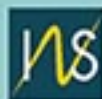




Societatea Română de Statistică
Romanian Statistical Society

Institutul Național de Statistică
National Institute of Statistics



Revista Română de Statistică Supliment

Romanian Statistical Review Supplement

3 / 2024

www.revistadestatistică.ro/supliment

SUMAR / CONTENTS 3/2024

ANALIZA PRODUCȚIEI VEGETALE LA PRINCIPALELE CULTURI ÎN 2023 3

ANALYSIS OF VEGETABLE PRODUCTION IN THE MAIN CROPS IN 2023 11

Prof. Constantin ANGHELACHE PhD

Denis-Arthur STRIJEK PhD Student

Daniel DUMITRU PhD Student

MODELAREA PIEȚEI MONETARE ȘI A PIEȚELOR DE CAPITAL 19

MODELLING MONEY MARKET AND CAPITAL MARKETS 26

Assoc. prof. Mădălina-Gabriela ANGHEL PhD

Dana Luiza GRIGORESCU PhD Student

Iulian RADU PhD Student

SITUAȚIA PENSIONARILOR ÎN ANUL 2023 33

THE SITUATION OF PENSIONERS IN 2023 42

Cristian Marius RĂDUȚ PhD Student

www.revistadestatistica.ro/supliment

ASPECTE ESENȚIALE PRIVIND MODELAREA MACROECONOMICĂ	51
ESSENTIAL ASPECTS OF MACROECONOMIC MODELLING	58
Prof. Constantin ANGHELACHE PhD	
Cristian Marius RĂDUȚ PhD Student	
Alexandra PETRE PhD Student	

EVOLUȚIA LOCURILOR DE MUNCĂ VACANTE ÎN ANUL 2023	65
THE EVOLUTION OF VACANT JOBS IN 2023	74
Iulian RADU PhD Student	

Responsabil de număr: Prof. Constantin ANGHELACHE PhD

Analiza producției vegetale la principalele culturi în 2023

Prof. Constantin ANGHELACHE PhD (*actincon@yahoo.com*)

Bucharest University of Economic Studies / Artifex University of Bucharest

Denis-Arthur STRIJEK PhD Student (*denis.strijek@gmail.com*)

Bucharest University of Economic Studies

Daniel DUMITRU PhD Student (*dumitru.teticdaniel@gmail.com*)

Bucharest University of Economic Studies

Abstract

Producția vegetală este importantă din două puncte de vedere. În primul rând, pentru că asigură necesarul de hrană al populației și în al doilea rând pentru faptul că în cazul unei excelente ar putea fi o trampă de export. În acest articol autorii și au propus să analizeze modul în care a evoluat agricultura în general, dar partea vegetală în mod special în anul 2023. Trebuie precizat faptul că anul 2023 a fost un an cu o climă mai bună decât anul precedent, context în care și producțiile obținute, precum și cantitățile totale realizate pe suprafețele cultivate, au fost net superioare anului precedent. Din acest punct de vedere agricultura, care a fost sprijinită oarecum prin programul PNRR, a beneficiat și de unele fonduri suplimentare, atât pe plan intern prin alocări de la guvern, cât și în baza planului de redresare economică aprobat de Uniunea Europeană. În studiul acestei activități a prevalat faptul că au existat date comunicate de Institutul Național de Statistică referitor la tema supusă dezbaterii și în consecință s-a putut găsi o soluție pentru a utiliza și alte metode statistice în studiul indicatorilor ce caracterizează producția vegetală. În termeni generici producția vegetală a fost mai bună și în contextul în care ar fi existat posibilități de irigare și de fertilizare suplimentare, desigur ogorul românesc ar fi fost în măsură să ofere producții și cantități net superioare. În studiul efectuat de autori s-au utilizat o serie de tabele și grafice statistice care pun în evidență cu o ușurință mai mare posibilitatea de înțelegere a datelor care s-au înregistrat, ele fiind comparate și cu date din anul sau anii precedenți. Acest articol este doar un preambul la un eventual studiu extins asupra situației în ceea ce privește agricultura României.

Cuvinte cheie: producție vegetală, culturi, agricultură, fonduri europene, evoluții.

Clasificarea JEL: C10, Q10

Introducere

Producția vegetală la principalele culturi a evoluat în anul 2023, context în care suprafața cultivată și producția agricolă vegetală au crescut comparativ cu anul precedent la cereale pentru boabe, leguminoase pentru boabe, plante uleioase, legume și au scăzut la cartofi.

Comparativ cu Uniunea Europeană, România s-a situat pe primul loc la suprafața cultivată cu floarea soarelui și porumb boabe, iar la producție realizată pe locul doi, respectiv locul trei.

În acest articol am prezentat și am făcut referire în primul rând la suprafața cultivată și producția principalelor culturi în anul 2023, pe care l-am comparat cu anul 2022.

În continuare am făcut o analiză a modului în care s-au înregistrat creșterile de suprafață și mai ales a randamentelor la principalele culturi, rezultând o serie de date pe care le-am precizat pe fiecare categorie de cultură și am precizat și creșterile care au fost în anul 2023, față de anul anterior.

În continuare într-un tabel sintetic am prezentat datele privind suprafața viilor și a plantațiilor de pomi fructiferi pe rod, producția de struguri și producția de fructe. Și aici constatăm că a crescut la viile pe rod producția cu un procent destul de bun 9,7%, la alte culturi organizate cum ar fi plantațiile cu pomi fructiferi sau alte astfel de suprafețe, s-au constatat unele creșteri dacă nu hotărâtoare măcar încurajatoare pentru perioada următoare.

În articolul acesta ne-am ocupat și de situația evoluției agriculturii românești comparativ cu unele state membre ale Uniunii Europene în anul 2023. Sintetizând pe scurt putem preciza că la porumb boabe România s-a situat pe primul loc la suprafața cultivată și pe locul trei la producție după Franța și Polonia. La floarea soarelui România s-a situat din nou pe primul loc, la suprafață și pe locul doi după Franța la producția realizată. Producția de grâu a fost realizată de România într-un proces pozitiv, suprafața fiind însă mult mai mică decât în Franța, Germania sau Polonia. La cartofi România s-a situat pe locul șase la suprafața cultivată și pe locul nouă la producția realizată.

În studiu am evidențiat care sunt țările care au dobândit și care au avut o evoluție net superioară României. Din studiul de care ne-am ocupat rezultă foarte clar că prin metodele și procedeele statistice utilizate am reușit să punem în evidență mult mai clar modul în care au evoluat producțiile vegetale la principalele culturi în anul 2023, aceasta constituind un imbold și pentru ca alocările de la bugetul de stat, precum și cele de la Uniunea Europeană să fie mai bine utilizate.

Literature review

Angelsen (2010) a prezentat o serie de elemente care sunt avute în vedere în ceea ce înseamnă producția agricolă, iar Anghel, Anghelache și Panait (2017) au analizat rezultatele obținute în agricultură în Uniunea Europeană, atât per ansamblu, cât și pentru fiecare stat membru. Anghelache, Samson și Stoica (2020) au analizat principalele elemente ale strategiei Uniunii Europene în ceea ce privește ramura agricolă. Anghelache și Dumitrescu (2015) au analizat indicii de producție în agricultură. Bezemer și Headey (2008) au abordat aspecte cu privire la măsurile care pot fi implementate pentru dezvoltarea agriculturii. Fleurbaey (2009) a încercat să identifice carea unor măsuri de bunăstare socială. Islam (2011) s-a referit la formele de susținere străină pentru agricultură. Lowder, Bertini și Croppenstedt, A. (2017) au prezentat date privind sărăcia, protecția socială și agricultura. Quamrul și Michalopoulos (2015) au cercetat implicațiile fluctuațiilor climatice asupra agriculturii. Swinton, Lupi, Robertson, Hamilton (2007) au analizat rolul ecosistemelor agricole pentru beneficii diverse.

Metodologie

Din punct de vedere metodologic, sursa datelor o constituie cercetarea statistică *Producția vegetală la principalele culturi* (PVPC), realizată, în conformitate cu Regulamentul Parlamentului European și al Consiliului nr. 543/2009 privind producția vegetală, cu modificările și completările ulterioare. Această cercetare a fost efectuată pe baza unui eșantion reprezentativ la nivel național, macroregiuni, regiuni de dezvoltare și județe. Volumul eșantionului a fost alcătuit din 50649 exploatații agricole, care au utilizat suprafețe agricole, format din 25514 exploatații agricole fără personalitate juridică și toate exploatațiile agricole cu personalitate juridică (25135).

În ceea ce privește suprafața cultivată, aceasta reprezintă suprafața înșămânțată, plantată, în ogor propriu, în anul agricol de referință (1 octombrie – 30 septembrie) cu o cultură principală (care ocupă terenul cea mai mare perioadă de timp) sau în anii agricoli precedenți pentru culturile bienale, triennale sau perene.

De asemenea, producția agricolă vegetală reprezintă producția fizică obținută în perioada de referință (anul în care se face recoltarea), mai puțin pierderile la recoltare, exprimată în unități fizice în funcție de natura produselor și a grupelor de produse și cuprinde: producția culturilor în ogor propriu, producția culturilor intercalate, producția culturilor succesive și producția obținută în grădinile familiale (pentru legume, cartofi și struguri).

Producția medie sau randamentul reprezintă cantitatea de produse pe fiecare cultură obținută pe unitatea de suprafață cultivată în ogor propriu.

Date, rezultate și discuții

Suprafața cultivată și producția agricolă vegetală au înregistrat creșteri în anul 2023, comparativ cu anul precedent, la cereale pentru boabe, leguminoase pentru boabe, plante uleioase, legume, dar în schimb au scăzut la cartofi. La nivelul Uniunii Europene, România s-a situat pe primul loc la suprafața cultivată cu floarea soarelui și porumb boabe, iar la producția realizată pe locul doi, respectiv locul trei. În tabelul numărul 1 sunt prezentate datele referitoare la suprafața cultivată și producția principalelor culturi în anul 2023, comparativ cu anul 2022.

Suprafața cultivată și producția principalelor culturi

Tabel 1

	Suprafața cultivată -mii ha-		Producția totală -mii tone-		Diferențe (±) anul 2023 ²⁾ față de anul 2022	
	2022	2023 ²⁾	2022	2023 ²⁾	-mii ha-	-mii tone-
Cereale pentru boabe	5184	5238	18861	20571	+54	+1710
din care:						
-grâu	2169	2208	8684	9635	+39	+951
-orz și orzoaică	426	501	1707	2001	+75	+294
-ovăz	78	76	172	155	-2	-17
-porumb boabe	2431	2373	8037	8522	-58	+485
Leguminoase pentru boabe	76	102	119	164	+26	+45
Plante uleioase	1701	1859	3584	4122	+158	+538
din care:						
-floarea soarelui	1093	1089	2107	2028	-4	-79
-soia boabe	136	141	244	300	+5	+56
-rapiță	469	625	1230	1787	+156	+557
Cartofi	81	77	1346	1085	-4	-261
Legume¹⁾	178	179	2426	2466	+1	+40

¹⁾Cuprinde suprafața cultivată și producția de legume cultivate în câmp, sere și solarii și în grădinile familiale

²⁾Date provizorii

Sursa: Comunicat INS

Analizând datele prezentate, constatăm faptul că în anul 2023 s-a înregistrat o creștere a suprafețelor și a randamentelor (producția medie la hectar) la principalele culturi. Astfel, suprafața cultivată cu cereale pentru boabe a crescut cu 1,0% iar producția cu 9,1%, în principal datorită creșterii randamentelor la hectar. Totodată suprafața cultivată cu porumb boabe în anul 2023, reprezintă 45,3% din suprafața cultivată cu cereale pentru boabe, iar cea cultivată cu grâu 42,2%.

În ceea ce privește producția de cereale, aceasta a crescut în principal datorită creșterii cu 11,0% a producției de grâu care are o pondere de 46,8% în producția de cereale. De asemenea, producția a crescut față de anul precedent cu 37,8%, ca urmare a creșterii suprafeței cultivate și a randamentului la hectar.

Producția de plante uleioase a crescut cu 15,0%, iar suprafața cultivată cu 9,3%. Creșteri ale producției s-au înregistrat la rapiță (+45,3%), soia boabe (+23,0%) și scăderi la floarea soarelui (-3,7%).

Suprafața cultivată de cartofi a scăzut cu 4,9%, iar producția cu 19,4%, iar producția de legume a crescut cu 1,6%, ca urmare a creșterii randamentelor la hectar, dar și a suprafețelor cultivate.

În tabelul numărul 2 sunt prezentate datele referitoare la suprafața viilor și a plantațiilor de pomi fructiferi pe rod, producția de struguri și producția de fructe.

Suprafața viilor și a plantațiilor de pomi fructiferi pe rod, producția de struguri și producția de fructe

Tabel 2

	Suprafața -mii ha-		Producția totală -mii tone-		Diferențe (±) anul 2023 ²⁾ față de anul 2022	
	2022	2023 ²⁾	2022	2023 ²⁾	-mii ha-	-mii tone-
Vii pe rod¹⁾	161	164	808	886	+3	+78
Plantații de pomi fructiferi pe rod (livezi pe rod)	138	139	789	794	+1	+5

¹⁾Cuprinde suprafața cultivată și producția de struguri de la viile cultivate în câmp și în grădinile familiale

²⁾Date provizorii

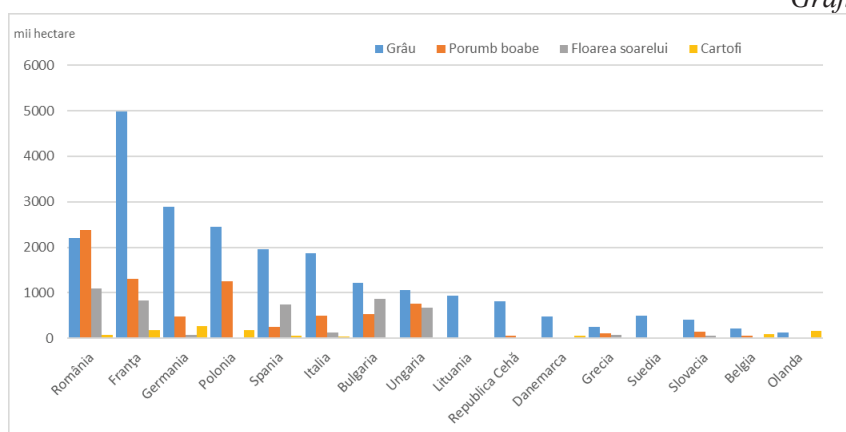
Sursa: Comunicat INS

Analizând situația viilor pe rod, constatăm faptul că în anul 2023, față de anul precedent, producția de struguri a crescut cu 9,7%, ca urmare a creșterii randamentului la hectar (+7,6%) dar și a suprafeței cultivate cu 1,9%. Totodată, producția de fructe din livezi a crescut cu 0,6%, datorită creșterii suprafețelor cultivate.

În graficul numărul 1 este prezentată situația suprafețelor cultivate și a producțiilor realizate la grâu, porumb boabe, floarea soarelui și cartofi, în România și în unele State Membre ale Uniunii Europene, în anul 2023, iar în graficul numărul 2 producția realizată în mii tone.

Suprafața cultivată (mii hectare)

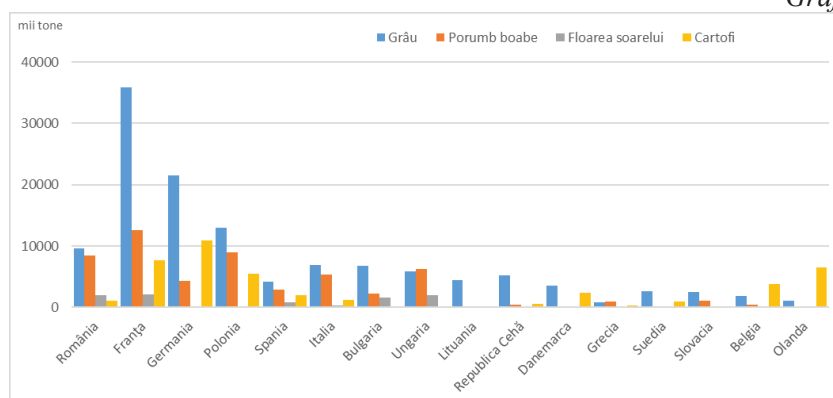
Grafic 1



Sursa: Eurostat

Producția realizată (mii tone)

Grafic 2



Sursa: Eurostat

Dacă analizăm poziția României comparativ cu State Membre ale Uniunii Europene în anul 2023, constatăm faptul că la porumb boabe, România s-a situat pe primul loc la suprafața cultivată și pe locul trei la producția realizată, după Franța și Polonia. De asemenea, la floarea soarelui, România s-a situat pe primul loc la suprafața cultivată și pe locul doi la producția realizată, după Franța.

În ceea ce privește suprafațe cultivată și producția de grâu, România s-a situat pe locul patru atât la suprafața cultivată cât și la producția realizată, după Franța, Germania și Polonia, iar la cartofi, România s-a situat pe locul șase la suprafața cultivată după Germania, Polonia, Franța, Olanda, Belgia și pe locul nouă la producția realizată după Germania, Franța, Olanda, Polonia, Belgia, Danemarca, Spania și Italia.

Concluzii

Din studiul acestui articol se desprind o serie de concluzii teoretice și preacurice. În primul rând agricultura rămâne o ramură importantă a economiei naționale. De asemenea, agricultura poate să fie în măsură să ofere recolte și cantități mult mai mari, în contextul în care întreaga suprafață agricolă ar fi cultivată, s-ar utiliza totuși prin alocările subvenționate de la guvern și de la Uniunea Europeană un procent mai mare de irigare a suprafețelor fertile și mai ales pentru agrotehnică net superioară.

O altă concluzie este aceea că este important faptul că de producție agricolă depinde în primul rând realizarea și creșterea Produsului Intern Brut, la care această ramură ar trebui să aibă o contribuție net superioară. Pe de altă parte, ar fi necesar ca această activitate să fie privită cu mai mult interes de către autoritățile române și să facă demersuri susținute la Uniunea Europeană și în sensul de a acorda unele despăgubiri României în ceea ce privește efectul exportului de cereale în special grâu din Ucraina în România sau înalte țări. Pe această cale s-ar reuși menținerea unui preț competitiv, care să încurajeze producătorii agricoli români să realizeze cantitățile ridicate pe care să le valorifice pe plan intern.

Bibliografie

1. Angelsen, A. (2010). *Policies for reduced deforestation and their impact on agricultural production*. Proceedings of the National Academy of Sciences, 107 (46), 19639-19644
2. Anghel, M.G., Anghelache, C., Panait, M. (2017). *Evolution of agricultural activity in the European Union*, Romanian Statistical Review, Supplement, 6, 63-74
3. Anghelache, C., Dumitru, D., Stoica, R. (2020). *Study on the evolution of agricultural activity in Romania in 2019*. Romanian Statistical Review, Supplement, 4, 171-183
4. Anghelache, C., Dumitrescu, D. (2015). *The Production Indices in Agriculture*. Romanian Statistical Review Supplement, 1, 67-71

-
5. Bezemer, D., Headey, D. (2008). Agriculture, Development, and Urban Bias. *World Development*, 36 (8), 1342-1364
 6. Fleurbaey, M. (2009). Beyond GDP: The Quest for a Measure of Social Welfare. *Journal of Economic Literature*, 47 (4), 1029-1075
 7. Islam, N. (2011). Foreign Aid to Agriculture. Review of Facts and Analysis. International Food Policy Research Institute, Discussion Paper 01053
 8. Lowder, S., Bertini, R., Croppenstedt, A. (2017). Poverty, social protection and agriculture: Levels and trends in data. *Global Food Security*, 15, 94-107
 9. Quamrul, A., Michalopoulos, S. (2015). Climatic Fluctuations and the Diffusion of Agriculture. *The Review of Economics and Statistics*, MIT Press, 97(3), 589-609
 10. Swinton, S., Lupi, F., Robertson, P., Hamilton, S. (2007). Ecosystem services and agriculture: Cultivating agricultural ecosystems for diverse benefits. *Ecological Economics*, 64 (2), 245-252
- ***<https://insse.ro/cms/>

ANALYSIS OF VEGETABLE PRODUCTION IN THE MAIN CROPS IN 2023

Prof. Constantin ANGHELACHE PhD (actincon@yahoo.com)

Bucharest University of Economic Studies / Artifex University of Bucharest

Denis-Arthur STRIJEK PhD Student (denis.strijek@gmail.com)

Bucharest University of Economic Studies

Daniel DUMITRU PhD Student (dumitru.teticdaniel@gmail.com)

Bucharest University of Economic Studies

Abstract

Plant production is important from two points of view. Firstly, because it ensures the population's food needs and secondly because, in the case of an excellent one, it could be an export trap. In this article, the authors proposed to analyze how agriculture evolved in general, but the vegetable part in particular, in the year 2023. It should be stated that the year 2023 was a year with a better climate than the previous year, a context in which and the productions obtained, as well as the total quantities realized on the cultivated areas, were clearly superior to the previous year. From this point of view, agriculture, which was somewhat supported by the PNRR program, also benefited from additional funds, both internally through allocations from the government and based on the economic recovery plan approved by the European Union. In the study of this activity, the fact that there were data communicated by the National Institute of Statistics regarding the subject under debate prevailed, and consequently a solution could be found to use other statistical methods in the study of the indicators characterizing vegetation production. In general terms, plant production was better and, in the context, where there would have been additional irrigation and fertilization possibilities, of course the Romanian field would have been able to offer significantly higher productions and quantities. In the study carried out by the authors, a series of tables and statistical graphs were used that highlight with greater ease the possibility of understanding the data that was recorded, they being also compared with data from the previous year or years. This article is only a preamble to a possible extended study on the situation regarding Romanian agriculture.

Key words: *plant production, crops, agriculture, European funds, developments.*

JEL classification: *C10, Q10*

Introduction

Plant production for the main crops evolved in 2023, in a context in which the cultivated area and plant agricultural production increased compared to the previous year for grains for grains, legumes for grains, oilseeds, vegetables and decreased for potatoes.

Compared to the European Union, Romania ranked first in the area cultivated with sunflowers and grain corn, and in second and third place respectively in terms of production.

