



ACADEMIA ROMÂNĂ
INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETĂRI ECONOMICE

STUDII ECONOMICE

Convergența macroeconomică și regională

Lucian-Liviu Albu, Nicu Marcu

București
2018

ISSN: 2285 – 7036 INCE – CIDE,
București, Calea 13 Septembrie, Nr.13, Sector 5

CUPRINS

1. Introducere	3
2. Convergența reală în UE și poziția României	4
3. Convergența structurală.....	8
4. Convergența regională.....	12
5. Concluzii	14
Bibliografie selectivă	15

CONVERGENȚA MACROECONOMICĂ ȘI REGIONALĂ¹

LUCIAN-LIVIU ALBU*, NICU MARCU**

Abstract: *The study is mainly focusses on the real convergence process in the EU and inside each of three conventional groups of countries (western, southern, and eastern). Moreover, the structural convergence (evaluated by the shares of the main sectors of the economy in total employment) and regional convergence (inside each country) are analysed. Generally, the dynamics of the estimated specific indicators of convergence after 2000 shows a strong real and structural convergence, both at the level of the EU and inside each group of countries. However, the study reveals a more complex process as regards of the regional convergence.*

Keywords: *real convergence, structural convergence, regional convergence, behavioural regimes*

JEL: *E27, E61, O47, O52*

1. Introducere

Problema convergenței a intrat de mult timp în sfera de preocupări a economiștilor. Aceștia au analizat dinamica diverselor economii naționale pe calea dezvoltării, specificând decalajele existente la un moment dat și studiind căile prin care acestea pot fi reduse în viitor. Abia însă după al doilea război mondial, sub egida Organizației Națiunilor Unite s-au inițiat programe de dezvoltare pentru statele rămase în urmă (așa-numitele state slab dezvoltate sau în curs de dezvoltare) în vederea apropierii de statele dezvoltate ale lumii.

În România, în perioada comunistă, unul dintre obiective era acela de creștere economică accelerată pentru reducerea decalajelor, mai întâi față de statele socialiste considerate avansate la aceea vreme (Germania de Est și Cehoslovacia) și apoi față de statele capitaliste dezvoltate (în principal SUA și Europa de Vest). În acest sens, eforturi susținute au fost direcționate pentru creșterea nivelului unor indicatori cantitativi, de regulă producția unor bunuri industriale pe locuitor (între care la loc de frunte era cantitatea de oțel produsă pe locuitor). Însă, după cum se cunoaște, criza economică severă din deceniul dinainte de 1990, alături de celelalte cauze profunde de natură politică și socială, a condus spre colapsarea regimului comunist, ca de altfel în toate țările blocului estic.

A urmat așa-numita perioadă a tranziției, prelungită în România mai mult decât în celelalte state estice, când problema convergenței s-a îndreptat spre zone precum reformarea sistemului economic, adoptarea legilor pieței libere, privatizarea în masă, atragerea capitalului străin etc. Spre sfârșitul ultimului deceniu al secolului trecut și începutul noului mileniu, odată cu începerea pregătirii pentru aderarea la Uniunea Europeană, interesul pentru studierea procesului de convergență a crescut. În acest sens este de remarcat publicarea anuală a Programului de convergență, începând cu ianuarie 2007 (pentru perioada 2006-2009), impusă de aderarea României la UE. Chiar la începutul acestui document se preciza că o preocupare permanentă a Comisiei Europene este “coordonarea politicilor economice și de supraveghere bugetară, ca o necesitate pentru creșterea interdependenței generate de finalizarea Pieței Unice și a Uniunii Economice și Monetare”, iar “asistența bugetară în Uniunea Europeană este promovată pe baza analizelor aprofundate și corelate ale Programelor de Stabilitate sau Programelor de Convergență (elaborate de acele state membre care nu au adoptat încă moneda euro).” (Programul de convergență 2006-2009, ianuarie 2007, p. 7).

O serie de autori români au abordat problema convergenței din diverse unghiuri. Printre studiile de după 2000 în care această problemă este analizată prin prisma integrării României în Uniunea Europeană, menționăm, într-o ordine cronologică, pe cele privind convergența pe multiple planuri (Iancu, 2007, 2008, 2009 și 2010), pe cele privind convergența reală și convergența regională (Albu et al, 2012 și 2016) și pe cele dedicate convergenței nominale versus convergența reală și aderării la zona euro (Isărescu, 2015, Dăianu et al, 2016).

¹ Nota: Acest studiu a fost publicat sub același titlu în: *Economia României după Marea Unire*, Volumul I (coordonatori: Iancu A. și Păun N.), paginile 419-437.

* Institutul de Prognoză Economică al Academiei Române.

** Academia de Studii Economice, București.

De regulă, în studiile referitoare la convergența în UE, statele sunt grupate în UE11 (statele foste comuniste aderente la UE după anul 2000) și UE14 (vechile state membre, mai puțin cele două state insulare mici, Cipru și Malta, și Marea Britanie, după Brexit). În plus, pornind de la analiza de detaliu a economiilor naționale din UE, considerăm relevantă și următoarea grupare a statelor din UE, în care, pe lângă statele estice din UE11, grup notat de această dată UE11E (Bulgaria, Cehia, Croația, Estonia, Letonia, Lituania, Polonia, România, Slovacia, Slovenia și Ungaria), în cazul vechilor state membre sunt separate două grupe distincte, statele din nordul și vestul Europei, notate UE10NV (Austria, Belgia, Danemarca, Finlanda, Franța, Germania, Irlanda, Luxemburg, Olanda și Suedia) și respectiv statele din sudul Europei (în care sunt incluse de această dată și cele două state insulare mici), notate UE6S (Cipru, Grecia, Italia, Malta, Portugalia și Spania). În opinia noastră, această tipologie reflectă mai corect diferențele între economiile componente ale UE.

2. Convergența reală în UE și poziția României

În studiul de față, conform standardelor folosite în literatura de specialitate, ca indicator de bază pentru analiza procesului *convergenței reale* (la nivel macroeconomic sau în profil regional) folosim *Produsul Intern Brut* pe locuitor, exprimat la *puterea parității de cumpărare* (PPC). Pentru măsurarea vitezei și sensului procesului de convergență se folosesc diverși indicatori, printre care cei mai utilizați sunt coeficientul de variație (măsurând reducerea nivelului dispersiei dintre state în cazul nivelului venitului pe locuitor, așa-numita σ -convergence, sau în cazul testării ipotezei unor ritmuri mai înalte de creștere a venitului pe locuitor în țările mai slab dezvoltate, așa-numita β -convergence), coeficientul Gini etc. În studiul de față vom utiliza coeficientul de variație, a cărui mărime exprimă gradul de concentrare la nivel de UE27 sau în interiorul grupelor de țări. Dinamica sa descendentă semnifică un proces de convergență, iar când aceasta este ascendentă indică un proces de divergență.

Așa cum se observă din reprezentarea grafică în Figura 1, analiza dinamicii PIB-ului pe locuitor exprimat în PPC, raportat la media din UE27 (exprimat ca procent, g%), în perioada 2000-2016 (pe axa orizontală anii sunt notați de la 0 la 16), demonstrează convergența către media la nivel comunitar (100) a grupului de țări estice, UE11E (traectoria ascendentă reprezentată de curba continuă), în contrast cu dinamica în cazul grupului de țări sudice, UE6S (traectoria descendentă reprezentată de curba întreruptă).

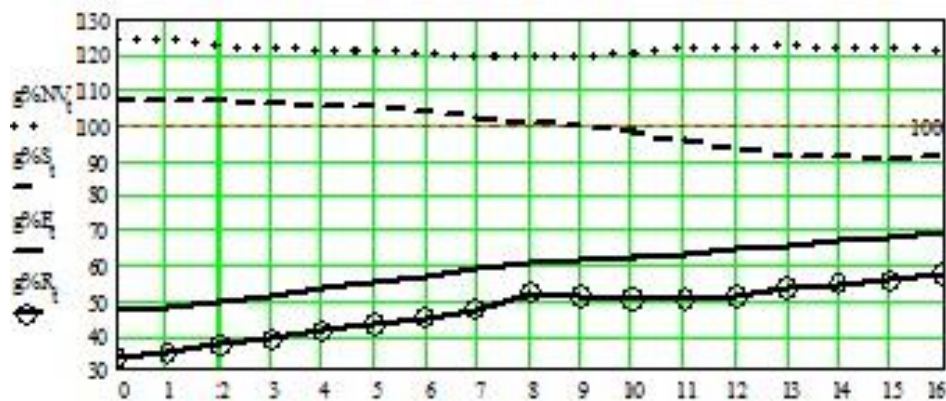
În cazul grupului de țări UE10NV se observă o convergență lentă către media UE27 (traectoria ușor descendentă reprezentată de curba formată din puncte din partea superioară a figurii). Traectoria în cazul României este reprezentată în partea de jos a figurii (curba continuă marcată prin cerulețe).

