate în noile modele de evaluare a riscului. Această nouă generație de modele, care endogenizează riscul, vor constitui, probabil, principalul instrument de măsurare a riscului sistemic.

Concluzia care se desprinde din cele arătate este că modelele de măsurare a riscului financiar sunt mai puțin fiabile decât s-ar putea crede și, oricum, mai puțin sigure decât pretind adepții utilizării lor ca elemente centrale ale viitoarelor reglementări financiare. După părerea noastră, aceasta este o concluzie fundamentală care se degajă din analiza modului de desfășurare a actualei crize economice. Deoarece aceste modele depind de eşantionul utilizat pentru efectuarea estimărilor, ele transpun în planul previziunilor efecte de tip "dinamic" (*momentum*³⁰). În general, bulele se formează lent într-o ambianță caracterizată prin creșterea constantă a prețurilor și volatilitate redusă. Dacă aceste bule se sparg, și, de regulă ele se sparg mai devreme sau mai târziu, dinamica prețurilor se modifică brutal, adesea de azi pe mâine, de unde ruptura structurală a proceselor

²⁸ - Duffi D., *Innovations in credit risk transfer: implications for financial stability*, Mimeo, Stanford University, 2007.

²⁹ - Stiglitz J., Weiss A., *Credit Rationing in Markets with Imperfect Information*, The American Economic Review, Volume 71, Issue 3, Jun., 181, p. 393-410.

³⁰ - Termenul "momentum" desemnează un indicator tehnic utilizat de operatorii bursei.

stohastice care exprimă evoluția prețurilor pieței. Ca urmare, nici un model conceput înainte de spargerea bulei nu mai este valid.

În aceste condiții, numeroasele propuneri de reformare a sistemului financiar care privesc îmbunătățirea instrumentelor de măsurare și gestionare a riscului sistemic trebuie privite cu rezervă. Aceste propuneri urmăresc orientarea sistemelor reglementative către minimizarea acestui gen de risc, sarcina supravegheților urmând să fie măsurarea riscului sistemic și adoptarea unor măsuri adecvate în cazul în care constată că el este ridicat. Este vorba, fără îndoială, despre o concepție teoretică seducătoare, însă aplicarea sa practică nu este deocmdată posibilă.

Adevărul este că, deoarece prezintă multe caracteristici ale incertitudinii, care este mai accentuată la nivel macroeconomic decât la nivel microeconomic, riscul sistemic este o problemă încă și mai complicată decât măsurarea riscului la nivelul unei instituții financiare individuale sau a unui activ privit în mod izolat. Căci, în acest caz, modelarea trebuie să țină seama nu numai de pozițiile financiare individuale și agregate în cadrul unei singure bănci, ceea ce nu este chiar foarte ușor, ci să și reflecte apoi în mod explicit efectele de contagiune între instituții.

O altă problemă majoră este reflectarea modului în care instituțiile financiare reacționează la semnale. De exemplu, se pune problema efectelor pe care le exercită asupra altor instituții faptul că una dintre ele suferă un șoc negativ și începe să vândă activele pe care le deține. Cu alte cuvinte, în cazul modelelor de risc sistemic, un parametru important este constituit de "externalități". În aceste modele, elementul esențial este, deci, riscul endogen.

În prezent, acest tip de modele fac obiectul a numeroase cercetări și sunt în curs de elaborare, însă, deocamdată, nu se aplică în practică.

8. Consecințe asupra reglementărilor

Dificultățile cu care se confruntă măsurarea riscului au consecințe directe asupra reglementării activității instituțiilor financiare.

8.1. Capitalul, riscul și "Acordul Basel II"

În esență, reglementările existente urmăresc sporirea sensibilității față de risc a băncilor și celorlate instituții financiare. În principiu, sensibilitatea față de risc este cât se poate de firească: dacă activitățile în care se angajează instituțiile financiare prezintă un grad mare de risc, aceste instituții trebuie să-și majoreze fondurile proprii și să gestioneze riscul cu ajutorul unor metode avansate. Însă, această sensibilitate față de risc, cel puțin în modul în care este reglementată prin prevederile "Acordului Basel II", nu este de la sine înțeleasă decât în cazul în care evenimentele aleatoare constituie riscuri, nu incertitudini - în sensul lui Knight.

