
Evoluția activității agricole în Uniunea Europeană

Conf. univ. dr. Mădălina-Gabriela ANGHEL (*madalinagabriela_anghel@yahoo.com*)
Universitatea „Artifex” din București

Prof. univ. dr. Constantin ANGHELACHE (*actincon@yahoo.com*)
Academia de Studii Economice din București / Universitatea „Artifex” din București

Conf. univ. dr. Mirela PANAIT (*mirematei@yahoo.com*)
Universitatea Petrol-Gaze din Ploiești

Abstract

În Uniunea Europeană, activitatea în domeniul agricol, forestier și de pescuit este una importantă. Aceasta deoarece un număr însemnat de țări, dacă nu chiar toate au condiții geografico-climaterice favorabile activității agricole, forestiere și pescuit. Autorii, au urmărit în acest articol să prezinte situația concretă din Uniunea europeană în acest domeniu, încercând să evidențieze situația evoluției în acest domeniu și mai ales să sugereze elemente din programul Uniunii Europene care vizează și vizează în continuare reducerea disparității cauzelor care în unele țări fac agricultura în întregul ei neeficientă. La nivelul bugetului Uniunii europene se pun la dispoziție fonduri însemnate, pentru sprijinire, pentru încercarea protejării fondului forestier și pentru exploatarea eficientă, rațională a rezervelor piscicole. 13 dintre statele Uniunii Europene dispun de condiții deosebite pentru dezvoltarea activității agricole în întregul său. Desigur, modul în care țările membre ale Uniunii Europene au putut să și armonizeze eforturile pentru sporirea producției agricole, forestiere și piscicole. În continuare în acest articol autorii se concentrează pe a prezenta evoluția structurii fermelor agricole, element esențial care poate să aducă venituri importante fiecărei țări membre în parte și în mod armonizat Uniunii Europene. În continuare se acordă atenție producției agricole, luându-se în studiu principalele culturi, de la cele cerealiere până la cultura cartofilor, a rapiței și florii soarelui care asigură o producție însemnată în interiorul Uniunii Europene.

Cuvinte cheie: *producția agricolă, fermă agricolă, potențial, producție cerealiară, evoluție*

Clasificarea JEL: *J43, Q14*

Introducere

Acest articol este un mod de analiză concretă asupra rezultatele înregistrate de țările membre ale Uniunii Europene, de fiecare în parte, dar și pe ansamblu Uniunii Europene. Articolul este o analiză concretă bazându-se

pe datele furnizate de Eurostat care au fost analizate și interpretate în funcție de sectorul la care ne referim. Articolul în fond este structurat din mai multe puncte de vedere pe mai multe aspecte importante. O primă structurare se rederă la faptul că autorii analizează potențialul agricol, forestier și piscicol al țărilor membre, apoi prezintă măsurile din planul pe care îl are în vedere Uniunii Europene, după care sugerează rezultatele obținute și prefigurează măsuri care ar trebui întreprinse în perioada următoare. Se relevă faptul că fondurile alocate pentru a a corda subvenții sau ajutoare în ideea de a asigura creșterea producției agricole au dus la obținerea de rezultate mai bune, au îmbunătățit piața agroalimentară a Uniunii Europene, au stabilizat prețurile agroalimentare și au avut o contribuție esențială la creșterea nivelului de trai al populației rurale și nu numai, din fiecare țară membră a Uniunii Europene. În altă ordine de idei, se evidențiază efectul subvențiilor și ajutoarelor acordate, analiza conducând la concluzia că există încă resurse deosebite care trebuie valorificate mai bine, în scopul de a îmbunătăți în continuare producția agricolă din statele membre ale Uniunii Europene și pe total pe piața Uniunii Europene. Sunt prezentate apoi în mod sugestiv prin grafice, modul în care a crescut producția cerealiară, producția în domeniul agrotehnic și un aspect aparte îl are în această lucrare și prezentarea creșterii valorii adăugate brute în sectorul agricol. Structurată apoi după domeniile de activitate din domeniul general agricol, se analizează rând pe rând, structura fermelor agricole, creșterea producției agricole, în care se menționează realizarea unor producții deosebite în domeniul producției cerealiare, apoi în domeniul producției sfeclei de zahăr, al cartofilor, a rapiței, florii soarelui pentru ulei și multe altele arătându-se faptul că sunt suficient de multe posibilități de creștere în continuare a acestora. Accentul este pus apoi și pe creșterea producției animaliere, evidențiindu-se și rezultatele la principalele produse lapte, unt, brânză, carne de vită, porc și mai ales obținerea de produse derivate în aceste industrii.