Pe baza analizei de detaliu, se constată că criza, care a continuat după anul 2008, a produs o încetinire a procesului de convergență pe ansamblul grupului de țări estice, UE11E, și chiar un recul pentru patru ani în cazul României. Astfel, față de media din UE27, PIB-ul pe locuitor în România a crescut de la doar 33,5% în anul 2000 la 51,9% în 2008, după care s-a diminuat până la 50% în anii de criză 2010 și 2011. Abia din 2012, convergența spre media UE a fost reluată, poziția României îmbunătățindu-se continuu, până la 57,5% în anul 2016.

De asemenea, raportat la media grupului estic, UE11E, PIB-ul pe locuitor în România a crescut de la 70,6% în anul 2000 la un maxim de 84,9% în 2008, după care în perioada crizei s-a redus până la 79,0% în 2011. Începând însă cu 2012, convergența spre media UE11E s-a reluat, poziția sa îmbunătățindu-se continuu, până la 83,2% în anul 2016.

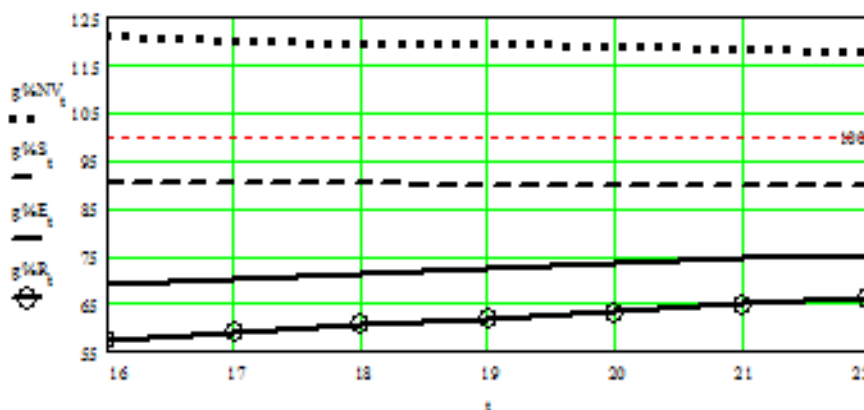
Pornind de la datele estimate de către FMI în cadrul ultimului Raport anual privind previziunile dinamicii în viitor a economiei mondiale (IMF, 2017, April), putem extinde studiul asupra procesului de convergență în UE până la orizontul anului 2022. Conform calculelor noastre, reprezentarea grafică a dinamicii pentru perioada 2016-2022 se află în Figura 2.

Tendențele din perioada precedentă vor continua, astfel că procesul de convergență către media UE27 al grupului țărilor estice, UE11E, va avansa, PIB-ul mediu pe locuitor crescând de la 69,1% în 2016 la 75,4% în 2022. Corespunzător, pentru grupul de țări nord-vestice, UE10NV, este prognozată o scădere față de media UE27, de la 120,9% în 2016 la 117,8% în 2022, iar pentru cel al țărilor sudice, UE6S, o diminuare de la 90,6% la 89,6%.



Sursa: Calculele autorilor pe baza datelor de la Banca Mondială.

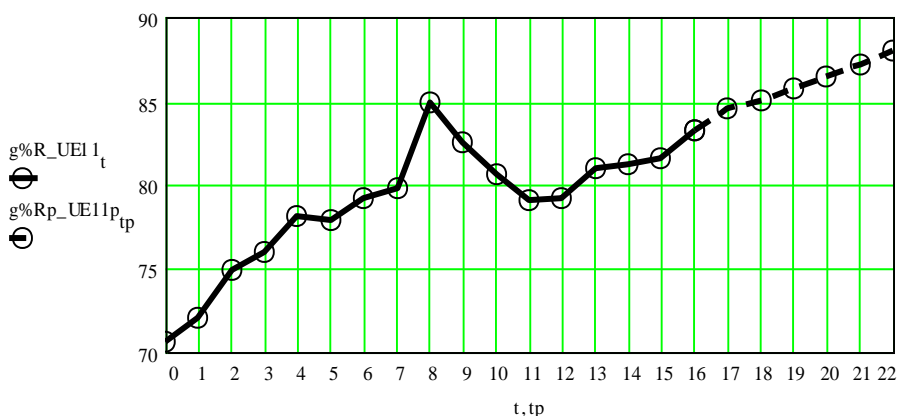
Figura 1. PIB-ul pe locuitor raportat la media UE27, 2000-2016



Sursa: Calculele autorilor pe baza datelor de la Banca Mondială și previziunilor FMI

Figura 2. PIB-ul pe locuitor raportat la media UE27, 2016-2022

Pentru România creșterea prognozată este de la 57,5% în 2016 la 66,3% în 2022. De asemenea, așa cum se poate observa în Figura 3, raportat la media grupului din care face parte, UE11E, PIB-ul pe locuitor în România, după creșterea deja înregistrată în perioada 2000-2016 (linia continuă), va continua, conform estimărilor FMI, până la 88,0% în 2022 (linia întreruptă pentru prognoză, tp pe axa orizontală fiind anii 2017-2022, notați de la 17 la 22).



Sursa: Calculele autorilor pe baza datelor de la Banca Mondială și previziunilor FMI

Figura 3. PIB-ul pe locuitor în România raportat la media UE11, 2000-2022

Progresele înregistrate de România pe linia convergenței în cadrul UE sunt reflectate de poziționarea sa din ce în ce mai bună în ierarhia europeană. Astfel, în privința PIB-ului pe locuitor exprimat în dolari PPC, după ce a devansat Bulgaria în perioada de preaderare, România va devansa și Croația în anul 2018 (sau chiar începând din 2017, conform revizuirilor recente ale prognozelor organisme internaționale). De asemenea, cu un PIB pe locuitor estimat de către FMI pentru 2022 la aproximativ 32,3 mii dolari PPC, România se va apropia semnificativ de țări precum Grecia (34,4), Letonia (36,6), Ungaria (36,7), Polonia (37,8) sau Estonia (39,9).

Pentru un orizont de timp mai îndepărtat, facem referire la rezultate unui studiu realizat de noi pentru estimarea poziției României în UE până la orizontul anului 2040, în cadrul Strategiei de dezvoltare României în următorii 20 de ani, publicată de către Academia Română. Astfel, conform estimărilor pentru perioada următorilor 20 de ani, într-o variantă optimistă, care presupune adâncirea integrării în UE și modificări structurale profunde în economie, România ar putea ocupa în privința PIB-ului pe locuitor la PPC locul 14 în UE27. Ca raport față de media UE27, în varianta optimistă, venitul pe locuitor în România ar putea ajunge la 83-84% din media UE27 (Albu et al., 2016, p. 279).

În privința valorii absolute a PIB-ului, în anul 2000 România ocupa locul 11 în UE27, fiind devansată de Germania, Franța, Italia, Spania, Olanda, Polonia, Belgia, Suedia, Austria și Grecia. După aderare, România a devansat în această privință Grecia, în 2008, și Austria, în 2015.

Până în anul 2022, conform prognozelor FMI, cu un PIB estimat la aproximativ 615 miliarde dolari PPC, România se va apropia semnificativ de valorile prognozate pentru Belgia (633) și Suedia (638), existând perspectiva ca la mijlocul deceniului viitor să ocupe locul 7 în cadrul UE27.

La nivelul UE27, în perioada 2000-2016, s-a înregistrat un proces de convergență, demonstrat de scăderea valorii coeficientului de variație în cazul seriei PIB-ului pe locuitor exprimat în PPC, de la 28,3% la 19,8% (o valoare ridicată semnifică un grad redus de concentrare între țări și, invers, una scăzută arată un grad ridicat de concentrare).

Tendența generală de convergență la nivelul UE este însă rezultatul unor tendințe opuse în cadrul celor trei grupe de țări. Astfel, pe ansamblul perioadei de după 2000, în timp ce în interiorul grupului estic, UE11E, și al celui sudic, UE6S, s-a înregistrat un trend semnificativ de *convergență*, în cadrul grupului de țări nord-vestice, UE10NV, trendul a fost de *divergență*, așa cum se observă din graficul prezentat în Figura 4 (unde dinamicele valorii coeficientului de variație în cazul celor trei grupe de țări sunt notate pe axa verticală cu σ_{yNV} , σ_{yS} și respectiv σ_{yE}).