Interesant este că "Acordul Basel I" a urmărit ambele obiective menționate - creșterea fondurilor proprii și îmbunătățirea instrumentelor de gestionare a riscului -, însă prevederile acestuia au avut numeroase alte limite, care au dus la abandonarea sa.³¹ Cu toate acestea, reglementările respective au avut o calitate care le compensa toate

³¹ - De ex.: Bryan B., *The Basel I, Basel II, and Emerging Markets: A Nontechnical Analysis*, The Johns Hopkins University School of Advanced International Studies (SAIS), Washington, 2008.

defectele: nu se bazau pe noțiunea de "sensibilitate față de risc" și, deci, pe o anumită măsură a riscului. Spre deosebire de aceasta, "Acordul Basel II" se bazează pe cuantificarea riscului. Mai precis, el are doi piloni, unul axat pe fondurile proprii și altul, pe sistemele interne de gestionare a riscului.

Calculul fondurilor proprii ale băncilor în conformitate cu regulile instituite prin acest acord este destul de complicat, iar situația lor financiară este diferită în funcție de indicatorul utilizat. Alte probleme pe care le ridică "Acordul Basel II" sunt: slaba calitate a indicatorilor de măsurare a riscului, prociclitățile inerente metodelor de ponderare a fondurilor proprii cu coeficienții de risc, faptul că nu se aplică agențiilor de *rating* etc.³²

8.2. Caracterul prociclic al reglementărilor

O caracteristică esențială a activității de creditare desfășurate de o bancă este că volumul creditelor acordate de aceasta depinde, printre altele, de risc, ceea ce produce o nedorită prociclitățe. Cu alte cuvinte, instituțiile financiare acordă prea multe credite în faza de expansiune a ciclului economic și prea puține credite în perioada de recesiune. Aceasta, deoarece riscurile sunt diferite în diferite faze ale ciclului economic.

Prociclitățile naturale a activității de creditare poate fi încurajată sau descurajată de reglementările financiare, însă, vorbind la modul general, impunerea unor restricții amplifică acest fenomen.

Astfel, conceptul de "fonduri proprii" utilizat de "Acordul Basel II" are în mod evident un efect prociclic. Explicția rezidă în faptul că prevederile legale referitoare la modul de calcul a fondurilor proprii au un efect pervers, deoarece determină toate băncile să se comporte în același mod.³³ Astfel, în cazul în care fondurile proprii nu sunt suficiente, băncile sunt obligate să vândă aceleași genuri de active, ceea ce determină scăderea prețurilor activelor respective, creșterea riscurilor aferente și erodarea fondurilor proprii. Cu alte cuvinte, băncile sunt obligate să-și reducă operațiunile cu grad mai mare de risc tocmai atunci când ar fi de dorit să procedeze invers.

Și, de fapt, la ora actuală, băncile, inclusiv cele din România, fac exact ceea ce li se cere: sunt prudente. De aceea, este cel puțin ipocrit din partea autorităților de reglementare și a factorilor de decizie politică să ceară băncilor să acorde mai multe credite, când acestea nu fac decât să respecte reglementările prudențiale în vigoare.

8.3. Reglementarea activității fondurilor speculative

O direcție de modificare a actualului cadru juridic frecvent invocată - mai ales în țările membre UE - este reglementarea activității fondurilor speculative (*hedge funds*). Cu toate acestea, și această idee este discutabilă. Într-adevăr, instituțiile financiare respective au avut o contribuție mică sau chiar zero la apariția crizei. Mai mult, ele au exercitat o influență pozitivă asupra funcționării pieței financiare prin achiziționarea de active depreciate și cu grad mare de risc și, deci, alimentarea pieței cu lichidități. Cu alte

³² - Embrechts P., Danielsson J., Goodhart C., Keating C., Muennich F., Renault O., Shin Hyun Song, *An academic response to Basel II*, Special Paper, FMG, 130, 2001.

³³ - Danielsson J., Zigrand J., *Quelle forme de régulation pour les hedge funds?*, Revue de la stabilité financière, numéro spécial *hedge funds*, 10, Banque de France, 2007, http://www.banque-france.fr/fr/publications/rsf/rsf_042007.htm

cuvinte, prin limitarea căderii valorii activelor, fondurile speculative (*hedge funds*), fondurile care se ocupă cu achiziționarea de acțiuni ale companiilor private (*private equity*) etc., au ajutat în mod direct băncile, adică sectorul financiar care și până acum a fost cel mai amplu reglementat.

Propunerile de reglementare a fondurilor speculative urmăresc mai ales creșterea transparenței acestora. Însă, fluxul de informații provenite de la o asemenea instituție financiară este dificil de valorificat de autorități și de publicul larg. Numeroase fonduri speculative dispun de mijloace tehnologice dezvoltate și de un personal cu foarte înaltă calificare. Autoritățile care ar urma să primească și să utilizeze informațiile provenite de la instituțiile respective pentru cunoșterea riscului sistemic ar trebui, deci, să dispună de condiții similare, ceea ce, de regulă, nu este cazul.