In this article I presented and referred primarily to the cultivated area and the production of the main crops in the year 2023, which I compared with the year 2022.

Next, I made an analysis of the way in which the surface increases were recorded and especially of the yields in the main crops, resulting in a series of data that I specified for each crop category and I also specified the increases that were in 2023, compared to the previous year.

Next, in a synthetic table, I presented the data on the area of vineyards and fruit tree plantations per fruit, grape production and fruit production. And here we find that production has increased in fruit vineyards by a fairly good percentage of 9.7%, in other organized crops such as plantations with fruit trees or other such areas, some increases have been found, if not decisive, at least encouraging for the next period.

In this article we also dealt with the situation of the evolution of Romanian agriculture compared to some member states of the European Union in the year 2023. Briefly summarizing, we can state that in terms of grain corn, Romania ranked first in cultivated area and third in production after France and Poland. In sunflower, Romania was once again in first place, in surface area and second after France in terms of production. Wheat production was achieved by Romania in a positive process, but the surface is much smaller than in France, Germany or Poland. In terms of potatoes, Romania ranked sixth in cultivated area and ninth in terms of production.

In the study we highlighted which countries have acquired and which had a clearly superior evolution to Romania. From the study we carried out, it is very clear that through the statistical methods and procedures used, we were able to highlight much more clearly the way in which the vegetable productions of the main crops evolved in the year 2023, this constituting an impetus and so that the allocations of to the state budget, as well as those from the European Union to be better used.

Literature review

Angelsen (2010) presented a number of elements that are taken into account in what agricultural production means, and Anghel, Anghelache and Panait (2017) analyzed the results obtained in agriculture in the European Union, both as a whole and for each state member. Anghelache, Samson and Stoica (2020) analyzed the main elements of the European Union's strategy regarding the agricultural sector. Anghelache and Dumitrescu (2015) analyzed production indices in agriculture. Bezemer and Headey (2008) addressed issues regarding the measures that can be implemented for agricultural development. Fleurbaey (2009) tried to identify some social welfare measures. Islam (2011) referred to the forms of foreign support for agriculture. Lowder, Bertini and Croppenstedt, A. (2017) presented data on poverty, social protection and agriculture. Quamrul and Michalopoulos (2015) researched the implications of climate fluctuations on agriculture. Swintona, Lupi, Robertson, Hamilton (2007) analyzed the role of agricultural ecosystems for diverse benefits.

Methodology

From a methodological point of view, the source of the data is the statistical research Plant production of the main crops (PVPC), carried out in accordance with the Regulation of the European Parliament and of the Council no. 543/ 2009 regarding plant production, with subsequent amendments and additions. This research was carried out on the basis of a representative sample at the national level, macro-regions, development regions and counties. The volume of the sample was made up of 50649 agricultural holdings, which used agricultural areas, consisting of 25514 agricultural holdings without legal personality and all agricultural holdings with legal personality (25135).

Regarding the cultivated area, this represents the area sown, planted, in own field, in the reference agricultural year (October 1 - September 30) with a main crop (which occupies the land for the longest period of time) or in previous agricultural years for biennial, triennial or perennial crops.

Also, the vegetable agricultural production represents the physical production obtained in the reference period (the year in which the harvest is done), less the losses during the harvest, expressed in physical units depending on the nature of the products and product groups and includes: the production of crops in the field own, the production of intercrops, the production of successive crops and the production obtained in family gardens (for vegetables, potatoes and grapes).

The average production or yield represents the number of products for each crop obtained per unit of surface area cultivated in one's own field.

Data, Results and Discussion

Cultivated area and vegetable agricultural production increased in the year 2023 compared to the previous year in cereals for grains, legumes for grains, oilseeds, vegetables, but instead decreased in potatoes. At the level of the European Union, Romania ranked first in the area cultivated with sunflowers and grain corn, and in second and third place respectively in terms of production. Table number 1 shows the data on the cultivated area and the production of the main crops in 2023, compared to 2022.

Cultivated area and production of the main crops

Table 1

	Cultivated area - thousand ha-		Total production -thousand tons-		Differences (±) year 2023 ²⁾ compared to the year 2022	
	2022	2023 ²⁾	2022	2023 ²⁾	-mii ha-	-mii tone-
Cereals for grains	5184	5238	18861	20571	+54	+1710
from which:						
-wheat	2169	2208	8684	9635	+39	+951
-barley and millet	426	501	1707	2001	+75	+294
-oat	78	76	172	155	-2	-17
- corn kernels	2431	2373	8037	8522	-58	+485
Legumes for grains	76	102	119	164	+26	+45
Oil plants	1701	1859	3584	4122	+158	+538
from which:						
-Sunflower	1093	1089	2107	2028	-4	-79
-soy beans	136	141	244	300	+5	+56
-rape	469	625	1230	1787	+156	+557
Potatoes	81	77	1346	1085	-4	-261
Vegetables ¹⁾	178	179	2426	2466	+1	+40

¹⁾ It includes the cultivated area and the production of vegetables grown in fields, greenhouses and solariums and in family gardens

²⁾ Provisional data

Source: *INS press release*

Analyzing the data presented, we note that in 2023 there was an increase in the areas and yields (average production per hectare) of the main crops. Thus, the area cultivated with grains for grains increased by 1.0% and the production by 9.1%, mainly due to the increase in yields per hectare. At the same time, the area cultivated with grain corn in 2023 represents 45.3% of the area cultivated with grains for grains, and that cultivated with wheat 42.2%.

As for cereal production, it increased mainly due to the 11.0% increase in wheat production which has a share of 46.8% in cereal production. Also, production increased compared to the previous year by 37.8%, as a result of the increase in cultivated area and yield per hectare.

The production of oilseeds increased by 15.0% and the cultivated area by 9.3%. Production increases were recorded in canola (+45.3%), soybeans (+23.0%) and decreases in sunflowers (-3.7%).

The cultivated area of potatoes decreased by 4.9%, and the production by 19.4%, and the production of vegetables increased by 1.6%, as a result of the increase in yields per hectare, but also in cultivated areas.

Table number 2 presents the data on the area of vineyards and fruit tree plantations per fruit, grape production and fruit production.

Area of vineyards and fruit tree plantations per fruit, grape production and fruit production

Table 2

	Surface - thousand ha-		Total production -thousand tons-		Differences (±) year 2023 ²⁾ compared to the year 2022	
	2022	2023 ²⁾	2022	2023 ²⁾	-mii ha-	-mii tone-
You come to the fruit ¹⁾	161	164	808	886	+3	+78
Plantations of fruit trees per fruit (orchards per fruit)	138	139	789	794	+1	+5

¹⁾ It includes the cultivated area and the production of grapes from vineyards grown in fields and family gardens

²⁾ Provisional data

Source: INS press release

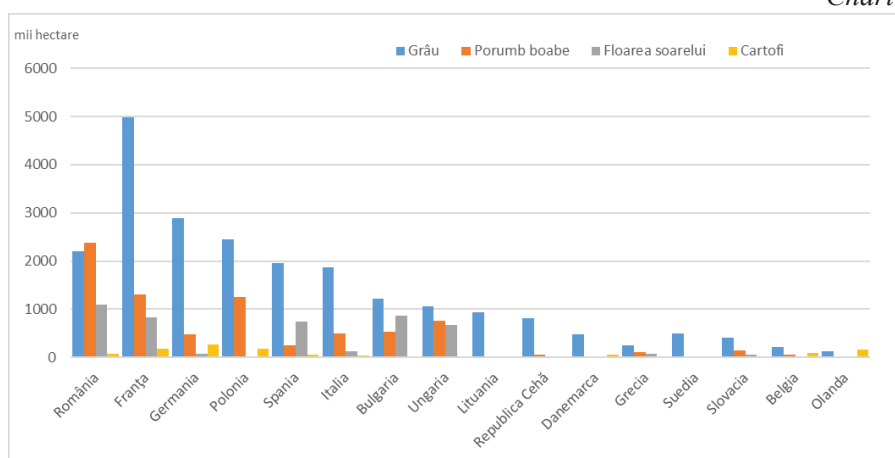
Analyzing the situation of vineyards per fruit, we find that in 2023, compared to the previous year, grape production increased by 9.7%, as a result of the increase in yield per hectare (+7.6%) but also the cultivated area by 1

.9%. At the same time, fruit production from orchards increased by 0.6%, due to the increase in cultivated areas.

Graph number 1 shows the situation of cultivated areas and the production of wheat, grain corn, sunflower and potatoes, in Romania and in some Member States of the European Union, in the year 2023, and graph number 2 shows the production in thousands of tons.

Cultivated area (thousands of hectares)

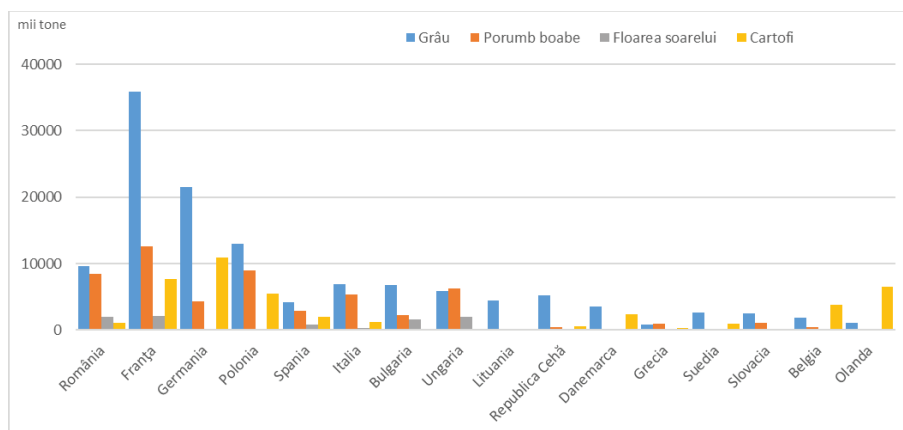
Chart 1



Source: Eurostat

Realized production (thousand tons)

Chart 2



Source: Eurostat

If we analyze the position of Romania compared to Member States of the European Union in the year 2023, we find that in terms of grain corn, Romania was in first place in cultivated area and in third place in terms of production, after France and Poland. Also, in sunflower, Romania ranked first in cultivated area and second in production, after France.

In terms of cultivated area and wheat production, Romania ranked fourth both in terms of cultivated area and production, after France, Germany and Poland, and for potatoes, Romania ranked sixth in terms of cultivated area after Germany, Poland, France, Holland, Belgium and ninth in production after Germany, France, Holland, Poland, Belgium, Denmark, Spain and Italy.

Conclusions

From the study of this article, a number of theoretical and pre-accurate conclusions emerge. First of all, agriculture remains an important branch of the national economy. Also, agriculture may be able to provide much higher yields and quantities, in the context in which the entire agricultural area would be cultivated, however, through subsidized allocations from the government and the European Union, a greater percentage of irrigation of fertile surfaces and especially for clearly superior agrotechnics.

Another conclusion is that it is important that the achievement and growth of the Gross Domestic Product primarily depends on agricultural production, to which this branch should have a significantly higher contribution. On the other hand, it would be necessary for this activity to be viewed with more interest by the Romanian authorities and to make sustained efforts at the European Union and in the sense of granting some compensation to Romania regarding the effect of the export of cereals, especially wheat from Ukraine to Romania or high countries. In this way, it would be possible to maintain a competitive price, which would encourage Romanian agricultural producers to realize the high quantities that they could use domestically.

References

1. Angelsen, A. (2010). *Policies for reduced deforestation and their impact on agricultural production*. Proceedings of the National Academy of Sciences, 107 (46), 19639-19644
2. Anghel, M.G., Anghelache, C., Panait, M. (2017). *Evolution of agricultural activity in the European Union*, Romanian Statistical Review, Supplement, 6, 63-74
3. Anghelache, C., Dumitru, D., Stoica, R. (2020). *Study on the evolution of agricultural activity in Romania in 2019*. Romanian Statistical Review, Supplement, 4, 171-183
4. Anghelache, C., Dumitrescu, D. (2015). *The Production Indices in Agriculture*. Romanian Statistical Review Supplement, 1, 67-71
5. Bezemer, D., Headey, D. (2008). *Agriculture, Development, and Urban Bias*. World Development, 36 (8), 1342-1364

-
6. Fleurbaey, M. (2009). Beyond GDP: The Quest for a Measure of Social Welfare. *Journal of Economic Literature*, 47 (4), 1029-1075
 7. Islam, N. (2011). Foreign Aid to Agriculture. Review of Facts and Analysis. International Food Policy Research Institute, Discussion Paper 01053
 8. Lowder, S., Bertini, R., Croppenstedt, A. (2017). Poverty, social protection and agriculture: Levels and trends in data. *Global Food Security*, 15, 94-107
 9. Quamrul, A., Michalopoulos, S. (2015). Climatic Fluctuations and the Diffusion of Agriculture. *The Review of Economics and Statistics*, MIT Press, 97(3), 589-609
 10. Swinton, S., Lupi, F., Robertson, P., Hamilton, S. (2007). Ecosystem services and agriculture: Cultivating agricultural ecosystems for diverse benefits. *Ecological Economics*, 64 (2), 245-252
- ***<https://insse.ro/cms/>

Modelarea pieței monetare și a piețelor de capital

Assoc. prof. Mădălina-Gabriela ANGHEL PhD (*madalinagabriela_angel@yahoo.com*)

Artifex University of Bucharest

Dana Luiza GRIGORESCU PhD Student (*danaluiza2004@yahoo.com*)

Bucharest University of Economic Studies

Iulian RADU PhD Student (*julian@linux.com*)

Bucharest University of Economic Studies

Abstract

Modelarea piețelor monetare și de capital au dobândit un statut înalt în ultimele decenii, ca urmare a creșterii rolului politicii monetare. Pe piețele financiare interne, unde ratele dobânzilor joacă un rol central, rata dobânzii de bază a devenit principalul instrument de politică al băncilor centrale, iar în majoritatea țărilor dezvoltate băncile centrale utilizează rata dobânzii și alte instrumente pentru a atinge obiectivul de menținere a inflației la un nivel prescris sau în limitele prevăzute, care în multe cazuri, este legat de o politică de sprijinire a creșterii economice. În această cercetare autorii au adaptat unele modele matematice la specificul fenomenului macroeconomic în ceea ce privește piața monetară și cea de capital.

Cuvinte cheie: piață de capital, politici monetare, sistem bancar, curs de schimb, modele macroeconomice.

Clasificarea JEL: C10, G10

Introducere

În lucrarea intitulată *Modelarea pieței monetare și a piețelor de capital*, autorii și-au îndreptat atenția asupra modelării anumitor variabile precum creditele, ținând seama de alte variabile factoriale precum fluctuațiile cursului de schimb. Din acest punct de vedere, fluctuațiile cursului de schimb sunt de o importanță generală pentru economiile naționale. În trecut, băncile centrale reglementau nivelurile cursului de schimb, dar, în timp, și-au relaxat controlul, mai întâi permițând ratelor să fluctueze în limitele prescrise (o rată fixată) și, mai recent, flotându-le, lăsând intervențiile probabile pe piețele cursului de schimb în seama băncilor.

Problemele implicate în macromodelarea variabilelor vor fi discutate în această lucrare într-un context mai larg. Se are în vedere evoluția activelor și pasivelor în sistemul bancar și modificările componentelor balanței de plăți și vor fi introduse unele ecuații relevante. Conform noilor tendințe moderne

în macromodelare, ecuațiile sunt combinate în subsisteme cuprinzătoare, care sunt analizate prin metode de cointegrare. Acest tip de modele de analiză a spiralei inflaționiste au fost utilizate în Polonia și Norvegia.

Literature review

Bardsen G. și alții (2005) fac un studiu în ceea ce privește politicile și răspunsurile simulate ale fluxurilor financiare de capital, fluxurilor de datorie externă, a importurilor, a ratelor de schimb nominale, a rezervelor, a remitențelor și fluxurilor financiare de capital. Barontini C., Holden H. (2019) sunt preocupați de beneficiile și riscurile ipotetice ale monedelor digitale ale băncilor centrale, iar Bordo M., Levin A. (2017) au în vedere modul în care o monedă digitală a băncii centrale ar putea transforma toate aspectele sistemului monetar și ar facilita conduita sistematică și transparentă a politicii monetare. Donaldson J.R., Piacentino G., Thakor A. (2018) pun în evidență modul în care băncile moderne creează lichiditate de finanțare. MacDonald R. (2007) este preocupat de ipoteza parității puterii de cumpărare (PPP), abordările monetare și de portofoliu ale ratelor de schimb; abordarea macroeconomică a economiei deschise a cursurilor de schimb și determinarea cursurilor de schimb în modele din zone țintă și modele de atac speculativ. Psaradakis Z. și alții (2004) sunt preocupați de modelele de corectare a erorilor Markov (MEC) în care abaterile de la echilibrul pe termen lung sunt caracterizate de rate diferite de ajustare.

Date, rezultate și discuții

Se presupune faptul că în special ecuațiile pe termen lung ar trebui să se explice cererea de credite. Cererea de credite reale este corelată pozitiv, pe termen lung, cu PIB real și în mod nejustificat cu ratele reale ale dobânzilor pe termen scurt și lung, astfel cum s-a demonstrat pentru zona euro, utilizând metodologia de cointegrare. Relațiile de fugă sunt mai complicate, deoarece permit impactul suplimentului, Variabilele suplimentare sunt pasive interne ale băncilor și activele externe nete, comparativ cu spread-ul dintre ratele dobânzilor la credite și depozite, precum și riscul de credit. Cel mai comun este ECM, iar în cazul comutatoarelor de regim se aplică comutatorul Markov.

Unii cercetători au încercat generarea nivelurilor egale ale creditelor și a abaterilor de la acestea, acestea din urmă semnalând fie expansiunea creditului, fie scăderea creditării în timpul crizelor financiare.

În modelarea creditelor, se acordă un mare interes descompunerii lor în credite pe termen scurt oferite întreprinderilor și cele disponibile gospodăriilor. De asemenea, un rol important îl joacă creditele pe termen lung oferite întreprinderilor, care sunt utilizate în principal în scopuri investiționale.

Valoarea totală a unei investiții preconizate poate fi presupusă a fi variabila explicativă majoră.

O altă variabilă importantă care afectează disponibilitatea antreprenorilor pentru credite de investiții este reprezentată de costurile pe care aceștia vor trebui să le suporte, reprezentate de ratele reale ale dobânzii (R_t^L). Prin urmare, ecuația care explică creditele pe termen lung va avea următoarea formă:

$$\Delta BR_t^L = \alpha_0 + \alpha_1 J_t + \alpha_2 (1 + R_t^L) \left(\frac{P_t^J}{P_{t-1}^J} \right) + BK_{t-1} + \varepsilon_t \quad (1)$$

unde: ΔBR_t^L reprezintă datoria întreprinderilor în ceea ce privesc creditele pe termen lung la sfârșitul perioadei;

P_t^J este deflatorul investițiilor.

Valoarea estimată a parametrului α_1 indică ponderea marginală a finanțării investițiilor.

Creditele pe termen scurt sunt utilizate de întreprinderi pentru a-și finanța activitatea curentă, însemnând faptul că acțiunile fondurilor proprii și cele împrumutate sunt aproximativ nivelul datoriei pe termen lung (BK_t^{O*}), putând fi explicat în funcție de nivelul vânzărilor sau de costurile totale ale activităților întreprinderilor. Astfel, pe termen lung, avem relația:

$$BK_t^{O*} = \alpha_0 + \alpha_1 X_t + \varepsilon_t \quad (2)$$

Cu alte cuvinte, costurile îndatorării ar trebui cunoscute, adică trebuie introdus principiul creditelor pe termen scurt (R_t^S) ca explicație suplimentară, iar ecuația va avea următoarea formă:

$$\Delta BK_t^O = \beta_0 + \beta_1 (BK_{t-1}^O - BK_{t-1}^{O*}) + \beta_2 \Delta X_t + \beta_3 (1 + R_t^S) \left(\frac{P_t^J}{P_{t-1}^J} \right) \quad (3)$$

Creditele de consum completează, în general, veniturile personale disponibile. Volumul lor depinde de costurile creditului reprezentate de rata dobânzii R_t^G , care poate fi afectată de variațiile ratei stabilității economice, care poate constitui o tendință de risc. Pe termen lung, avem:

$$\Delta \ln KR_t^G = \beta_0 + \beta_1 (KR_{t-1}^G - KR_{t-1}^{G*}) + \beta_2 \Delta \ln Y_t + \beta_3 \Delta \ln (1 + R_t^G) \left(\frac{P_t^G}{P_{t-1}^G} \right) \quad (4)$$

unde: KR_t^G este nivelul creditelor de consum.

În unele țări a fost observat fenomenul iluziei monetare. În acest caz, ratele reale ale dobânzii trebuie înlocuite cu ratele nominale ale dobânzii.

Pentru a determina nivelul datoriei gospodăriilor, trebuie estimată valoarea rambursărilor datoriiilor. Dacă utilizăm δ_t pentru a indica rata medie a rambursărilor, atunci nivelul rambursărilor în prețuri constante va fi δKR_{t-1}^G și nivelul datoriei va fi dat de relația:

$$BK_t^G = BK_{t-1}^G + KR_t^G - \delta KR_{t-1}^G \quad (5)$$

Fluxurile financiare care intră pe piețele monetare și de capital formează activele unui sistem bancar înțeles în sens larg. Acestea constau în numerar și depozite bancare ale agenților economici (gospodării, întreprinderi, instituții publice și financiare) și în alte active financiare. Depozitele finanțează economia națională prin intermediul sistemului de credite.

Activele monetare ale gospodăriilor populației sunt compuse din numerar și depozite la vedere la bănci (OPL_t^G), care sunt tratate ca numerar disponibil și alte depozite bancare reprezentând economiile gospodăriilor populației (ODP_t^G). Prin urmare, se poate presupune că:

$$\Delta OLP_t^G = \beta_0 + \beta_1 YP_t + \beta_2 R_t^D + \varepsilon_t \quad (6)$$

unde: R_t^D este rata medie a dobânzii la depozite.

Activele monetare sunt componente importante ale averii financiare a gospodăriilor populației. Alte componente sunt valorile mobiliare și acțiunile. Se presupune faptul că gospodăriile controlează valoarea totală a titlurilor de valoare și a acțiunilor, împreună cu creanțele lor față de guvern, care sunt egale cu deficitul bugetar.

