

Modelul european: creștere economică, convergență și coeziune

■

Cristian Socol

Lector universitar doctor

Aura Socol

Asistent universitar doctorand

Academia de Studii Economice București

“If we want to understand why countries differ dramatically in standards of living, then we have to understand why countries experience such sharp divergences in long-term growth rates. Even small differences in these growth rates, when cumulated over a generation or more, have much greater consequences for standards of living than the kinds of short-term business fluctuations that have typically occupied most of the attention of macroeconomists”

(Barro, R. J., Sala-i-Martin, X., 1996)

***Abstract.** The european model is confronted with a potential crisis. Economic convergence concerns the gaps in living standards between countries: are they closing or widening, and at what speed? Are relatively poor economies to remain poor for many generations? Are the rich countries of next century to be the same as relatively rich countries of nowadays? Is the degree of income inequality across economies increasing or falling over time? Posing these questions, motivating convergence debate, immediately raises the problem of the variable/variables that need to be considered. In our study, prior to providing answers to these questions, basic definitions concerning convergence in European model are followed by an overview of specific features, achievements and hurdles countries have had to overcome on their way from centrally planned towards market economy. After that, a summary of Solow-Swan model of economic growth is offered. Concept of convergence emerges here as a natural implication of the model. The distinctions between Solow-Swan model and endogenous growth model are stated. Finally, some measures of macroeconomic policy for sustainable growth are presented and interpreted in connection with real macroeconomic situation of the Romanian economy.*

Key words: economic growth; regional policy; endogenous growth.

■

Integrarea europeană este mai degrabă rezultatul integrării politicilor de coeziune socială decât rezultatul integrării piețelor? Putem spune că da. Este un joc de echilibristică între economic și social, cu scopul de a asigura stabilitate construcției.

Lucrarea de față prezintă modificarea de paradigmă ce caracterizează procesul de creștere economică din modelul european. După ce se prezintă specificul acestui model,

este analizată modificarea de paradigmă privind creșterea economică. În plus, lucrarea propune măsuri privind atingerea unei creșteri economice susținute a economiei românești.

Modelul european de economie acceptă drept componentă strategică, alături de cea randamentală, pe cea a transferurilor cu finalitate ori coeziunea socială. Modelul este bivalent, economic și social, și, totodată,

pluridirecțional, vizând și ceea ce se află dincolo și dincoace de piață. Specifice integrării europene sunt procesele de convergență.

Creșterea economică, stabilitatea și coeziunea socială sunt procese complementare în modelul european. Politicile macroeconomice și de coeziune bine concepute fundamentează o creștere economică susținută. În același timp, un ritm ridicat de creștere economică conduce la stabilitate economică și coeziune socială pe termen lung. Creșterea economică rapidă este un pilon fundamental al sustenabilității modelului european (model care „pune mare preț” pe coeziune).

În model, *schimbarea de paradigmă* privind procesul creșterii economice este evidentă. Prin accentul pus pe randamentele descrescătoare ale factorilor de producție (în condițiile unei tehnologii date), teoriile clasice și neoclasicale ale creșterii au conferit științei economice caracterul de „știință pesimistă”. Teoriile moderne ale creșterii economice sunt mai optimiste, deoarece subliniază potențialul nelimitat al progresului tehnic, indus de cunoștințe, pentru a economisi toți factorii de producție și pledează pentru randamente crescătoare ale investițiilor.

Modelul european consideră că instituțiile și politicile de reglementare a pieței sunt fundamentale pentru o creștere economică susținută.

Noua economie europeană, care este caracteristică stadiului actual de dezvoltare, este *o economie informațională*, ce se sprijină pe tehnologia informației. Noua economie pune în valoare resurse neconvenționale greu epuizabile sau chiar ineputabile, cum sunt potențialul de cunoaștere și capacitatea de inovare a capitalului uman.

La Lisabona, Uniunea Europeană și-a stabilit două obiective strategice în perspectiva anului 2010:

- transformarea în economia cea mai dinamică la nivel mondial, în care să se pună accent pe dezvoltarea durabilă și pe asigurarea coeziunii sociale;
- transformarea într-un succes a extinderii Uniunii Europene, prin creșterea rapidă a nivelului de trai în noile țări membre.

Pentru realizarea acestora este necesar un proces susținut de creștere economică.