Literature review

Newbold, Karlson și Thorne (2010) se concentrează asupra utilizării statisticilor în analizele economice. Strand (2017) abordează caracteristicile pădurii tropicale din punctul de vedere al riscurilor asociate cu respectivul sistem și evidențiază corespondența dintre valoarea marginală a pădurii tropicale și riscurile asociate, de exemplu, cu fragmentarea ecosistemului. Hansen și colab. (2013) au utilizat date generate prin satelit privind pierderile și câștigurile în ceea ce privește suprafața pădurilor, pe o perioadă de 13 ani. Studiul lor prezintă cele mai semnificative pierderi pe țară, impactul negativ al silviculturii în unele zone, principalele cauze ale pierderilor din regiunea boreală. Anghelache (2008) este o lucrare de referință în domeniul statisticilor, autorul abordează

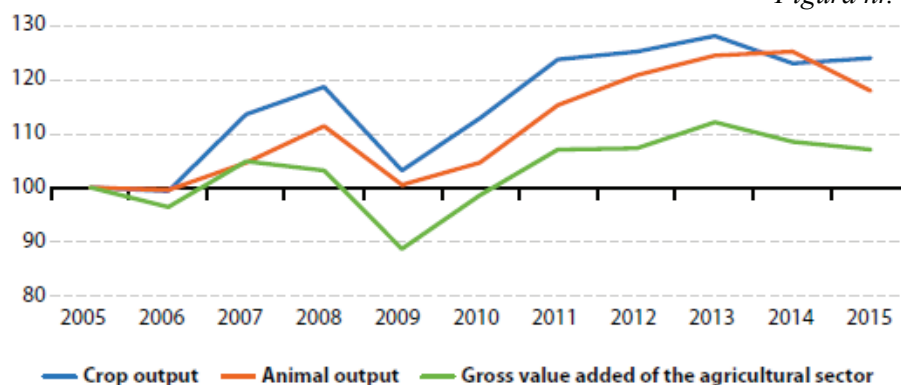
indicatorii relevanți aplicați în măsurarea potențialului agricol și a rezultatelor. De asemenea, colecția de cărți a autorului (Anghelache, 2007-2016) oferă o descriere detaliată, în anii respectivi, a agriculturii românești, din punct de vedere economic. Bălăceanu și Apostol (2012) se dezvoltă în ceea ce privește sustenabilitatea agriculturii României, o constatare-cheie este setul de factori care pot îmbunătăți această activitate complexă și importantă, instrumentele de producție perene, specializarea forței de muncă și capitalizarea rezultatelor cercetării relevante și îmbunătățirile tehnice. De Groot et.al. (2012) au evaluat valoarea mare a serviciilor ecosistemice, luând în considerare cazurile de ocean deschis și recife, afirmă că această valoare nu este considerată ca un beneficiu comercial real. Harrison, McLaren și McMillan (2011) consideră că comerțul este considerat un factor mai puțin decât principal pentru inegalitatea din ultima perioadă, chiar dacă comerțul are impact asupra altor fenomene care sunt surse de inegalitate. Quamrul și Michalopoulos (2015) apreciază că volatilitatea climatică a influențat adoptarea agriculturii de către comunitățile umane timpurii. El Shazly, Anghelache Mitruț și Țițan (2008) au realizat un studiu complex al pieței agricole, cu accent pe principalele componente ale acestei ramuri. Jorgenson și Slesnick (2008) au dezvoltat un model econometric pentru studiul ofertei și cererii agregate de forță de muncă în economia Statelor Unite, oferă dovezi și explicații asupra celor doi indicatori ai pieței muncii. Bowen, Chen și Eraslan (2014) analizează impactul cheltuielilor obligatorii asupra eficienței și modelează acest tip de cheltuieli din punctul de vedere al aplicării legale a acestora. Yared (2010) prezintă câteva descoperiri interesante privind comportamentul cetățeanului față de diferite tipuri de politici fiscale în diferite tipuri de medii economice. Angelsen (2010) prezintă impactul politicilor dedicate reducerii defrișărilor asupra rezultatelor agricole. Sponte (Piștal) (2015) discută despre principalele probleme care afectează dezvoltarea agriculturii românești, Nețoiu et al. (2013) se dezvoltă pe un subiect apropiat, subliniind dimensiunile normative și financiare ale transformărilor agricole. Rabonțu (2013) a prezentat o analiză detaliată pe același subiect, sistemul său de indicatori și seturi de date utilizate oferă rezultate valoroase. Riboni și Ruge-Murcia (2008) contribuie la înțelegerea unor caracteristici ale distribuției modificărilor efective ale ratei dobânzii. Dachin (2011) prezintă rolul agriculturii românești în evoluțiile economice naționale, având în vedere trei dimensiuni: PIB, prețurile și segmentul corespunzător al pieței muncii. Greenwood, Sanchez și Wang (2013) au dezvoltat un model complex care explică efectul dezvoltării financiare asupra dezvoltării economice.

