

## ECONOMIE ȘI CONTABILITATE

CZU 331.5.024.52 (478)

### IMPACTUL REDUCERII ȘI ÎMBĂTRÂNIRII POPULAȚIEI REPUBLICII MOLDOVA ASUPRA PIEȚEI FORȚEI DE MUNCĂ

VERONICA PRISĂCARU

Universitatea Agrară de Stat din Moldova

**Abstract.** The purpose of this investigation is to elucidate the evolutionary aspects of the population and of the population ageing phenomenon in the Republic of Moldova, and their impact on the labour market, including the agricultural labour market. In order to achieve the intended purpose, there have been examined statistical data which reveal population evolution and the evolution of dependency ratio, activity ratio and employment ratio. It was also estimated the future evolution of the employment ratio.

The main conclusion of the research consists in the need for more effective state actions aimed at remedying the population ageing phenomenon in the Republic of Moldova.

**Key words:** Activity ratio, Ageing phenomenon, Dependency ratio, Employment ratio, Labour market.

#### INTRODUCERE

Actualmente tot mai mulți oameni investiți cu responsabilități politice, economice, sociale etc. sunt preocupați de problemele ce persistă în evoluția populației. Semnificația subiectului nominalizat rezidă din rolul primordial al populației în dezvoltarea societății, impactul major al problemelor demografice asupra vieții economice, sociale, politice, culturale. Actualitatea studiilor asupra evoluției populației este justificată și de anumite tendințe demografice nefavorabile. În acest context remarcăm faptul că evoluția populației mondiale se caracterizează prin deosebiri spațiale esențiale: în timp ce în statele slab dezvoltate ale Asiei și Africii se înregistrează indicatori înalți ai sporului natural, regiunile dezvoltate ale Europei și Americii de Nord se caracterizează printr-o rată scăzută a natalității, cu tendințe de micșorare și printr-o rată în creștere a mortalității. Drept urmare, sporul natural în țările respective este foarte mic.

Transformările demografice au implicații majore și consecințe deosebit de importante pentru politicile sociale și influențează direct piața forței de muncă.

#### MATERIAL ȘI METODĂ

În calitate de material pentru prezenta investigație au servit datele unor studii asupra evoluției demografice și pieței forței de muncă, expuse în Cartea Verde a Populației Republicii Moldova, articolul „Piața muncii din Moldova: tendințe și pronosticuri” (Ziarul „Vocea poporului”, nr. 5 din 27 mai 2011), precum și datele statistice aferente evoluției populației redată în Anuarul statistic al Republicii Moldova (ediția 2010), culegerea „Populația Republicii Moldova pe vârste și sexe, în profil teritorial la 1 ianuarie 2011”, breviarul statistic „Moldova în cifre, 2011”.

Investigația s-a realizat prin următoarele metode: analiză, sinteză, generalizare, formularea raționamentelor.

#### REZULTATE ȘI DISCUȚII

Conform unor estimări, Republica Moldova se încadrează în limitele mediei europene a ratei natalității (10,6%) și mortalității (12%), fiind marcată de aceeași evoluție a fenomenelor demografice. Totodată diferă esențial ritmurile cu care decurge evoluția demografică: în timp ce tranziția demografică în statele europene dezvoltate se desfășoară pe parcurs de secole, modificările demografice în Republica Moldova se produc pe parcurs de decenii.

Referindu-ne la evoluția fenomenelor demografice în Republica Moldova, constatăm că începând cu anii 50 ai secolului trecut, se disting două etape:

1. Perioada anilor 1950-1990, când, ca urmare a ratei sporite de natalitate și reducere a ratei mortalității se constată o creștere în ritm înalt a populației. Numeric, populația țării a crescut în perioada respectivă de la 2290 mii la 4366 mii persoane, adică aproape de două ori. De asemenea s-a redus dezechilibrul în structura pe vârste și sexe, s-a schimbat esențial repartizarea teritorială a populației ca urmare a procesului de urbanizare;

2. Perioada de după anul 1990, când se produc fenomene demografice inverse: micșorarea ratei natalității, creșterea ratei mortalității, creșterea numărului persoanelor ce emigrează spre Vest și Est (C. Matei et al., 2009).

3. Conform pronosticurilor, numărul populației țării va continua să se micșoreze și în următoarele decenii. Ca urmare, va crește în continuare dezechilibrul în structura pe vârste și pe sexe, va continua procesul de îmbătrânire a populației și depopulare a spațiului geografic (C. Matei et al., 2009).

În virtutea faptului că evoluția populației are expresie directă în evoluția pieței forței de muncă, fenomenele nominalizate mai sus merită o atenție deosebită.