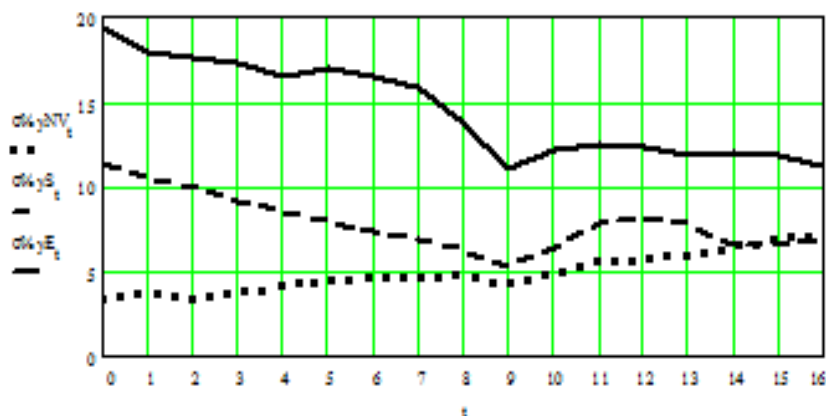
În perioada considerată, valoarea coeficientului de variație a scăzut de la 19,2% la 11,2% în cazul grupului estic, UE11E, și respectiv de la 11,3% la 6,9% în cel al grupului sudic, UE6S. În aceeași perioadă, însă, în cazul grupului de țări nord-vestice, UE10NV, valoarea coeficientului de variație s-a majorat de la 3,4% la 7,0%.

Prin înlocuirea axei timpului (t) cu aceea a valorii medii a PIB-ului pe locuitor (y) înregistrată în perioada analizată în cele trei grupe de țări (y_{ME} , y_{MS} și respectiv y_{MNV}), din reprezentarea grafică rezultă existența a cel puțin trei *regimuri de comportament* în interiorul UE, așa cum se observă în Figura 5.

Primul regim de comportament, caracteristic grupului de țări estice, UE11E, este plasat în partea stângă a figurii (traectoria descendentă reprezentată prin curba continuă), manifestându-se pentru valori ale PIB-ului pe locuitor mai mici decât media UE27 (pe grafic, y_{MT27} semnifică media UE27 pentru întregul interval 2000-2016, respectiv 31,8 mii dolari PPC).

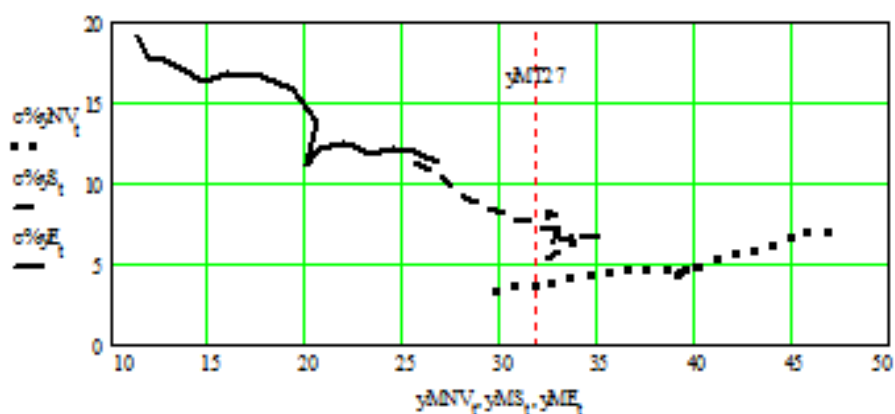
Cel de-al doilea, caracteristic grupului sudic, UE6S, este reprezentat prin traiectoria descendentă din partea mediană a figurii (linia întreruptă), corespunzând unor valori ale PIB-ului pe locuitor aflate în vecinătatea valorii medii din UE27 (respectiv între 26-35 mii dolari PPC).

Al treilea regim este reprezentat de curba formată din puncte din partea dreaptă a figurii, manifestându-se pentru valori superioare de regulă mediei UE27.



Sursa: Calculele autorilor pe baza datelor de la Banca Mondială.

Figura 4. Coeficientul de variație în cazul celor trei grupe de țări, 2000-2016



Sursa: Calculele autorilor pe baza datelor de la Banca Mondială.

Figura 5. Regimuri de comportament în materie de convergență reală în UE, 2000-2016

În legătură cu convergența reală, estimată prin luarea în considerare doar a nivelului venitului pe locuitor în euro PPC (PPS în engleză, *Purchasing Power Standards*) și corelația sa cu ritmul de creștere a PIB-ului, calculat pe baza exprimării acestuia în moneda națională din fiecare stat membru al UE, trebuie precizată de fiecare dată următoarea relație de legătură în dinamică:

$$yPPC_t = [(Y_{t-1} * IY_t * \pi_t / c_t)] * r_t / (P_{t-1} * IP_t)$$

unde $yPPC_t$ este PIB-ul pe locuitor evaluat în euro PPC în anul curent; Y_{t-1} – PIB-ul în monedă națională în anul precedent; IY_t – indicele de creștere reală a PIB-ului în monedă națională în anul curent față de anul precedent; π_t – deflatorul PIB-ului în monedă națională în anul curent (indicele mediu de creștere a prețurilor în monedă națională în anul curent față de anul precedent); c_t – cursul mediu de schimb al monedei naționale în raport cu euro în anul curent (lei/euro în cazul României); r_t – valoarea raportului dintre PIB-ul exprimat în euro PPC în anul curent și cel exprimat în euro prețuri curente; P_{t-1} – numărul locuitorilor în anul precedent; IP_t – indicele de creștere a populației în anul curent față de anul precedent.

Rezultă că pentru estimarea dinamicii PIB-ului pe locuitor evaluat la PPC, pe lângă creșterea reală a PIB-ului, alături de modificarea populației, trebuie luate în considerare dinamicile altor trei variabile: deflatorul PIB, cursul de schimb și raportul $YPPC/Yeuro$. Istoria ultimilor ani, cel puțin pentru perioada precedentelor două decenii, demonstrează, în cazul statelor membre în prezent ale UE, câteva tendințe fundamentale pentru variabile. Astfel, pentru o țară care pornește de la un nivel de dezvoltare mai redus, precum România, pe măsură ce PIB-ul său pe locuitor, evaluat la PPC, sporește (converghând pe termen mediu sau lung spre media europeană):

a) ritmul de creștere reală a PIB-ului are o tendință generală de diminuare (desigur înregistrându-se fluctuații semnificative în special în perioadele de criză);

b) deflatorul (și implicit inflația) are tendința de scădere (o valoare convențională de 2% pe an fiind în general acceptată);

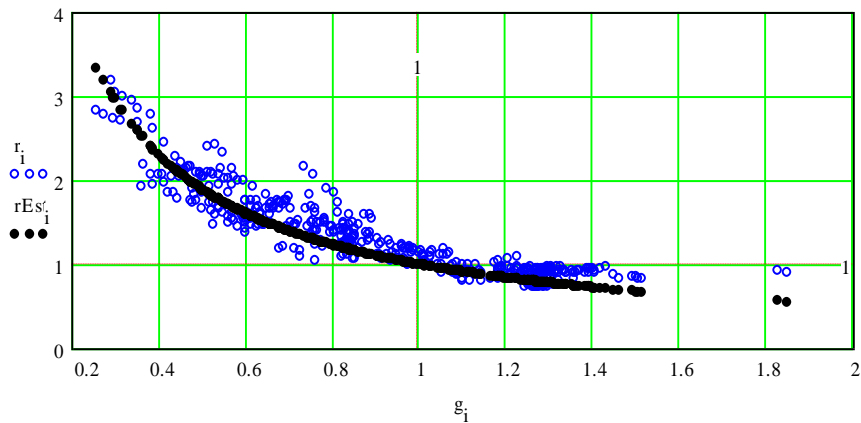
c) tendința în cazul cursului de schimb este de reducere a fluctuațiilor în raport cu o valoare fixă la care se va face conversia în euro la momentul aderării la zona euro;

d) raportul dintre PIB-ul evaluat în euro PPC și cel exprimat în euro prețuri curente tinde spre valoarea 1 (când venitul mediu pe locuitor într-o țară este sub media europeană valoarea raportului este supraunitară, iar când acesta este peste media europeană valoarea este subunitară).