Metodologia cercetării și date

În Uniunea Europeană, evoluția economiei fiecărei țări este determinată de potențialul resurselor de care dispune țara respectivă. Desigur, agricultura reprezintă unul dintre primele sectoare ale economiei în care conform articolului 39 din Tratatul de la Roma al Comunității Economice Europene (1957) a stabilit că trebuie promovată o politică agricolă comună sau comunitară. Această politică agricolă comunitară era concentrată pe creșterea productivității muncii în agricultură, pentru a asigura un standard de viață pentru populația din comunitatea rurală, consolidarea pieței și stabilizarea prețurilor. Acest prim obiectiv viza producerea de alimente, dezvoltarea pieței Uniunii Europene și, mai ales, valorificarea eficientă a terenului agricol existent în fiecare țară membră a Uniunii Europene și, în același timp, în toate țările membre. În domeniul forestier s-a stabilit ca obiectiv, acela de a continua dezvoltarea forestieră, crearea unei biodiversități care să asigure și să aibă un impact asupra evoluției climatice. Comisia Uniunii Europene a făcut multe propuneri care s-au adoptat primele în 2013, devenite efective la 1 ianuarie 2014, prin care s-au precizat o serie de măsuri care să asigure consolidarea forestieră a tuturor țările și mai ales a creării unei situații pozitive în domeniul pescuitului pe termen lung. Programele Uniunii Europene vizau reducerea la maximum a măsurilor de valorificare neeficientă a resurselor forestiere și mai ales a celor piscicole. În Uniunea Europeană s-a acordat o atenție suplimentară creșterii producției agricole pentru realizarea unui indice de preț cât mai redus al acestora pe piața agroalimentară. Începând din anul 2013 Uniunea Europeană a acordat 220,2 mld. de euro care au vizat subvenții sau ajutoare, pentru a asigura creșterea producției agricole, îmbunătățirea pieței agro-alimentare și stabilizarea prețurilor la produse agro-alimentare, cele care au o contribuție determinantă în creșterea nivelului de trai al populației rurale și nu numai. Aceeași politică de creștere și de subvenționare a producției s-a referit și la sectorul animalier, an de an crescând subvențiile, care au fost acordate producătorilor din acest domeniu. Desigur, alocările de la bugetul comunitar sunt rezonabile, considerate ca efort în dorința de a sprijini creșterea economică în domeniul rural, în domeniul care aduce satisfacție și perspectivă de creștere a nivelului de trai al populației. Ca urmare a măsurilor întreprinse în Uniunea Europeană, creșterea relativă din 2009 când a fost de 133,9 mld. euro valoare adăugată brută la prețurile anului în agricultură, în patru ani consecutivi această creștere a fost în 2013 de 170,7 mld. euro, o creștere deci cu 3,2%, în 2014 ceva mai redusă 166,4 mld. euro și ceva mai redusă de 161,1 mld euro. În graficul următor sunt prezentate elementele privind creșterea producției agricole, creșterea producției animaliere și valoarea adăugată brută în sectorul agricol.