Cel mai important rol îl joacă ratele dobânzilor de bază ale băncii centrale și sunt tratate ca un instrument major al politicii monetare. În majoritatea cazurilor, instituțiile iau decizii pentru menținerea inflației ratele în limitele stabilite. Considerând inflția ca fiind un factor deosebit de important, atunci ecuația matematică care explică fenomenul macroeconomic va avea următoarea formă:

$$R_t = \alpha_0 + \alpha_1 (\Delta P_t^C / P_{t-1}^C) + \varepsilon_t \quad (7)$$

În mai multe macromodele au fost utilizate reguli speciale pentru determinarea ratelor dobânzilor băncilor centrale. Una dintre cele mai cunoscute este regula Taylor, care în cea mai simplă versiune, i-a în considerație rata nominală actuală a dobânzii depinde de rata inflației și de rata dobânzii întârziată, iar în acest scenariu relația matematică va avea următoarea formă:

$$R_t = (1 - \lambda)[(P^* - P_t)/P_{t-1}] + \lambda R_{t-1} \quad (8)$$

unde: R_t este rata dobânzii de bază (pe termen lung);

P^* este nivelul de preț dorit.

În țările în care băncile centrale sunt responsabile pentru menținerea prețurilor, precum și a ratelor de creștere economică la nivelurile dorite, trebuie rezolvată problema modului de determinare a unei rate de bază a dobânzii, care reprezintă cel mai bun compromis în ceea ce privește îndeplinirea celor două obiective. Soluția poate fi găsită prin minimizarea funcției de pierdere a băncii centrale.

Ratele dobânzilor pe care băncile comerciale le plătesc deținătorilor de depozite sau le percep debitorilor de credite depind de ratele de bază ale dobânzii de refinanțare ale băncii centrale.

Tranzacțiile de piață efectuate cu agenții economici străini sunt prezentate în componentele respective ale balanței de plăți. Se disting tranzacțiile curente, de capital și financiare. Operațiunile curente reprezintă în primul rând încasările de la export, cheltuielile cu mărfurile și serviciile importate, precum și balanța externă tratată ca reziduală.

Tranzacțiile de capital acoperă încasările nerambursabile, remiterile de datorii, vânzarea brevetelor, drepturile de autor etc. Acestea sunt tratate în mod obișnuit ca exogene

Tranzacțiile financiare cuprind investiții străine directe, organizații de producători străine: investiții, instrumente derivate ale instrumentelor financiare, tranzacții care implică rambursarea creditelor.

În modelarea cursurilor de schimb, cel mai frecvent punct de plecare este paritatea puterii de cumpărare (PPP). Conform acestei abordări, rata de schimb (EX_t) depinde de relația dintre prețurile interne (P_t^D) și cele externe (P_t^F):

$$EX_t^* = \alpha_0 + \alpha_1(P_t^D - P_t^F) + \varepsilon_t \quad (9)$$

Indicii prețurilor interne și externe ar trebui să acopere numai tranzacțiile. Ecuația de mai sus reprezintă relația pe termen lung, presupunând arbitrajul, adică piețele cursului de schimb care egalizează prețurile interne și externe.

Modificarea fluxurilor de capital este influențată în special de transferul investițiilor de portofoliu către țări în care ratele dobânzilor sunt relativ ridicate. Intrarea lor duce la aprecierea monedei naționale, în timp ce fluxul are ca rezultat deprecierea acesteia. La un nivel mai general, se presupune că cursul de schimb preconizat pe piețele terminale diferă de cursul de schimb efectiv, deoarece ratele dobânzilor interne și externe sunt diferite.

Abordarea monetară nu a dominat modul de introducere a ecuațiilor cursului de schimb în modelele macroeconomice. În special, pe termen scurt, volatilitatea ratei de schimb a fost asociată doar rareori cu modificările ratelor de creștere a PIB și ale ofertei de bani.

Cel mai natural nivel de echilibru părea să fie acela care asigură egalitatea între soldul contului curent (CA) și soldul contului financiar (FA) în balanța plăților, adică $CA = FA$. O aproximare simplificată a balanței contului curent este dată de suma balanței comerciale externe și a încasărilor nete din activele străine.

O ecuație pe termen lung care include paritățile cursului de schimb și PPP, precum și PIB-ul variabil, care determină exporturile și importurile, poate permite obținerea cursului de schimb real (REX):

$$REX_t = EX_t + (P_t^F - P_t) \quad (10)$$

Ecuația pe termen scurt poate include variabile suplimentare, de exemplu rezervele valutare.

Estimarea parametrilor ecuației prezintă unele dificultăți. Dacă indicii de preț ai bunurilor tranzacționabile nu sunt disponibili, atunci se utilizează în schimb deflatorii bunurilor de consum. Totodată, determinarea nivelului optim al rezervelor valutare nu este unică, astfel încât această variabilă este adesea omisă.

Mai multe alte modele ale cursului de schimb de echilibru au fost dezvoltate în trecut, accentuând diferite combinații de factori care au efect asupra cursurilor de schimb. Parametrii lor au fost cel mai frecvent estimați folosind metodologia de cointegrare și în ceea ce privește modelele compuse din mai multe ecuații, modelele optime de control.

Procesele care au loc pe piețele monetare și de capital pot fi analizate în cadrul unor submodele separate, în care piețele sunt legate de restul economiei. Unele exemple ale acestor submodele sunt modelele care subliniază rolul ratelor de schimb. Alte modele arată legătura dintre cursurile de schimb, ratele dobânzilor, prețurile mărfurilor și serviciilor, intrând în spirala inflaționistă. Ratele dobânzilor, care reprezintă costurile serviciului datoriei, contribuie indirect la variațiile de preț, cum ar fi cursurile de schimb. Pe de altă parte, ele depind de ratele de inflație. Aceste relații sunt simultane și reprezintă feedback-uri importante. Acestea pot fi analizate utilizând metodologia de cointegrare.

Concluzii

Din studiul făcut de autori și prezentat în acest articol se desprind unele concluzii. În primul rând, pe unele piețe financiare, principala cauză a fluctuațiilor ratelor dobânzilor este reprezentată de schimbările în relația dintre cererea și oferta de bani. În acest caz trebuie determinate ratele dobânzilor de echilibru, iar situația poate fi ilustrată printr-un proces de determinare a ratei dobânzii efectuat de investitorii care pot alege să își aloce fondurile disponibile fie mașinilor și echipamentelor, fie valorilor mobiliare. Pentru

a lua o decizie, aceștia trebuie să contrasteze randamentele reale pe care le așteaptă de la proiectele lor de investiții în capital fix cu ratele reale ale dobânzii (randamentele) pe care le așteaptă de la valorile mobiliare.

O altă concluzie care se desprinde din acest studiu este aceea că datorită faptului că investițiile străine directe au o semnificație deosebită în cesiunea investitorilor, ecuațiile sunt construite pentru a explica fluctuațiile care apar în cea mai mare parte din rata de creștere a PIB-ului și prima de risc. Pe cale de consecință investițiile de portofoliu sunt importante pentru echilibrarea contului curent, reducând astfel decalajul cauzat de o balanță comercială negativă.

Nu în ultimul rând trebuie avut în vedere faptul că un rol crucial îl joacă cursul de schimb, care nu numai că este un mijloc de echilibrare a tranzacțiilor comerciale în balanța de plăți, ci și în explicarea proceselor inflaționiste și a modificărilor exporturilor și importurilor, care afectează producția și ocuparea forței de muncă, fiind unul dintre instrumentele majore ale politicii economice.

Bibliografie

1. Bardsen G., Eitrheim O., Jansen E.S. & Nymoen R. (2005) *The Econometrics of Macroeconomic Modelling*, Oxford Press
2. Barontini C., Holden H. (2019) *Proceeding with caution - a survey on central bank digital currency*, BIS Papers, Bank for International Settlements, number 101.
3. Bordo M., Levin A. (2017) *Central Bank Digital Currency and the Future of Monetary Policy*, National Bureau of Economic Research
4. Donaldson J.R., Piacentino G., Thakor A. (2018) *Warehouse banking*, Journal of Financial Economics Volume 129, Issue 2, August 2018, Pages 250-267
5. MacDonald R. (2007) *Exchange Rate Economics: Theories and Evidence*, New York: Routledge
6. Psaradakis Z., Sola M. și Spagnolo F. (2004) *On Markov error-correction models, with an application to stock prices and dividends*, Journal of Applied Econometrics, 2004, vol. 19, issue 1, 69-88

MODELLING MONEY MARKET AND CAPITAL MARKETS

Assoc. prof. Mădălina-Gabriela ANGHEL PhD (*madalinagabriela_angel@yahoo.com*)
Artifex University of Bucharest

Dana Luiza GRIGORESCU PhD Student (*danaluiza2004@yahoo.com*)
Bucharest University of Economic Studies

Iulian RADU PhD Student (*julian@linux.com*)
Bucharest University of Economic Studies

Abstract

The modelling of monetary and capital markets has acquired a high status in recent decades, as a result of the increased role of monetary policy. In domestic financial markets, where interest rates play a central role, the key interest rate has become the main policy tool of central banks, and in most developed countries central banks use the interest rate and other tools to achieve the objective of maintaining inflation at a prescribed level or within the prescribed limits, which in many cases is linked to a policy to support economic growth. In this research, the authors adapted some mathematical models to the specifics of the macroeconomic phenomenon regarding the monetary and capital markets.

Keywords: capital market, monetary policies, banking system, exchange rate, macroeconomic models.

JEL classification: C10, G10

Introdvuction

In the paper titled *Modelling money market and capital markets*, the authors focused on modelling certain variables such as credit, taking into account other factor variables such as exchange rate fluctuations. From this point of view, exchange rate fluctuations are of general importance for national economies. In the past, central banks regulated exchange rate levels, but over time they have relaxed their control, first by allowing rates to fluctuate within prescribed limits (a fixed rate) and more recently by floating them, leaving likely interventions to exchange rate markets exchange on account of the banks.

The issues involved in variable macro modelling will be discussed in this paper in a broader context. The evolution of assets and liabilities in the banking system and the changes in the components of the balance of payments are considered and some relevant equations will be introduced. According to the new modern trends in macromodelling, the equations are combined into

comprehensive subsystems, which are analyzed by cointegration methods. This type of inflationary spiral analysis models has been used in Poland and Norway.

Literature review

Bardsen G. et al (2005) make a study of policies and simulated responses of capital financial flows, external debt flows, imports, nominal exchange rates, reserves, remittances and capital financial flows. Barontini C., Holden H. (2019) are concerned with the hypothetical benefits and risks of central bank digital currencies, and Bordo M., Levin A. (2017) consider how a central bank digital currency could transform all aspects of the monetary system and would facilitate the systematic and transparent conduct of monetary policy. Donaldson J.R., Piacentino G., Thakor A. (2018) Highlighting how modern banks create funding liquidity. MacDonald R. (2007) is concerned with the purchasing power parity (PPP) hypothesis, monetary and portfolio approaches to exchange rates; the open economy macroeconomic approach to exchange rates and the determination of exchange rates in target zone models and speculative attack models. Psaradakis Z. et al. (2004) are concerned with Markov error correction (MEC) models in which deviations from long-run equilibrium are characterized by different rates of adjustment.

Data, Results and Discussion

It is assumed that especially the long-term equations should explain the demand for credits. The demand for real credits is positively correlated, in the long term, with real GDP and unduly with real short-term and long-term interest rates, as demonstrated for the euro area, using the cointegration methodology. The runaway relationships are more complicated because they allow for the impact of the supplement. The additional variables are banks' domestic liabilities and net foreign assets, compared to the spread between interest rates on loans and deposits, as well as credit risk. The most common is ECM, and in the case of regime switches the Markov switch is applied.

Some researchers have tried to generate equal credit levels and deviations from them, the latter signalling either credit expansion or credit decline during financial crises.

In credit modelling, great interest is given to their breakdown into short-term credits offered to businesses and those available to households. Also, an important role is played by long-term loans offered to companies, which are mainly used for investment purposes.

The total value of an expected investment can be assumed to be the major explanatory variable.

Another important variable that affects the availability of entrepreneurs for investment loans is represented by the costs they will have to bear, represented by real interest rates (R_t^L). Therefore, the equation that explains long-term credits will have the following form:

$$\Delta BR_t^L = \alpha_0 + \alpha_1 J_t + \alpha_2 (1 + R_t^L) \left(\frac{P_t^J}{P_{t-1}^J} \right) + BK_{t-1} + \varepsilon_t \quad (1)$$

where: ΔBR_t^L represents the debt of enterprises in terms of long-term credits at the end of the period;

P_t^J it is the investment deflator.

Estimated value of the parameter α_1 indicates the marginal share of investment financing.

Short-term loans are used by businesses to finance their current activity, meaning that equity and borrowed shares are approximately the level of long-term debt (Bk_t^{O*}), being able to be explained depending on the level of sales or the total costs of the companies' activities. Thus, in the long run, we have the relationship:

$$Bk_t^{O*} = \alpha_0 + \alpha_1 X_t + \varepsilon_t \quad (2)$$

In other words, the costs of borrowing should be known, that is, the principle of short-term credits should be introduced (R_t^S) as an additional explanation, and the evolution will have the following form:

$$\Delta BK_t^O = \beta_0 + \beta_1 (BK_{t-1}^O - BK_{t-1}^{O*}) + \beta_2 \Delta X_t + \beta_3 (1 + R_t^S) \left(\frac{P_t^J}{P_{t-1}^J} \right) \quad (3)$$

Consumer loans generally supplement available personal income. Their volume depends on the credit costs represented by the interest rate R_t^G , which may be affected by variations in the economic stability rate, which may constitute a risk trend. In the long run, we have:

$$\Delta \ln KR_t^G = \beta_0 + \beta_1 (KR_{t-1}^G - KR_{t-1}^{G*}) + \beta_2 \Delta \ln Y_t + \beta_3 \Delta \ln (1 + R_t^G) \left(\frac{P_t^C}{P_{t-1}^C} \right) \quad (4)$$

where: KR_t^G is the level of consumer loans.

In some countries, the phenomenon of monetary illusion was observed. In this case, real interest rates must be replaced by nominal interest rates.

To determine the level of household debt, the value of debt repayments must be estimated. If we use δ_t to indicate the average rate of repayments,

then the level of repayments in constant prices will be δKR_{t-1}^G and the level of debt will be given by the relationship:

$$BK_t^G = BK_{t-1}^G + KR_t^G - \delta KR_{t-1}^G \quad (5)$$

The financial flows entering the money and capital markets form the assets of a banking system understood in a broad sense. These consist of cash and bank deposits of economic agents (households, enterprises, public and financial institutions) and other financial assets. Deposits finance the national economy through the credit system.

The monetary assets of households are composed of cash and demand deposits at banks (OPL_t^G), which are treated as available cash and other bank deposits representing the savings of the population's households (ODP_t^G). Therefore, it can be assumed that:

$$\Delta OLP_t^G = \beta_0 + \beta_1 YP_t + \beta_2 R_t^D + \varepsilon_t \quad (6)$$

where: R_t^D is the average interest rate on deposits.

Monetary assets are important components of the financial wealth of households. Other components are securities and shares. It is assumed that households control the total value of securities and stocks, together with their claims on the government, which are equal to the budget deficit.

The most important role is played by the central bank's base interest rates and is treated as a major instrument of monetary policy. In most cases, the institutions take decisions to maintain the inflation rates within the established limits. Considering inflation as a particularly important factor, then the mathematical equation that explains the macroeconomic phenomenon will have the following form:

$$R_t = \alpha_0 + \alpha_1 (\Delta P_t^C / P_{t-1}^C) + \varepsilon_t \quad (7)$$

In several macro models, special rules were used to determine the interest rates of the central banks. One of the most well-known is the Taylor rule, which in its simplest version, takes into account the current nominal interest rate depends on the inflation rate and the delayed interest rate, and in this scenario the mathematical relationship will have the following form:

$$R_t = (1 - \lambda)[(P^* - P_t)/P_{t-1}] + \lambda_t R_{t-1} \quad (8)$$

where: R_t is the base (long-term) interest rate;
 P^* is the desired price level.

In countries where central banks are responsible for maintaining prices as well as economic growth rates at desired levels, the problem of how to determine a base interest rate that represents the best compromise between meeting the two needs to be resolved. objectives. The solution can be found by minimizing the loss function of the central bank.

The interest rates that commercial banks pay to depositors or charge to borrowers depend on the base refinancing interest rates of the central bank.

Market transactions carried out with foreign economic agents are presented in the respective components of the balance of payments. Current, capital and financial transactions are distinguished. Current operations primarily represent export receipts, expenditures on imported goods and services, as well as the external balance treated as residual.

Capital transactions cover non-refundable receipts, debt forgiveness, sale of patents, copyrights, etc. These are usually treated as exogenous

Financial transactions include foreign direct investments, foreign producer organizations: investments, derivatives of financial instruments, transactions involving repayment of loans.

In modelling exchange rates, the most common starting point is purchasing power parity (PPP). According to this approach, the exchange rate (EX_t) depends on the relationship between domestic prices (P_t^D) and external ones (P_t^F):

$$EX_t^* = \alpha_0 + \alpha_1(P_t^D - P_t^F) + \varepsilon_t \quad (9)$$

Domestic and foreign price indices should cover only transactions. The equation above represents the long-term relationship, assuming arbitrage, ie exchange rate markets that equalize domestic and foreign prices.

The change in capital flows is particularly influenced by the transfer of portfolio investments to countries where interest rates are relatively high. Their entry leads to the appreciation of the national currency, while the outflow results in its depreciation. At a more general level, it is assumed that the expected exchange rate in terminal markets differs from the actual exchange rate because domestic and foreign interest rates are different.

The monetary approach did not dominate the way of introducing the exchange rate equations into the macroeconomic models. In particular, in the short term, exchange rate volatility was only rarely associated with changes in GDP growth rates and money supply.

The most natural equilibrium level seemed to be that which ensures equality between the current account balance (CA) and the financial account balance (FA) in the balance of payments, that is, $CA = FA$. A simplified

approximation of the current account balance is given by the sum of the foreign trade balance and net receipts from foreign assets.

A long-run equation that includes exchange rate parities and PPP, as well as variable GDP, which determines exports and imports, can yield the real exchange rate (REX):

$$REX_t = EX_t + (P_t^F - P_t) \quad (10)$$

The short-term equation may include additional variables, for example foreign reserves.

Estimating the parameters of the equation presents some difficulties. If price indices of tradable goods are not available, then consumer goods deflators are used instead. At the same time, the determination of the optimal level of foreign reserves is not unique, so this variable is often omitted.

Several other models of the equilibrium exchange rate have been developed in the past, emphasizing different combinations of factors that have an effect on exchange rates. Their parameters were most frequently estimated using the cointegration methodology and, in the case of multi-equation models, the optimal control models.

The processes that take place in the money and capital markets can be analyzed within separate sub-models, where the markets are linked to the rest of the economy. Some examples of these sub models are models that emphasize the role of exchange rates. Other models show the connection between exchange rates, interest rates, prices of goods and services, entering the inflationary spiral. Interest rates, which represent debt service costs, indirectly contribute to price changes, such as exchange rates. On the other hand, they depend on inflation rates. These relationships are simultaneous and represent important feedbacks. These can be analyzed using the cointegration methodology.

Conclusions

Some conclusions can be drawn from the study done by the authors and presented in this article. First of all, in some financial markets, the main cause of interest rate fluctuations is represented by changes in the relationship between money demand and supply. In this case the equilibrium interest rates must be determined, and the situation can be illustrated by an interest rate determination process carried out by investors who can choose to allocate their available funds either to machinery and equipment or to securities. To make a decision, they must contrast the real returns they expect from their fixed capital investment projects with the real interest rates (yields) they expect from securities.

Another conclusion that emerges from this study is that due to the fact that foreign direct investment has a special significance in the assignment of investors, the equations are constructed to explain the fluctuations that appear mostly in the GDP growth rate and the first of risk. Consequently, portfolio investments are important for balancing the current account, thus reducing the gap caused by a negative trade balance.

Last but not least, it must be taken into account that a crucial role is played by the exchange rate, which is not only a means of balancing commercial transactions in the balance of payments, but also in explaining inflationary processes and changes in exports and imports, which affects production and employment, being one of the major instruments of economic policy.

References

1. Bardsen G., Eitrheim O., Jansen E.S. & Nymoen R. (2005) *The Econometrics of Macroeconomic Modelling*, Oxford Press
2. Barontini C., Holden H. (2019) *Proceeding with caution - a survey on central bank digital currency*, BIS Papers, Bank for International Settlements, number 101.
3. Bordo M., Levin A. (2017) *Central Bank Digital Currency and the Future of Monetary Policy*, National Bureau of Economic Research
4. Donaldson J.R., Piacentino G., Thakor A. (2018) *Warehouse banking*, Journal of Financial Economics Volume 129, Issue 2, August 2018, Pages 250-267
5. MacDonald R. (2007) *Exchange Rate Economics: Theories and Evidence*, New York: Routledge
6. Psaradakis Z., Sola M. și Spagnolo F. (2004) *On Markov error-correction models, with an application to stock prices and dividends*, Journal of Applied Econometrics, 2004, vol. 19, issue 1, 69-88

Situația pensionarilor în anul 2023

Cristian Marius RĂDUȚ PhD Student (radutmc@gmail.com)
Bucharest University of Economic Studies

Abstract

România se confruntă în momentul de față cu un număr în creștere al numărului de pensionari. Desigur, din studiul efectuat rezultă că ținând seama de populația neocupată, de numărul de șomeri și de cel al pensionarilor rezultă că un salariat lucrează pentru a asigura venituri cam pentru 2,5 persoane. În contextul în care și salariile sunt destul de reduse pentru un număr important de angajați, mai ales din sectorul privat care obține salariu minim pe economie, problema devine din ce în ce mai delicată. Analizând situația din anul 2023, constatăm că numărul de pensionari a scăzut cu un număr apreciabil în contextul în care starea sănătății persoanelor de vârstă înaintată și-a spus cuvântul. Indicele pensiei medii a pensionarilor de asigurări sociale de stat, calculat ca raport între indicele pensiei nominale nete pentru calculul pensiei reale și indicele prețului de consum a fost de 102,9%, ceea ce înseamnă o creștere nesemnificativă ținând seama de rata inflației. În acest articol autorii au căutat să evidențieze situația precară a pensionarilor din România utilizând date dintre cele mai controversate în legătură cu situația pensiei medii, pensia medie lunară de asigurări sociale de stat sau indicele pensiei medii reale. În o serie de grafice s-au prezentat date comparativ cu anul anterior, anul 2022. În realizarea studiului s-au utilizat datele oficiale comunicate de Institutul Național de Statistică. Aceste date sunt date nominale înregistrate la momentul respectiv. Utilizând o serie de proceduri și metode statistice pe baza datelor furnizate de INS s-a reușit să se facă o bună prezentare a situației acestei categorii de persoane din România. Într-un fel scăderea numărului de pensionari comparativ cu mortalitatea explică o scădere în cifre absolute, dar în cifre relative nicidecum. Nu trebuie să asociem numărul de decese la persoane foarte în vârstă cu efectele vaccinărilor și altele, dar trebuie să le asociem cu capacitatea autorităților române de a putea să găsească formula cea mai adecvată prin care să poată să realizeze o îmbunătățire sau măcar menținerea nivelului actual al pensiei pentru întreaga populație. Un număr ridicat de pensionari primesc o pensie destul de redusă, care comparativ cu indicele prețurilor de consum, cu indicele costului vieții și celelalte arată o insuficiență a populației. În articol am prezentat pe larg tabele și unele grafice, care se referă la situația pensionarilor.