Studierea procesului de creștere economică are implicații vechi. Începând de la reprezentanții *Scolii Clasice* – A. Smith, D. Ricardo și Th. Malthus – au existat preocupări pentru studiarea creșterii economice. În concepția lui Malthus – în ipoteza pământului limitat și a populației în creștere – echilibrul se realizează atunci când salariul scade la un nivel la care oferta de forță de muncă crește cu un ritm mai scăzut, iar economia se menține în starea staționară. În modelele lor, clasicii au omis contribuția progresului tehnic la creșterea producției pe locuitor.

Modelele keynesiene și neokeynesiene ale creșterii economice consideră că economia este inerent instabilă, fiind necesară intervenția statului pentru a se ajunge la

echilibru. Ele propun utilizarea politicilor bugetare și monetare pentru stimularea creșterii economice.

Teoria neoclasică a creșterii economice consideră că economia este stabilă și tinde spre deplină folosință. Modelele neoclasicilor pornesc de la microeconomie, de la preferințele gospodăriilor, funcțiile de producție ale firmelor, structura piețelor etc.

Investițiile au un efect pe termen scurt asupra venitului național prin cererea agregată; efectele lor pe termen lung se manifestă prin creșterea venitului național potențial. Economisirile reduc consumul și cererea agregată și de aceea reduc venitul național pe termen scurt; însă, pe termen lung, economisirea finanțează investițiile ce conduc la o creștere a venitului potențial.

Modelul Solow-Swan – instrument neoclasic de analiză a creșterii economice

Modelul Solow ne arată modul în care creșterea ratei economisirii, creșterea populației și progresul tehnologic influențează nivelul producției și creșterea economică de-a lungul unei anumite perioade.

Modelul neoclasic al lui Solow reprezintă reperul fundamental în analiza procesului de creștere economică. În studiul său, Solow pleacă de la următoarele ipoteze:

- economia este perfect concurențială;
- mobilitatea perfectă a factorilor de producție;
- ocuparea deplină în ceea ce privește utilizarea resurselor;
- factorul de producție capital este supus randamentelor descrescătoare;
- randamentele de scară sunt constante.

Vom studia acest model reprezentativ al creșterii economice în doi pași:

a) analiza modului în care cererea și oferta de bunuri determină acumularea de capital (pentru început considerăm forța de muncă și progresul tehnologic ca fiind constante);

b) relaxarea constrângerilor modelului introducând modificări ale forței de muncă și, mai apoi, a stării tehnologice.

Se consideră o funcție de producție agregată, cu doi factori de producție (capitalul fizic K și munca L), care presupune randamente marginale descrescătoare ale factorilor de producție, randamente de scară constante și care respectă cele patru condiții Inada:

$$Y = F(K, L) \text{ – funcția de producție}$$

Condiții Inada:

$$\frac{\partial F}{\partial L} > 0; \partial^2 F / \partial K^2 < 0;$$

$$\frac{\partial F}{\partial K} > 0; \partial^2 F / \partial L^2 < 0;$$

$F(\lambda K, \lambda L) = \lambda F(K, L)$, pentru $\lambda > 0$.

$$\lim_{\substack{K \rightarrow 0 \\ L \rightarrow 0}} (F_K) = \lim_{\substack{K \rightarrow 0 \\ L \rightarrow 0}} (F_L) = \infty$$

$$\lim_{\substack{K \rightarrow \infty \\ L \rightarrow \infty}} (F_K) = \lim_{\substack{K \rightarrow \infty \\ L \rightarrow \infty}} (F_L) = 0$$

Condiția pentru randamente constante de scară implică o prezentare a funcției de producție (a venitului) astfel:

$$Y/L = F(K/L, L/L) \quad Y = L \times F(K/L, 1) = L \times f(k),$$

unde:

$$k = K/L \text{ (stocul de capital pe locuitor);}$$

$$y = Y/L \text{ (producția, venitul pe locuitor).}$$

Deci, putem scrie funcția de producție $y = f(k)$

Modelul ia în considerare o economie închisă cu un singur sector, în care producția (Y) este omogenă, este destinată consumului (C) sau investițiilor (I) pentru a crea noi unități de capital fizic (K), economiile fiind egale cu investițiile (I = S). Dacă s reprezintă partea din venit care este economisită (s constantă și pozitivă), atunci $1 - s$ constituie fracțiunea care este consumată. Capitalul este supus deprecierei cu rata constantă și pozitivă.

$$I = S = s \times Y = s \times F(K, L);$$

$$\Delta K = \text{investiții} - \text{depreciere} = s \times F(K, L) - \delta \times K \quad (1)$$

(K reprezintă derivata lui K în raport cu perioada de timp t)