Pe de altă parte, este indubitabil că reglementările inadecvate referitoare la transparență oferă puține sau chiar zero informații asupra stabilității financiare. În plus, au dezavantajul că transferă responsabilitatea pentru un eventual dezastru asupra autorităților de supraveghere.

8.4. Remunerarea conducătorilor băncilor

Un subiect care se bucură în prezent de mare atenție este modul de remunerare a personalului de conducere al instituțiilor financiare. Într-adevăr, unii manageri au făcut pariuri pe sume uriașe și au primit în schimbul eforturilor și riscurilor asumate bonusuri la fel de disproporționate. În prezent, când numeroase pariuri au fost pierdute, însă bonusurile au fost încasate, se încearcă împiedicarea repetării unor asemenea comportamente în viitor.

Majoritatea propunerilor urmăresc ca persoanele cu funcții de conducere care, în loc de salarii, primesc acțiuni, să nu-și poată transforma o perioadă de timp acțiunile în lichidități (eventual, doar după ieșirea la pensie). De asemenea, se preconizează imobilizarea capitalului cadrelor de conducere medii într-un cont blocat un anumit număr de ani, până când va fi cunoscută rentabilitatea finală a tuturor operațiunilor comerciale efectuate (*cash claw-back*).

Aceste propuneri ridică însă și ele unele probleme fundamentale. În primul rând, formulele respective nu elimină asimetria dintre remunerație și sancțiune: remunerația ar urma să rămână foarte ridicată în perioadele favorabile, iar singura sancțiune ar fi lipsa câștigului în perioadele în care lucrurile merg rău. Or, această lipsă de câștig are prea puțină importanță comparativ cu venitul obținut în cazul în care instituția realizează profit.

De altfel, din punct de vedere juridic, numeroase instituții financiare sunt societăți în nume colectiv, în care conducătorii răspund în mod direct pentru pierderile suferite. Ca urmare, un faliment bancar poate atrage falimentul personal al conducătorilor băncii. În mod similar, obligarea *brokerilor* de a răspunde cu propriul lor capital pentru pozițiile operaționale pe care le adoptă, completată, eventual, cu interdicția permanentă de a-și retrage capitalul, ar avea același efect.

În al doilea rând, condiționarea plății bonificațiilor de rentabilitatea finală a tranzacțiilor nu împiedică efectuarea unui mare număr operațiuni cu riscuri și randamente foarte mici. Asemenea operațiuni pot fi realizate, de exemplu, în forma derivatelor, care sunt dificil de reperat cu metodele statistice actuale. Iar dacă se mărește perioada de timp

după care se pot plăti bonificațiile, *brokerii* pot lungi pur și simplu maturitatea produselor financiare pe care le oferă clienților.

O soluție propusă recent de autoritatea de reglementare britanică (*Financial Services Authority – FSA*) este indexarea remunerației în funcție de risc. Problema care se pune în acest caz rezidă în precizia redusă a modelelor de măsurare a riscului și în posibilitatea limitată de a utiliza aceste modele ca instrumente de adoptare a altor genuri de decizii decât cele de gestionare a riscului. În prezent, pentru a realiza un control intern și a evita scurgerea de informații, instituțiile financiare practică, de regulă, o separare totală între persoanele care își asumă riscul și cele care îl gestionează. De aceea, este foarte dificilă utilizarea modelelor de măsurare a riscului ca instrumente de dimensionare a retribuițiilor; în modul acesta, ele devin parte integrantă a contractelor încheiate între angajați și instituția financiară în care lucrează, ceea ce face ca manipularea lor de către personal să devină foarte simplă.

8.4. Băncile prestatoare de servicii și băncile "cazinouri"

Un subiect important în dezbaterile cu privire la reforma reglementărilor financiare este activitatea bancară, numeroși observatori propunând demantelarea băncilor tradiționale. Un model adesea invocat în acest sens este legea bancară adoptată în 1933 în SUA (*Glass-Steagall Act*), prin care băncile de investiții au fost separate de băncile comerciale. Mult mai prozaic, unii analiști reclamă o diferențiere între "băncile prestatoare de servicii" (*utility banks*), care efectuează servicii bancare "utile", și "băncile cazinouri" (*casino banks*), care își asumă riscuri. În general, aceste propuneri urmăresc limitarea gamei operațiunilor efectuate de bănci (*narrow banking*).