În Figura 6 este redată distribuția valorilor înregistrate ale raportului r din țările UE în perioada 2000-2016 funcție de valorile corespunzătoare ale raportului dintre PIB-ul pe locuitor din fiecare țară față de media pe locuitor la nivelul UE, notat cu g . Modelul teoretic pe care l-am folosit pentru exprimarea dinamicii raportului $yPPC/yeuro$ este de forma

$$rEst = (1+a)/(1+a*yPPC)$$

care pentru un PIB pe locuitor evaluat în euro PPC egal cu media UE27 are valoarea 1. Relația teoretică în această figură este reprezentată prin curba îngroșată formată din punctele negre, iar datele efectiv înregistrate prin cerculețe albastre (sunt reprezentate 442 puncte = 17 ani * 26 țări, Luxemburgul, având valori foarte mari ale PIB-ului pe locuitor, fiind considerat împreună Belgia).



Sursa: Calculele autorilor pe baza datelor de la Banca Mondială.

Figura 6. Distribuția valorilor înregistrate ale raportului dintre PIB-ul în PPC și cel în euro și curba teoretică pentru statele din UE, 2000-2016

Datele pentru estimarea ecuației de regresie se referă la toate țările din UE în perioada 2000-2016 (*crosssection model*), iar pe axa orizontală g este proporția dintre PIB-ul pe locuitor exprimat în euro PPC dintr-o țară și cel mediu din UE27. Ca rezultat al estimării, menționăm existența unei puternice corelații inverse între cele două variabile (coeficientul de corelație calculat fiind de $-0,889$).

Pentru România, în vreme ce variabila g a crescut de la $0,258$ ($25,8\%$) în 2000 la $0,598$ ($59,8\%$) în 2016, raportul r s-a redus în aceeași perioadă de la $2,83$ la $2,00$. Totodată, tot în termenii exprimării PIB-ului în euro PPC, conform datelor Eurostat (*ESA2010 aggregates*), indicele nivelului prețurilor, raportat la media UE (*Price level indices (EU27=100)*) a crescut în România de la $35,5$ în 2000, la $50,0$ în 2016 (după cum se poate constata acesta este inversul raportului r).

3. Convergența structurală

În România, rămasă în urmă chiar în cadrul grupului țărilor foste comuniste din centrul și estul Europei, tranziția spre economia de piață din primul deceniu de după 1989 a pornit de la o structură pe sectoare a economiei naționale semnificativ diferită de aceea din țările vestice. Astfel, sectorul serviciilor era încă subdezvoltat, în vreme ce sectorul industrial și cel agricol erau supradimensionate în raport cu standardele din țările dezvoltate. România se caracteriza prin deținerea celei mai mari ponderi a agriculturii în populația ocupată și a celei mai mici a sectorului serviciilor.

În anul 2000, în România populația ocupată în agricultură reprezenta aproximativ 45% din totalul populației ocupate (în cea de a doua țară plasată din acest punct de vedere, Bulgaria, ponderea fiind de 24%). De asemenea, ponderea sectorului serviciilor în totalul populației ocupate era în România de doar aproximativ 28% , ocupând ultimul loc în UE din acest punct de vedere (pe penultimul loc se situa la distanță Bulgaria, cu 48%).

Până în anul premergător aderării României la UE s-au obținut progrese semnificative, ponderea agriculturii în totalul populației ocupate reducându-se până la $30,7\%$, iar a sectorului serviciilor crescând la $37,0\%$.

Dinamica ponderii sectorului agricol (care include, conform clasificării Eurostat, agricultura, silvicultura și pescuitul), pe ansamblul țărilor din grupul estic, UE11E, din grupul vestic, UE10NV, din cel sudic, UE6S, și pentru România, în perioada 2000-2016 este redată în Figura 7 (unde dinamica din România este reprezentată prin curba marcată prin cerulețe din partea superioară a graficului, $na\%R$, iar cele din UE11E, din UE6S și UE10NV prin linia continuă, $na\%E$, prin aceea întreruptă, $na\%S$, și respectiv formată din puncte, $na\%NV$; pe axa orizontală anii perioadei sunt notați de la 0 la 16). Se remarcă trendul descrescând al ponderii agriculturii în toate cazurile.

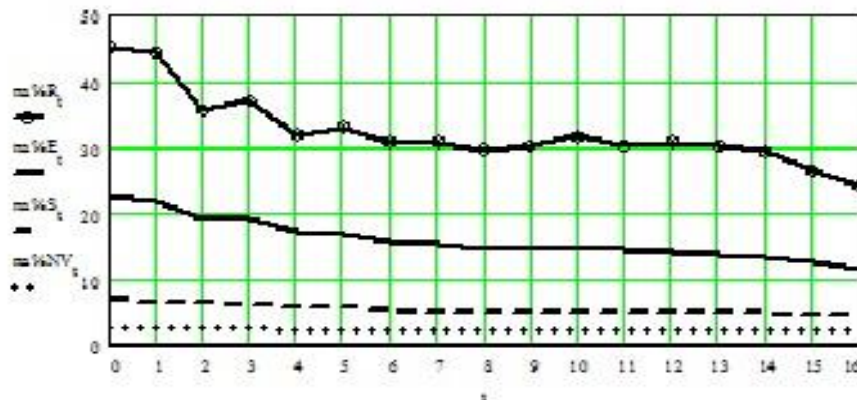
Similar, în Figura 8 este redată dinamica ponderii sectorului serviciilor în totalul populației ocupate, în România, comparativ cu mediile înregistrate în cazul celor trei grupe de țări din UE27 (curbele notate pe axa verticală prin $ns\%R$, $ns\%E$, $ns\%S$ și respectiv $ns\%NV$). De această dată trendurile sunt ascendente.

Se observă că România mai are de recuperat decalaje structurale semnificative, comparativ cu media la nivelul UE27 din anul 2016: $+19,2$ puncte procentuale în cazul ponderii sectorului agricol ($24,2\%$ față de $5,0\%$)

și respectiv -25,7 puncte procentuale în cazul sectorului serviciilor (46,7% față de 72,4%). În anul premergător aderării aceste decalaje erau de +24,3 puncte procentuale în cazul ponderii sectorului agricol (30,7% față de 6,4%) și respectiv de -30,9 puncte procentuale în cel al sectorului serviciilor (37,0% față de 67,9%).

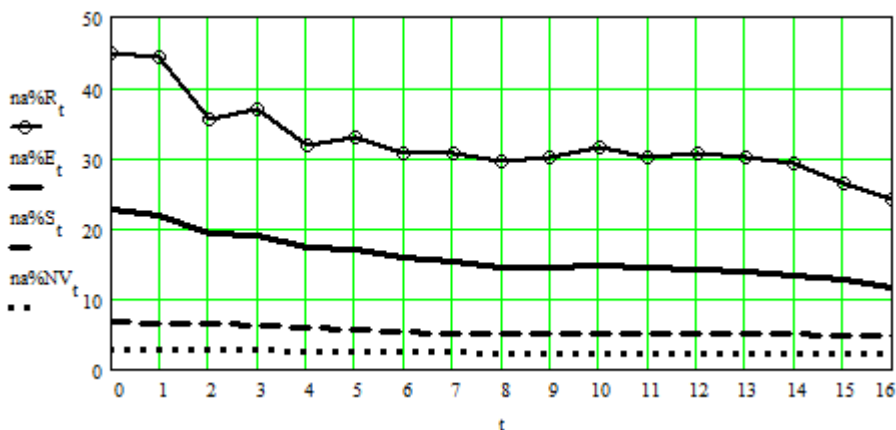
În privința dinamicii ponderii sectorului industrial (fără construcții) în totalul forței de muncă, în România impactul aderării este reflectat de apropierea față de media din UE27, decalajul reducându-se de la +6,8 puncte procentuale în anul 2006 (25,0% față de 18,2% în UE27) la +5,1 puncte procentuale în 2016 (21,4% față de 16,3% în UE27). Convergența se observă și în cazul subsectorului industriei prelucrătoare, reducerea decalajului față de media din UE27, în perioada de după aderare, fiind de la +5,2 puncte procentuale în anul 2006 (21,7% față de 16,5% în UE27) la doar +3,9 puncte procentuale în 2016 (18,7% față de 14,8% în UE27).

În cazul ponderii în totalul populației ocupate a sectorului construcțiilor, România a depășit media UE27, pornind de la -0,2 puncte procentuale în anul 2006 (7,3% față de 7,5%) și ajungând la +1,5 puncte procentuale în 2016 (7,7% față de 6,2%).



Sursa: Calculele autorilor pe baza datelor de la Banca Mondială.