Acumularea de capital și starea staționară

Stocul de capital al unei economii se majorează ca urmare a acumulării (I) și se reduce în urma deprecierei capitalului deja existent ($\delta \times K$). Dacă se împarte ultima relație la factorul muncă, se obține:

$$\Delta k = s \times f(k) - \delta \times k \quad (2)$$

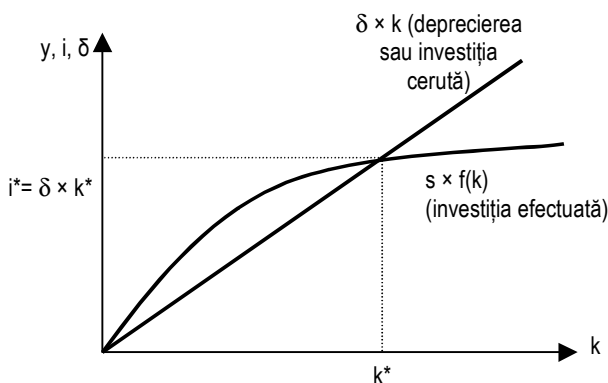


Figura 1. Starea staționară în modelul neoclasic de creștere economică

Nivelul capitalului pe lucrător în starea staționară este k^* , nivel la care stocul de capital rămâne constant, deci $\Delta k = 0 \Rightarrow s \times f(k) = \delta \times k \Rightarrow$ investițiile = deprecierea.

Analiza stării staționare ne conduce către patru concluzii importante:

- o economie care se află la nivelul stării staționare va rămâne acolo;
- o economie care se află în afara stării staționare va tinde (converge) către starea staționară;
- dacă economia „pleacă” de la un nivel al înzestrării cu capital $k_1 < k^* \Rightarrow$ investițiile depășesc deprecierea \Rightarrow stocul de capital/lucrător k va continua să crească până la k^* ;
- dacă economia „pleacă” de la un nivel al înzestrării cu capital $k_2 > k^* \Rightarrow$ investițiile sunt mai mici decât deprecierea \Rightarrow stocul de capital/lucrător k va scădea până la k^* .

De fapt, nivelul optim al capitalului (corespunzător stării staționare) reprezintă echilibrul pe termen lung al unei economii.

Creșterea ratei economiilor (s) și creșterea economică

Se consideră că succesul economiilor dezvoltate se datorează unei rate ridicate de economisire. Să încercăm evidențierea acestei concluzii cu ajutorul reprezentării grafice.

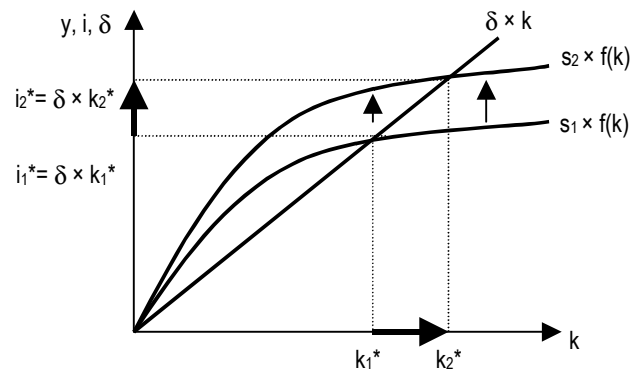


Figura 2. Creșterea ratei de economisire în modelul Solow

Se observă că o creștere a ratei de economisire conduce la creșterea stocului de capital/lucrător, astfel încât economia ajunge într-o nouă stare staționară cu niveluri ale lui k și i mai ridicate ($k_2 > k_1, i_2 > i_1$).

În analiza de mai sus găsim explicația pentru care deficitele bugetare mari frânează creșterea economică. Astfel, o situație financiară instabilă reduce economisirea și provoacă efectul de evicțiune, reducând investițiile private. Se obține astfel un nivel scăzut al lui s și niveluri reduse ale lui k .

Totuși, economisirea ridicată conduce la o creștere rapidă în modelul lui Solow numai temporar, deoarece economia va crește până la o nouă stare staționară, cu niveluri mai ridicate ale lui s și k . Aceasta reprezintă doar o „creștere de nivel”. Chiar dacă se înregistrează în continuare o rată ridicată a economisirii, ea va menține k și y mari, dar nu poate menține o rată de creștere economică ridicată pe termen lung.

Modelul lui Solow arată că acumularea de capital prezentată până acum nu poate explica creșterea economică susținută: ratele ridicate de economisire conduc la creștere economică numai temporar.