În rezultatul examinării evoluției populației Republicii Moldova în perioada 2000-2010 (tab. 1) constatăm că structura populației în profil teritorial a rămas practic neschimbată, fiind remarcată o reducere numerică considerabilă. Drept urmare, dacă în anul 2000 populația țării era de 3644,1 mii locuitori, în anul 2010 ea a constituit cu 80,4 mii locuitori mai puțin, inclusiv cu 37,5 mii mai puțini locuitori ai orașelor și municipiilor, cu 42,9 mii mai puțini locuitori ai satelor. Implicit, pe întreaga perioadă examinată se constată descreșterea populației, cu excepția anilor 2007, 2009 și 2010, când urmărim o oarecare stabilizare în numărul de locuitori ai urbelor.

Tabelul 1

*Evoluția populației Republicii Moldova pe medii în perioada 2000-2010*

Anul	Numărul populației, mii locuitori			În % față de total		Ritmul de creștere, %		
	total	inclusiv:		urban	rural	al populației totale	al populației din mediul urban	al populației din mediul rural
		urban	rural					
A	1	2	3	4	5	6	7	8
2000	3644,1	1514,2	2129,9	41,5	58,5	-	-	-
2001	3635,1	1486,4	2148,7	40,9	59,1	99,8	98,2	100,9
2002	3627,8	1485,2	2142,6	40,9	59,1	99,8	99,9	99,7
2003	3618,3	1484,1	2134,2	41,0	59,0	99,7	99,9	99,6
2004	3607,4	1477,9	2129,5	41,0	59,0	99,7	99,6	99,8
2005	3600,4	1476	2124,4	41,0	59,0	99,8	99,9	99,8
2006	3589,9	1469,8	2120,1	40,9	59,1	99,7	99,6	99,8
2007	3581,1	1478	2103,1	41,3	58,7	99,8	100,6	99,2
2008	3572,7	1476,1	2096,6	41,3	58,7	99,8	99,9	99,7
2009	3567,5	1476,1	2091,4	41,4	58,6	99,9	100,0	99,8
2010	3563,7	1476,7	2087	41,4	58,6	99,9	100,0	99,8

Concomitent cu reducerea propriu-zisă a populației, se produce și așa numita deteriorare structurală a acesteia, remarcându-se o ascendență a ponderii populației de vârstă mai înaintată însoțită de reducerea populației tinere (tab. 2). Astfel, dacă în componența totală a populației Republicii Moldova în anul 2002 ponderea persoanelor sub 15 ani era de 21,7%, apoi în anul 2010 ea constituie doar 16,7%.

Ponderea persoanelor cu vârsta peste 60 ani în perioada 2005-2006 a fost în ușoară scădere, iar începând cu anul 2007 urmează o ascendență continuă a ei. Drept urmare, în anul 2010 populația cu vârsta peste 60 ani deține 14,4% în numărul total al populației țării. Dacă ne referim la scara G. Bojio-Garnier, conform căreia valoarea 12 și mai mult a coeficientului îmbătrânirii populației se califică ca „îmbătrânire demografică”, deducem asupra unei situații deosebit de nefavorabile în evoluția populației Republicii Moldova. Totodată, comparativ cu perioada anilor 1950-1990, când ponderea populației care depășea vârsta de 60 ani era de doar 7-8%, remarcăm un spor absolut al acesteia cu peste 6 puncte procentuale sau o creștere de circa 1,8 ori.

Tendențele evolutive diferite ale populației tinere și vârstnice au generat o creștere permanentă a vârstei medii a populației. Astfel, dacă în anul 2002 vârsta medie a populației Republicii Moldova era de 33,88 ani, apoi în anul 2010 ea constituia deja 35,99 ani.

În timp ce în medie pe țară coeficientul îmbătrânirii populației a atins mărimea de 14,4%, pe medii (urban, rural) situația este diferită. Astfel, în mediul urban coeficientul respectiv a atins mărimea de 13,2%, pe când în cadrul populației rurale au depășit vârsta de 60 ani peste 15,2% din numărul total al locuitorilor. În totalul populației feminine rurale ponderea femeilor vârstnice este de 18,1%, pe când ponderea femeilor vârstnice din urbe constituie 14,9%.