Cuvinte cheie: pensionari, pensie, vârstă, decese, indici, evoluții.

Clasificarea JEL: P10, P40

Introducere

Problema pensionarilor a devenit o problemă majoră în România. Legile privind calculul pensiei s-au modificat de la o perioadă de timp la alta. Formulele de calcul au fost din ce în ce mai diversificate și mai ușor de controlat din punctul de vedere al acestor pensionari. Desigur, situația este una dedicată, care se poate să aibă efecte majore în plan social.

Analizele de tot soiul care se realizează și care caută să pună în evidență modul în care se vor recalcula de la 1 septembrie pensiile în totalitatea lor se lovesc de unele întrebări, poate chiar zâmbete din partea multor persoane, care audiază această tematică.

În articol ne-am referit pe larg la numărul mediu de pensionari, modul cum a evoluat în anul 2023, la pensia medie lunară, luând în calcul sumele pentru pensiile tuturor categoriilor de pensionari de asigurări sociale, invaliditate, urmaș sau plătite de casele de pensii, care au fost de 2.113 Ron cu o creștere de 13,9% față de anul precedent. Această creștere se datorează în primul rând pensiilor foarte ridicate, în special și a celor a zise speciale, care au alimentat o creștere mult mai substanțială a acestor pensii.

Pensia medie lunară de asigurări sociale de stat a stat de fiecare dată în atenția legiutorului, dar trebuie să spunem cu sinceritate că de fiecare dată, ținând seama de complexitatea problemei s-a găsit cu mare dificultate o cale prin care să se realizeze eliminarea tuturor inconsecvențelor, a tuturor problemelor care asigură o insuficientă corelare a pensiilor în funcție de anii lucrați, de locul de muncă, de importanța muncii, despre care se vorbește foarte rar, sau de timpul suplimentar în ani exprimat în activitatea care a stat la baza pensionării. Se apreciază că datele de care am dispus trebuie considerate mai pe larg și cu mai multă persistență pentru a elimina diferențele, disproporțiile care există între pensiile care se le aplică în prezent.

Literature review

Situația pensionarilor este un subiect care a fost studiat de-a lungul timpului de mulți cercetători. Astfel, Anghel și Anghelache (2018) au subliniat dificultatea sporită pentru populația ocupată având în vedere numărul mare de pensionari existenți în România. Anghelache, Voineagu și Anton-Carp (2011) au abordat algoritmul de calcul al pensiilor în România. Barr și Diamond (2009) au arătat că diversele sisteme de pensii suportă riscurile în mod diferit și înregistrează efecte diferite în funcție de generație și sex. Chen, Beetsma, Ponds și Romp (2016) și Draper, Westerhout și Nibbelink (2017) și-au îndreptat cercetările în zona identificării avantajelor împărțirii intergeneraționale a riscurilor prin pensii finanțate private și prin datoria publică. Novy-Marx și Rauh (2011) au prezentat un calcul al valorii actuale a datoriilor pentru pensii a angajaților din sistemul public.

Metodologie

Din punct de vedere metodologic, colectarea datelor se realizează prin rapoarte statistice completate prin auto-înregistrare, de către personalul din compartimentele de specialitate ale caselor de pensii. Rapoartele statistice sunt completate de Casa Națională de Pensii Publice (pentru pensionarii de asigurări sociale de stat și pensionarii proveniți din fostul sistem de asigurări pentru agricultori), Ministerul Apărării Naționale, Ministerul Afacerilor Interne, Serviciul Român de Informații, Secretariatul de Stat pentru Culte și Casa de Asigurări a Avocaților.

Din punct de vedere al numărului mediu total al pensionarilor, acesta cuprinde totalitatea pensionarilor din România indiferent de sistemul de pensii, respectiv sistemul public de pensii (inclusiv ajutor social - tip pensie, IOVR - invalizi, veterani și văduve de război) și sistemele neintegrate sistemului public de pensii (pensionarii de asigurări sociale din evidența Casei de Asigurări a Avocaților, sistemele proprii de asigurări sociale ale cultelor recunoscute de lege). Numărul mediu total al pensionarilor se determină prin însumarea numărului de pensionari existenți în plată în fiecare lună, raportat la numărul de luni din perioada de referință.

Numărul mediu al pensionarilor din sistemul asigurărilor sociale cuprinde: pensionarii de asigurări sociale de stat, pensionarii proveniți din fostul sistem de asigurări pentru agricultori, pensionarii de asigurări sociale din cadrul Ministerului Apărării Naționale, Ministerul Afacerilor Interne și Serviciului Român de Informații, pensionarii de asigurări sociale din evidența Secretariatului de Stat pentru Culte și pensionarii de asigurări sociale din evidența Casei de Asigurări a Avocaților.

Pensia medie lunară se determină luând în calcul sumele pentru pensiile tuturor categoriilor de pensionari – de asigurări sociale, invaliditate, urmaș, etc.- plătite de casele de pensii mai sus menționate și se calculează prin raportarea sumelor cuvenite (conform deciziilor) pensionarilor existenți în plată în trimestrul/anul de referință la numărul mediu lunar al acestora împărțit cu 3 (luni) respectiv 12 (luni).

Pe categorii, pensiile se clasifică astfel: pensie pentru limită de vârstă, pensie anticipată, pensie anticipată parțială, pensie de invaliditate, pensie de urmaș, ajutor social tip pensie și pensii IOVR.

Pensia pentru limită de vârstă se cuvine persoanelor care îndeplinesc, cumulativ, la data pensionării, condițiile privind vârsta standard de pensionare și stagiul minim de cotizare sau în specialitate, după caz, prevăzute de Legea nr. 263/2010 cu modificările și completările ulterioare.

Pensia anticipată se cuvine, cu cel mult 5 ani înaintea împlinirii vârstei standard de pensionare, persoanelor care au realizat stagiul de cotizare cu cel

puțin 8 ani mai mare decât stagiul complet de cotizare prevăzut de Legea nr. 263/2010 cu modificările și completările ulterioare.

Pensia anticipată parțială se cuvine, cu cel mult 5 ani înaintea împlinirii vârstei standard de pensionare, persoanelor care au realizat stagiul complet de cotizare, precum și celor care au depășit stagiul complet de cotizare cu până la 8 ani.

Pensia de invaliditate se cuvine persoanelor care și-au pierdut total sau cel puțin jumătate din capacitatea de muncă, din cauza unor afecțiuni specificate de legislația în vigoare.

Pensia de urmaș se cuvine copiilor și soțului supraviețuitor, dacă susținătorul, la data decesului era pensionar sau îndeplinea condițiile pentru obținerea unei pensii.

Copiii au dreptul la pensie de urmaș: până la vârsta de 16 ani, dacă își continuă studiile într-o formă de învățământ organizată potrivit legii, până la terminarea acestora, fără a depăși vârsta de 26 de ani și pe toată durata invalidității de orice grad, dacă aceasta s-a ivit în perioada în care se aflau în una dintre primele două situații din Legea nr.263/2010 cu modificările și completările ulterioare.

Pensiile IOVR se acordă invalizilor și accidentaților de război, urmașilor celor morți sau dispăruți în război, precum și urmașilor foștilor pensionari invalizi și accidentati de război și se stabilesc potrivit prevederilor Legii nr. 49/1999 cu modificările și completările ulterioare privind pensiile IOVR.

Ajutorul social tip pensie se plătește în conformitate cu legislația în vigoare din fondul de asigurări sociale de stat.

Pensia reprezintă dreptul bănesc stabilit prin decizia de pensie; pensia medie nominală netă pentru calculul pensiei reale se stabilește prin deducerea impozitului din sumele cuvenite drept pensii. Impozitul pe venitul din pensii se va stabili prin deducerea din venitul din pensie a sumei neimpozabile lunare de 2000 de lei .

Nu se mai rețin contribuții de asigurări sociale de sănătate pentru veniturile din pensii, pentru partea care depășește suma lunară de 4000 lei, prin Decizia CCR 650/2022, publicată în Monitorul Oficial din 28 decembrie 2022.

Numărul pensionarilor beneficiari de indemnizație socială pentru pensionari (pensie socială minim garantată) reprezintă numărul pensionarilor din sistemul de pensii pentru care nivelul cuantumului pensiei cuvenit sau în plată se situează sub nivelul indemnizației sociale conform OUG nr.6/2009. OUG nr.168/2022 stabilește nivelul indemnizației sociale pentru pensionari la 1125 lei începând cu 1 ianuarie 2023. Conform art.7 din Legea nr.118/2010

...în cuprinsul actelor normative în vigoare, sintagma pensie socială minim garantată se înlocuiește cu sintagma indemnizație socială pentru pensionari, iar începând cu 1 martie 2017, OUG nr.6/18.02.2009 a fost actualizată, cu instituirea indemnizației sociale și în sistemul militar.

Emiterea unor vouchere sociale în valoare de 250 de lei, prin pachetul *Sprijin pentru România*, pentru pensionarii din sistemul public de pensii, pensionarii aflați în evidența caselor de pensii sectoriale și beneficiarii de drepturi prevăzute de legi cu caracter special, plătite de casele teritoriale de pensii / casele de pensii sectoriale, ale căror venituri nete lunare sunt mai mici sau egale cu 1700 lei. Voucherele sociale vor fi acordate o dată la două luni.

Ajutor financiar acordat pensionarilor sistemului public de pensii, pensionarilor din sistemul pensiilor militare de stat și beneficiarilor de drepturi prevăzute de legi cu caracter special plătite de casele teritoriale de pensii/ casele de pensii sectoriale ale căror venituri lunare sunt mai mici sau egale cu 3.000 lei conform OUG 168/2022.

Pensia reală exprimă contravaloarea mărfurilor și serviciilor care pot fi cumpărate, respectiv utilizate, cu pensia medie nominală netă într-o anumită perioadă de timp, comparativ cu altă perioadă, având în vedere evoluția prețurilor de consum și a tarifelor serviciilor. Indicatorul se determină luând în calcul sumele corespunzătoare pentru pensiile plătite pensionarilor de asigurări sociale de stat, pensionarilor MAPN, MAI, SRI.

Indicele pensiei reale se calculează ca raport între indicele pensiei nominale (pentru calculul pensiei reale) și indicele prețurilor de consum.

Date, rezultate și discuții

Conform datelor de care am dispus în anul 2023 numărul mediu de pensionari a fost de 4980 mii persoane, în scădere cu 24 mii persoane față de anul precedent; numărul mediu de pensionari de asigurări sociale de stat a fost de 4601 mii persoane, în scădere cu 6 mii persoane față de anul precedent. De asemenea, pensia medie lunară (determinată luând în calcul sumele pentru pensiile tuturor categoriilor de pensionari - de asigurări sociale, invaliditate, urmaș etc.- plătite de casele de pensii) a fost de 2113 lei, în creștere cu 13,9% față de anul precedent.

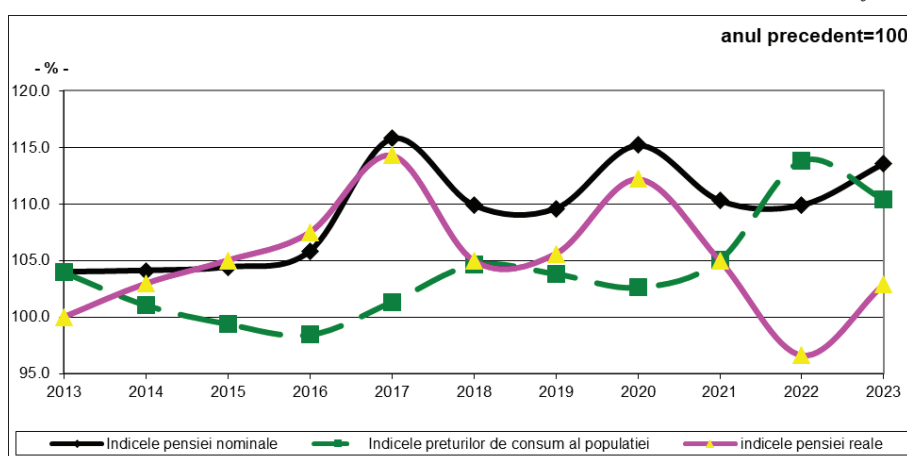
Totodată pensia medie lunară de asigurări sociale de stat a fost de 2006 lei, iar raportul dintre pensia medie nominală netă de asigurări sociale de stat pentru limită de vârstă cu stagiul complet de cotizare (fără impozit și contribuția de asigurări sociale de sănătate) și câștigul salarial mediu net a fost de 50,2% (comparativ cu 51,6% în anul precedent);

Indicele pensiei medii reale a pensionarilor de asigurări sociale de stat, calculat ca raport între indicele pensiei nominale nete pentru calculul pensiei reale și indicele prețurilor de consum, a fost de 102,9%.

În graficul numărul 1 este prezentată situația la zi în ceea ce privește evoluția indicelui pensiei nominale nete, a indicelui prețurilor de consum al populației și a indicelui pensiei reale a pensionarilor de asigurări sociale de stat în perioada 2013-2023.

Evoluția indicelui pensiei nominale nete, a indicelui prețurilor de consum al populației și a indicelui pensiei reale a pensionarilor de asigurări sociale de stat în perioada 2013-2023

Grafic 1



În tabelul numărul 1 sunt prezentate datele referitoare la numărul mediu al pensionarilor și pensia medie lunară în anul 2023 comparativ cu anul 2022.

Numărul mediu al pensionarilor și pensia medie lunară

Tabel 1

	Numărul mediu de pensionari		Pensia medie	
	- mii persoane -		- lei lunar -	
	2022	2023	2022	2023
TOTAL	5004	4980	1855	2113
<i>din care, după sistemul de pensionare:</i>				
Asigurări sociale	5003	4980	1855	2113
din care, de asigurări sociale de stat	4607	4601	1775	2006
<i>din care, asigurări sociale pe categorii de pensii:</i>				
A) Limită de vârstă	3984	3982	2061	2346
B) Pensie anticipată	9	7	2480	2828
C) Pensie anticipată parțial	102	102	2108	2522
D) Invaliditate	409	402	815	888
E) Urmas	499	487	996	1127

Sursa: comunicat INS

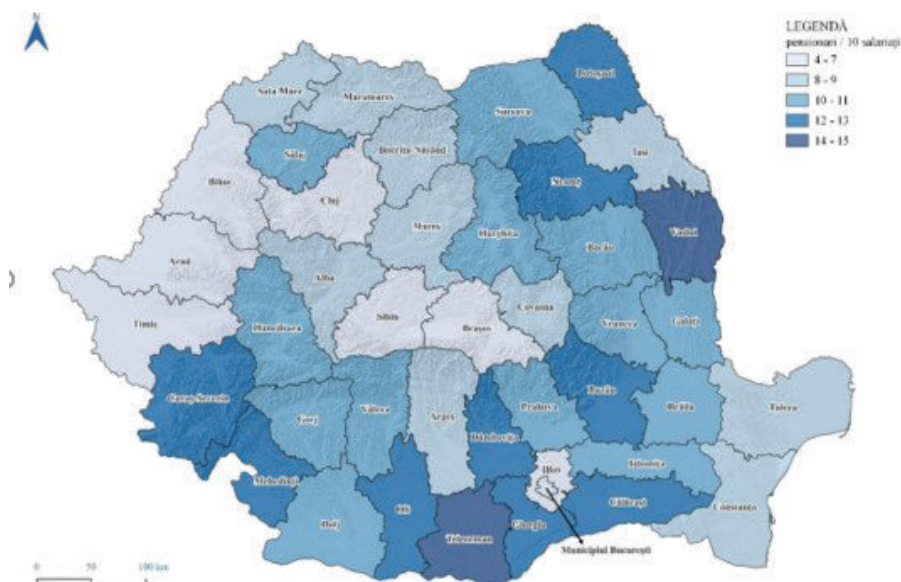
Analizând datele constatăm faptul că în anul 2023 comparativ cu anul 2022, numărul mediu de pensionari a scăzut în anul 2023 cu 24 mii persoane, iar cel al pensionarilor de asigurări sociale de stat a scăzut cu 6 mii persoane față de anul precedent. Totodată pensia medie lunară și pensia medie lunară de asigurări sociale de stat au crescut comparativ cu anul precedent, cu 13,9%, respectiv cu 13,0%.

În anul 2023 pensionarii de asigurări sociale dețin ponderea majoritară în numărul total de pensionari. Pensionarii de asigurări sociale de stat reprezintă 92,39% în totalul celor de asigurări sociale. Pe categorii de pensii, numărul pensionarilor pentru limită de vârstă a fost preponderent (79,96%) în cadrul pensionarilor de asigurări sociale. Pensionarii cuprinși în categoriile de pensii – anticipată și anticipată parțial - au reprezentat 2,19%.

În graficul numărul 2 este prezentat raportul dintre numărul mediu de pensionari de asigurări sociale de stat și cel al salariaților.

Raportul dintre numărul mediu de pensionari de asigurări sociale de stat și cel al salariaților

Grafic 2



Raportul pe total dintre numărul mediu de pensionari de asigurări sociale de stat și cel al salariaților a fost de 8 pensionari la 10 salariați. Acest raport prezintă variații semnificative în profil teritorial, de la numai 4 pensionari la 10 salariați în Municipiul București și județul Ilfov, la 13 pensionari la 10 salariați în județele Botoșani și Giurgiu, 14 pensionari la 10 salariați în județul Vaslui și la 15 pensionari la 10 salariați în județul Teleorman.

Pensia medie lunară de asigurări sociale de stat a variat cu discrepanțe semnificative în profil teritorial, ecartul dintre valoarea minimă și cea maximă fiind de 1079 lei.

Cele mai mici valori ale pensiei medii lunare de asigurări sociale de stat s-au înregistrat în județele: Botoșani (1588 lei), Vrancea (1600 lei) și în Giurgiu (1603 lei), iar cele mai mari valori ale pensiei medii lunare de asigurări sociale de stat s-au înregistrat în județele: Hunedoara (2667 lei), Municipiul București (2545 lei), Gorj (2360 lei) și Brașov (2351 lei).

Numărul total al beneficiarilor prevederilor OUG nr.6/2009 privind instituirea pensiei sociale minim garantate (în prezent - indemnizație socială), în anul 2023, a fost de 1148,2 mii persoane. În rândul acestora cea mai mare

pondere au avut-o persoanele din sistemul asigurărilor sociale de stat 90,0%, urmate de persoanele din rândul pensionarilor proveniți din fostul sistem pentru agricultori 9,5% și de persoanele din sistemul militar 0,5%.

Concluzii

Principala concluzie care se desprinde din studiul acestui articol este că situația pensionarilor rămâne în continuare suficient de dificilă, existând puține șanse ca să se elimine toate neajunsurile care s-au manifestat în legislația anterioară. În al doilea rând, inclusiv procedura propusă pentru analiza pensiilor la 1 septembrie 2024 nu este una de natură să elimine toate aceste disproporții, care s-au manifestat și se manifestă încă în calculul și alocarea pensiilor.

O altă concluzie este aceea că pentru situația pensionarilor, măcar pentru generațiile tinere, ar fi important să intre în aplicare piloanele doi, trei și chiar patru, care să asigure venituri suplimentare și creșterea pe această cale a pensiilor persoanelor care ajung la vârsta aceasta. Probabil se neglijează în momentul de față că sunt anumite locuri de muncă în care nu trebuie tratate ca activități care necesită o pensie specială și mai degrabă să fie interpretate ca activități care trebuie calculate în baza contributivității ținând seama de unele salarii foarte ridicate. În realitate ar trebui stabilită doar metodologia de calcul, fără niciun amestec în nivelul salariilor avute, să se aibă în vedere toate bonusurile, primele și tot ce s-a primit în această perioadă și să facă o apreciere justă pentru fiecare persoană care iese la pensie în funcție de activitatea desfășurată, de veniturile obținute și de contributivitatea adusă.