**Producția agricolă și valoarea adăugată brută la prețurile de bază,
UE-28, 2005–2015 (2005 = 100)**

Figura nr. 1

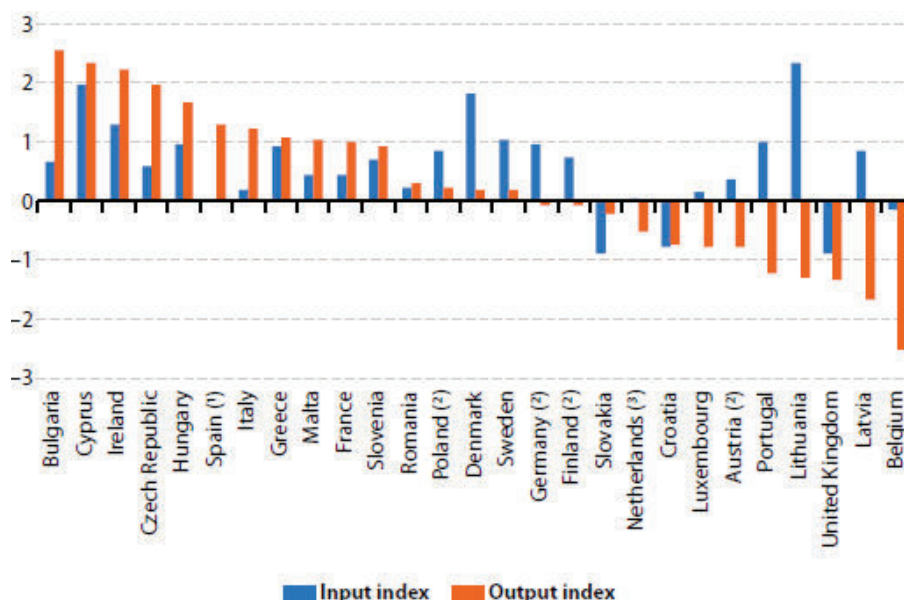


Source: Eurostat - Key figures on Europe 2016, pag. 111

Se pune problema ca statele membre ale Uniunii Europene să nu abandoneze programul de subvenționare și de sprijinire a creșterii producției agricole. 13 din 26 de state membre ale Uniunii Europene care au condiții agricole deosebite, au reușit să obțină prețuri rezonabile, deflate care să asigure un excedent în ceea ce privește creșterea producției agricole și efectul acesteia asupra nivelului de trai al populației. Sunt țări ca Italia, Republica Cehă, Bulgaria, care au obținut rezultate pozitive în acest domeniu, dar și alte țări care deși au un potențial agricol deosebit de ridicat, includem aici România, Polonia și alte țări sudice, care datorită unei organizări defectuoase a agriculturii, nu au obținut rezultate pe măsura eforturilor și subvențiilor acordate. În figura nr. 2 sunt prezentate modificările prețurilor deflate în agricultură ținând seama de inputul agricol în perioada 2010-2015.

**Modificarea indicilor prețurilor deflate ale intrărilor și ieșirilor
agricole, 2010-2015 (rata medie anuală de schimbare, %)**

Figura nr 2



Source: Eurostat - Key figures on Europe 2016, pag. 112

Studiul acestui grafic ne arată că România se situează la nivel foarte scăzut, atât din punct de vedere al prețului produselor agricole, cât și al inputului-outputului. Mai sunt și alte țări ca Slovenia, Olanda, Croația, Luxemburg, Austria, Belgia, Regatul Unit care nu au putut armoniza acești doi indicatori și ca atare evoluția a fost nu tocmai semnificativă.

