
Analiza mișcării naturale și a structurii populației în România

Prof. univ. dr. Constantin ANGHELACHE (*actincon@yahoo.com*)

Academia de Studii Economice din București / Universitatea „Artifex” din București

Prof. univ. dr. Alexandru MANOLE (*alexandru.manole@gmail.com*)

Universitatea „Artifex” din București

Conf. univ. dr. Mădălina-Gabriela ANGHEL (*madalinagabriela_angel@yahoo.com*)

Universitatea „Artifex” din București

Conf. univ. dr. Aurelian DIACONU (*aurelian.diaconu@gmail.com*)

Universitatea „Artifex” din București

Abstract

Analiza mișcării naturale a populației are un rol important în aprecierea resurselor de muncă ale unei țări. Natalitatea, ca fenomen demografic, este influențată de condițiile social – economice, de cultura și tradiția națională, precum și de situația generală internă și internațională. În aprecierea natalității se impune să studiem o serie de indicatori statistico-demografici, dintre care amintim: indicele natalității, sporul natural, mortalitatea, căsătoriile și divorțialitatea, migrația populației etc.

În acest articol, autorii și-au propus să efectueze analiză concretă asupra fenomenului demografic din România, să calculeze o serie de indicatori de referință și, pe baza acestora, să prognozeze perspectiva evoluției numărului populației.

De asemenea, pornind de la trendul evoluției natalității, se va prezenta un model econometric de stabilire a unor corelații și interdependențe existente între natalitatea, populația activă, populația ocupată, numărul de salariați, pe de o parte și indicatorul de rezultate, Produs Intern Brut, pe de altă parte. În acest sens, se utilizează modele de regresie simplă și multiplă, precum și metodele indicilor și a seriilor cronologice.

Cuvinte cheie: *natalitate, spor natural, populație activă, populație descurajată, tendință*

Clasificarea JEL: *J12, R22*

Introducere

Mișcarea naturală a populației are un rol important în evaluarea resurselor de muncă. Natalitatea (fenomen demografic) este corelată cu tradiția socio-economică, culturală și situația generală internă și internațională. Autorii au efectuat o analiză concretă a fenomenelor demografice în România, calculând o serie de repere și, pe această bază, apreciază perspectiva dezvoltării numărului populației. Câteva clarificări metodologice se impun.

Născut-viu este produsul concepției, expulzat sau extras complet din corpul mamei, independent de durata sarcinii și care, după această separare, prezintă un semn de viață (respirație, activitate cardiacă, pulsații ale cordonului ombilical sau contracții musculare dependente de voință). În numărul născuților-vii în România sunt incluși născuții-vii ai căror mame aveau, la data nașterii, domiciliul sau reședința obișnuită pentru o perioadă de cel puțin 12 luni în România. Decedată este persoana căreia i-au încetat definitiv funcțiile vitale după trecerea unui timp oarecare de la naștere. În numărul decedaților sunt incluse persoanele care aveau, la data decesului, domiciliul sau reședința obișnuită pentru o perioadă de cel puțin 12 luni în România. Sporul natural reprezintă diferența dintre numărul născuților-vii și numărul persoanelor decedate, în perioada de referință.

Căsătoria reprezintă uniunea liber consimțită între un bărbat și o femeie, încheiată în condițiile legii. În numărul căsătoriilor sunt incluse căsătoriile persoanelor care aveau, la data încheierii căsătoriei, domiciliul în România, precum și căsătoriile persoanelor de cetățenie română care se căsătoresc în străinătate și care sunt înregistrate la oficiile de stare civilă din România. Divorțul reprezintă desfacerea unei căsătorii încheiate legal, printr-o hotărâre definitivă a instanței judecătorești, a ofițerului de stare civilă sau a unui notar public. Datele se referă la acțiunile de divorț pentru care desfacerea căsătoriei a fost admisă. În numărul divorțurilor sunt incluse divorțurile persoanelor ale căror divorțuri s-au încheiat la judecătorii, stări civile sau notari publici, în conformitate cu Legea nr. 202/2010, precum și divorțurile cetățenilor români care au divorțat în străinătate, transcrise în România.