Pentru a explica creșterea economică susținută trebuie să extindem modelul Solow și să încorporăm alți doi factori de influență ai creșterii economice: creșterea populației și progresul tehnic.

Creșterea populației și procesul de creștere economică

Să presupunem că populația și forța de muncă cresc cu aceeași rată constantă n . Pentru a explica starea staționară a modelului Solow cu creștere de populație, trebuie să analizăm modul în care creșterea populației influențează acumularea de capital pe lucrător. Investițiile cresc stocul de capital și deprecierea investițiilor scade. Dacă numărul de lucrători crește, iar K este constant, rezultă că raportul capital/lucrător scade.

$$\Delta k = i - (\delta + n) \times k \tag{3}$$

Astfel, investițiile conduc la creșterea k , în timp ce deprecierea și creșterea populației scad k . Termenul $(+n) \times k$ reprezintă investiția necesară pentru a păstra stocul de capital/lucrător constant. $\delta \times k$ exprimă investiția necesară pentru a acoperi deprecierea capitalului, iar $n \times k$ măsoară investiția necesară pentru a înzestra noii lucrători cu capital.

$$k = s \times f(k) - (\delta + n) \times k \tag{4}$$

În starea staționară, o creștere a populației ($n_2 > n_1$) conduce la reducerea capitalului/lucrător de la k_1^* la k_2^* .

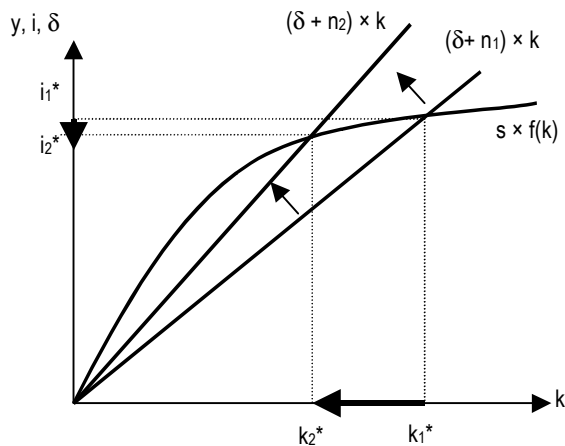


Figura 3. Creșterea populației în modelul Solow

Această situație explică de ce țările cu o rată ridicată de creștere a populației au un nivel mai redus al capitalului/lucrător și deci venituri mai mici. Tocmai de aceea programele de combatere a sărăciei pe care Banca Mondială le promovează în țările în dezvoltare au ca obiectiv reducerea fertilității prin creșterea educației, metode de control al nașterilor etc.

Progresul tehnic și procesul de creștere economică în modelul Solow

Analiza precedentă a arătat că acumularea de factori nu contribuie decât pe termen scurt la creșterea economică; numai progresul tehnic, care în analiza neoclasică este considerat exogen, poate stimula procesul de creștere pe termen lung. Toate economiile vor dispune de progres tehnic (A), care va crește cu aceeași rată a , considerată constantă: $A(t) = A(0)e^{at}$. Funcția de producție este Cobb-Douglass, iar progresul tehnic este inclus în model având sensul unei utilizări intensive a forței de muncă.

Funcția de producție în modelul Solow cu progres tehnic devine:

$$Y = f(K, L \times E)$$

unde:

E reprezintă eficiența muncii.

Cu cât progresul tehnic este mai ridicat, cu atât productivitatea muncii crește. Termenul $L \times E$ reprezintă numărul lucrătorilor efectivi. Să considerăm că productivitatea muncii E crește cu o rată constantă g . Deoarece forța de muncă crește cu o rată n , iar productivitatea muncii cu o rată g , numărul lucrătorilor efectivi crește cu o rată $n + g$.

Astfel, starea staționară exprimată prin ecuația (2) devine:

$$k = s \times f(k) - (\delta + n + g) \times k \tag{5}$$

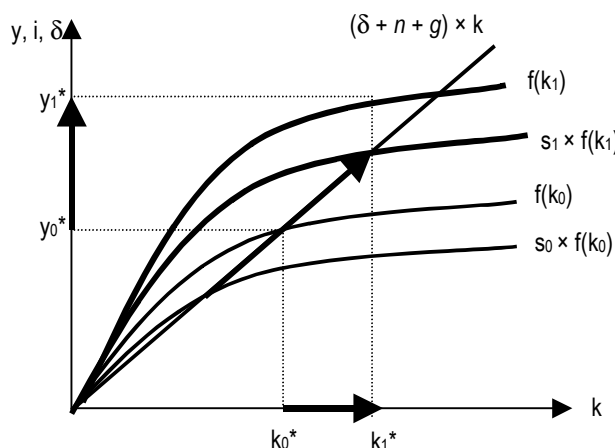


Figura 4. Modelul Solow cu progres tehnic

Progresul tehnic permite deplasarea funcției de producție la $f_0(k_0)$, favorizând procesul de creștere economică, deoarece cu același stoc de capital (k_0^*) se obține un nivel mai ridicat al venitului. În modelul Solow, doar progresul tehnic asigură o rată mai mare de creștere a lui y , celelalte variabile având efecte de nivel. Pe termen scurt, creșterea economică este determinată de capital și progres tehnic, iar pe termen lung creșterea economică este determinată numai de progresul tehnic.

Efectul de aglomerare și politica de creștere economică a României

Analiza interdependențelor dintre inegalitățile regionale, aglomerări și creșterea economică poate fi explicată prin intermediul teoriilor fundamentate pe *creșterea economică endogenă și economia geografică*. Modelul macroeconomic (Pelkmans, 2001) ia în considerare:

- două regiuni: o regiune centrală mai bogată (C) și o regiune periferică mai săracă (P);
- *indicele de aglomerare (A)* – un indice al concentrării activității – calculat ca raport între numărul de firme din C și numărul total de firme;
- *indice al inegalității (R)* – măsurat ca raport între venitul pe locuitor din C și cel din P;
- *efectul geografic (forță centripetă)* (dreapta AA din figura 5) – relația dintre gradul de aglomerare (A) și nivelul disparităților regionale de venit (R) este pozitivă (cu cât inegalitățile regionale sunt mai mari, cu atât firmele au interesul să se localizeze în C, datorită unei piețe de desfacere mai mari);
- *relația de creștere* (dreapta SS) – aglomerarea activităților generează externalități tehnologice, care reduc costul inovării; rata inovării (s) va fi mai ridicată și va genera o rată de creștere economică (s) superioară (la nivel național);
- *efectul de concurență (forță centrifugă)* (dreapta RR) – concurența puternică determină o reducere a profiturilor în C; astfel există o relație negativă între R și A.

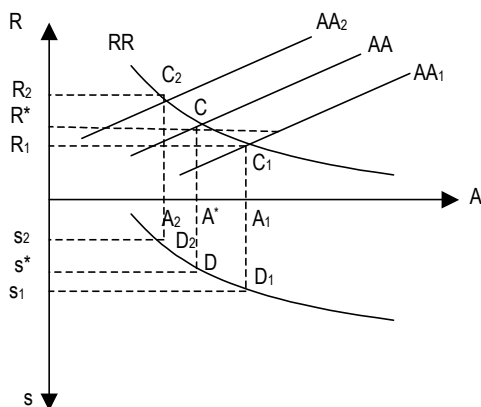


Figura 5. Efectul de aglomerare versus efectul de dispersare

Echilibrul inițial este reprezentat de punctele C și D.

- *dacă are loc reducerea costurilor de tranzacție între regiuni*, atunci aglomerarea va crește ($AA - AA_1$), ceea ce determină o rată de creștere mai mare (s_1) și o inegalitate a veniturilor mai redusă (R_1);
- *dacă se reduc costurile de tranzacție în interiorul regiunii sărace*, atunci aglomerarea se va reduce în centru ($AA - AA_2$). Deplasarea firmelor către P, reduce rata de inovare și mărește veniturile în C, accentuându-se inegalitățile interregionale.

Politicile aplicate care au efecte diferite asupra proceselor creștere economică-coeziune:

- *îmbunătățirea infrastructurii* (reducerea costurilor de transport și de tranzacție) (figura 5)
- *la nivel intraregional*, intervenția publică favorizează convergența regională, dar rata de creștere economică este mai redusă;
- *la nivel interregional*, rata de creștere este mai mare, în condițiile concentrării activității.

Faptul că investițiile în infrastructură sunt intra sau interregionale contează mai puțin, deoarece se modifică doar natura arbitrajului creștere – coeziune.