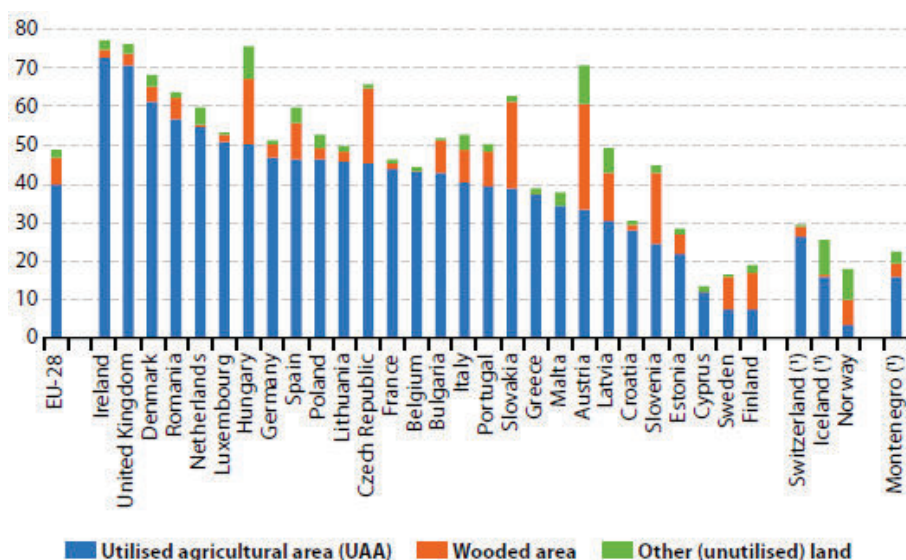
Structura fermelor agricole

Agricultura, ca structură în statele membre ale Uniunii Europene variază în funcție de condițiile geologice, topografice, climaterice și ca resurse naturale, precum și ca rezultat al activității infrastructurale desfășurate. În 2013 existau 10,3 mil. de concentrații agricole în Uniunea Europeană. Analizând aceste date, constatăm că 6,5 mil. aproximativ 63%, erau proprietare a 175 mil. ha, aproape 40% din totalul suprafeței agricole în Uniunea Europeană. Mai rezultă că, în medie, o concentrație agricolă avea 16,1 ha. Totalul forței de muncă concretizată în agricultură era de 9,5 mil. de muncitori anual, în 2013, dintre care 8,6 mil. (92% din totalul populației ocupate în agricultură) erau salariați. Pe total Uniunea Europeană forța de muncă din fermele agricole în

perioada 2007-2013 a fost anual de 2,3 mil., echivalentul unei reduceri, an de an, de 19,8%. Producția agricolă în această perioadă a avut creșteri ca urmare a rentabilizării activității, ca urmare a introducerii de măsuri agrotehnice superioare, care au putut să sporească productivitatea muncii agricole, să perfecționeze mijloacele agrotehnice și să poată să dezvolte o economie agricolă mai eficientă. În figura nr. 3 prezentăm suprafețele agricole existente sau deținute de cei care concentrează suprafața agricolă în 2013. Datele se opresc la acest nivel.

Terenuri aparținând exploatațiilor agricole, 2013 (%)

Figura nr. 3



Source: Eurostat - Key figures on Europe 2016, pag. 112, prelucrate de autori

În acest grafic sunt prezentați trei indicatori și anume: utilizarea zonei agricole, zona forestieră și alte zone cu legătură în activitatea agricolă și forestieră. Datele sunt semnificative și constatăm că România este una din țările care se situează cel mai sus, aproape de 60% din suprafața agricolă care poate fi utilizată și valorificată. Studiul, reprezentarea grafică nr. 3, arată toate evoluțiile care s-au realizat în Uniunea Europeană. Un element interesant îl reprezintă analiza forței de muncă din agricultură în perioada 2007-2013. Din păcate, datele pentru această activitate sunt mai reduse. Am luat în calcul în anii 2007, 2010 și 2013, care era nivelul forței de muncă din agricultură.