Domiciliul persoanei este adresa la care aceasta declară că are locuința principală, trecută în cartea de identitate, așa cum este luată în evidența organelor administrative ale statului. Reședința obișnuită reprezintă locul în care o persoană își petrece în mod obișnuit perioada zilnică de odihnă, fără a ține seama de absențele temporare pentru recreere, vacanțe, vizite la prieteni și rude, afaceri, tratamente medicale sau pelerinaje religioase. Se consideră că își au reședința obișnuită într-o zonă geografică specifică doar persoanele care au locuit la reședința obișnuită o perioadă neîntreruptă de cel puțin 12 luni înainte de momentul de referință. Reședința obișnuită poate să fie aceeași cu domiciliul sau poate să difere, în cazul persoanelor care aleg să-și stabilească reședința obișnuită în altă localitate decât cea de domiciliu din țară sau străinătate.

Literature review

Duranton (2007) discută despre tipologiile evoluțiilor urbane. Rozenfeld et.al. (2011) au proiectat grupuri de populație pe baza datelor caracterizate printr-o rezoluție înaltă, care permit în continuare proiectarea

orașelor virtuale prin agregare, rezultatele acestora urmărind aplicarea legii lui Zipf pentru anumite tipuri de orașe, Rossi-Hansberg și Wright (2007) , Albouy et.al. (2016), Bettencourt et.al. (2007) dezvoltă pe teme apropiate. Guiso, Sapienza și Zingales (2006) studiază impactul factorilor culturali asupra rezultatelor economice. Anghelache și Pagliaci (2010) discută despre analiza resurselor forței de muncă. Bohacek și Kapicka (2008) evaluează politicile optime legate de resursele umane. Cordoba (2008) studiază distribuția dimensiunilor orașelor, punându-se accentul în special asupra aplicabilității legii Pareto. Anghelache et. al. (2016, 2013) sunt preocupați de impactul evoluției populației asupra pieței muncii. Sheiner (2014) descrie efectele schimbărilor macroeconomice asupra îmbătrânirii populației. Anghelache și Anghel (2016) reprezintă o lucrare de referință în statisticile teoretice și practice aplicate în economie. Oster, Shoulson și Dorsey (2013) analizează corelația dintre speranța de viață și investițiile în capitalul uman pe baza speranței de viață determinate de boala Huntington și descriu o corelație specifică, care este o legătură directă între speranța redusă și progresul mai scăzut în Carieră și educație. Bollinger și Hirsch (2006) abordează cazul de potrivire imperfectă care rezultă din imputarea câștigurilor în cadrul sondajului populației actuale. Sanderson și Scherbov (2008) prezintă o nouă perspectivă asupra fenomenului îmbătrânirii populației, Maestas, Mullen și Powell (2016) măsoară influența îmbătrânirii asupra activităților economice din punctul de vedere al creșterii, forței de muncă și productivității, Feyrer (2008) studiază corelația dintre structura de vârstă și productivitate și oferă dovezi adecvate. Grochulski și Piskorski (2010) au descris un nou model de evoluție a capitalului uman caracterizat prin investiții riscante și depreciere stohastică. Anghelache, Anghel și Dumitrescu (2016), Anghelache et. Al. (2016) studiază rolul resurselor umane în sistemul economic românesc. Hili, Lahmandi-Ayed și Lasram (2016) analizează piața muncii sub impactul diferențierii și al globalizării. Bloom and Canning (2008) evaluează schimbările demografice la nivel mondial și efectul lor economic. Klein și Ventura (2009) iau în considerare efectele mișcării forței de muncă și diferențele de productivitate. Melo, Graham și Noland (2009) prezintă o meta-analiză la nivel înalt a economiilor aglomerării urbane, rezultatele acestora arătând o corelație între factorii specifici țării și rezultatele furnizate de diverse documente.