Figura 7. Pondere în populația ocupată în grupele de țări din UE27, 2000-2016



Sursa: Calculele autorilor pe baza datelor de la Banca Mondială.

Figura 8. Pondere în populația ocupată în grupele de țări din UE27, 2000-2016

În vederea identificării unor direcții viitoare de dezvoltare, în contextul adâncirii integrării României, prezintă utilitate analiza procesului convergenței structurale în interiorul Uniunii Europene. Deoarece, dintre sectoarele economice, cele mai serioase decalaje se înregistrează la agricultură și la servicii, prezentăm în Figurile 9 și 10 dinamica din perioada 2000-2016 a ponderii celor două sectoare în totalul populației ocupate (na% și respectiv ns%) în corelație cu dimensiunea PIB-ului pe locuitor exprimat în dolari PPC (y), în România, comparativ cu cele trei grupe de țări din UE.

În cazul sectorului agricol, traiectoria puternic descendentă înregistrată de România este redată prin curba din partea de sus-stânga a graficului, în partea mediană fiind redată traiectoriile mai lent descendente din UE11E și respectiv UE6S, iar în partea jos-dreapta a graficului traiectoria foarte lent descendentă din UE10NV.

Graficul sugerează existența pentru viitor a trei faze de evoluție pentru România, în materie de dinamică a ponderii sectorului agricol în populația ocupată:

a) pe măsura creșterii venitului pe locuitor, la valori de peste 25 mii dolari PPC pe locuitor (22,3 mii în 2016), trendul va fi de scădere accelerată a populației ocupate în agricultură, reprezentat de convergența către media grupului din care face parte, UE11E;

b) în continuare, la valori din ce în ce mai mari ale venitului, diminuarea cotei sectorului agricol în ocuparea forței de muncă se face într-un ritm mai lent, trendul fiind reprezentat de convergența grupului de țări UE11E către media înregistrată în grupul UE6S;

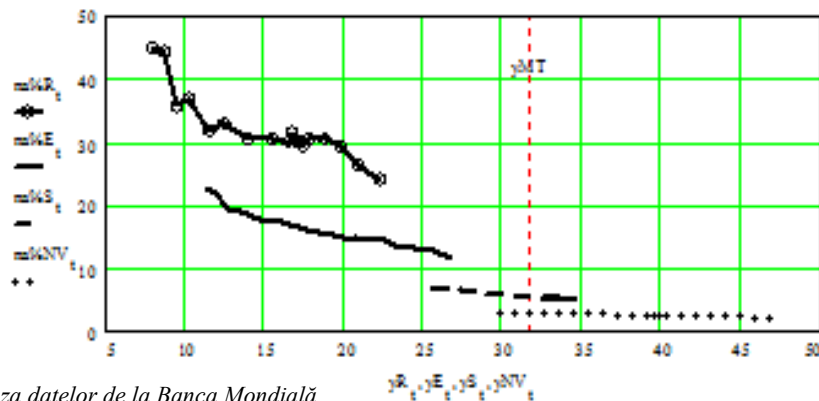
c) în final, la un nivel foarte înalt de dezvoltare, de peste 35 mii dolari PPC pe locuitor, scăderea ponderii agriculturii devine din ce în ce mai mică, trendul fiind reprezentat de convergența grupului de țări UE6S către media înregistrată în grupul UE10NV, tinzând asimptotic ulterior, pentru valori de peste 45 mii dolari PPC, către o valoare fixă de doar aproximativ 2% din forța de muncă (media din UE10NV în anul 2016 a fost de doar 2,1%).

Pentru dinamica înregistrată de sectorul serviciilor, funcție de creșterea venitului pe locuitor, traiectoriile sunt inversate față de cele din cazul sectorului agricol. Astfel, traiectoria puternic ascendentă înregistrată de România este localizată în partea de jos-stânga a graficului, în partea mediană fiind redate traiectoriile mai lent ascendente din UE11E și respectiv UE6S, iar în partea sus-dreapta a graficului traiectoria foarte ușor ascendentă din UE10NV. De această dată, graficul sugerează existența pentru viitor a următoarelor trei faze de evoluție pentru România, în materie de dinamică a ponderii sectorului serviciilor în populația ocupată:

a) pe măsură ce venitul pe locuitor sporește, la valori de peste 25 mii dolari PPC pe locuitor, trendul ponderii populației ocupate în servicii va fi de creștere accelerată reprezentat de convergența către media grupului din care face parte, UE11E;

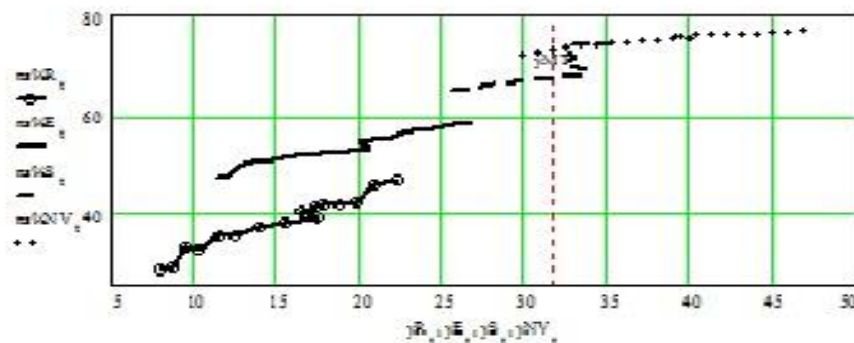
b) în continuare, la valori din ce în ce mai mari ale venitului, majorarea cotei sectorului serviciilor în ocuparea forței de muncă se produce într-un ritm relativ mai lent, trendul fiind reprezentat de convergența grupului de țări UE11E către media înregistrată în grupul UE6S;

c) în final, la un nivel foarte înalt de dezvoltare, de peste 35 mii dolari PPC pe locuitor, creșterea ponderii serviciilor este din ce în ce mai mică, trendul fiind reprezentat de convergența grupului de țări UE6S către media înregistrată în grupul UE10NV, tinzând asimptotic, pentru valori de peste 45 mii dolari PPC, către o valoare fixă de aproximativ 77% din forța de muncă (media din UE10NV în anul 2016 a fost de 77,4%).



Sursa: Calculele autorilor pe baza datelor de la Banca Mondială.

Figura 9. Regimuri de comportament în dinamica ponderii agriculturii în populația ocupată



Sursa: Calculele autorilor pe baza datelor de la Banca Mondială.

Figura 10. Regimuri de comportament în dinamica ponderii serviciilor în populația ocupată

În privința dinamicii ponderii în populația ocupată a sectoarelor industrial (ni%) și al construcțiilor (nc%), regimurile de comportament care însoțesc procesul de convergență în UE nu sunt la fel de clar conturate, ca în cazul sectorului agricol și al celui al serviciilor. Explicația este că pentru aceste sectoare diferențele față de media UE sunt cu mult mai mici.

În tabelul 1 sunt prezentate valorile ponderii sectoarelor în populația ocupată în România, comparativ cu media din UE27 și respectiv cu media din UE11E, în anii 2006 și 2016 (în tabel este inclus și subsectorul industriei prelucrătoare, notat cu nm%).

Tabelul 1

Ponderele sectoarelor în populația ocupată (în %), în 2006 și 2016

	UE27	UE11E	România
na%			
2006	6,4	16,0	30,7
2016	5,0	11,6	24,2
ns%			
2006	67,9	52,2	37,0
2016	72,4	58,5	46,7
ni%			
2006	18,2	24,5	25,0
2016	16,3	22,8	21,4
- din care nm%			
2006	16,5	21,3	21,7
2016	14,8	19,9	18,7
nc%			
2006	7,5	7,3	7,3
2016	6,2	7,1	7,7

Sursa: Calculele autorilor pe baza datelor de la Banca Mondială.

Totuși, dacă, pe calea dezvoltării economice în viitor, perspectiva pentru țările estice (grupul UE11E) ar fi convergența către valorile înregistrate actualmente pe ansamblul grupurilor de țări din UE6S și UE10NV, atunci sectorul industrial își va reduce importanța în cadrul ocupării forței de muncă până la valori în jur de 14,5%, iar în cazul sectorului construcțiilor va mai acoperi doar în jur de 6% din forța de muncă.