Forța de muncă, perioada 2007–2013

Table 1

-1000 unități de muncă anuale-

Țara	Anul		
	2007	2010	2013
EU-28	11850	9946	9509
Belgia	66	62	57
Bulgaria	494	407	320
Republica Cehă	137	108	105
Danemarca	56	52	54
Germania	609	546	523
Estonia	32	25	22
Irlanda	148	165	164
Grecia	569	430	464
Spania	968	889	814
Franta	805	780	725
Croatia	189	184	175
Italia	1302	954	817
Cipru	26	19	17
Letonia	105	85	82
Lituania	180	147	145
Luxemburg	4	4	4
Ungaria	403	423	434
Malta	4	5	4
Olanda	165	162	153
Austria	163	114	111
Polonia	2263	1897	1919
Portugalia	338	363	323
România	2205	1610	1553
Slovenia	84	77	82
Slovacia	91	56	51
Finlanda	72	60	58
Suedia	65	57	59
Regatul Unit	306	266	275

Source: Eurostat - Key figures on Europe 2016, pag. 114, prelucrate de autori

Vom constata că în o serie de țări, forța de muncă a scăzut, așa cum s-a întâmplat și în România. Acest trend de scădere a fost determinat de îmbunătățirea mijloacelor agrotehnice utilizate în agricultură, dar și neglijarea producției agricole. Interpretarea datelor din acest tabel dau o relevanță semnificativă în sensul celor spuse anterior.

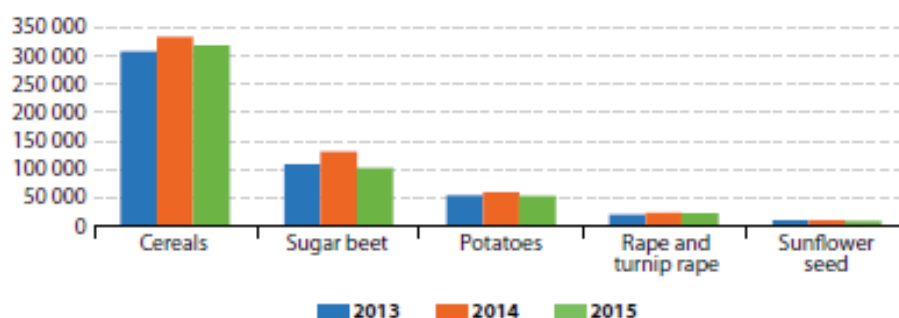
Producția agricolă

Activitatea agricolă este concretizată prin trei indicatori: nivelul producției totale, nivelul producției animale și nivelul producției cerealiere sau de câmp. În anul 2015 Uniunea Europeană producea 317 mil. de tone de cereale. Aceasta a fost însă o rată scăzută cu 5,7% față de media realizată în ultimii 5 ani, respectiv 2010-2014. În același an în Uniunea Europeană, s-au produs 101,9 mil. tone de zahăr, cu 2,6% mai puțin decât în perioada anului anterior. Și producția altor produse de câmp, cerealiere sau legumicultură

a fost scăzută, înregistrându-se un trend constant de scădere a producției agricole. În figura nr. 4 sunt prezentate datele referitoare la producția realizată la principalele produse în perioada 2013-2015.

Producția principalelor culturi agricole, UE-28, 2013-2015 (mii tone)

Figura nr. 4



Source: Eurostat - Key figures on Europe 2016, pag. 115

Datele pot fi utilizate pentru interpretarea și analiza modului în care a evoluat producția agricolă. Din această perspectivă constatăm că producția de cereale deține o pondere importantă, producția de zahăr de asemenea a fost pe locul 2, producția de cartofi pe locul 3, rapița și produse asimilate rapiței pe locul 4, iar sămânța de floarea soarelui pe ultimul loc. Datele sunt prezentate pentru trei ani, 2013, 2014, 2015, în care datele sunt sugestive în legătura cu evoluția producției agricole. Un studiu comparativ al țărilor membre ale Uniunii Europene se poate face utilizând datele din tabelul nr. 2, respectiv producția agricolă în domeniul animalier în 2015, în care se arată producția de lapte, unt, brânză, carne de bovine, produse porcine sau produse realizate prin valorificarea potențialului ovin.