Metodologia cercetării și date. Rezultate și discuții

Analiza situației de muncă în România în ultimii ani este dificilă, uneori este grea precizarea datelor privind riscurile contradictorii care pot fi cauzate de lipsa unui adevărat program anticriză, care, în cele din urmă, trebuie adoptat cel puțin pentru următoarea perioadă. Persoanele descurajate

(persoane inactive care, deși erau disponibile pentru a lucra, nu au făcut nimic pentru a căuta un loc de muncă, fiind convinse de eșecul angajării lor) constituie o categorie dezavantajată a pieței muncii din România, împreună cu șomerii și persoanele neremunerate, în afara perioadei indemnizate. Rata de ocupare a persoanelor în vârstă de muncă în zonele urbane a depășit-o pe cea a zonelor rurale numai în Centru și București-Ilfov. În regiunea de Nord-Est gradul de ocupare a fost mai mare în zonele rurale decât în zonele urbane. Din punct de vedere al formării, constatăm că 67.60% dintre șomeri au fost de formare primară, secundară sau profesională, dintre care 192.292 erau femei. La nivelul învățământului superior au fost 109 311 șomeri, dintre care 56 026 femei.

Mișcarea naturală a populației pentru persoanele cu domiciliu sau reședința obișnuită în România

Tabelul nr. 1

-persoane-						
Anul 2016	Născuți-vii	Decedați	Sporul natural	Căsătorii	Divorțuri	Decedați sub 1 an
ianuarie	15711	23468	-7757	4732	998	122
februarie	13619	21927	-8308	5684	2691	106
martie	14819	22171	-7352	6125	2969	137
aprilie	13276	20855	-7579	4791	2615	112
mai	14492	21011	-6519	12507	2718	124
iunie	15230	20812	-5582	13625	2452	127
iulie	16373	18966	-2593	19433	2069	112
august	19603	19804	-201	22200	2475	120
septembrie	18332	18989	-657	18060	2440	101
octombrie	17212	21863	-4651	13413	2520	100
noiembrie	15832	21569	-5737	6476	2412	100
decembrie	15284	25066	-9782	6130	2439	120
-persoane-						
Anul 2017	Născuți-vii	Decedați	Sporul natural	Căsătorii	Divorțuri	Decedați sub 1 an
ianuarie	15096	28800	-13704	4908	903	160
februarie	13016	22709	-9693	5548	2433	105
martie	15051	22471	-7420	5428	2691	108
aprilie	12453	20829	-8376	9737	2606	108

Sursa datelor: Institutul Național de Statistică, comunicat de presă nr. 141 / 12 iunie 2017

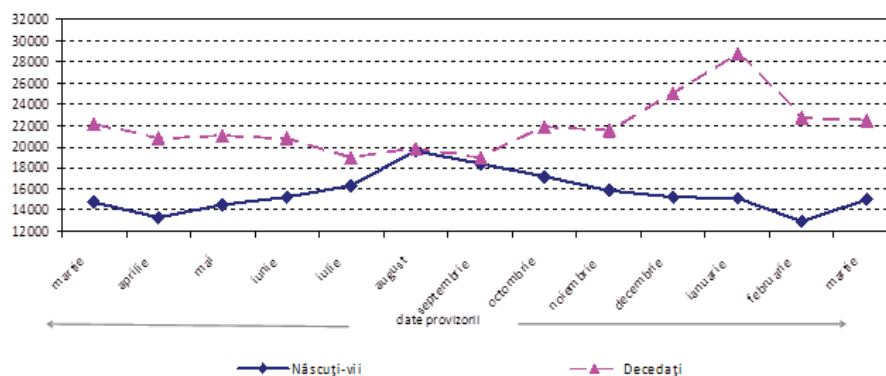
Mișcarea naturală a populației în luna aprilie 2017 a fost oarecum specifică celorlalte luni ale anului precedent și primele trei luni din anul 2017. Astfel, numărul nașterilor și numărul deceselor înregistrate în luna aprilie 2017 a scăzut față de luna martie 2017, menținându-se, însă, un trend negativ de -13.704 persoane. În luna aprilie 2017, supusă studiului, numărul căsătoriilor a fost semnificativ mai mare comparativ cu cel înregistrat în luna martie 2017, iar numărul divorțurilor a scăzut față de luna martie 2017. În luna analizată, numărul deceselor copiilor sub un an s-a menținut constant față de luna precedentă.