Tabelul 2

Dinamica populației sub 15 ani și a populației cu vârsta peste 60 ani în Republica Moldova în perioada 2002-2010

Anul	Total locuitori, mii persoane	Numărul de locuitori cu vârsta până la 15 ani, mii persoane	Numărul de locuitori cu vârsta peste 60 ani, mii persoane	Ponderea locuitorilor cu vârsta până la 15 ani în numărul total al populației, %	Ponderea locuitorilor cu vârsta peste 60 ani în numărul total al populației (coeficientul îmbătrânirii populației), %
A	1	2	3	4	5
2002	3627,8	787,8	503,7	21,72	13,9
2003	3618,3	750,2	503,8	20,73	13,9
2004	3607,4	713,2	497,04	19,77	13,8
2005	3600,4	683,7	488,9	18,99	13,6
2006	3589,9	657,9	484,64	18,33	13,5
2007	3581,1	650,4	490,61	18,16	13,7
2008	3572,7	627,9	489,5	17,57	13,7
2009	3567,5	609,4	499,5	17,08	14
2010	3563,7	595,5	513,2	16,71	14,4

Impactul negativ al îmbătrânirii unei populații se manifestă, în primul rând, prin creșterea sarcinii demografice, determinată ca raport al numărului copiilor în vârstă până la 15 ani și a persoanelor de peste 60 ani la numărul persoanelor cu vârsta cuprinsă între 15 și 60 ani.

Evoluția indicatorilor sarcinii demografice se expune în figura 1.

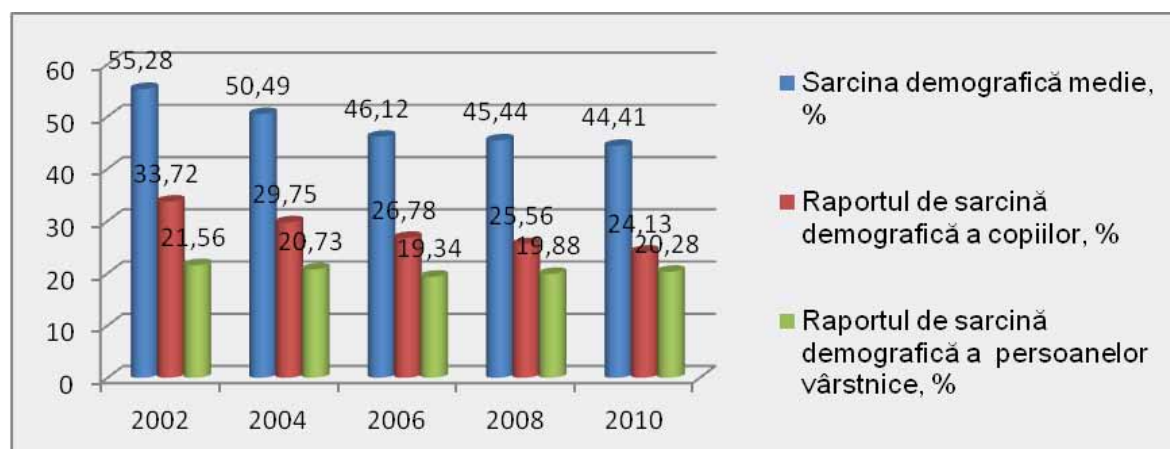


Figura 1. Evoluția indicatorilor sarcinii demografice a populației Republicii Moldova în perioada 2002-2010

Astfel, constatăm că, în timp ce sarcina demografică medie și raportul de sarcină demografică a copiilor este în ușoară scădere, raportul de sarcină demografică a persoanelor în etate, începând cu anul 2006, marchează o creștere cu 0,94 puncte procentuale. Prin urmare, pe lângă faptul că nivelul propriu-zis al sarcinii demografice a persoanelor vârstnice este destul de înalt, tendința de creștere în continuare a acesteia reprezintă o problemă demografică ce merită o atenție deosebită.

Indicatorii nominalizați diferă esențial în profil teritorial. Cea mai nefavorabilă corelație a numărului copiilor de până la 15 ani și a persoanelor cu vârsta de peste 60 ani la 100 locuitori cu vârsta cuprinsă între 15-59 ani s-a remarcat în regiunea de nord a țării. De exemplu, în raionul Dondușeni în anul 2010 la fiecare 1000 persoane cu vârsta 15-59 ani reveneau peste 600 persoane de vârstă dependentă. O situație analogică este și în raioanele Briceni, Edineț, Drochia, Râșcani, pe când în celelalte raioane nordice indicatorul nominalizat depășește 500 persoane. Cei mai reduși indicatori ai sarcinii demografice s-au înregistrat în municipiile Chișinău și Bălți.