Producția agricolă referitoare la animale, anul 2015 (mii tone)

Tabel 2

Țara	Lapte brut de vacă livrat la fabricile de produse lactate	Unt	Brânză	Carne de		
				bovine	porcine	ovine
EU-28	151588	1890	9525	7590	22958	724
Belgia	3988	32	101	268	1124	3
Bulgaria	488	1	77	5	61	:
Republica Cehă	2482	25	123	68	228	0
Danemarca	5278	45	391	121	1599	2
Germania	31879	456	1900	1124	5562	21
Estonia	720	5	43	1042	0	
Irlanda	6585	187	207	564	276	58
Grecia	603	1	188	42	90	55
Spania	6800	32	465	634	3896	117
Franta	25323	368	1950	1451	1968	81
Croația	513	4	34	42	73	1
Italia	10500	95	1207	788	1486	34
Cipru	173	0	23	5	43	3
Letonia	808	6	38	17	29	0
Lituania	1438	14	101	44	66	0
Luxemburg	333	:	:	9	12	0
Ungaria	1536	5	80	26	409	0
Malta	42	0	:	1	6	0
Olanda	13331	:	845	383	1456	13
Austria	3103	32	185	229	528	7
Polonia	10874	170	773	471	1906	1
Portugalia	1935	32	73	89	377	11
România	919	11	82	44	330	9
Slovenia	554	:	15	34	20	0
Slovacia	865	7	36	8	45	1
Finlanda	2394	55	88	86	192	1
Suedia	2933	16	90	144	234	5
Regatul Unit	15191	:	403	883	898	300

Source: Eurostat - Key figures on Europe 2016, pag. 116, prelucrate de autori

Concluzii

În urma studiului efectuat de autori, se desprind o serie de concluzii teoretice și practice. În primul rând, Uniunea Europeană, cele 28 de țări membre – nu luăm în discuție deocamdată Brexitul – au un potențial agricol, forestier și piscicol superior multor alte zone de pe glob. A doua concluzie este aceea că Uniunea Europeană se preocupă cu atenție de modul în care sunt constituite fondurile nerambursabile utilizabile pentru subvenționarea și ajutorarea fermierilor din toate statele membre. A treia concluzie este aceea că România prin poziția și mărimea pe care o are, a 7-a țară membră a Uniunii Europene, reprezintă un potențial agricol, forestier și piscicol destul de important pentru Uniunea Europeană. De aceea, în programul de măsuri pentru sprijinirea agriculturii în Uniunea Europeană s-au prevăzut obligații pentru România de a se alinia la standardele celorlalte state membre ale Uniunii Europene, s-au prevăzut

fonduri nerambursabile importante și se așteaptă ca România să efectueze lucrări de îmbunătățire a fondului arabil, de conservare a fondului forestier și de exploatare rațională a rezervelor piscicole. A patra concluzie care se desprinde, este aceea că în România s-au produs o serie de erori, mai mult sau mai puțin anticipate, ceea ce a determinat o reducere a producțiilor agricole vegetale, animale, piscicole, ceea ce trebuie să îndemne la folosirea unui program concret de reevaluare și îmbunătățire a producției în acest domeniu. Cunoaștem, și aceasta este o altă concluzie, că în România, până la intrarea în Uniunea Europeană, au fost neglijate o serie de lucrări, de activități care vizau protecția fondului arabil, s-au produs defrișări neraționale, care au efect acum asupra mediului înconjurător și chiar al specificului climatic al României.