Natalitatea, mortalitatea și sporul natural reprezintă categorii demografice semnificative pentru analiza mișcării naturale a populației și stării familiei. În luna aprilie 2017 s-a înregistrat nașterea a 12453 copii, cu 2598 mai puțini copii decât în luna martie 2017, iar numărul persoanelor decedate a fost 20829, cu 1642 mai puține decât în luna precedentă. În aceste condiții, sporul natural a fost negativ, decedații având un excedent față de născuții-vii cu 8376 persoane. De asemenea, numărul deceselor copiilor cu vârstă sub 1 an, **înregistrate** în luna aprilie 2017 a fost de 108 copii, similar lunii anterioare.

În cele ce urmează vom efectua reprezentarea grafică a principalelor categorii (născuți-vii și decedați) care dau mișcarea naturală a populației.

Evoluția indicatorilor născuți-vii și decedați

Graficul nr. 1

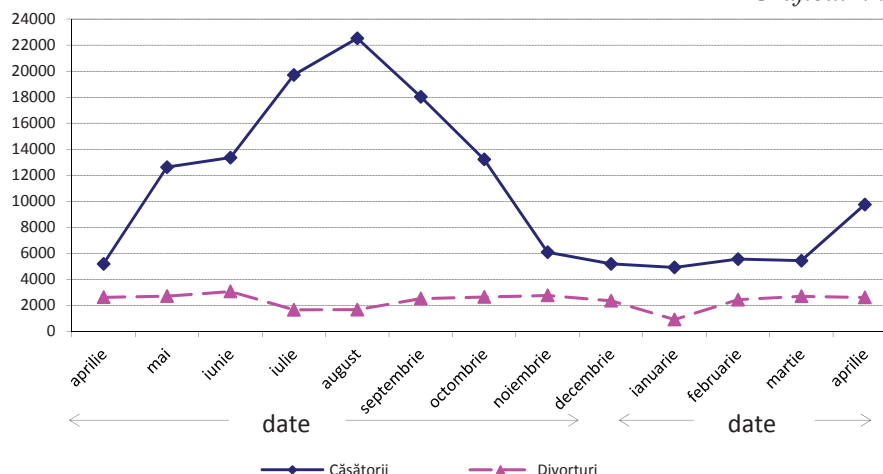


Sursa datelor: Institutul Național de Statistică, comunicat de presă nr. 141 / 12 iunie 2017

Cu privire la evoluția căsătoriilor și divorțurilor rezultă că, în luna aprilie 2017, la oficiile de stare civilă s-au înregistrat 9737 căsătorii, cu 4309 mai multe decât în luna martie 2017. Numărul divorțurilor pronunțate prin proceduri normale a fost de 2606, cu 85 mai puține decât în luna martie 2017.

Evoluția numărului de căsătorii și divorțuri, în perioada aprilie 2016 – aprilie 2017

Graficul nr. 2



Sursa datelor: Institutul Național de Statistică, comunicat de presă nr. 141 / 12 iunie 2017

Sintetizând, putem afirma că, în 2017 față de 2016, perioade comparabile, numărul nașcuților-vii a fost mai mic cu 2600 în luna aprilie 2017 față de aceeași lună din 2016, iar numărul persoanelor care au decedat a fost cu 80 mai mic față de luna aprilie 2016. Sporul natural a fost negativ atât în luna aprilie 2017 (-8376 persoane), cât și în luna aprilie 2016 (-5856 persoane). Numărul copiilor cu vârsta sub un an care au decedat a fost cu 3 mai mic în luna aprilie 2017, față de cel înregistrat în luna aprilie 2016.