Bibliografie

1. Anghel, M.G., Anghelache, C. (2018). Analysis of the evolution of the number of pensioners and pensions in Romania. *Theoretical and Applied Economics*, XXV (2018), No. 2(615), Summer, 187-194
 2. Anghelache, C., Voineagu, V., Anton-Carp, A. (2011). *Elemente teoretice și practice privind algoritmul de calcul al pensiilor*. Romanian Statistical Review Supplement, Trim. 3, 107-119
 3. Barr, N., Diamond, P. (2009). *Reforming pensions: Principles, analytical errors and policy directions*. International Social Security Review, 62 (2), 5-29
 4. Chen, D., Beetsma, R., Ponds, E., Romp, W. (2016). *Intergenerational risk-sharing through funded pensions and public debt*. Journal of Pension Economics and Finance, 15 (2), Cambridge University Press, April, 127-159
 5. Draper, N., Westerhout, E., Nibbelink, A. (2017). *Defined benefit pension schemes: a welfare analysis of risk sharing and labour market distortions*. Cambridge University Press, Journal of Pension Economics and Finance, 16 (4), 467-484
 6. Novy-Marx, R., Rauh, J. (2011). *Public Pension Promises: How Big Are They and What Are They Worth?*. Journal of Finance, 66 (4), 1211-1249
- *** <https://insse.ro/cms/ro>
*** <https://ec.europa.eu/eurostat>

THE SITUATION OF PENSIONERS IN 2023

Cristian Marius RĂDUȚ PhD Student (radutmc@gmail.com)
Bucharest University of Economic Studies

Abstract

Romania is currently facing an increasing number of pensioners. Of course, the study shows that taking into account the unemployed population, the number of unemployed and the number of pensioners, it follows that one employee works to provide income for about 2.5 people. In the context in which salaries are also quite low for a significant number of employees, especially in the private sector who obtain the minimum wage in the economy, the problem becomes more and more delicate. Analyzing the situation in 2023, we find that the number of pensioners has decreased by an appreciable number in the context in which the health status of elderly people has had its say. The average pension index of state social security pensioners, calculated as the ratio of the net nominal pension index for the calculation of the real pension and the consumer price index was 102.9%, which means an insignificant increase taking into account the inflation rate. In this article, the authors sought to highlight the precarious situation of pensioners in Romania using some of the most controversial data related to the average pension situation, the average monthly state social insurance pension or the real average pension index. In a series of graphs, data were presented compared to the previous year, the year 2022. The official data communicated by the National Institute of Statistics were used in the study. These data are nominal data recorded at the time. Using a series of procedures and statistical methods based on the data provided by the INS, it was possible to make a good presentation of the situation of this category of people in Romania. In a way, the decrease in the number of pensioners compared to stillbirths explains a decrease in absolute numbers, but not in relative numbers. We must not associate the number of deaths in very old people with the effects of vaccinations and others, but we must associate them with the ability of the Romanian authorities to be able to find the most appropriate formula by which they can achieve an improvement or at least maintain the current level of pension for the entire population. A large number of pensioners receive a rather low pension, which compared to the consumer price index, the cost of living index and others shows an insufficiency of the population. In the article, I have extensively presented tables and some graphs, which refer to the situation of pensioners.

Key words: pensioners, pension, age, deaths, indices, developments.

JEL classification: P10, P40

Introduction

The problem of pensioners has become a major problem in Romania. Pension calculation laws have changed over time. The calculation formulas were increasingly diversified and easier to control from the point of view of these pensioners. Of course, the situation is a dedicated one, which can have major social effects.

The analyzes of all kinds that are being carried out and which seek to highlight how the pensions will be recalculated in their entirety from September 1st are met with some questions, maybe even smiles from many people who listen to this topic.

In the article we referred extensively to the average number of pensioners, how it evolved in 2023, to the average monthly pension, taking into account the amounts for the pensions of all categories of pensioners from social insurance, disability, survivor or paid by pension houses, which were 2,113 Ron with an increase of 13.9% compared to the previous year. This increase is primarily due to the very high pensions, especially the so-called special ones, which fuelled a much more substantial increase in these pensions.

The average monthly state social insurance pension has always been the focus of the legislator, but we have to say honestly that every time, taking into account the complexity of the problem, a way was found with great difficulty to eliminate all the inconsistencies, to all the problems that ensure an insufficient correlation of pensions depending on the years worked, the place of work, the importance of the work, which is very rarely talked about, or the additional time in years expressed in the activity that was the basis of the retirement. It is appreciated that the data we have should be considered more widely and with more persistence in order to eliminate the differences, the disproportions that exist between the pensions that are currently applied to them.

Literature review

The situation of pensioners is a topic that has been studied over time by many researchers. Thus, Anghel and Anghelache (2018) emphasized the increased difficulty for the employed population considering the large number of pensioners existing in Romania. Anghelache, Voineagu and Anton-Carp (2011) addressed the pension calculation algorithm in Romania. Barr and Diamond (2009) showed that different pension systems bear risks differently and experience different effects by generation and gender. Chen, Beetsma, Ponds, and Romp (2016) and Draper, Westerhout, and Nibbelink (2017) focused their research on identifying the advantages of intergenerational risk sharing through privately funded pensions and public debt. Novy-Marx

and Rauh (2011) presented a calculation of the present value of public sector employee pension liabilities.

Methodology

From a methodological point of view, data collection is carried out through statistical reports completed by self-registration, by the staff from the specialized departments of the pension houses. The statistical reports are completed by the National House of Public Pensions (for state social insurance pensioners and pensioners from the former insurance system for farmers), the Ministry of National Defense, the Ministry of Internal Affairs, the Romanian Intelligence Service, the State Secretariat for Religions and the House of Lawyers' Insurance.

From the point of view of the total average number of pensioners, it includes all pensioners in Romania regardless of the pension system, respectively the public pension system (including social aid - pension type, IOVR - invalids, veterans and war widows) and the systems not integrated into the system public pensions (social insurance pensioners from the records of the Lawyers' Insurance House, the own social insurance systems of the cults recognized by law). The total average number of pensioners is determined by adding up the number of existing pensioners in payment each month, compared to the number of months in the reference period.

The average number of retirees from the social insurance system includes: state social insurance retirees, retirees from the former insurance system for farmers, social insurance retirees from the Ministry of National Defense, the Ministry of Internal Affairs and the Romanian Intelligence Service, social insurance retirees from the records of the State Secretariat for Cults and social insurance pensioners from the records of the Lawyers' Insurance House.

The average monthly pension is determined by taking into account the amounts for the pensions of all categories of pensioners - social insurance, disability, survivors, etc. - paid by the pension houses mentioned above and is calculated by reporting the amounts due (according to the decisions) to the existing pensioners in payment in the quarter/year of reference to their average monthly number divided by 3 (months) and 12 (months), respectively.

By category, pensions are classified as follows: old-age pension, early pension, partial early pension, disability pension, survivor's pension, pension-type social aid and IOVR pensions.

The old-age pension is due to persons who meet, cumulatively, on the date of retirement, the conditions regarding the standard retirement age and the minimum period of contributions or in the specialty, as the case may

be, provided for by Law no. 263/2010 with subsequent amendments and additions.

Anticipated pension is due, at most 5 years before reaching the standard retirement age, to people who have contributed at least 8 years longer than the full contribution provided by Law no. 263/2010 with subsequent amendments and additions.

The partial early pension is due, at most 5 years before reaching the standard retirement age, to people who have completed the full contribution period, as well as to those who have exceeded the full contribution period by up to 8 years.

The disability pension is due to people who have lost all or at least half of their working capacity, due to ailments specified by the legislation in force.

The survivor's pension is due to the children and the surviving spouse, if the supporter, on the date of death, was a pensioner or met the conditions for obtaining a pension.

Children have the right to survivor's pension: until the age of 16, if they continue their studies in a form of education organized according to the law, until they finish, without exceeding the age of 26 and for the entire duration of the disability of any degree, if this occurred during the period in which they were in one of the first two situations from Law no. 263/2010 with subsequent amendments and additions.

IOVR pensions are granted to the disabled and injured in war, the descendants of those who died or disappeared in the war, as well as the descendants of former pensioners disabled and injured in war and are established according to the provisions of Law no. 49/1999 with subsequent amendments and additions regarding IOVR pensions.

The pension-type social aid is paid in accordance with the legislation in force from the state social insurance fund.

The pension represents the monetary right established by the pension decision; the average net nominal pension for the calculation of the real pension is established by deducting the tax from the amounts due as pensions. The pension income tax will be determined by deducting from the pension income the non-taxable monthly amount of 2000 lei.

Social health insurance contributions are no longer withheld for pension income, for the part that exceeds the monthly amount of 4,000 lei, by Decision CCR 650/2022, published in the Official Gazette of December 28, 2022.

The number of pensioners receiving social allowance for retirees (minimum guaranteed social pension) represents the number of pensioners

in the pension system for whom the level of the amount of pension due or payable is below the level of social allowance according to GEO no. 6/2009. GEO no. 168/2022 sets the level of the social allowance for retirees at 1125 lei starting from January 1, 2023. According to art. 7 of Law no. 118/2010 ... within the normative acts in force, the phrase minimum guaranteed social pension is replaced by the phrase social allowance for retirees, and starting March 1, 2017, GEO no. 6/18.02.2009 was updated, with the establishment of social allowance also in the military system.

Issuance of social vouchers in the amount of 250 lei, through the Support for Romania package, for pensioners from the public pension system, pensioners registered in sector pension houses and beneficiaries of rights provided by special laws, paid by territorial pension houses / sectoral pension houses, whose net monthly income is less than or equal to 1700 lei. Social vouchers will be awarded once every two months.

Financial aid granted to pensioners of the public pension system, pensioners of the state military pension system and beneficiaries of rights provided by special laws paid by territorial pension houses/sectoral pension houses whose monthly income is less than or equal to 3,000 lei according to GEO 168/2022.

The real pension expresses the value of the goods and services that can be bought, respectively used, with the average net nominal pension in a certain period of time, compared to another period, taking into account the evolution of consumer prices and service tariffs. The indicator is determined by taking into account the corresponding amounts for pensions paid to state social insurance pensioners, MApN, MAI, SRI pensioners.

The real pension index is calculated as a ratio between the nominal pension index (for calculating the real pension) and the consumer price index.

Data, Results and Discussion

According to the data available to us in 2023, the average number of pensioners was 4,980 thousand people, down by 24 thousand people compared to the previous year; the average number of state social insurance pensioners was 4,601 thousand people, down by 6 thousand people compared to the previous year. Also, the average monthly pension (determined taking into account the amounts for the pensions of all categories of pensioners - social insurance, disability, survivor, etc. - paid by the pension houses) was 2113 lei, an increase of 13.9% compared to the previous year.

At the same time, the average monthly state social insurance pension was 2006 lei, and the ratio between the average nominal net state social insurance pension for the age limit with full contribution period (without

tax and social health insurance contribution) and the salary net average was 50.2% (compared to 51.6% in the previous year);

The real average pension index of state social insurance retirees, calculated as the ratio between the net nominal pension index for calculating the real pension and the consumer price index, was 102.9%.

Graph number 1 shows the current situation regarding the evolution of the net nominal pension index, the consumer price index of the population and the real pension index of state social insurance pensioners in the period 2013-2023.

Evolution of the net nominal pension index, the consumer price index of the population and the real pension index of state social insurance pensioners in the period 2013-2023

Chart 1

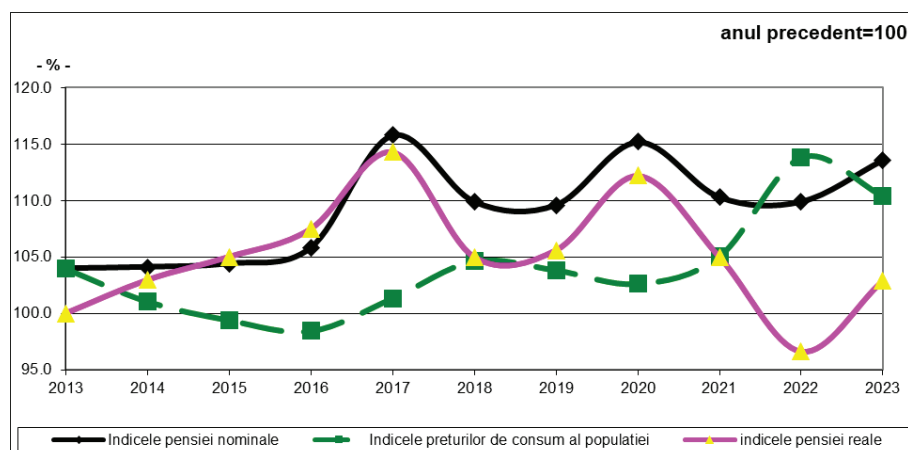


Table number 1 shows the data on the average number of retirees and the average monthly pension in 2023 compared to 2022.

The average number of retirees and the average monthly pension

Table 1

	Average number of retirees		Average pension	
	- thousands of people -		- monthly lei -	
	2022	2023	2022	2023
TOTAL	5004	4980	1855	2113
<i>of which, according to the retirement system:</i>				
Social Security	5003	4980	1855	2113
of which, state social insurance	4607	4601	1775	2006
<i>of which, social insurance by pension category:</i>				
A) Age limit	3984	3982	2061	2346
B) Early retirement	9	7	2480	2828
C) Partial early retirement	102	102	2108	2522
D) Disability	409	402	815	888
E) Followed	499	487	996	1127

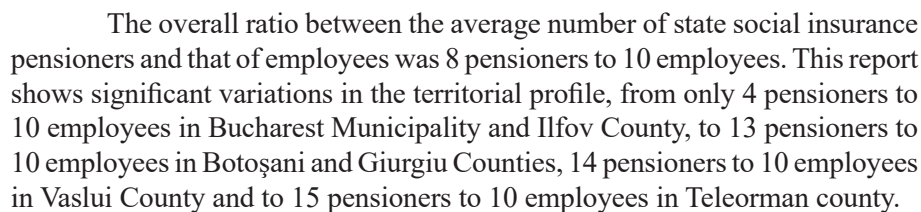
Source: INS press release

Analyzing the data, we find that in 2023 compared to 2022, the average number of pensioners decreased in 2023 by 24 thousand people, and that of state social insurance pensioners decreased by 6 thousand people compared to the previous year. At the same time, the average monthly pension and the average monthly state social insurance pension increased compared to the previous year, by 13.9% and 13.0%, respectively.

In 2023, social security pensioners hold the majority share in the total number of pensioners. State social insurance pensioners represent 92.39% of all social insurance pensioners. By pension category, the number of old-age pensioners was predominantly (79.96%) among social insurance pensioners. Pensioners included in the categories of pensions - anticipated and partially anticipated - represented 2.19%.

Graph number 2 shows the ratio between the average number of state social insurance retirees and that of employees.

Graph 2



The lowest values of the average monthly state social insurance pension were recorded in the counties: Botoşani (1588 lei), Vrancea (1600 lei) and in Giurgiu (1603 lei), and the highest values of the average monthly insurance pension state social benefits were registered in the counties: Hunedoara (2667 lei), Bucharest Municipality (2545 lei), Gorj (2360 lei) and Braşov (2351 lei).

Revista Română de Statistică - Supliment nr. 3 / 2024

90.0%, followed by pensioners from the former system for farmers, 9.5%, and people from the military system, 0.5%.

Conclusions

The main conclusion that emerges from the study of this article is that the situation of pensioners remains difficult enough, there are few chances to eliminate all the shortcomings that were manifested in the previous legislation. Secondly, including the proposed procedure for the analysis of pensions on September 1, 2024, it is not one that is likely to eliminate all these disproportions, which have manifested themselves and are still manifesting themselves in the calculation and allocation of pensions.

Another conclusion is that for the situation of pensioners, at least for the younger generations, it would be important to implement the second, third and even fourth pillars, which would ensure additional income and the increase in this way of the pensions of people who reach this age. It is probably being overlooked at the moment that there are certain jobs where they should not be treated as activities that require a special pension and rather be interpreted as activities that should be calculated on a contributory basis taking into account some very high wages. In reality, only the calculation methodology should be established, without any interference in the level of salaries, to take into account all the bonuses, premiums and everything received during this period and make a fair assessment for each person who retires in the position of the activity carried out, the income obtained and the contributions made.

References

1. Anghel, M.G., Anghelache, C. (2018). Analysis of the evolution of the number of pensioners and pensions in Romania. *Theoretical and Applied Economics*, XXV (2018), No. 2(615), Summer, 187-194
2. Anghelache, C., Voineagu, V., Anton-Carp, A. (2011). *Elemente teoretice și practice privind algoritmul de calcul al pensiilor*. Romanian Statistical Review Supplement, Trim. 3, 107-119
3. Barr, N., Diamond, P. (2009). *Reforming pensions: Principles, analytical errors and policy directions*. International Social Security Review, 62 (2), 5-29
4. Chen, D., Beetsma, R., Ponds, E., Romp, W. (2016). *Intergenerational risk-sharing through funded pensions and public debt*. Journal of Pension Economics and Finance, 15 (2), Cambridge University Press, April, 127-159
5. Draper, N., Westerhout, E., Nibbelink, A. (2017). *Defined benefit pension schemes: a welfare analysis of risk sharing and labour market distortions*. Cambridge University Press, Journal of Pension Economics and Finance, 16 (4), 467-484
6. Novy-Marx, R., Rauh, J. (2011). *Public Pension Promises: How Big Are They and What Are They Worth?*. Journal of Finance, 66 (4), 1211-1249

*** <https://insse.ro/cms/ro>

*** <https://ec.europa.eu/eurostat>

Aspecte esențiale privind modelarea macroeconomică

Prof. Constantin ANGHELACHE PhD (actincon@yahoo.com)

Bucharest University of Economic Studies / Artifex University of Bucharest

Cristian Marius RĂDUȚ PhD Student (radutmc@gmail.com)

Bucharest University of Economic Studies

Alexandra PETRE PhD Student (alexandra.olteanu.s1@anaf.ro)

Bucharest University of Economic Studies

Abstract

Bitcoin a fost introdus în anul 2009, fiind o criptomonedă care este complet descentralizată și utilizabilă fără a fi nevoie de intermediari. În consens cu progresele tehnologice și globale atinse, volatilitatea ridicată a prețurilor a făcut ca Bitcoin să fie neatractivă ca mijloc de plată. După 10 ani, o nouă criptomonedă, Stablecoins, a atras atenția pieței, devenind o concurență potențială pentru banii băncii centrale. Cel mai interesant semnal de alarmă pentru autoritățile de reglementare a fost anunțul din iunie 2019 făcut de Facebook, în sensul în care își va emite propria monedă stabilă, Libra. Monedele stabile ale marilor firme de tehnologie au avantaje distincte față de formele digitale alternative de bani și bani fiat tradiționali. Astfel, în comparație cu prima generație de criptomonedă, cum ar fi Bitcoin, emitenții de monede stabile garantează stabilitatea prețului monedelor lor prin sprijinirea acestora cu active sigure. De asemenea, în comparație cu banii fiat ai băncii centrale, emitenții de monede stabile le oferă utilizatorilor o platformă unde își pot accesa cu ușurință monedele și unde granițele regionale nu joacă un rol. Cu toate acestea, răspândirea globală a unor astfel de monede stabile poate aduce riscuri financiare internaționale sistemelor și contestă autoritatea monetară a băncilor centrale. Din păcate, nu există un sistem juridic globalizat care să ofere un cadru de reglementare solid pentru emitenții de monede stabile. Acest lucru poate duce la un abuz de date private ale utilizatorilor și lipsa de transparență în gestionarea riscurilor acestora. În condițiile în care moneda digitală privată înlocuiește banii fiat, atunci eficacitatea politicii monetare ar putea fi în pericol, deoarece o scădere a rezervelor băncilor centrale în bilanțurile populației și ale întreprinderilor poate afecta negativ rata dobânzii, băncile centrale pot pierde venituri, iar pe de altă parte monedele stabile pot duce la o interdependență ridicată între politicile monetare interne. În acest sens opțiunea pentru băncile centrale este emiterea unei monezi digitale a băncii centrale (CBDC). Având în

vedere cooperarea public-privată, băncile centrale ar trebui să coopereze cu furnizorii de monede stabile, oferindu-le acces la rezervele băncii centrale, un concept cunoscut sub numele de monedă digitală sintetică a băncii centrale (sCBDC).

Cuvinte cheie: *criptomonede, piață de capital, stabilitate, evoluții, modelare macroeconomică.*

Clasificarea JEL: *G10, G20*

Introducere

Utilizarea numerarului la nivel global scade în era digitalizării, iar marile companii tehnologice sunt în urmă cu dezvoltarea de monede digitale, care să permită tranzacții rapide și ușoare fără a utiliza bani fiat și pe cale de consecință, contestarea monopolului băncii centrale de a emite bani. În data de 18 iunie 2019, Facebook a anunțat oficial introducerea în viitorul apropiat a unei *Noi monede digitale globale de plată* numită Libra. Spre deosebire de unele criptoactive, precum Bitcoin, cu volatilitate ridicată a prețurilor, balanța aparține categoriei Stablecoins, care sunt criptoactive care au o valoare stabilă, deoarece sunt susținute de un coș de active de siguranță. Totuși balanța aduce avantaje suplimentare concurentului public, deoarece nu poate să ofere conexiune globală și incluziune financiară în țări fără un sistem financiar bine dezvoltat. Prin urmare, un scenariu în care Libra depășește monede ale fiat-ului intern, privând astfel băncile centrale de autoritatea lor monetară monopolistă, nu este complet nerealist.

Cu toate acestea, nu este încă clar dacă monedele stabile, precum Libra, vor putea fi utilizate pe scară largă de schimb. Istoria banilor arată că cel mai important ingredient pentru o monedă care funcționează bine este încrederea oamenilor de a utiliza o astfel de monedă pentru orice tranzacție, în orice moment. Valoarea banilor este exact acest balon de încredere. Bancnotele pe care le folosim pentru tranzacții sunt literalmente făcute dintr-o bucată de hârtie, care nu are nicio valoare intrinsecă. Prin urmare, credibilitatea instituției care susține valoarea monedei și a acestor bancnote este esențială, deoarece oamenii trebuie să creadă că această instituție este capabilă să răscumpere valoarea nominală a bancnotei. Încă din secolul al XIX-lea, băncile centrale și-au asumat responsabilitatea pentru această sarcină importantă. Învățând din greșelile făcute de-a lungul timpului, multe bănci centrale din țările dezvoltate au câștigat încrederea publică și astfel bancnotele lor sunt folosite ca mijloc stabil de schimb. În comparație cu aceasta este posibil ca firmele să nu aibă suficientă încredere publică pentru a avea nivelul de credibilitate pe care îl au băncile centrale.

În această lucrare, autorii si-au propus să arate faptul că nu este necesar să fie unul sau altul. Sugerează importanța cooperării public-private

în emisiune de bani digitali, în care marile firme de tehnologie oferă monede digitale gospodăriilor și întreprinderilor, dar emitenții de monede stabile țin conturi la banca centrală. Această opțiune minimizează riscul Stablecoins-urilor private și utilizează avantajele marilor firme de tehnologie în emiterea și gestionarea monedelor digitale.