Datorită diverșilor factori, în principal ca urmare a diferenței de productivitate între sectoare, dinamica ponderii acestora în PIB are adesea traiectorii diferite față de aceea a dinamicii ponderii lor în populația ocupată. Trebuie precizat că, spre deosebire de cazul convergenței reale, unde indicatorul de bază este PIB-ul pe locuitor exprimat în dolari sau euro PPC, în cel al convergenței structurale se folosește structura PIB-ului exprimat în prețurile curente ale fiecărui an (monedă națională, echivalată în euro sau în dolari). De aceea, pentru corectitudine se recomandă ca productivitățile pe persoană, calculate prin raportarea valorii adăugate brute, ca parte principală a PIB-ului exprimat în prețurile curente ale fiecărui an, la populația ocupată, să fie comparate doar între sectoarele economice ale aceleiași țări și între țări doar cu mare precauție.

În tabelul 2 sunt prezentate valorile ponderii sectoarelor în PIB, în România, comparativ cu media din UE27 și respectiv cu media din UE11E, în anii 2006 și 2016 (în tabel, notațiile pentru sectoare sunt ya% pentru agricultură, ys% pentru servicii, yi% pentru industrie, ym% pentru industria prelucrătoare și yc% pentru construcții).

Tabelul 2.

Ponderele sectoarelor în PIB (în %), în 2006 și 2016

	UE27	UE11E	România
ya%			
2006	1,7	3,6	7,7
2016	1,5	2,8	3,9
ys%			
2006	63,1	54,6	48,1
2016	65,0	56,6	56,9
yi%			
2006	18,9	23,4	24,7
2016	18,3	23,5	23,0
- din care ym%			
2006	15,9	18,5	20,8

2016	15,5	19,3	21,4
yc%			
2006	5,6	6,6	7,9
2016	4,6	5,4	6,0

Sursa: Calculele autorilor pe baza datelor de la Banca Mondială.

De regulă, în țările mai slab dezvoltate, sectorul construcțiilor și în special cel agricol sunt frecvent afectate de fluctuații sezoniere și anuale semnificative. Cu toate acestea, ca trend general, în România s-a înregistrat progrese până în anul premergător aderării sale la UE, ponderea valorii adăugate brute din sectorul agricol în totalul PIB-ului diminuându-se, de exemplu, de la 10,8% în 2000 până la 7,7% în 2006.

Sub impactul aderării, scăderea a continuat, ajungându-se, în anul 2016, aproape la o înjumătățire a ponderii în PIB a sectorului agricol (3,9%). Astfel, la finele perioadei analizate, valoarea ponderii respective în România era comparabilă cu aceea din alte state din zonă, precum Bulgaria și Ungaria (3,8%), Grecia (3,5%) sau Croația și Slovacia (3,4%).

În privința ponderii în PIB a sectorului serviciilor, se constată că România a devansat deja în anul 2016 ponderea înregistrată la nivelul grupului din care face parte, UE11E (56,9% față de 56,6%).

Sub impactul aderării la UE, în cazul ambelor sectoare economice, se remarcă o convergență clară a României, atât către media UE27 cât și către media grupului UE11E. Pentru sectorul agricol, reducerea decalajului a fost, în perioada de după 2006, de la +6 puncte procentuale la doar +2,4 puncte procentuale față de ponderea medie din UE27 și de la +4,1 puncte procentuale la doar +1,1 puncte procentuale comparativ cu ponderea din UE11E.

Chiar mai accentuat, în cazul sectorului serviciilor impactul aderării s-a concretizat prin reducerea decalajului față de UE27 de la -15,0 la -8,2 puncte procentuale și față de UE11E de la -6,5 la +0,3 puncte procentuale. În prezent, România a devansat din acest punct de vedere țări precum Cehia (53,9%), Ungaria (54,9%), Slovacia (55,3%) și Slovenia (56,7%).

Referitor la celelalte două sectoare economice, industria și respectiv construcțiile, având în vedere că ponderile lor în cadrul economiei naționale a României erau în anul 2006 mai ridicate decât valorile înregistrate ca medii atât în cazul UE27 cât și în cel al UE11E, desigur corelat cu dinamica primelor două sectoare analizate, impactul aderării pe linia convergenței a constat în ajustări în sensul reducerii diferențelor. Astfel, ponderea valorii adăugate brute din sectorul industrial în PIB, pornind de la 24,7% (comparativ cu 18,9% în UE27 și 23,4% în UE11E) și înregistrând un maxim de 28,5% în anul terminării crizei pentru România, 2011, a coborât apoi accentuat până la 23,0% în anul 2016 (față de 18,3% în UE27 și 23,5% în UE11E). Deci, reduceri ale decalajelor de la +5,8 la +4,7 puncte procentuale față de media UE27 și respectiv de la +1,3 la -0,5 puncte procentuale față de media UE11E. Pentru subsectorul industriei prelucrătoare modificările în perioada analizată au fost de mică anvergură, înregistrându-se o ușoară creștere a decalajului față de media din UE27 (de la +4,9 la +5,9 puncte procentuale), și respectiv o nesemnificativă reducere față de media din UE11E (de la +2,3 la +2,1 puncte procentuale).

În cazul construcțiilor, ponderea valorii adăugate brute din acest sector în PIB a fost de 7,9% în 2006 (comparativ cu 5,6% în UE27 și 6,6% în UE11E), crescând apoi la un maxim de 11,2% în anul premergător crizei din România, 2008, după care în continuare a scăzut accentuat până la valoarea de 6,0% în 2016 (față de 4,6% în UE27 și 5,4% în UE11E). Deci, reduceri ale decalajelor de la +2,3 la +1,4 puncte procentuale față de media UE27 și respectiv de la +1,3 la doar +0,6 puncte procentuale față de media UE11E.

4. Convergența regională

În privința modificărilor în structura sectorială necesare în viitor în România, comparativ cu standardele din UE, așa cum am precizat anterior, principala problemă o reprezintă ponderea încă mare a agriculturii în totalul populației ocupate, precum și productivitatea redusă a muncii în acest sector. În paralel, dezvoltarea de activități economice în zona rurală va trebui avută în vedere pentru a genera locuri de muncă și condiții de viață civilizată pentru populație.

Astăzi, problema nu este atât a gradului de extindere a zonelor rurale în România, cât mai ales a atragerii acestora în circuitul economic și cultural. Actualmente, în UE există zone rurale extinse chiar în cazul unor țări industrializate, precum Irlanda (37%), Austria (34%), Italia (31%), Germania (25%) și Franța (20%), țări în care însă ponderea agriculturii în populația ocupată este la cote relativ scăzute: 5,5% în Irlanda, 3,9% în

Austria, 3,7% în Italia, 1,4% în Germania și 2,7% în Franța.

O altă problemă importantă în cazul României, legată într-o bună măsură de dezvoltarea zonelor rurale, o reprezintă scăderea discrepanțelor regionale. Dezvoltarea în profil regional, deși necesită fonduri și investiții semnificative, va trebui să devină prioritară, deși uneori poate afecta principiile alocării eficiente a factorilor și necesitatea creșterii economice rapide la nivel național pentru accelerarea convergenței reale față de media UE. În acest sens, prezentăm sintetic o metodologie proprie care poate sugera decidenților la nivel macroeconomic unele direcții pentru strategiile viitoare.

Într-o exprimare simplă, convergența în interiorul unui grup de țări sau regiuni presupune o creștere rapidă în cazul celor situate sub nivelul mediu al venitului și o sporire lentă în cazul celor plasate deasupra nivelului mediu. Totuși, în sistemele economice reale problema convergenței este una extrem de complexă.

Inițial, Kuznets (1955) a prezentat dinamica relației dintre inegalitatea economică (pe axa verticală) și dezvoltarea economică (pe axa orizontală) sub forma unei așa-numite curbe U inversă. Pornind de la unele studii mai vechi ale noastre și folosind date recent publicate la nivel regional, s-a conturat o metodologie de evaluare a convergenței, care ne-a permis clasificarea țărilor și regiunilor din UE. În plus, s-a reușit, în contextul procesului general de dezvoltare economică din UE, delimitarea unor regimuri de comportament în materie de convergență.