Numărul căsătoriilor a fost, în luna aprilie 2017, cu 4553 mai mare decât în aceeași lună din anul precedent. Prin procedurile normale s-au pronunțat cu 9 divorțuri mai puține în luna aprilie 2017, decât în luna aprilie 2016.

Majoritatea persoanelor care au suferit o formă de instruire și activități educaționale s-au desfășurat în sălile de clasă. Scopul instruirii a fost în 98,0% din cazuri, școala de bază sau universitatea. Proporția persoanelor care au suferit o formă de formare pentru formare a fost de 5,1% din total.

În ceea ce privește domeniile de formare profesională, 24,7% au participat la o formă de formare în domenii specifice de activitate industrială, construcții și arhitectură, 23,1% au cunoștințe aprofundate în domeniul social, economic, financiar și juridic, în timp ce 19,1% Formarea persoanei. În afara sistemului național de învățământ au fost organizate diferite forme de formare (cursuri, seminarii, conferințe etc.) la care au participat 37,0 mii persoane în

vârstă de 15 ani și peste. Dintre participanți, majoritatea erau tineri (15-24 ani), care locuiau în zonele urbane, 54,2% erau femei, iar 34,5% erau persoane angajate. Instruirea în domeniul științelor sociale, economică, financiară și legală pentru 21,1% din cazuri a reprezentat ultima formă de formare în afara sistemului național de învățământ. În domeniul învățării limbilor străine au fost incluse 14,0% din cazuri.

Persoanele care au lucrat au reprezentat, în totalitate, peste 90% din totalul locurilor de muncă disponibile. Durata obișnuită a săptămânii de lucru a fost de cel puțin 40 de ore pentru 84,8% dintre aceștia și 65,3% pentru durata reală a săptămânii de lucru a fost de 40 de ore. Au fost angajate cu fracțiune de normă a fost de 784 000 de persoane. Majoritatea persoanelor care trăiesc în zonele rurale au fost angajate pe cont propriu, dintre care 40,6% erau femei. Persoanele cu jumătate de normă și cu normă întreagă, dar care au lucrat mai puțin de 40 de ore pe săptămână, au reprezentat 21,1% din totalul locurilor de muncă. Această proporție a fost mai mare pentru femei și pentru cei care trăiesc în zonele rurale. În perioada analizată, au lucrat cu normă întreagă 75,8% angajați și 93,1% angajatori, 70,6% lucrători familiali neremunerați și 70,5% liber profesioniști. În rândul angajaților cu normă întreagă, 85% au lucrat efectiv 40 de ore pe săptămână, în timp ce 56,4% dintre angajatori cu program cuprinzător au fost 40 de ore pe săptămână.

Populația cu activități multiple reprezintă 3,1% din populația ocupată, cea mai mare pondere înregistrată în rândul populației masculine a absolvenților din mediul rural, dar și din învățământul profesional. Creșterea procentului celor cu activități secundare sau multiple sunt influențate de reducerea salariilor și introducerea unui nou cod al muncii. Majoritatea persoanelor angajate cu activități multiple care locuiau în zonele rurale au fost bărbați.

Durata medie a activității secundare a fost de 12,8 ore pe săptămână. Activitatea secundară, corelată cu nivelul de educație arată că, dintre cei angajați care desfășurau activități multiple, 35,1% erau absolvenți de formare profesională, complementară sau de ucenicie, iar 30,8% erau absolvenți de liceu.

În afara activităților din mediul urban, cele mai numeroase au fost persoanele cu liceu, inclusiv stagiul I și persoanele cu studii superioare. În mediul rural, cele mai mari cote au fost deținute de absolvenți ai învățământului profesional, complementar și de ucenici, precum și de absolvenți de liceu.

Structura în profil regional a populației active este prezentată în tabelul și în graficul de structură următoare.