Studiul cuprinde o privire de ansamblu asupra avantajelor unor astfel de bani emiși în mod privat comparativ cu alte alternative digitale și analogice, cum ar fi alte criptoactive și/sau bani fiat.

Literature review

Aloui C., ben Hamida H., Yarovaya L. (2021) fac o analiză în ceea ce privește impactul diferențial al riscului geopolitic asupra criptomonedelor islamice și convenționale susținute de aur, utilizând o modelare multivariată a heteroscedasticității condiționale autoregressive generalizate (M-GARCH), punând în evidență faptul că riscul geopolitic intensifică dependența GBC de randamentele aurului și de volatilitate. Berentsen A., Schar F. (2023) sunt preocupați de relația dintre Tether și volatilitatea prețurilor Bitcoin, constatând faptul că stabilizarea prețurilor Tether este atribuită politicilor de sprijin de după 2019. Totodată, au pus în evidență stabilitatea superioară a monedelor stabile susținute de USD în comparație cu variantele algoritmice. De asemenea, au pus în evidență faptul că monedele stabile cu capitalizare de piață mai mare, cum ar fi USDT și USDC, le afectează pe cele mai mici și de asemenea, creșterea volumului de tranzacționare al USDT se corelează pozitiv cu o volatilitate crescută a Bitcoin. Duan K. și Urquhart A. (2023) examinează stabilitatea celor mai mari cinci monede stabile Tether, USDC, Binance USD, DAI și PAX Dollar, în ceea ce privește capitalizarea pieței printr-o analiză de serie temporală fracționată. Clark J., Demirag D., Moosavi S. (2020) sunt preocupați de faptul că monedele stabile se confruntă cu unele obstacole de reglementare din partea legilor bancare, de urmărire financiară și de valori mobiliare și prin urmare pentru monedele stabile susținute de o monedă guvernamentală, expresia finală ar fi CBDC. Grobys K., Junttila J., Kolari J. W., Sapkota N. (2021) sunt preocupați de volatilitatea monedelor stabile și de potențialele lor interdependențe stocastice cu volatilitatea Bitcoin. În acest sens, pun în evidență faptul că volatilitatea Bitcoin se comportă bine în sens statistic, cu o variație teoretică finită, iar volatilitățile Stablecoins sunt instabile din punct de vedere statistic și răspund în același timp la volatilitatea Bitcoin. Zhao W., Li H., Yuan Y. (2021) au pus în evidență faptul că monedă stabilă algoritmică este un tip de criptomonedă gestionată de algoritmi utilă în a minimiza în mod dinamic volatilitatea prețului său în raport cu o anumită formă de activ cum ar fi dolarul american. De asemenea, au efectuat o analiză

empirică a activităților de tranzacție reale ale stablecoin-ului Basis Cash cu scopul de a lega posibilitățile teoretice la observațiile pieței, evidențiând astfel deciziile cheie de proiectare pentru dezvoltarea viitoare a monedelor stabile algoritmice.

Date, rezultate și discuții

Până acum, a fost imposibil să se folosească prima generație de criptomonede, precum Bitcoin, ca un mediu de schimb stabil datorită volatilității extreme a prețurilor. Bitcoin a apărut în anul 2009, iar pe 22 mai 2010 a fost făcută prima tranzacție Bitcoin, care s-a întâmplat în momentul în care programatorul Laszlo Hanyecz a plătit 10.000 de Bitcoin unui britanic pentru două livrări pizza, cunoscută și sub numele de *Ziua Pizza Bitcoin*. La acea vreme, 10.000 de Bitcoin valorau aproximativ 41 USD.

În anul 2019, un Bitcoin valorează mai mult de 8.000 USD. Datorită volatilității ridicate a făcut criptomonedele neatractive ca mijloc valid de plată, iar ele au servit mai degrabă ca un puternic mijloc din clasa de active speculative pentru investiții.

Monedele stabile sunt criptomonede concepute pentru a depăși această slăbiciune. Scopul este dezvoltarea unei monede digitale care imită monedele tradiționale stabile, astfel încât acestea să poată fi folosite pentru schimburi zilnice.

În general, o monedă stabilă este garantată la valoarea unui activ stabil subiacent sau a unui coș de active. Multe sunt legate la un raport de 1:1 cu monede fiat stabile, cum ar fi USD sau EUR, dar există și monede stabile care sunt legate de alte tipuri de active, cum ar fi metalele prețioase sau chiar de alte criptomonede.

Dai, Gemini Dollar, Tether și TrueUSD sunt patru stablecoins care sunt tranzacționate pe piață și toate sunt susținute de USD, dar diferă în modul lor de a garanta valoarea monedelor.

Dai este o monedă stabilă crypto-colateralizată, în timp ce celelalte sunt garantate cu fiat. În ciuda unei oarecare volatilități, prețurile acestor monede stabile sunt destul de stabile și fluctuează în jurul valorii nominale.

Clasificarea monedelor stabile pe baza a ceea ce susține valoarea lor ne permite să înțelegem mecanismul de stabilitate pe care emitenții de monede stabile îl folosesc pentru a minimiza volatilitatea prețului lor. Astfel, monedele stabile garantate cu Fiat sunt un tip de stablecoins, care este cel mai des întâlnit pe piață și reprezintă unități de valoare monetară care reprezintă o creanță asupra emitentului. Acestea sunt garantate de bani Fiat (stabili) precum USD și EUR la un raport de 1:1, ceea ce înseamnă că o monedă stabilă este egală cu o unitate a monedei de referință. Astfel, în cazul optim, pentru

fiecare Stablecoin care există pe piață, există bani Fiat reali deținuți în rezervă de către emitentul de monede stabile.

Tether a fost lansat în 2014, iar TrueUSD și Gemini Dollar au fost lansate în 2018 și sunt exemple de monede stabile garantate cu Fiat.

În ceea ce privesc monedele susținute de alte clase de active, prețul acestor Stablecoins este susținut de unități ale unui activ sau mai multe active, față de care utilizatorii își pot răscumpăra deținerile. Acesta poate fi un coș de valute stabile, dar pot fi și alte tipuri de active interschimbabile, cum ar fi metale prețioase, petrol și imobiliare. Diferența semnificativă față de monedele stabile garantate cu Fiat este că valoarea acestor monede stabile este garantată de active, al căror preț poate fluctua în timp.

Conceptul original de Libra s-ar încadra în această categorie. Monede stabile susținute de mărfuri existente includ Digix Gold, care este susținut de aur fizic și a fost lansat în anul 2018 și SwissRealCoin, care susținut de un portofoliu de imobiliare elvețiene fiind lansat tot în anul 2018.

Monedele stabile cripto-colateralizate sunt susținute de alte criptomonede și este realizat exclusiv pe blockchain. Astfel, monedele stabile cripto-colateralizate sunt mai descentralizate decât sunt omoloagele susținute de Fiat. Dezavantajul acestui tip de Stablecoins este volatilitatea ridicată a prețurilor garanției. Acest lucru poate pune în pericol valoarea Stablecoins. Din acest punct de vedere aceste monede stabile sunt în mare parte supracolateralizate pentru a proteja împotriva fluctuațiilor prețului garanției. Un exemplu din această categorie este Dai, care a fost lansat în anul 2017.

În ceea ce privesc monedele stabile necolateralizate, acestea folosesc o abordare guvernată algoritmic pentru a controla oferta de Stablecoin. Așadar, ele reprezintă cea mai descentralizată și independentă formă de Stablecoins. Un exemplu de astfel de monede stabile necolateralizate este Basis, care a fost lansat în al treilea trimestru al anului 2018 și care este un USD. În comparație cu evoluția prețului Bitcoin, acest Stablecoins pare să ofere un mediu de schimb relativ stabil.

În ceea ce privește rețeaua globală de utilizatori, principalul avantaj al criptomonedelor și sistemelor digitale de plată este că sunt ușor accesibile de către public. Acest lucru nu este întotdeauna cazul băncilor tradiționale, deoarece multor țări în curs de dezvoltare le lipsește un sistem bancar care funcționează bine și oamenii nu au acces la conturile bancare. Totodată, plățile la distanță sunt deosebit de scumpe în sistemul bancar tradițional cu foarte mari comisioane de tranzacție și timp lung de procesare. În acest sens, emitenții de Stablecoin urmăresc să abordeze aceste puncte slabe din sistemul bancar tradițional prin scăderea costului remitențelor și desființarea barierelor de incluziune financiară.

Există exemple reale despre modul în care sistemele digitale de plată au dominat cu succes sistemele bancare tradiționale de pe piețele emergente. În acest sens, Safaricom, cel mai mare operator de rețea mobilă din Kenya, a lansat M-Pesa în 2007, care este un serviciu de bani bazat pe serviciul de transfer prin telefoane mobile pe care oamenii îl pot utiliza pentru a transfera numerar folosind telefoanele lor. În momentul lansării doar 14% din populația kenyană avea conturi, iar în anul 2019 peste 17 milioane de kenieni folosesc M-Pesa, ceea ce echivalează cu mai mult de 66% din populația adultă.

Un alt exemplu este WeChat Pay și Alipay din China. În timp ce WeChat Pay a început în 2014 ca un sistem de plată pe cea mai populară aplicație de mesagerie din China, Alipay a fost creat în 2004 pentru clienții de pe site-ul Alibaba pentru a simplifica tranzacțiile pentru cumpărători și vânzători pe site. Acum, ambele au devenit o facilitare obișnuită de plată, unde utilizatorii pot plăti și pentru alte lucruri, cum ar fi facturile și alimentele. Potrivit unui sondaj realizat în anul 2019 de Statista cu privire la cele mai populare sisteme de plată digitale din China, Alipay și WeChat Pay domină piața, cu 87% dintre respondenții la sondaj care folosesc Alipay și 76% WeChat Pay. Mai mult decât atât 60% din respondenții la sondaj au spus că folosesc zilnic serviciile de plată digitală.

În comparație cu aceste sisteme naționale de plată digitală, noua generație de monede stabile emise de marile companii de tehnologie au potențialul de a domina sistemele digitale de plată la nivel global. Aceste companii înțeleg în mod fundamental designul centrat pe utilizator și caută să integreze utilizarea de monede stabile în platformele lor de socializare utilizate la nivel global. Prin urmare, oricine are un telefon inteligent și un cont social de media poate integra cu ușurință Stablecoins în viața lor de zi cu zi, fără costuri de tranzacționare.

Cu cât este mai mare numărul de utilizatori ai unei astfel de platforme, cu atât beneficiile utilizării acestei valute digitale sunt mai mari. În special în țările fără un sistem financiar care funcționează bine, beneficiile monedelor stabile pot fi uriașe.

Facebook este un exemplu excelent. În luna iunie a anului 2019, Facebook a introdus o *Nouă plată digitală globală Coin* numită Libra care permite servicii de plată în WhatsApp și Facebook Messenger începând din prima jumătate a anului 2020. Având în vedere numărul de utilizatori activi, obiectivul Facebook de a stabili Libra ca o rețea pentru bani privați digitali la nivel mondial. În țările în care cetățenii au puțină încredere în sisteme bancare interne și/sau guvern, este posibil ca oamenii să prefere să folosească Libra în detrimentul monedei naționale.

Datorită naturii sale globale, monedele stabile au și avantaje

transfrontaliere distincte. Deși plățile interne sunt din ce în ce mai convenabile, plățile transfrontaliere rămân lente și costisitoare. Utilizarea monedele stabile, în special în sectorul de vânzare cu amănuntul, ar putea contribui la rezolvarea acestor deficiențe în domeniul plăților transfrontaliere, deoarece rețelele digitale sunt deosebit de potrivite pentru a aborda natura complicată a trimiterii de bani în regiuni geografice. În timp ce constrângerile geografice limitează răspândirea fizică de monede, monedele digitale sunt libere să circule în cadrul rețelelor care traversează granițele.

Concluzii

Din acest studiu se desprind unele concluzii. O primă concluzie care se desprinde este aceea că modelarea macroeconomică a devenit un domeniu consacrat al macroeconomiei aplicate și o activitate mondială care implică cercetări empirice privind funcționarea și creșterea economiilor naționale. Utilizarea modelelor macroeconomice în analizele de prognoză și simulare a rezultatelor probabile ale politicii economice s-a extins la majoritatea țărilor. Modelele au devenit un instrument important al analizelor și prognozelor la nivel mondial efectuate de organizații internaționale și instituții de cercetare renumite, precum și de bănci centrale din multe țări.

O altă concluzie care se desprinde din acest studiu este aceea că monedele stabile globale au potențialul de a servi ca un mediu stabil și larg acceptat de schimb, care poate aduce efecte favorabile pe piețele financiare globale. Prin urmare, monede stabile oferă o potențială poziție în piață pentru viitoarele sisteme de plată din întreaga lume.

Bibliografie

1. Aloui C., ben Hamida H., Yarovaya L. (2021) *Are Islamic gold-backed cryptocurrencies different?* Finance Research Letters 39 101615
2. Berentsen A., Schar F. (2023) *Stablecoins: The quest for a low-volatility cryptocurrency*, The economics of Fintech and digital currencies 65–75
3. Duan K., Urquhart A. (2023) *The instability of stablecoins*. Finance Research Letters 52 103573
4. Clark J., Demirag D., Moosavi S. (2020) *Demystifying Stablecoins: Cryptography meets monetary policy*. Queue 18.1 39–60
5. Grobys K., Junttila J., Kolari J. W., Sapkota N. (2021) *On the stability of stablecoins*. Journal of Empirical Finance 64 207–223
6. Zhao W., Li H., Yuan Y. (2021) *Understand volatility of algorithmic stablecoin: Modeling, verification and empirical analysis* In Financial Cryptography and Data Security

ESSENTIAL ASPECTS OF MACROECONOMIC MODELLING

Prof. Constantin ANGHELACHE PhD (actincon@yahoo.com)

Bucharest University of Economic Studies / Artifex University of Bucharest

Cristian Marius RADUȚ PhD Student (radutm@gmail.com)

Bucharest University of Economic Studies

Alexandra PETRE PhD Student (alexandra.olteanu.s1@anaf.ro)

Bucharest University of Economic Studies

Abstract

Bitcoin was introduced in 2009, being a cryptocurrency that is completely decentralized and usable without the need for intermediaries. In line with technological and global advances, high price volatility has made Bitcoin unattractive as a means of payment. After 10 years, a new cryptocurrency, Stablecoins, has caught the market's attention, becoming a potential competition for central bank money. The most interesting alarm signal for regulatory authorities was the June 2019 announcement made by Facebook that it would issue its own stablecoin, Libra. The stablecoins of major technology firms have distinct advantages over alternative digital forms of money and traditional fiat money. Thus, compared to the first generation of cryptocurrencies such as Bitcoin, stablecoin issuers guarantee the price stability of their coins by backing them with safe assets. Also, compared to central bank fiat money, stablecoin issuers offer users a platform where they can easily access their coins and where regional borders do not play a role. However, the global spread of such stable currencies can bring international financial risks to systems and challenge the monetary authority of central banks. Unfortunately, there is no globalized legal system that provides a solid regulatory framework for stablecoin issuers. This can lead to an abuse of users' private data and a lack of transparency in their risk management. As private digital currency replaces fiat money, then the effectiveness of monetary policy could be at risk, as a decrease in central bank reserves on the balance sheets of the population and businesses can negatively affect the interest rate, central banks can lose revenue, and on the other hand on the other hand, stable currencies can lead to a high interdependence between domestic monetary policies. In this sense, the option for central banks is to issue a central bank digital currency (CBDC). With public-private cooperation in mind, central banks should cooperate with stablecoin providers by giving them access to central bank reserves, a concept known as synthetic central bank digital currency (sCBDC).

Keywords: *cryptocurrencies, capital market, stability, developments, macroeconomic modelling.*

JEL classification: *G10, G20*

Introductions

The use of cash globally is declining in the era of digitization, and the big tech companies are behind the development of digital currencies, which allow fast and easy transactions without using fiat money and consequently, challenging the monopoly of the central bank to issue money. On June 18, 2019, Facebook officially announced the introduction in the near future of a New global digital payment currency called Libra. Unlike some cryptoassets, such as Bitcoin, with high price volatility, Balance belongs to the category of Stablecoins, which are cryptoassets that have a stable value because they are backed by a basket of safety assets. However, the balance brings additional advantages to the public competitor, because it cannot provide global connection and financial inclusion in countries without a well-developed financial system. Therefore, a scenario where Libra overtakes domestic fiat currencies, thereby depriving central banks of their monopoly monetary authority, is not entirely unrealistic.

However, it is not yet clear whether stablecoins such as Libra will be able to be widely used by exchanges. The history of money shows that the most important ingredient for a well-functioning currency is the confidence of people to use such a currency for any transaction, at any time. The value of money is exactly this bubble of confidence. The banknotes we use for transactions are literally made of a piece of paper, which has no intrinsic value. Therefore, the credibility of the institution that supports the value of the currency and these notes is essential, because people must believe that this institution is capable of redeeming the face value of the note. Since the 19th century, central banks have assumed responsibility for this important task. Learning from the mistakes made over time, many central banks in developed countries have gained public trust and thus their banknotes are used as a stable medium of exchange. Compared to this, it is possible that firms do not have enough public trust to have the level of credibility that central banks have.

In this work, the authors set out to show the fact that it is not necessary to be one or the other. It suggests the importance of public-private cooperation in digital money issuance, where big tech firms offer digital currencies to households and businesses, but issuers of stablecoins hold accounts with the central bank. This option minimizes the risk of private Stablecoins and utilizes the advantages of large technology firms in issuing and managing digital currencies.

The study provides an overview of the advantages of such privately issued money compared to other digital and analogue alternatives, such as other crypto-assets and/or fiat money.

Literature review

Aloui C., ben Hamida H., Yarovaya L. (2021) Analyze the differential impact of geopolitical risk on Islamic and conventional gold-backed cryptocurrencies using multivariate generalized autoregressive conditional heteroscedasticity (M-GARCH) modelling, highlighting that geopolitical risk intensifies GBC's reliance on gold yields and volatility. Berentsen A., Schar F. (2023) are concerned with the relationship between Tether and Bitcoin price volatility, finding that Tether price stabilization is attributed to supportive policies after 2019. They also highlighted the superior stability of USD-backed stablecoins compared to algorithmic variants. They also highlighted that larger market capitalization stablecoins such as USDT and USDC affect smaller ones and also that increased trading volume of USDT correlates positively with increased volatility of Bitcoin. Duan K. and Urquhart A. (2023) examine the stability of the five largest stablecoins Tether, USDC, Binance USD, DAI and PAX Dollar in terms of market capitalization through a fractional time series analysis. Clark J., Demirag D., Moosavi S. (2020) are concerned that stablecoins face some regulatory hurdles from banking, financial tracking and securities laws and therefore for coin-backed stablecoins government, the final expression would be CBDC. Grobys K., Junttila J., Kolari J. W., Sapkota N. (2021) are concerned with the volatility of stablecoins and their potential stochastic interdependencies with Bitcoin volatility. In this regard, I point out that Bitcoin volatility behaves well in a statistical sense with a theoretically finite variance, and Stablecoins volatilities are statistically unstable and respond to Bitcoin volatility at the same time. Zhao W., Li H., Yuan Y. (2021) highlighted that algorithmic stablecoin is a type of cryptocurrency managed by algorithms useful in dynamically minimizing its price volatility relative to a certain form of asset such as would be the US dollar. They also conducted an empirical analysis of actual transaction activities of the Basis Cash stablecoin with the aim of linking theoretical possibilities to market observations, thus highlighting key design decisions for the future development of algorithmic stablecoins.

Data, Results and Discussion

Until now, it has been impossible to use the first generation of cryptocurrencies, such as Bitcoin, as a stable medium of exchange due to extreme price volatility. Bitcoin appeared in 2009, and on May 22, 2010, the

first Bitcoin transaction was made, which happened when programmer Laszlo Hanyecz paid 10,000 Bitcoins to a British man for two pizza deliveries, also known as Bitcoin Pizza Day. At the time, 10,000 Bitcoins were worth about 41 USD.

In the year 2019, one Bitcoin is worth more than 8,000 USD. Due to the high volatility, it made cryptocurrencies unattractive as a valid means of payment, and they served rather as a powerful means of the speculative asset class for investment.

Stablecoins are cryptocurrencies designed to overcome this weakness. The goal is to develop a digital currency that mimics traditional stablecoins so that they can be used for daily exchanges.

Generally, a stablecoin is backed by the value of an underlying stable asset or basket of assets. Many are pegged 1:1 to stable fiat currencies such as the USD or EUR, but there are also stable coins that are pegged to other types of assets such as precious metals or even other cryptocurrencies.

Dai, Gemini Dollar, Tether and TrueUSD are four stablecoins that are traded on the market and all are backed by the USD, but they differ in how they guarantee the value of the coins.

Dai is a crypto-collateralized stablecoin, while the others are backed by fiat. Despite some volatility, the prices of these stablecoins are fairly stable and fluctuate around their nominal value.

Classifying stablecoins based on what supports their value allows us to understand the stability mechanism that stablecoin issuers use to minimize their price volatility. Thus, fiat-guaranteed stable coins are a type of stablecoins, which are the most common on the market and represent units of monetary value that represent a claim on the issuer. These are backed by fiat (stable) money such as USD and EUR at a 1:1 ratio, meaning that a stable currency is equal to one unit of the reference currency. Thus, in the optimal case, for every Stablecoin that exists on the market, there is real Fiat money held in reserve by the stablecoin issuer.

Tether was launched in 2014, and TrueUSD and Gemini Dollar were launched in 2018 and are examples of fiat-backed stablecoins.

As for coins backed by other asset classes, the price of these Stablecoins is backed by units of one or more assets, against which users can redeem their holdings. This can be a basket of stable currencies, but it can also be other types of exchangeable assets, such as precious metals, oil and real estate. The significant difference to fiat-backed stablecoins is that the value of these stablecoins is backed by assets, the price of which can fluctuate over time.

The original concept of Libra would fall into this category. Existing commodity-backed stablecoins include Digix Gold, which is backed by

physical gold and launched in 2018, and SwissRealCoin, which is backed by a portfolio of Swiss real estate, also launched in 2018.