Literatura consacrată crizei economice din anii '29-'33 și mai ales analizele efectuate de M. Friedman arată cu claritate că țările care, la fel ca SUA, au restricționat activitatea băncilor, au înregistrat un mare număr de falimente bancare, în timp ce țările care nu menținut regimul băncilor universale nu au cunoscut nici un faliment.³⁴

Distincția între băncile prestatoare de servicii și băncile cazinouri este arbitrară, deoarece ambele genuri de activități pot înregistra pierderi. În plus, băncile al căror domeniu de activitate este limitat sunt mai puțin diversificate și, deci, mai puțin stabile și rezistente în caz de criză. Separarea sectorului bancar în două segmente ar fi, deci, o eroare.

9. Concluzii

Izbucnirea crizei globale în plin proces de implementare a "Acordului Basel II" arată dificultățile cu care se confruntă elaborarea unor reglementări financiare eficace și capabile să reziste bulversărilor care se produc în lumea contemporană. O reglementare inadecvată poate deveni ea însăși un factor de amplificare a instabilității financiare. De asemenea, o reglementare rău concepută poate impune costuri substanțiale sistemului financiar și economiei reale, destabilizând în modul acesta sistemul.

³⁴ - În SUA, în perioada 1929-1933, din 25.000 de bănci au dispărut 10.000 (Friedman M., Friedman R., *Libertatea de a alege. O declarație personală*, Publica, București, 2009, p. 129), în timp ce în Canada, unde băncile au fost și au rămas tot timpul bănci de tip universal, nu a dispărut nici una.

Este adevărat că reglementărilor actuale prezintă numeroase deficiențe și că acestea au contribuit la declanșarea crizei. Totuși, sectorul care a avut cel mai mult de suferit a fost sistemul bancar, care este cel mai amplu reglementat. De aceea, nu se poate spune că impunerea unor noi restricții și controale este suficientă pentru evitarea unei noi crize. Lumea actuală este o lume marcată de numeroase riscuri și incertitudini, iar reglementările nu vor putea niciodată elimina pericolul unei crize financiare. Ceea ce pot face însă reglementările, dacă sunt bine concepute și nu sunt prea rigide, este să reducă probabilitatea apariției unui asemenea eveniment și, în caz că acesta totuși se produce, să confere sistemului financiar rezistența necesară pentru a-i face față.

Referințe bibliografice

- Artzner P., Delbaen F., Eber J., Heath D., *Coherent measures of risk*, Mathematical Finance, 9 (3), 1999
- Bryan B., *The Basel I, Basel II, and Emerging Markets: A Nontechnical Analysis*, The Johns Hopkins University School of Advanced International Studies (SAIS), Washington, 2008
- Cerna S., *Economie monetară*, Editura Universității de Vest, Timișoara, 2009
- Cerna S., ș.a., *Stabilitatea financiară*, Editura Universității de Vest, Timișoara, 2008
- Coval J., Jurek J., Stafford E., *Economic catastrophe bonds*, Mimeo, Harvard University, 2008
- Daniélsson J., *The emperor has no clothes: limits to risk modelling*, Journal of Banking and Finance, 26(7), 2002
- Daniélsson J., *The myth of the riskometer*, <http://www.voxeu.org/index.php?q=node/2753>.
- Daniélsson J., Zigrand J., *Quelle forme de régulation pour les hedge funds?*, Revue de la stabilité financière, numéro spécial *hedge funds*, 10, Banque de France, 2007, http://www.banque-france.fr/fr/publications/rsf/rsf_042007.htm
- Duffi D., *Innovations in credit risk transfer: implications for financial stability*, Mimeo, Stanford University, 2007
- Embrechts P., Daniélsson J., Goodhart C., Keating C., Muennich F., Renault O., Shin Hyun Song, *An academic response to Basel II*, Special Paper, FMG, 130, 2001
- Fama E., *Market efficiency, long-term returns and behavioural finance*, Journal of Finance Economics, 1998
- Friedman M., Friedman R., *Libertatea de a alege. O declarație personală*, Publica, București, 2009
- Georgescu-Roegen N., *Legea entropiei și procesul economic*, Editura politică, București, 1979; *Economie analitică*, Editura Expert, București, 2000, vol. IV*
- Keynes J.M., *Teoria generală a folosirii mîinii de lucru, a dobînzii și a banilor*, Editura științifică, București, 1970; *The General Theory: Fundamental Concepts and Ideas*, Quarterly Journal of Economics, febr., 1937, reprod. în: Clower R.W., (ed.), *Monetary Theory*, Penguin, 1969
- Knight F., *Risk, Uncertainty and Profit*, Houghton Mifflin, 1921
- Lucas R., *Econometric Policy Evaluation: A Critique*, Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy 1, 1974

Simon H., *Administrative Behavior: A Study of Decision-Making Processes in Administrative Organizations*, 1947, ed. a 4-a, The Free Press, 1997