Bibliografie

1. Acemoglu, D., Golosov, M., Tsyvinski, A. (2011). Power fluctuations and political economy. *Journal of Economic Theory*, 146(3), 1009–1041
2. Anghelache, C., Manole, A., Anghel, M.G., Stanciu, E. and Ursache, Alexandru (2017). Some Significant Macroeconomic Evolutions at the End of 2016. *International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Sciences*, 7(1), January, 213-224
3. Anghelache, C., Manole, A. and Anghel, M.G. (2016). Evoluția producției agricole în România/ Evolution of the Agricultural Production in Romania. *Romanian Statistical Review Supplement*, 3, 7-10
4. Anghelache, C., Manole, A. and Anghel, M.G. (2016). The major economic evolution of Romania by the middle of 2016. *Theoretical and Applied Economics*, 23(4) (609), Winter, 165-182
5. Anghelache, C. et al. (2014). *Analysis of the Evolution of the Agricultural Production in Romania*, Romanian Statistical Review, Supplement, 4, 78-86
6. Anghelache, C. (2008). *Tratat de statistică teoretică și economică*. București: Editura Economică
7. Anghelache, C. (2007-2016). Colecția de volume *România. Starea economică*. București: Editura Economică
8. Bălăceanu C. and Apostol D. (2012). The Sustainability Approach of Romanian Agriculture. *International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Sciences*, 2 (1), 103-107
9. Bowen, T. R., Chen, Y. and Eraslan, H. (2014). Mandatory versus discretionary spending: The status quo effect. *American Economic Review*, 104(10), 2941–2974
10. Dachin, A. (2011). Contributions of Agriculture to Economic Fluctuations in Romania. *Theoretical and Applied Economics*, 18(1), (554) (January), 151- 162
11. De Groot, R., Brander, L., Van Der Ploeg, S., Costanza, R., Bernard, F., Braat, L. and Van Beukering, P. (2012). Global estimates of the value of ecosystems and their services in monetary units. *Ecosystem Services*, 1(1), 50–61.
12. El Shazly F.A.A., Anghelache C., Mitruț C. and Țițan E. (2008). Piața agricolă, *Romanian Statistical Review*, Supplement, 5, 13-18
13. Greenwood, J., Sanchez, J., Wang, C. (2013). Quantifying the Impact of Financial Development on Economic Development. *Review of Economic Dynamics*, 16(1), pp. 194– 215

-
14. Hansen, M. C., Potapov, P. V., Moore, R., et al. (2013). High-resolution global maps of 21st-century forest cover change. *Science*, 342(6160), 850–853
 15. Harrison, A., McLaren, J. and McMillan, M. (2011). Recent Perspectives on Trade and Inequality. *Annual Review of Economics*, 3, 261-289
 16. Jorgenson, D. and Slesnick, D. (2008). Consumption and Labor Supply. *Journal of Econometrics*, 147(2), December, 326-335
 17. Nețoiu, M.L. et al. (2013). Romanian Agriculture, Where To? Challenges After Eu Integration. *Annals of Computational Economics*, 1(41), 256-263
 18. Newbold, P., Karlson, L.W., Thorne, B. (2010). *Statistics for Business and Economics*, 7th ed., Pearson Global Edition, Columbia, U.S.
 19. Quamrul, A. and Michalopoulos, S. (2015). Climatic Fluctuations and the Diffusion of Agriculture, *The Review of Economics and Statistics*, MIT Press, 97(3), 589-609
 20. Rabonțu, C.I. (2013). Economic Aspects of the Romanian Agriculture Evolution. *Constatin Brancusi University of Targu Jiu Annals - Economy Series*, 6, December, 95-100
 21. Riboni, A., Ruge-Murcia, F. J. (2008). The dynamic (in)efficiency of monetary policy by committee. *Journal of Money, Credit and Banking* 40(5), 1001–1032
 22. Strand, J. (2017). Modeling the marginal value of rainforest losses: A dynamic value function approach. *Ecological Economics*, 131(C), 322–329
 23. Yared, P. (2010). Politicians, taxes and debt. *Review of Economic Studies*, 77(2), 806–840