Crypto-collateralized stablecoins are backed by other cryptocurrencies and is exclusively done on the blockchain. Thus, crypto-collateralized stablecoins are more decentralized than their fiat-backed counterparts. The disadvantage of this type of Stablecoins is the high volatility of the collateral prices. This can jeopardize the value of Stablecoins. From this point of view these stable currencies are mostly over-collateralized to protect against fluctuations in the price of the collateral. An example in this category is Dai, which was launched in 2017.

As for uncollateralized stablecoins, they use an algorithmically governed approach to control the supply of Stablecoins. Therefore, they represent the most decentralized and independent form of Stablecoins. An example of such uncollateralized stablecoins is Basis, which was launched in the third quarter of 2018 and is a USD. Compared to the Bitcoin price evolution, this Stablecoins seems to offer a relatively stable exchange environment.

In terms of the global network of users, the main advantage of cryptocurrencies and digital payment systems is that they are easily accessible by the public. This is not always the case with traditional banks, as many developing countries lack a well-functioning banking system and people do not have access to bank accounts. At the same time, remote payments are particularly expensive in the traditional banking system with very high transaction fees and long processing times. In this sense, Stablecoin issuers aim to address these weaknesses in the traditional banking system by lowering the cost of remittances and removing barriers to financial inclusion.

There are real examples of how digital payment systems have successfully dominated traditional banking systems in emerging markets. In this regard, Safaricom, Kenya's largest mobile network operator, launched M-Pesa in 2007, which is a money service based on mobile phone transfer service that people can use to transfer cash using their phones there. At the time of launch only 14% of the Kenyan population had accounts, and in 2019 over 17 million Kenyans use M-Pesa, which equates to more than 66% of the adult population.

Another example is China's WeChat Pay and Alipay. While WeChat Pay started in 2014 as a payment system on China's most popular messaging app, Alipay was created in 2004 for customers on the Alibaba website to simplify transactions for buyers and sellers on the site. Now both have become a common payment facility where users can also pay for other things like bills and groceries. According to a survey conducted in 2019 by Statista regarding the most popular digital payment systems in China, Alipay and WeChat Pay dominate the market, with 87% of survey respondents using Alipay and 76%

WeChat Pay. Moreover, 60% of the respondents to the survey said that they use digital payment services on a daily basis.

Compared to these national digital payment systems, the new generation of stablecoins issued by major technology companies have the potential to dominate digital payment systems globally. These companies fundamentally understand user-centered design and are looking to integrate the use of stablecoins into their globally used social media platforms. Therefore, anyone with a smartphone and a social media account can easily integrate Stablecoins into their daily life without transaction costs.

The greater the number of users of such a platform, the greater the benefits of using this digital currency. Especially in countries without a well-functioning financial system, the benefits of stablecoins can be huge.

Facebook is a great example. In June 2019, Facebook introduced a New Global Digital Payment Coin called Libra that enables payment services in WhatsApp and Facebook Messenger starting in the first half of 2020. Considering the number of active users, Facebook's goal to establish Libra as a network for global digital private money. In countries where citizens have little trust in domestic banking systems and/or government, people may prefer to use Libra over the national currency.

Due to its global nature, stablecoins also have distinct cross-border advantages. Although domestic payments are increasingly convenient, cross-border payments remain slow and expensive. The use of stablecoins, particularly in the retail sector, could help address these shortcomings in cross-border payments, as digital networks are particularly well-suited to address the complicated nature of sending money across geographic regions. While geographic constraints limit the physical spread of coins, digital currencies are free to circulate within networks that cross borders.

Conclusions

Some conclusions can be drawn from this study. A first conclusion that emerges is that macroeconomic modelling has become an established field of applied macroeconomics and a worldwide activity that involves empirical research on the functioning and growth of national economies. The use of macroeconomic models in the analysis of forecasting and simulation of the probable results of the economic policy has extended to most countries. The models have become an important tool of worldwide analyzes and forecasts carried out by international organizations and renowned research institutions, as well as by central banks in many countries.

Another conclusion that emerges from this study is that global stablecoins have the potential to serve as a stable and widely accepted medium

of exchange that can bring favourable effects to global financial markets. Therefore, stablecoins offer a potential market position for future payment systems around the world.

References

1. Aloui C., ben Hamida H., Yarovaya L. (2021) *Are Islamic gold-backed cryptocurrencies different?* Finance Research Letters 39 101615
2. Berentsen A., Schar F. (2023) *Stablecoins: The quest for a low-volatility cryptocurrency*, The economics of Fintech and digital currencies 65–75
3. Duan K., Urquhart A. (2023) *The instability of stablecoins*. Finance Research Letters 52 103573
4. Clark J., Demirag D., Moosavi S. (2020) *Demystifying Stablecoins: Cryptography meets monetary policy*. Queue 18.1 39–60
5. Grobys K., Junttila J., Kolari J. W., Sapkota N. (2021) *On the stability of stablecoins*. Journal of Empirical Finance 64 207–223
6. Zhao W., Li H., Yuan Y. (2021) *Understand volatility of algorithmic stablecoin: Modeling, verification and empirical analysis* In Financial Cryptography and Data Security

Evoluția locurilor de muncă vacante în anul 2023

Iulian RADU PhD Student (julian@linux.com)
Bucharest University of Economic Studies

Abstract

Ocuparea populației în vârstă de muncă este importantă pentru economia oricărei țări. Persoanele care sunt cuprinse în intervalul vârstei de a munci este semnificativ pentru o economie națională, care trebuie să asigure încadrarea acestor persoane pe locuri de muncă adecvate și să se evite pe această cale plecarea în exterior a unui număr important de persoane, care nemulțumite sau nesatisfăcute de modul în care și au reglementat situația, văd singura cale de a pleca în exterior. Utilizând datele furnizate de Institutul Național de Statistică și Eurostat am procedat la o analiză amănunțită a situației populației ocupate în vârstă de a munci (15-64 de ani), pentru a evidenția tocmai faptul că procentul acestei ocupări este destul de redus. Astfel, în trimestrul patru al anului 2023 putem vorbi doar de un procent de 63%, față de trimestrul anterior. În studiu am utilizat proceduri statistice, reprezentări grafice și prezentări de date, care să scoată în evidență pentru cititorul interesat evoluția care a avut la capitolul ocupării forței de muncă sau a populației în vârstă de muncă. Folosim termenul de populație în vârstă de muncă (15-64 de ani), deoarece aceasta evidențiază care este potențialul de persoane care ar putea fi încadrate în muncă în contextul în care ar fi o activitate concretă, iar economia ar fi stabilizată și pregătirea sau reconversia forței de muncă s-ar face în condițiile adecvate. Din acest articol se pot desprinde o serie de concluzii în legătură cu perioada la care ne referim.

Cuvinte cheie: populație ocupată, populație neocupată, șomeri, indicatori.

Clasificarea JEL: E20, E30

Introducere

Ocuparea populației în vârstă de muncă, a populației care constituie rezerva de cadre în economia națională, este una de importanță majoră. În acest sens, autorii au studiat situația în trimestrul patru, comparativ cu trimestrul anterior și cu alte perioade pentru a pune în evidență faptul că încă în România există puține șanse ca populația ocupată să fie una care să asigure reducerea șomajului, a populației neocupate și de a garanta locuri de muncă populației.

Desigur, sunt o sumedenie de alte probleme, care se referă la structura economiei naționale, la încadrarea efectivă a tuturor celor apti și doritori de a muncii, astfel încât să se asigure o valorificare cât mai bună a potențialului uman, cu capacitatea profesională și fizică de a muncii. De asemenea, ne-am referit la ocuparea lucrurilor de muncă vacante, care evidențiază faptul că și acele locuri rămân vacante, locuri care se scot în anumite târguri spre ocupare, dar nu se întâmplă acest lucru deoarece punctul de vedere al ofertanților și punctul de vedere al solicitanților sunt total diferite. Adică ofertanții cer o anumită structură a personalului neocupat după profesii, după specializări, care din păcate la organele teritoriale ale forței de muncă nu se regăsesc, ci se regăsesc alte categorii, de regulă cele cu pregătirea cea mai slabă, care doresc loc de muncă. În acest caz, ca un paradox al economiei românești, pe lângă faptul că locurile de muncă sunt suficient de multe în anumite împrejurări, ele nu sunt ocupate decât în procent enorm de mic datorită incompatibilității dintre cererile pe care le lansează solicitanții și ofertele pe care le pot pune la dispoziție cei care oferă posibilitatea încadrării.

Aici este o chestiune care ar trebui reglementată prin reconversia profesională, care să asigure ca atunci când se cunoaște structura locurilor de muncă vacante ale economiei naționale și structura personalului disponibil cu dorința de a se încadra, să asigure celor din urmă îmbunătățirea calificării specializării în concordanță cu cerințele pieței. Din păcate această activitate nu este organizată și pe acest fond și puținele locuri de muncă care există nu sunt ocupate.

De asemenea, am prezentat și alte date din care rezultă insuficiența ocupării forței de muncă. Trecerea în șomaj este un proces relativ la îndemâna oricărui angajator, dar șomerul în cele din urmă se lovește doar de o perioadă în care va primi un sprijin financiar, după care nu mai are această posibilitate.

Literature review

Anghelache, Anghel, Dumbravă și Ene (2018) au analizat legătura dintre rata de ocupare a populației, șomajul și posturile vacante în economie. Couch, Reznik, Tamborini Iams (2013) au studiat consecințele șomajului pe termen lung. Kroft și Notowidigdo (2016), precum și Krueger și Mueller (2010) au prezentat elemente semnificative referitoare la asigurarea de șomaj. Iacob, Ș.V., Radu I. (2021) sunt preocupați de evoluția ratei de ocupare și subocupare din România. Moscarini și Postei Vinay (2012) au analizat modul în care angajatorii, în funcție de dimensiunea acestora, contribuie la crearea de locuri de muncă în perioadele de șomaj.

Metodologie

Metodologic, sursa datelor o constituie Cercetarea statistică asupra forței de muncă în gospodării (AMIGO) care se realizează trimestrial, în conformitate cu Regulamentul (UE) 2019/1700 al Parlamentului European și al Consiliului din 10 octombrie 2019 de stabilire a unui cadru comun pentru statisticile europene referitoare la persoane și gospodării, bazate pe datele la nivel individual colectate din eșantioane și Regulamentul de punere în aplicare (UE) 2019/2240 al Comisiei din 16 decembrie 2019 de specificare a aspectelor tehnice ale setului de date, de stabilire a formatelor tehnice pentru transmiterea informațiilor și de specificare a modalităților detaliate și a conținutului rapoartelor de calitate privind organizarea unei anchete prin sondaj în domeniul forței de muncă.

Populația activă din punct de vedere economic cuprinde toate persoanele care furnizează forța de muncă disponibilă pentru producția de bunuri și servicii în timpul perioadei de referință, incluzând populația ocupată și șomerii.

Rata de activitate reprezintă ponderea populației active din grupa de vârstă x în populația totală din aceeași grupă de vârstă x.

Rata de activitate a populației în vârstă de muncă reprezintă ponderea populației active în vârstă de 15-64 ani în populația totală în vârstă de 15-64 ani.

Populația ocupată cuprinde persoanele cu vârste cuprinse între 15 și 89 de ani (în ani împliniți, la sfârșitul săptămânii de referință) care, în cursul săptămânii de referință, se încadrează în una dintre următoarele categorii: persoane care, în cursul săptămânii de referință, au lucrat cel puțin 1 oră contra plată sau pentru obținerea unui profit, inclusiv lucrătorii familiali care colaborează la întreprinderea familială; persoane care au un loc de muncă sau o întreprindere și care au fost temporar absente de la lucru în cursul săptămânii de referință, dar au avut o legătură formală cu locul de muncă, în condițiile în care următoarele grupuri au o legătură formală cu locul de muncă; persoanele absente de la lucru din cauza concediilor de odihnă, a organizării timpului de lucru, a concediilor medicale, a concediului de maternitate sau de paternitate; persoanele aflate la cursuri de formare profesională pentru locul de muncă; persoanele aflate în concediu pentru creșterea copilului, care primesc și/sau au dreptul la un venit sau la prestații legate de locul de muncă sau al căror concediu pentru creșterea copilului ar trebui să dureze cel mult 3 luni; lucrătorii sezonieri în extrasezon, în cazul în care îndeplinesc în continuare cu regularitate sarcini și îndatoriri pentru locul de muncă sau pentru întreprindere, excluzând îndeplinirea obligațiilor legale sau administrative; persoanele absente temporar de la lucru din alte motive, în cazul în care durata

preconizată a absenței este de maximum 3 luni; persoane care produc bunuri agricole destinate în cea mai mare parte vânzării sau schimbului în natură.

Începând cu anul 2021, persoanele care produc bunuri agricole destinate exclusiv sau majoritar auto-consumului nu mai fac parte din populația ocupată.

Populația ocupată se clasifică după statutul profesional în: *Salariat* - este considerată persoana care-și exercită activitatea pe baza unui contract de muncă într-o unitate economică sau socială - indiferent de forma ei de proprietate - sau la persoane particulare, în schimbul unei remunerații sub formă de salariu, în bani sau în natură, sub formă de comision etc. Prin *contract de muncă* se înțelege și orice alt tip de acord de muncă (încheiat în formă scrisă sau verbală); *Patron* - este persoana care-și exercită ocupația (meseria) în propria sa unitate (întreprindere, agenție, atelier, magazin, birou, fermă etc.), pentru a cărei activitate are angajați unul sau mai mulți salariați. *Lucrător pe cont propriu* - este persoana care-și exercită activitatea în unitatea proprie sau într-o afacere individuală, fără a angaja nici un salariat, fiind ajutat sau nu de membrii familiei neremunerați. Sunt incluși și membrii societăților agricole sau cooperativelor neagricole care lucrează fie ca proprietar de teren agricol într-o societate agricolă constituită conform Legii 36/1991, fie ca membru al unei cooperative meșteșugărești, de consum sau de credit. *Lucrător familial neremunerat* - este persoana care-și exercită activitatea într-o unitate economică familială condusă de un membru al familiei sau o rudă, pentru care nu primește remunerație sub formă de salariu sau plată în natură.

Rata de ocupare reprezintă ponderea populației ocupate din grupa de vârstă x în populația totală din aceeași grupă de vârstă x.

Rata de ocupare a populației în vârstă de muncă reprezintă ponderea populației ocupate în vârstă de 15-64 ani în populația totală în vârstă de 15-64 ani.

Șomerii, conform definiției internaționale (BIM), sunt persoanele cu vârste cuprinse între 15 și 74 de ani (în ani împliniți, la sfârșitul săptămânii de referință) care: în cursul săptămânii de referință nu erau ocupate conform definiției persoanelor ocupate; și erau disponibile să muncească, adică erau disponibile să ocupe un loc de muncă remunerat sau să desfășoare o activitate independentă în termen de două săptămâni după săptămâna de referință; și căutau activ un loc de muncă, adică fie au făcut demersuri concrete în perioada de patru săptămâni care s-a încheiat cu săptămâna de referință pentru a căuta un loc de muncă remunerat sau pentru a desfășura o activitate independentă, fie au găsit un loc de muncă unde urmează să înceapă activitatea în termen de cel mult 3 luni de la sfârșitul săptămânii de referință.

Rata șomajului reprezintă ponderea șomerilor în populația activă.

Datele au fost extinse cu populația cu reședința obișnuită în gospodăriile private ale populației, la 1 iulie 2023. În trimestrul IV 2023 rata de răspuns a fost de 87,3%.

Începând cu anul 2021 a intrat în vigoare un nou regulament-cadru privind statisticile europene referitoare la persoane și gospodării, bazate pe datele la nivel individual colectate din eșantioane (Regulamentul (UE) 2019/1700 al Parlamentului European și al Consiliului din 10 octombrie 2019). Acesta, împreună cu regulamentele delegate și de implementare emise în aplicarea lui constituie noua bază legală a Anchetei Forței de Muncă în gospodării – AMIGO (Labour Force Survey - LFS).

Aceste modificări legislative aduc o serie de schimbări metodologice importante care au drept scop îmbunătățirea comparabilității rezultatelor între statele membre ale UE (o nouă definiție a ocupării, modificarea metodei de colectare, chestionar standardizat utilizat pentru colectarea datelor etc.).

Date, rezultate și discuții

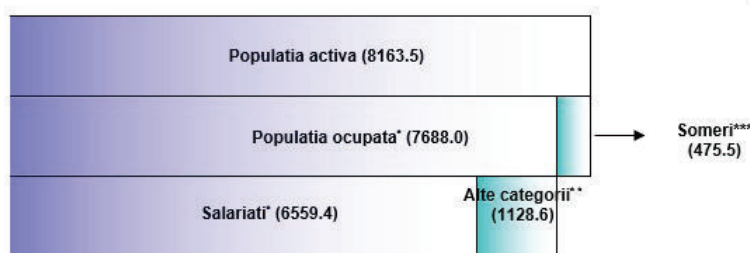
În trimestrul IV 2023, rata de ocupare a populației în vârstă de 20-64 ani a fost de 68,7%. Totodată, în trimestrul IV 2023, populația activă a României era de 8163,5 mii persoane, din care 7688,0 mii persoane erau ocupate și 475,5 mii persoane erau șomeri.

În graficul numărul 1 este prezentată situația în ceea ce privește ocuparea pe categorii de populație în trimestrul IV 2023.

Ocuparea pe categorii de populație în trimestrul IV 2023

Grafic 1

- mii persoane -



* Inclusive forțele armate și asimilați și persoanele care lucrează în sectorul informal și la negru.

** Alte categorii: patroni, lucrători pe cont propriu și lucrători familiari neremunerați.

*** În conformitate cu standardele Biroului Internațional al Muncii (BIM).

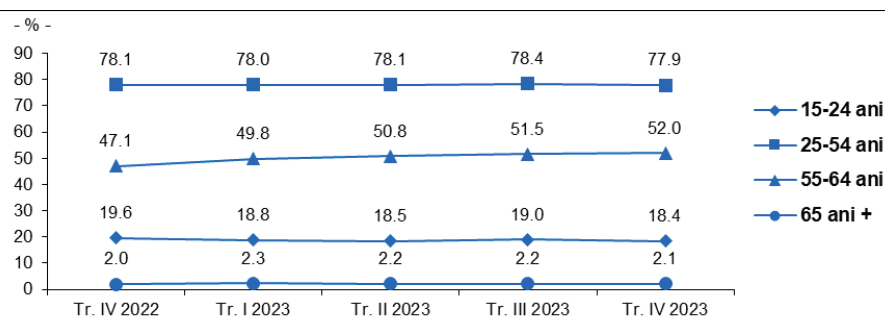
Rata de ocupare a populației în vârstă de muncă (15-64 ani) a fost în trimestrul IV al anului 2023, de 63,0%, în scădere cu 0,3 puncte procentuale față de trimestrul III 2023. Gradul de ocupare a fost mai mare la bărbați

(71,7% față de 54,1% la femei) și la persoanele din mediul urban (68,5% față de 57,0% în mediul rural). Rata de ocupare a tinerilor (15-24 ani) a fost de 18,4%.

În graficul numărul 2 este prezentată evoluția ratei de ocupare a populației de 15 ani și peste, pe grupe de vârstă.

Evoluția ratei de ocupare a populației de 15 ani și peste, pe grupe de vârstă

Grafic 2

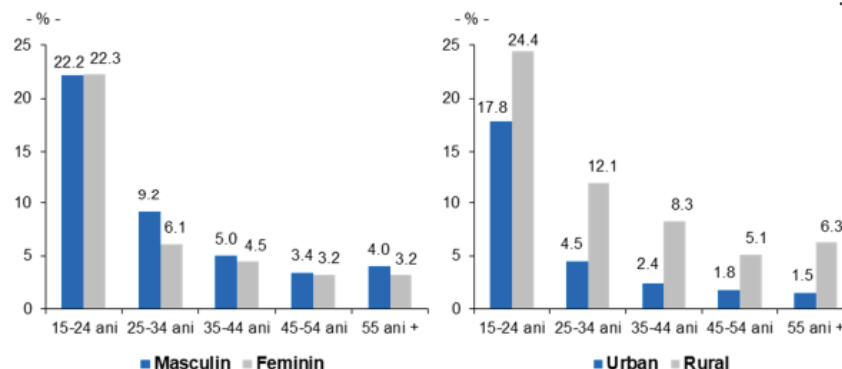


Constatăm faptul că rata șomajului în trimestrul IV 2023 a fost de 5,8%, în creștere cu 0,4 puncte procentuale față de cea înregistrată în trimestrul III 2023.

În graficul numărul 3 este prezentată evoluția ratei șomajului pe grupe de vârstă, sexe și medii, în trimestrul IV 2023.

Rata șomajului pe grupe de vârstă, sexe și medii, în trimestrul IV 2023

Grafic 3

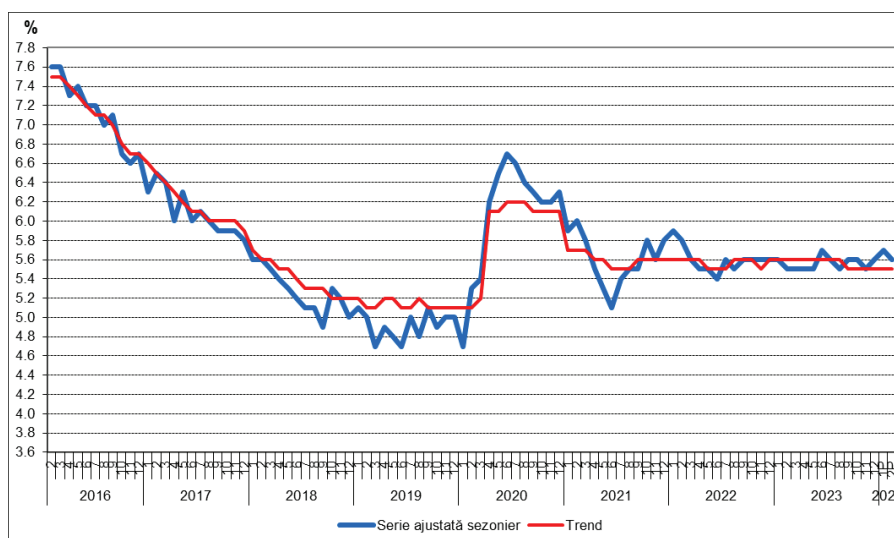


Analizând pe sexe, ecartul dintre cele două rate ale șomajului a fost de 1,4 puncte procentuale (6,4% la bărbați față de 5,0% la femei), iar pe medii rezidențiale, de 6,2 puncte procentuale (9,2% în mediul rural, față de 3,0% în mediul urban). De asemenea, pe grupe de vârstă, rata șomajului a atins nivelul cel mai ridicat (22,2%) în rândul tinerilor (15-24 ani).