Distribuția populației active pe regiuni de dezvoltare

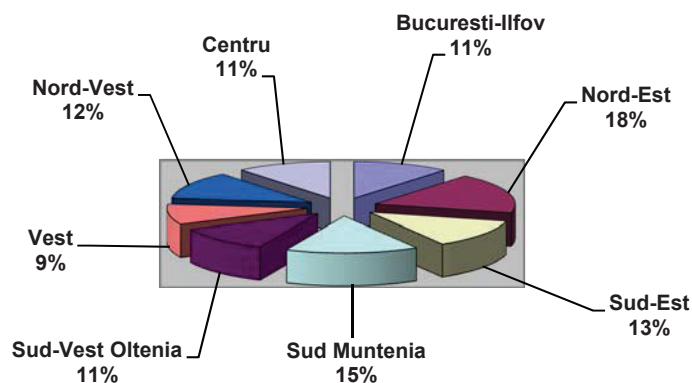
Tabelul nr. 2

Regiunea	Populația, 15 ani și peste (mii de persoane)	din care		
		Ocupată	Șomeri	Inactivă
		(percents)		
TOTAL	18.250	49,8	3,9	46,3
Nord-Est	3.062	52,9	3,1	44,0
Sud-Est	2.412	47,2	4,4	48,4
Sud-Muntenia	2.819	49,3	5,8	44,9
Sud-Vest Oltenia	1.950	52,3	4,2	43,5
Vest	1.641	49,2	3,3	47,5
Nord-Vest	2.288	48,8	3,0	48,2
Centru	2.136	46,6	4,6	48,8
București-Ilfov	1.942	51,7	2,0	46,3

Sursa datelor: Institutul Național de Statistică, date prelucrate de autori

Distribuția populației active pe regiuni

Graficul nr. 3



Concluzii

Din datele supuse analizei au rezultat o serie de concluzii, dintre care le prezentăm pe cele mai semnificative.

Sporul natural al populației determină un trend negativ pentru perioada următoare. Structura populației arată o modificare a contingentelor spre zone cu vârstă mai ridicată.

În totalul populației cu vârsta de 15 ani și peste, ponderea persoanelor inactice din punct de vedere economic a fost mai mare la femei. Cea mai mare parte din totalul lucrătorilor descurajați a fost deținută de cei care nu și-au căutat un loc de muncă, restul fiind aceia care, deși și-au căutat un loc de

muncă, nu au făcut nimic concret în acest sens.

Cea mai mare rată de activitate a populației în vârstă de 15 ani și peste a fost înregistrată în nord-estul și sud-vestul Olteniei, iar cea mai mică în Centru și Sud-Est. Bărbații au înregistrat rate de activitate mai ridicate pentru femeile din toate regiunile. Rata de activitate a populației de vârstă activă a fost localizată între nivelurile crescute în nord-vest și nord-est. Rata de ocupare a populației în vârstă de muncă a atins cele mai înalte valori în București-Ilfov și Nord-Est și cea mai scăzută în Centru și Sud-Est.

Distribuția locurilor de muncă pe niveluri de învățământ arată că peste 60% dintre persoanele ocupate din fiecare regiune au un nivel mediu de studii (post-secundar, secundar sau profesional), cu excepția a trei regiuni: Nord-Est, Sud-Vest Oltenia și București-Ilfov. Ponderele angajatorilor în ocuparea totală a variat între 2,9% în regiunea București-Ilfov și 1,3% în Sud-Vest Oltenia și Nord-Vest.