- *acordarea de fonduri pentru reconversie industrială în regiunile periferice* (figura 5)
- aglomerarea în centru se reduce, deoarece subvențiile primite reduc incitația de a părăsi periferia;
- rata de creștere economică va fi mai redusă, în condițiile în care gradul de concentrare se reduce, iar inegalitățile de venituri cresc.
- *politici care vizează promovarea inovării* (figura 6), cu ajutorul subvențiilor pentru cercetare-dezvoltare, a infrastructurii educaționale, a piețelor de capital.
- o reducere a costului inovării determină o rată de creștere mai mare la același nivel al aglomerației;
- creșterea inovațiilor determină o reducere a profiturilor în centru, ceea ce conduce la reducerea inegalității veniturilor;
- aglomerarea va avea tendința să se reducă.

Acest instrument nu este afectat de compromisul creștere-coeziune, deoarece generează o coeziune economico-socială, o coeziune teritorială și o rată de creștere economică mai mare.

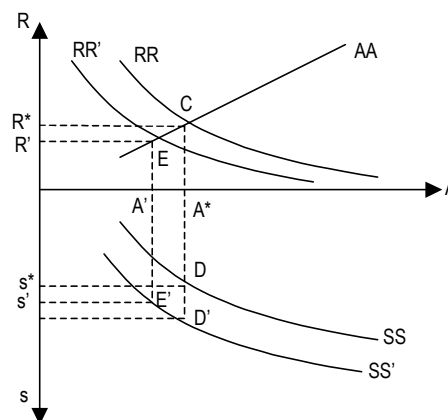


Figura 6. Promovarea inovării și efectul centru - periferie

Echilibrul inițial este reprezentat de punctele C și D.

- rata creșterii economice este mai mare ($SS - SS'$), datorită inovațiilor;
- reducerea gradului de inegalitate a veniturilor presupune deplasarea RR către RR' , la același nivel al aglomerării;
- noul echilibru este reflectat de punctele E și E'.

Relocalizarea activităților economice în regiunile periferice conduce de foarte puține ori la creștere economică, deoarece:

- activitățile economice care preferă periferia nu sunt activități de cercetare-dezvoltare; ele sunt atrase mai mult de mâna de lucru ieftină;
- aceste activități nu sunt suficient de numeroase pentru a genera o aglomerare favorabilă creșterii economice în periferie.

Ce trebuie făcut:

- conform modelului Solow, cât de mult economisește și investește o națiune este un factor determinant pentru standardul de viață al indivizilor acelei națiuni.
- România, care pleacă de la un nivel al k mai mic decât nivelul optim al capitalului în starea staționară, este necesară o rată de economisire mai ridicată. Acest lucru se poate realiza prin creșterea economiilor realizate de guvern (micșorarea cheltuielilor publice și creșterea veniturilor publice) și prin creșterea stimulentei menajelor de a economisi, prin scăderea taxelor și impozitelor.
- România trebuie să aloce mai mult în investiții în infrastructură, în capital uman, educație etc.
- Este necesară o politică industrială eficientă în România pentru a se crea externalități tehnologice.
- Pentru ca România să nu devină zona periferică a Uniunii Europene, ar fi necesar ca ea să încurajeze tehnologii de producție competitive și forța de muncă de înaltă calificare.

Bibliografie

- Angelescu, C., Stănescu, I. (2004). *Politici de creștere economică*, Editura Economică, București
- Aiginger, K. „The Economic Agenda: a view from Europe”, *WIFO Working paper*, octombrie, 2003
- Barro, R.J., Sala-i-Martin, X. (1996). The Classical Approach to Convergence Analysis, *The Economic Journal*, vol. 106, no. 437
- Dăianu, D., Vrânceanu, R. (2002). *România și Uniunea Europeană: Inflație, balanță de plăți și cont curent*, Editura Polirom
- Dinu, M. (2004). *Globalizarea și aproximările ei*, Editura Economică, București
- Dinu, M., Socol, C., Marinaș, M. (2005). *Mecanisme de convergență și coeziune*, Editura Economică, București
- Dinu, M., Socol, C., Marinaș, M. (2004). *Economie europeană*, Editura Economică, București
- Grosu, T., Socol, C. (2003). *Economia României. Integrarea în Uniunea Europeană. Bătălia pentru tendință*, Editura Economică, București
- Lenain, P. (2000). *FMI*, Editura CNI Coresi, București
- Lipsey, R.G., Chrystal, K.A. (2002). *Principiile economiei*, Editura Economică, București
- Pelkmans, J. (2001). *European Integration Methods and Economic Analysis*, Pearson Education Limited
- Comisia Europeană. *Troisième rapport sur la cohésion économique et sociale*, februarie, 2004
- Guvernul României (2004). *Programul Economic de Preaderare*, București