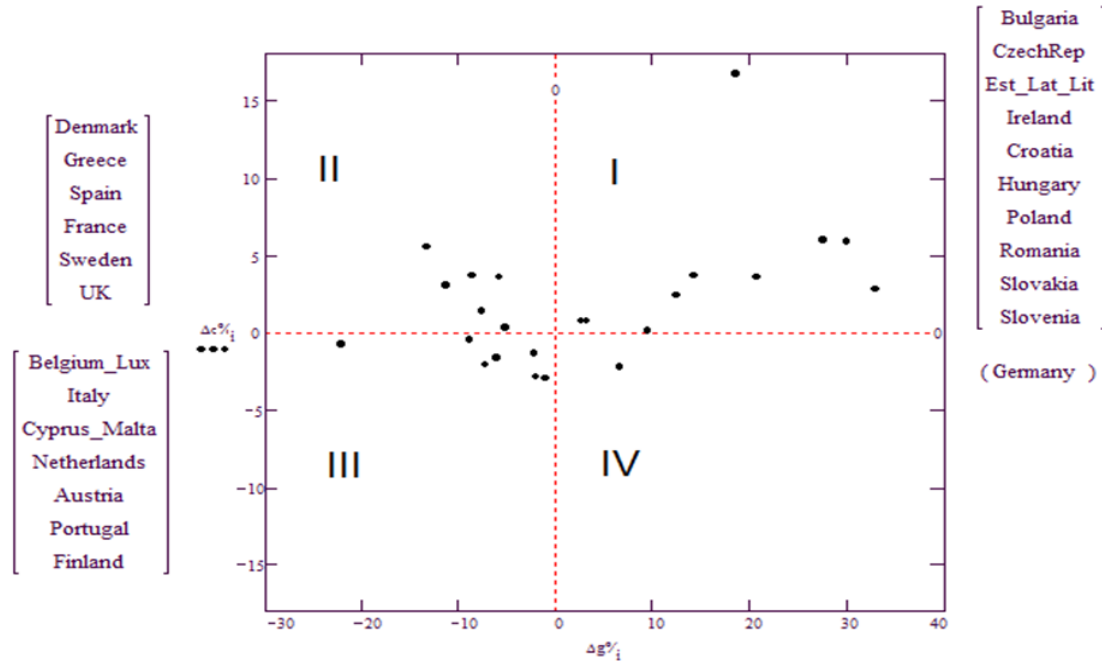
Pe baza datelor disponibile privind statistica pe regiuni (baza de date NUTS 2, cuprinzând 276 de regiuni, publicată de Eurostat), pentru perioada 2000-2014, am calculat valorile agregate ale indicatorilor referitori la convergența în interiorul țărilor sau grupelor de țări din UE (inclusiv Marea Britanie). Deoarece în baza de date NUTS 2 statele mici sunt echivalente regiunilor din celelalte state membre UE, prin regrupare a rezultat UE24, Luxemburg fiind considerat împreună cu Belgia, țările baltice constituind un grup comun, iar Cipru împreună cu Malta.

Rezultatele calculelor pentru perioada analizată sunt prezentate sintetic în tabelul 3, unde yM este PIB-ul pe locuitor exprimat în mii euro PPC, $g\%$ - PIB-ul pe locuitor raportat la media din UE28, în procente, și $\sigma\%$ - coeficientul de variație, ca măsură a gradului de concentrare între regiuni, în procente. În plus, Δ reprezintă pentru yM dinamica în termeni absoluți, iar pentru $g\%$ și $\sigma\%$ modificările din perioada analizată în puncte procentuale; $\Delta\%$ în cazul lui yM semnifică sporul în termeni relativi. În final, propunem următoarea tipologie, exprimată grafic în Figura 11.

Tabelul 3.

Indicatorii convergenței reale în UE și ai celei regionale, 2000-2014

	yM:				g%:			σ%:		
	2000	2014	Δ	Δ%	2000	2014	Δ	2000	2014	Δ
1 Belgium&Lux	25.0	34.5	9.5	37.9	128.0	125.7	-2.3	28.8	27.5	-1.3
2 Bulgaria	5.5	12.8	7.3	132.4	28.2	46.7	18.5	19.1	35.8	16.8
3 CzechRep	14.1	23.2	9.1	64.1	72.5	84.7	12.3	22.4	24.9	2.5
4 Denmark	24.9	33.3	8.4	33.8	127.5	121.6	-6.0	14.6	18.1	3.6
5 Germany	23.4	34.5	11.2	47.9	119.6	126.0	6.4	19.1	16.8	-2.2
6 Baltics	7.6	19.7	12.1	159.1	38.9	71.8	32.9	4.2	7.1	2.8
7 Ireland	25.7	36.8	11.1	43.2	131.6	134.2	2.6	17.2	18.0	0.8
8 Greece	16.8	19.9	3.1	18.6	85.9	72.5	-13.3	20.8	26.4	5.6
9 Spain	18.8	25.0	6.2	32.7	96.5	91.2	-5.3	20.3	20.7	0.4
10 France	22.6	29.3	6.7	29.9	115.6	106.9	-8.6	20.7	24.5	3.7
11 Croatia	9.6	16.1	6.5	67.1	49.4	58.8	9.4	2.3	2.5	0.2
12 Italy	23.1	26.4	3.2	14.0	118.5	96.2	-22.3	24.1	23.4	-0.7
13 Cyprus&Malta	17.5	22.8	5.3	30.6	89.4	83.2	-6.2	4.0	2.3	-1.6
14 Hungary	10.5	18.6	8.1	77.3	53.8	68.0	14.2	32.4	36.1	3.7
15 Netherlands	27.1	35.6	8.5	31.3	139.0	130.1	-8.9	14.6	14.1	-0.5
16 Austria	25.7	35.5	9.8	38.1	131.6	129.5	-2.1	16.9	14.1	-2.8
17 Poland	9.2	18.6	9.4	101.4	47.3	67.8	20.6	17.2	20.8	3.6
18 Portugal	15.5	21.4	5.9	38.2	79.4	78.1	-1.2	22.8	19.9	-2.9
19 Romania	4.9	15.2	10.2	206.6	25.3	55.3	30.0	25.8	31.7	5.9
20 Slovenia	15.5	22.7	7.1	45.9	79.6	82.7	3.1	17.2	18.0	0.8
21 Slovakia	9.7	21.1	11.4	118.1	49.5	77.0	27.4	26.8	32.8	6.0
22 Finland	23.0	30.2	7.3	31.7	117.7	110.4	-7.3	20.3	18.3	-2.0
23 Sweden	25.5	33.7	8.2	32.0	130.8	123.0	-7.8	16.6	18.0	1.4
24 UK	23.3	29.5	6.2	26.8	119.2	107.7	-11.5	23.4	26.6	3.1



Sursa: Calculele autorilor pe baza datelor de la Eurostat.

Figura 11. Tipologia convergenței reale în UE și ai celei regionale, 2000-2014

Se observă patru clase principale în care se plasează țările sau grupele de țări din UE24, corespunzător celor patru cadrane (numerotate în sens trigonometric de la I la IV) în care dinamica din perioada 2000-2014 poate fi încadrată:

- în cadranul I se plasează statele care și-au îmbunătățit poziția față de media europeană, dar în care s-a înregistrat un proces de divergență între regiuni (aici se află toate statele estice, plus Irlanda);
- în cadranul II se observă dinamica cea mai nefavorabilă, statele, concomitent cu înrăutățirea poziției lor față de media europeană, înregistrând un proces de divergență între regiuni;
- în cadranul III se plasează statele pentru care s-a înregistrat înrăutățirea poziției lor față de media europeană, dar pe plan intern s-a realizat un proces de convergență între regiuni;
- în cadranul IV (cuprinzând o singură țară, Germania) se înregistrează cea mai favorabilă dinamică, concomitent cu îmbunătățirea poziției față de media europeană, manifestându-se și un proces de convergență între regiuni.

Studiul privind convergența reală în Uniunea Europeană demonstrează, cel puțin pentru perioada de după 2000, două reguli, ca parte a unui proces general de convergență:

- a) dacă o țară sau un grup de țări se plasează în materie de PIB pe locuitor pe o poziție aflată pe partea stângă departe de media europeană, este de așteptat o creștere rapidă a nivelului acestui indicator, concomitent însă cu manifestarea unei divergențe relativ puternice între regiunile sale;
- b) dacă o țară sau un grup de țări se plasează pe partea dreaptă a nivelului mediu european, este de așteptat o creștere economică mai lentă concomitent cu o ușoară tendință de divergență între regiunile sale, întreruptă eventual de pasaje temporare de convergență.

Pentru țările care pornesc de la un nivel mai redus de dezvoltare, în orientarea setului de politici economice, ar trebui considerate următoarele două elemente: nivelul inițial al discrepanței dintre regiuni (evaluat eventual prin valoarea coeficientului de variație) și, respectiv, în perioadele de dezvoltare economică rapidă nu ar trebui ignorată convergența internă, ci ar fi necesară chiar programarea unor subperioade dedicate atenuării discrepanțelor dintre regiuni.