Bibliografie

1. Albouy, D., Behrens, K., Robert-Nicoud, F., Seegert, N. (2016). *The Optimal Distribution of Population across Cities*, NBER Working Paper No. 22823
2. Anghelache, C., Manole, A., Anghel, M.G., Ursache, A. (2016). *Correlation between the Evolution of the Population and the Labor Market*, Romanian Statistical Review Supplement, 3, 102-111
3. Anghelache, C., Anghel, M.G. and Dumitrescu, D. (2016). *Analysis of the evolution of human resources in Romania*. Annals of the „Constantin Brâncuși” University of Târgu Jiu, Economy Series, Special Issue, volume II, „Academica Brâncuși” Publisher, 179-184
4. Anghelache, C., Manole, A., Anghel, M.G., Popovici, M. (2016). *Human resources: their role and development in the national economy*, Romanian Statistical Review Supplement, 4, 59-65
5. Anghelache, C. and Anghel, M.G. (2016). *Bazele statisticii economice. Concepte teoretice și studii de caz*. Editura Economică, București
6. Anghelache, C., Manole, A., Prodan, L., Ursache, A. (2013). *Model of analysis of the correlation between the population and the labor force market*, Economie Teoretică și Aplicată, 20 (12), 43-53
7. Anghelache, C. and Pagliaci, M. (2010). *Unele aspecte privind analiza resurselor de muncă*. Simpozion internațional „Romania between Regulations and Failure of the Markets”, Editura Artifex, București, decembrie, 150-155
8. Bettencourt, Lus M. A., Lobo, J., Helbing, D., Kuhnert, C. and West, G. B. (2007). *Growth, Innovation, Scaling, and the Pace of Life in Cities*. Proceedings of the National Academy of Sciences, 104, 7301-7306
9. Bloom, D.E. and Canning, D. (2008). *Global Demographic Change: Dimensions and Economic Significance*, Population and Development Review, vol. 33 (supplement), Population Council, New York, 17-51
10. Bollinger, C. R., and Hirsch, B. T. (2006). *Match Bias from Earnings Imputation in the Current Population Survey: The Case of Imperfect Matching*. Journal of Labor Economics, 24(3), 483-519
11. Bohacek, R. and Kapicka, M. (2008). *Optimal human capital policies*, Journal of

-
- Monetary Economics, 55(1), 1–16
12. Cordoba, J. C. (2008). *On the Distribution of City Sizes*. Journal of Urban Economics, 63, 177–197
 13. Duranton, G. (2007). *Urban Evolutions: the Fast, the Slow, and the Still*. American Economic Review, 97, 197–221
 14. Feyrer, J. (2008). *Aggregate evidence on the link between age structure and productivity*. Population and Development Review, 78-99
 15. Grochulski, B., Piskorski, T. (2010). *Risky human capital and deferred capital income taxation*, Journal of Economic Theory, 145(3), 908–943
 16. Guiso, L., Sapienza, P. and Zingales, L. (2006). *Does Culture Affect Economic Outcomes?*. The Journal of Economic Perspectives, 20(2), 23-48
 17. Hili, A., Lahmandi-Ayed, R. and Lasram, H. (2016). *Differentiation, labor market and globalization*. The Journal of International Trade & Economic Development, 25 (6), 809-833
 18. Klein, P. and Ventura, G. (2009). *Productivity differences and the dynamic effects of labor movements*. Journal of Monetary Economics, 56 (8), 1059–1073
 19. Maestas, N., Mullen, K. and Powell, D. (2016). *The effect of population aging on economic growth, the labor force and productivity*. NBER Working Paper no. 22452
 20. Melo, P. C., Graham, D. J. and Noland, Robert B. (2009). *A meta-analysis of estimates of urban agglomeration economies*. Regional Science and Urban Economics, 39(3), 332–342
 21. Oster, E., Shoulson, I., Dorsey, E. (2013). *Limited Life Expectancy, Human Capital and Health Investments*, American Economic Review, 2013, 103 (5), 1977–2002
 22. Rossi-Hansberg, E., and Wright, M. L. J. (2007). *Urban Structure and Growth*. Review Economic Studies, 74, 597–624.
 23. Rozenfeld H. D., Rybski, D., Gabaix, X. and Makse, H. A. (2011). *The Area and Population of Cities: New Insights from a Different Perspective on Cities*, American Economic Review, American Economic Association, 101 (5), 2205-2225
 24. Sanderson, W., and Scherbov, S (2008). *Rethinking Age and Aging*, Population Bulletin, 63 (4)
 25. Sheiner, L. (2014). *The Determinants of the Macroeconomic Implications of Aging*. The American Economic Review, 104 (5), 218-223