În graficul numărul 4 este prezentată evoluția ratei șomajului în perioada ianuarie 2016 – februarie 2024.

Evoluția ratei șomajului în perioada ianuarie 2016 – februarie 2024

Grafic 4



Constatăm faptul că rata șomajului în luna februarie 2024 a fost, în formă ajustată sezonier, de 5,6%, în scădere cu 0,1 puncte procentuale față de cea înregistrată în luna ianuarie 2024. De asemenea, rata șomajului la bărbați a fost cu 0,8 puncte procentuale mai mare decât la femei.

Totodată, numărul șomerilor (în vârstă de 15-74 ani) estimat pentru luna februarie a anului 2024 a fost de 466,4 mii persoane, în scădere față de luna precedentă (472,0 mii persoane) și în creștere față de aceeași perioadă a anului precedent (444,9 mii persoane).

Concluzii

Studiul acestui articol, precum și al precizărilor metodologice emise de Institutul Național de Statistică, creează posibilitatea celor interesați să ajungă la o serie de concluzii, care sunt de regulă destul de importante. O primă concluzie ar fi aceea că în România nu este organizat sistemul rezervelor

de forță de muncă, inclusiv a populației neocupate, care să fie clasificată pe calificări, pe vârste, pe specializări și alte. Totodată nici locurile de muncă vacante nu sunt înregistrate decât ca atare, fără a ajunge la situația de a vedea dacă acestea sunt compatibile cu ceea ce se oferă de către forța de muncă.

O altă concluzie importantă este aceea că fără acordarea unei atenții sporite a ocupării forței de muncă, a ocupării locurilor vacante, nu se va reuși acel pas pe care ni-l dorim și anume de a elimina pe cât posibil o parte din numărul șomerilor, o parte din populația neocupată, adică să le transformăm în populație angajată.

Forța de muncă din România se confruntă și cu un alt paradox. Pe de o parte avem un număr însemnat de șomeri, iar pe de altă parte avem locuri vacante neocupate și lipsă de forță de muncă astfel, în special din țările asiatice vin un număr de persoane interesate în a-și găsi un loc de muncă în România așa cum, cetățenii români au găsit locuri de muncă în partea occidentală a Uniunii Europene în cazul în care ei nu găsesc loc de muncă în România.

Cred că trebuie să fim atenți în perioada următoare asupra modului în care este programată pe multiple planuri rezerva de cadre, rezerva de forță de muncă și mai ales modalitatea prin care să se respecte cerințele angajatorilor. În acest fel ar trebui ca oficiile teritoriale ale forței de muncă să-și reconsidere studiul și modul în care se organizează așa încât să aibă o cuprindere net superioară în legătură cu situația celor care sunt interesați în această activitate.

Interesată trebuie să fie economia națională care prin ocuparea mai bună a populației în vârstă de a munci, a forței de muncă neocupate, va reuși să plătească sume pentru șomaj mai mici, va reuși să îmbunătățească nivelul de ocupare a societăților comerciale mai ales la cele care au importanță pentru economia națională.

Cunoaștem că și la nivelul întreprinderilor private încă mai există posibilitatea ca unele persoane să lucreze într-o zonă cenușie, cum vrem să-i spunem, dar care este nefavorabilă și nu ajută.

Bibliografie

1. Anghelache, C., Anghel, M.G., Dumbravă, Ș.G., Ene, L. (2018). *Analyzing the employment rate of the population, unemployment and vacancies in the economy*. Theoretical and Applied Economics, XXV, No. 2(615), Summer, 105-118
2. Couch, K.A., Reznik, G., Tamborini, C.R., Iams, H. (2013). *Economic and Health Implications of Long-Term Unemployment: Earnings, Disability Benefits, and Mortality*. Research in Labor Economics, 38, 259-305
3. Kroft, K., Notowidigdo, M.J. (2016). *Should Unemployment Insurance Vary with the Unemployment Rate? Theory and Evidence*. Review of Economic Studies, 83(3), 1092-1124

-
4. Krueger, A.B., Mueller, A. (2010). *Job Search and Unemployment Insurance: New Evidence from Time Use Data*. Journal of Public Economics, Journal of Public Economics, 94 (3-4), 298– 307
 5. Iacob, Ș.V., Radu I. (2021), *Studiu privind forța de muncă – ocuparea și subocuparea în România în anul 2020*, Revista Română de Statistică - Supliment nr. 5, pp 67-74
 6. Moscarini, G., Postei-Vinay, F. (2012). *The Contribution of Large and Small Employers to Job Creation at Times of High and Low Unemployment*. American Economic Review, 102 (6), 2509-2539
- *** <https://insse.ro/cms/ro>

THE EVOLUTION OF VACANT JOBS IN 2023

Iulian RADU PhD Student (julian@linux.com)
Bucharest University of Economic Studies

Abstract

Employment of the working-age population is important for any country's economy. The people who are in the working age range is significant for a national economy, which must ensure the placement of these people in appropriate jobs and avoid in this way the departure of a significant number of people, who are dissatisfied or unsatisfied from the way they have regulated their situation, I see the only way to go outside. Using the data provided by the National Institute of Statistics and Eurostat, we proceeded to a thorough analysis of the situation of the employed population of working age (15-64 years), to highlight precisely the fact that the percentage of this employment is quite low. Thus, in the fourth quarter of 2023 we can only speak of a percentage of 63%, compared to the previous quarter. In the study we used statistical procedures, graphic representations and data presentations, which would highlight for the interested reader the evolution that took place in terms of employment or the working-age population. We use the term working-age population (15-64 years), because it highlights the potential of people who could be employed in the context where there would be a concrete activity, and the economy would be stabilized and training or reconversion of the workforce would be done under the appropriate conditions. A series of conclusions can be drawn from this article in relation to the period we are referring to.

Keywords: *employed population, unemployed population, unemployed, indicators.*

JEL Classification: *E20, E30*

Introduction

The employment of the working-age population, the population that constitutes the reserve of cadres in the national economy, is of major importance. In this sense, the authors studied the situation in the fourth quarter, compared to the previous quarter and to other periods in order to highlight the fact that in Romania there are still few chances that the employed population will be one that ensures the reduction of unemployment, of the unemployed population and of to guarantee jobs for the population.

Of course, there are a lot of other problems, which refer to the structure of the national economy, to the effective employment of all those able and

willing to work, so as to ensure the best possible utilization of human potential, with the professional and physical ability to to work. We also referred to the occupation of vacant jobs, which highlights the fact that those positions also remain vacant, positions that are taken out in certain fairs for occupation, but this did not happen because the point of view of the bidders and the point of view of applicants are totally different. That is, the bidders ask for a certain structure of the unoccupied staff according to professions, according to specializations, which unfortunately are not found at the territorial bodies of the labor force, but other categories are found, usually those with the weakest training, who want a job. In this case, as a paradox of the Romanian economy, in addition to the fact that there are enough jobs in certain circumstances, they are only occupied in an enormously small percentage due to the incompatibility between the requests that the applicants launch and the offers that they receive can be made available by those who offer the possibility of employment.

Here is a matter that should be regulated through professional reconversion, which ensures that when the structure of vacant jobs of the national economy is known and the structure of available personnel with the desire to fit in, ensure the latter improve the qualification of the specialization in accordance with market requirements. Unfortunately, this activity is not organized on this basis and the few jobs that exist are not filled.

I have also presented other data showing underemployment. The transition to unemployment is a relatively easy process for any employer, but the unemployed person eventually only hits a period in which he will receive financial support, after which he no longer has this possibility.

Literature review

Anghelache, Anghel, Dumbravă and Ene (2018) analyzed the link between the employment rate, unemployment and vacancies in the economy. Couch, Reznik, Tamborini Iams (2013) studied the long-term consequences of unemployment. Kroft and Notowidigdo (2016) as well as Krueger and Mueller (2010) presented significant elements regarding unemployment insurance. Iacob, Ș.V., Radu I. (2021) are concerned with the evolution of the employment and underemployment rate in Romania. Moscarini and Postei Vinay (2012) analyzed how employers, depending on their size, contribute to job creation during periods of unemployment.

Methodology

Methodologically, the data source is the Statistical Research on the Labor Force in Households (AMIGO) which is carried out quarterly, in accordance with Regulation (EU) 2019/1700 of the European Parliament and

of the Council of October 10, 2019 establishing a common framework for statistics European data on individuals and households, based on individual-level data collected from samples and Commission Implementing Regulation (EU) 2019/2240 of 16 December 2019 specifying the technical aspects of the data set, establishing the technical formats for transmitting information and specifying the detailed methods and content of quality reports on the organization of a labor force survey.

The economically active population comprises all persons who provide the labor force available for the production of goods and services during the reference period, including the employed population and the unemployed.

The activity rate represents the share of the active population in age group x in the total population in the same age group x .

The activity rate of the working-age population represents the share of the active population aged 15-64 in the total population aged 15-64.

The employed population includes people aged between 15 and 89 (in completed years, at the end of the reference week) who, during the reference week, fell into one of the following categories: people who, during the reference week, have worked at least 1 hour for pay or for profit, including family workers who collaborate in the family business; persons who have a job or an enterprise and who were temporarily absent from work during the reference week, but had a formal connection with the workplace, provided that the following groups have a formal connection with the workplace; persons absent from work due to vacations, organization of working time, medical leaves, maternity or paternity leave; persons attending vocational training courses for the workplace; people on parental leave who receive and/or are entitled to income or benefits related to work or whose parental leave should last no more than 3 months; seasonal workers in the off-season, if they continue to regularly perform tasks and duties for the workplace or for the enterprise, excluding the fulfillment of legal or administrative obligations; persons temporarily absent from work for other reasons, if the expected duration of the absence is a maximum of 3 months; persons who produce agricultural goods intended for the most part for sale or exchange in kind.

Starting from 2021, people who produce agricultural goods intended exclusively or mainly for self-consumption are no longer part of the employed population.

The employed population is classified according to professional status in: Employee - is considered the person who exercises his activity on the basis of a work contract in an economic or social unit - regardless of its form of ownership - or with private individuals, in exchange for a remuneration under in the form of salary, in money or in kind, in the form of commission, etc. By

employment contract is also meant any other type of employment agreement (concluded in written or verbal form); Employer - is the person who exercises his occupation (job) in his own unit (enterprise, agency, workshop, shop, office, farm, etc.), for whose activity he employs one or more employees. Self-employed - is the person who exercises his activity in his own unit or in an individual business, without employing any employees, being helped or not by unpaid family members. Also included are members of agricultural societies or non-agricultural cooperatives who work either as an agricultural land owner in an agricultural society established according to Law 36/1991, or as a member of a craft, consumer or credit cooperative. Unpaid family worker - is the person who exercises his activity in a family economic unit managed by a family member or a relative, for which he does not receive remuneration in the form of salary or payment in kind.

The employment rate represents the share of the employed population of age group x in the total population of the same age group x .

The employment rate of the working-age population represents the share of the employed population aged 15-64 in the total population aged 15-64.

The unemployed, according to the international definition (BIM), are people aged between 15 and 74 (in completed years, at the end of the reference week) who: during the reference week were not employed according to the definition of employed persons; and were available to work, i.e. they were available to take up paid employment or self-employment within two weeks after the reference week; and were actively looking for a job, i.e. they either took concrete steps during the four-week period ending with the reference week to look for paid employment or self-employment, or found a job where is to start the activity within no more than 3 months from the end of the reference week.

The unemployment rate represents the share of the unemployed in the active population.

The data were extended with the population with regular residence in the private households of the population, on July 1, 2023. In the fourth quarter of 2023, the response rate was 87.3%.

Starting from 2021, a new framework regulation regarding European statistics on persons and households, based on individual-level data collected from samples, entered into force (Regulation (EU) 2019/1700 of the European Parliament and of the Council of 10 October 2019). This, together with the delegated and implementing regulations issued in its application, constitutes the new legal basis of the Household Labor Force Survey - AMIGO (Labor Force Survey - LFS).

These legislative changes bring a series of important methodological changes aimed at improving the comparability of results between EU member states (a new definition of employment, change in the collection method, standardized questionnaire used for data collection, etc.).

Data, Results and Discussion

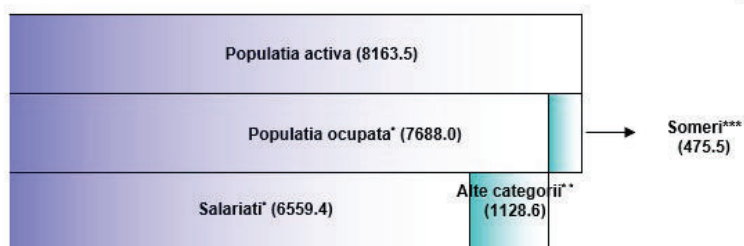
In the fourth quarter of 2023, the employment rate of the population aged 20-64 was 68.7%. At the same time, in the fourth quarter of 2023, the active population of Romania was 8163.5 thousand people, of which 7688.0 thousand people were employed and 475.5 thousand people were unemployed.

Graph no. 1 shows the situation regarding employment by population category in the fourth quarter of 2023.

Employment by population category in the fourth quarter of 2023

Chart 1

- mii persoane -



* Inclusive forțele armate și asimilați și persoanele care lucrează în sectorul informal și la negru.

** Alte categorii: patroni, lucrători pe cont propriu și lucrători familiali neremunerați.

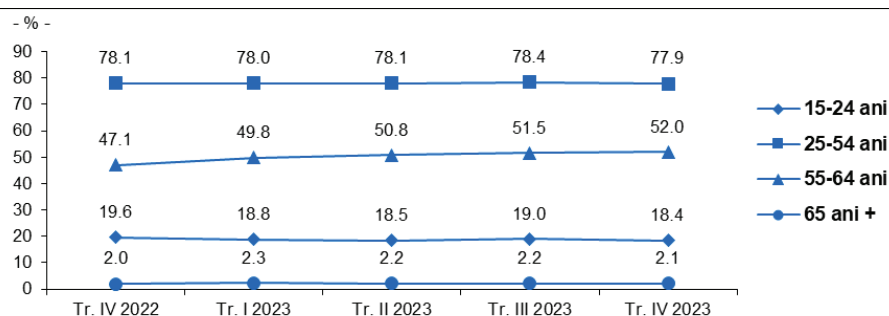
*** În conformitate cu standardele Biroului Internațional al Muncii (BIM).

The employment rate of the working-age population (15-64 years) was in the IV quarter of 2023, 63.0%, down by 0.3 percentage points compared to the III quarter of 2023. The employment rate was higher in men (71.7% compared to 54.1% in women) and in people from urban areas (68.5% compared to 57.0% in rural areas). The employment rate of young people (15-24 years old) was 18.4%.

Graph number 2 shows the evolution of the employment rate of the population aged 15 and over, by age group.

Evolution of the employment rate of the population aged 15 and over, by age group

Graph 2

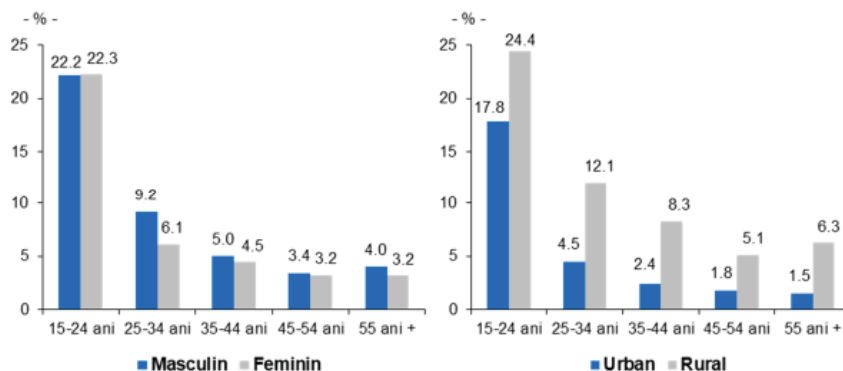


We note that the unemployment rate in the fourth quarter of 2023 was 5.8%, up by 0.4 percentage points compared to the one recorded in the third quarter of 2023.

Graph number 3 shows the evolution of the unemployment rate by age groups, sexes and averages, in the fourth quarter of 2023.

Unemployment rate by age group, gender and average, in the fourth quarter of 2023

Chart 3

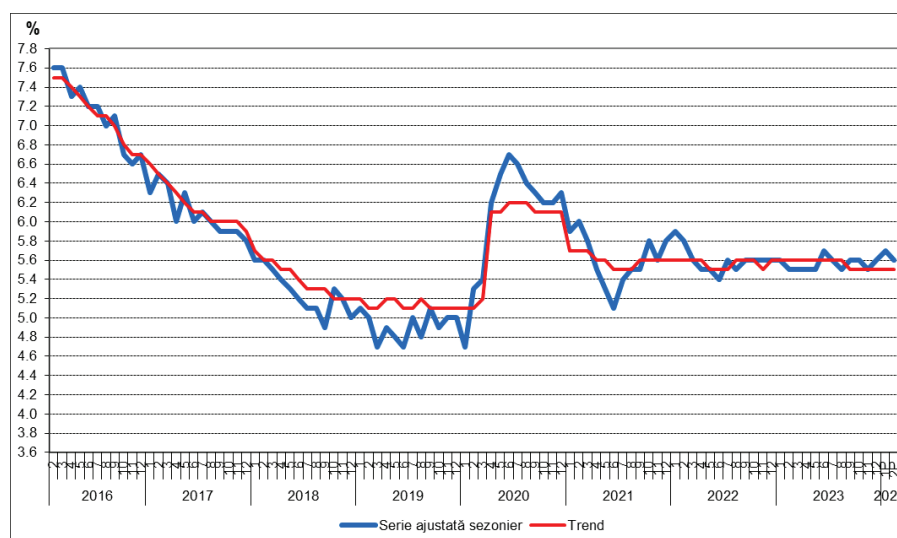


Analyzing by gender, the difference between the two unemployment rates was 1.4 percentage points (6.4% for men compared to 5.0% for women), and for residential environments, 6.2 percentage points (9, 2% in rural areas, compared to 3.0% in urban areas). Also, by age group, the unemployment rate reached the highest level (22.2%) among young people (15-24 years old).

Graph number 4 shows the evolution of the unemployment rate between January 2016 and February 2024.

Evolution of the unemployment rate between January 2016 and February 2024

Chart 4



We find that the unemployment rate in February 2024 was, in seasonally adjusted form, 5.6%, down by 0.1 percentage points compared to that recorded in January 2024. Also, the male unemployment rate was 0.8 percentage points higher than in women.

At the same time, the number of unemployed (aged 15-74) estimated for February 2024 was 466.4 thousand people, decreasing compared to the previous month (472.0 thousand people) and increasing compared to the same period of the previous year (444.9 thousand people).

Conclusions

The study of this article, as well as of the methodological clarifications issued by the National Institute of Statistics, creates the possibility for those interested to reach a series of conclusions, which are usually quite important. A first conclusion would be that in Romania there is no organized labor force reserve system, including the unemployed population, to be classified by qualifications, ages, specializations and others. At the same time, even the vacant jobs are only registered as such,

without getting to the point of seeing if they are compatible with what is offered by the workforce.

Another important conclusion is that without paying more attention to employment, to filling vacancies, we will not be able to take the step we want, namely to eliminate as much as possible part of the number of unemployed, a part of the unemployed population, i.e., let's turn them into an employed population.

The labor force in Romania also faces another paradox. On the one hand, we have a significant number of unemployed people, and on the other hand, we have unfilled vacancies and a lack of labor, so, especially from Asian countries, a number of people interested in finding a job in Romania come as Romanian citizens have found jobs in the western part of the European Union if they cannot find a job in Romania.

I think that we must pay attention in the coming period to the way in which the reserve of cadres, the reserve of labor force is programmed on multiple levels and above all the way to comply with the requirements of the employers. In this way, the territorial offices of the labor force should reconsider their study and the way in which they are organized in such a way that they have a clearly superior coverage in relation to the situation of those who are interested in this activity.

The national economy must be interested, which through better employment of the working-age population, of the unemployed workforce, will succeed in paying lower amounts for unemployment, will succeed in improving the employment level of commercial companies, especially in those that they are important for the national economy.

We know that even at the level of private enterprises there is still the possibility that some people work in a gray area, as we like to call it, but which is unfavorable and does not help.

References

1. Anghelache, C., Anghel, M.G., Dumbravă, Ș.G., Ene, L. (2018). *Analyzing the employment rate of the population, unemployment and vacancies in the economy*. Theoretical and Applied Economics, XXV, No. 2(615), Summer, 105-118
2. Couch, K.A., Reznik, G., Tamborini, C.R., Iams, H. (2013). *Economic and Health Implications of Long-Term Unemployment: Earnings, Disability Benefits, and Mortality*. Research in Labor Economics, 38, 259-305
3. Kroft, K., Notowidigdo, M.J. (2016). *Should Unemployment Insurance Vary with the Unemployment Rate? Theory and Evidence*. Review of Economic Studies, 83(3), 1092-1124
4. Krueger, A.B., Mueller, A. (2010). *Job Search and Unemployment Insurance: New Evidence from Time Use Data*. Journal of Public Economics, Journal of Public Economics, 94 (3-4), 298– 307

-
5. Iacob, Ș.V., Radu I. (2021), *Studiu privind forța de muncă – ocuparea și subocuparea în România în anul 2020*, Revista Română de Statistică - Supliment nr. 5, pp 67-74
6. Moscarini, G., Postei-Vinay, F. (2012). *The Contribution of Large and Small Employers to Job Creation at Times of High and Low Unemployment*. American Economic Review, 102 (6), 2509-2539
- *** <https://insse.ro/cms/ro>