5. Concluzii

Pe fondul unui proces general de convergență reală la nivelul Uniunii Europene, în cadrul studiului s-au evidențiat tendințe diferite în interiorul grupelor de state din UE. Astfel, în perioada de după 2000, analiza datelor privind dinamica venitului pe locuitor demonstrează convergența către media la nivel comunitar a grupului de țări estice, UE11E, în contrast cu dinamica în cazul grupului de țări sudice, UE6S. În România, față

de media din UE27, venitul pe locuitor a crescut de la doar 33,5% la 57,5% în 2016. Raportat la media grupului estic, PIB-ul său pe locuitor a crescut de la 70,6% la 83,2% în 2016. Tendințele vor continua, procesul de convergență către media UE27 al grupului țărilor estice va avansa, PIB-ul mediu pe locuitor crescând de la 69,1% în 2016 la 75,4% în 2022 (conform previziunilor FMI). Pentru grupul de țări nord-vestice, UE10NV, se prognozează o scădere față de media UE27, de la 120,9% în 2016 la 117,8% în 2022, iar pentru cel al țărilor sudice, UE6S, o diminuare de la 90,6% la 89,6%. Pentru România creșterea prognozată este până la 66,3% în 2022, față de media UE27, și până la 88,0% raportat la media grupului estic de state.

Cu toată evoluția favorabilă de după 2000, în prezent, România mai are de recuperat decalaje structurale semnificative în privința distribuției populației ocupate, comparativ cu media la nivelul UE27 din anul 2016, îndeosebi în materie de pondere a sectorului agricol (24,2% față de 5,0% media din UE) și respectiv de pondere a sectorului serviciilor (46,7% față de 72,4% media din UE). Pentru viitor, România are de parcurs cel puțin trei faze de evoluție în materie de dinamică a ponderii sectorului agricol în populația ocupată: la valori ale venitului său de peste 25 mii dolari PPC pe locuitor, trendul va fi de scădere accelerată a populației ocupate în agricultură (convergența către media grupului estic de state), urmat de o scădere lentă (convergența către media înregistrată în grupul sudic de state), pentru ca în final, la valori ale venitului pe locuitor de peste 35 mii dolari PPC, scăderea să devină foarte lentă (convergența către media înregistrată în grupul vestic de state), iar pentru valori de peste 45 mii dolari PPC, aceasta tinzând către doar aproximativ 2% din forța de muncă. Pentru dinamica înregistrată de sectorul serviciilor, funcție de creșterea venitului pe locuitor, traiectoriile sunt inversate față de cele din cazul sectorului agricol, în final, la un nivel înalt de dezvoltare, tinzând asimptotic, pentru valori de peste 45 mii dolari PPC pe locuitor, către o valoare de aproximativ 77% din forța de muncă.

Pe baza analizei datelor disponibile (NUTS 2, cuprinzând 276 de regiuni), pentru perioada 2000-2014, statele din UE au fost grupate în patru clase: a) în cadranul I sunt statele care și-au îmbunătățit poziția în materie de venit pe locuitor, față de media europeană, dar în care s-a înregistrat un proces de divergență între regiuni (toate statele estice, plus Irlanda); b) în cadranul II se află statele care au înregistrat dinamica cea mai nefavorabilă, concomitent cu înrăutățirea poziției lor față de media europeană înregistrându-se un proces de divergență internă; c) în cadranul III se plasează statele care și-au slăbit poziția față de media europeană, dar pe plan intern au înregistrat un proces de convergență; d) în cadranul IV (cuprinzând doar Germania) se înregistrează cea mai favorabilă dinamică, concomitent cu îmbunătățirea poziției față de media europeană, manifestându-se și un proces de convergență internă. Pentru România, pornind de la un nivel mai redus de dezvoltare, în orientarea setului de politici ar trebui avut în vedere nivelul inițial al discrepanței dintre regiuni, pe de-o parte, și faptul că tocmai în perioadele de boom economic poate fi stimulată convergența internă, pe de altă parte.

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

1. Albu, L. L., 2016. *Convergence and divergence in EU. A nonlinear approach to regional level*. In: Selected Issues in Macroeconomic and Regional Modelling. Romania an emerging country in EU. (Eds.: Dobrescu, E. et al). Nova Science Publishers, Inc., New York.
2. Albu, L. L. (ed.), 2012. *Creșterea contribuției comerțului exterior la realizarea convergenței reale*. Editura Economică.
3. Albu, L. L. and Caraiani, P. (eds.), 2016. *Non-Linear Modeling of the Impact of the Crisis on the Interactions among Financial Markets and Macroeconomic Variables in CEE Countries*. Nova Science Publishers, Inc., New York.
4. Albu, L. L. et al, 2014. "A Nonlinear Model to Estimate the Long Term Correlation between Market Capitalization and GDP per capita in Eastern EU Countries", *Journal of Economic Computation and Economic Cybernetics Studies and Research*, 3, pp. 5-22.
5. Badinger, H. et al, 2004. Regional Convergence in the European Union (1985-1999): A Spatial Dynamic Panel Analysis. *Regional Studies*, 38, pp. 241-53.
6. Barro, R. J. and Sala-i-Martin, X., 1992. Convergence. *Journal of Political Economy*, 100 (2), pp 223-251.
7. Bartkowska M. and Riedl, A., 2012. "Regional convergence clubs in Europe: Identification and conditioning factors", *Economic Modelling*, 29, pp 22-31.
8. Canova, F., 2004. "Testing for convergence clubs in income per capita: A predictive density approach". *International Economic Review*, 45, pp. 49-77.
9. Carvalho, V. M. and Harvey, A. C., 2005. "Convergence in the trends and cycles of Euro-zone income". *Journal of Applied Econometrics*, 20 (2), pp. 275-289.
10. Chapman, S. and Melicani, V., 2016. *Behind the Pan-European Convergence Path: The Role of Innovation, Specialisation and Socio-economic Factors. Growth and Change*, doi: 10.1111/grow.12148.
11. Chen, N-F. et al, 1986. "Economic forces and the stock market", *Journal of Business*, 59, pp. 383-403.
12. Crespo Cuaresma, J. et al, 2008. "Growth, convergence and EU membership", *Applied Economics*, 40 (5), pp. 643-656.
13. Daianu, D. et al, 2016. *România și aderarea la zona euro: întrebarea este în ce condiții!*. Studii de strategie și politici SPOS. Institutul European din România.
14. Dapena, A. D. et al, 2016. "The role of spatial scale in regional convergence: the effect of MAUP in the estimation of convergence equations". *The Annals of Regional Science*, 56, pp. 473-489.
15. Greenwood, J. and Boyan J., 1990. "Financial Development, Growth, and the Distribution of Income", *Journal of Political Economy* 98(5), pp. 1076-1107.

16. Iancu, A., 2010. *Transition, integration and convergence: the case of Romania*, Academia Română, Institutul Național de Cercetări Economice.
17. Iancu, Aurel (ed.), 2009. *Economic Convergence*, Publishing House of the Romanian Academy.
18. Iancu, A., 2008. *Modelul endogen și problema convergenței economice*, Editura Granada.
19. Iancu, A., 2007. *Convergența reală și integrarea*, Editura Granada.
20. Isărescu, M., 2015. *Nominal convergence versus real convergence*, “Romania’s path towards euro” conference, National Bank of Romania, 20 April.
21. King, R. G. and Levine, R., 1993. “Finance and Growth: Schumpeter Might Be Right”, *Quarterly Journal of Economics*, 108, pp. 717-738.
22. Levine, R., 2004. “Finance and Growth: Theory and Evidence”, *NATIONAL BUREAU OF ECONOMIC RESEARCH*, Working Paper 10766.
23. Lopez, C. and Papell, D. H., 2012. “Convergence of Euro area inflation rates”, *Journal of International Money and Finance*, 31 (6), pp 1440–1458.
24. Mankiw, N. G. et al, 1992. “A contribution to the empirics of economic growth”, *Quarterly Journal of Economics*, 107 (2), pp 407-437.
25. Martin, C. and Sanz, I., 2003. “Real Convergence and European Integration: The Experience of the Less Developed EU Members”. *Empirica*, Volume 30, Issue 3, pp 205-236.
26. Monfort, M. et al, 2013. “Real convergence in Europe: A cluster analysis”, *Economic Modelling* 33, pp. 689-694.
27. Raileanu-Szeles, M. and Albu, L., 2015. “Nonlinearities and divergences in the process of European financial integration”, *Economic Modelling*, 46, pp. 416-425.
28. *** *ECB Economic Bulletin, Issue 5 / 2015 – Article*.
29. *** *Programul de convergență 2006-2009*, ianuarie 2007. Guvernul României.
30. *** *World Economic Outlook Database*, IMF, April 2018.