În timp ce coeficientul îmbătrânirii populației și sarcina demografică sunt în creștere, constatăm o

reducere continuă a populației economic active, precum și a ratei de activitate și ratei de ocupare. *Populația economic activă* cuprinde persoanele ce furnizează forța de munci disponibilă pentru producția de bunuri și servicii, incluzând populația ocupată și șomerii. *Rata de activitate* reprezintă ponderea populației active de 15 ani și peste în populația totală pe aceeași categorie de vârstă, iar prin *rata de ocupare* se desemnează proporția populației ocupate de 15 ani și peste în populația totală pe categoria respectivă de vârstă.

Conform datelor prezentate în tabelul 3 constatăm că în perioada 2002-2010 populația economic activă s-a redus cu 380 mii persoane, rata de activitate – cu 15,6 puncte procentuale, iar rata de ocupare – cu 14,8 puncte procentuale.

Tabelul 3

*Evoluția comparativă a coeficientului îmbătrânirii populației Republicii Moldova, indicelui sarcinii demografice, ratelor de activitate și de ocupare în perioada 2002-2010*

Indicatorii	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Coeficientul îmbătrânirii populației	13,9	13,9	13,8	13,6	13,5	13,7	13,7	14	14,4
Indicele sarcinii demografice	21,5	22,5	22,1	21,6	21,4	22,4	22,5	22,7	22,9
Populație economic activă, mii pers.	1615	1474	1432	1422	1357	1314	1303	1265	1235
Rata de activitate, %	57,2	51,6	49,7	49,0	46,3	44,8	44,3	42,8	41,6
Rata de ocupare, %	53,3	47,5	45,7	45,4	42,9	42,5	42,5	40	38,5

Prin examinarea corelativă a coeficientului îmbătrânirii populației, indicelui sarcinii demografice, ratei de activitate și ratei de ocupare, deducem asupra unor tendințe aproape identice a primilor doi indicatori, în timp ce rata de activitate și rata de ocupare evoluează în direcție opusă. Astfel, odată cu creșterea coeficientului îmbătrânirii populației, crește și indicele sarcinii demografice, iar rata de activitate și rata de ocupare se reduc (fig. 2).

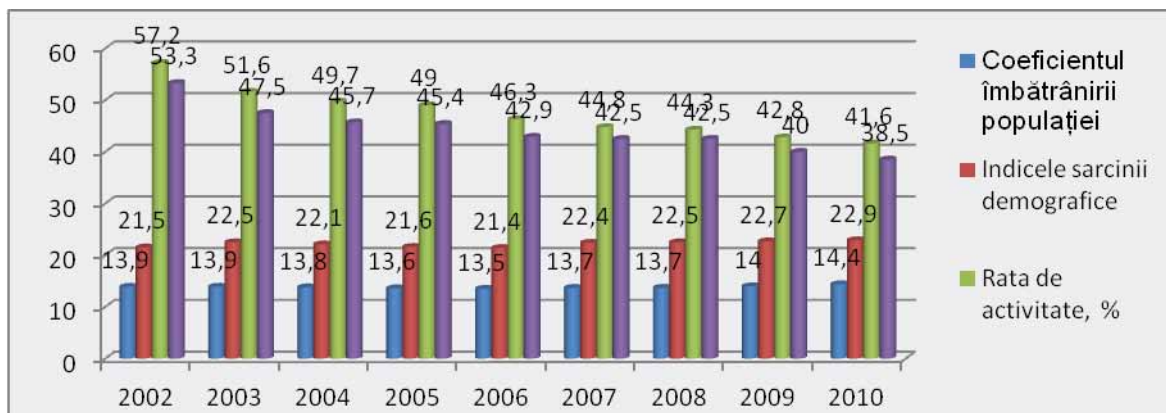


Figura 2. *Evoluția comparativă a coeficientului îmbătrânirii populației Republicii Moldova, indicelui sarcinii demografice și ratelor de activitate și de ocupare în perioada 2002-2010*

Revenind la ideea expusă anterior despre legătura care există între evoluția populației și evoluția pieței forței de muncă, devine evidentă necesitatea unor măsuri mai eficace ale statului, orientate la stoparea tendinței de îmbătrânire a populației. Pentru a pronostica, totuși, evoluția ratei de ocupare în condițiile menținerii tendinței actuale de îmbătrânire a populației, se apelează la metoda analizei corelaționale. În acest scop, se utilizează sistemul de ecuații:

$$\begin{cases} na + b \sum x = \sum y \\ a \sum x + b \sum x^2 = \sum xy \end{cases}$$

unde:

a și b – parametrii ecuației regresiei, care urmează să fie găsiți;

$n$  – numărul de observații efectuate;

$\Sigma x$  – suma valorilor factorului determinant;

$\Sigma x^2$  - suma pătratelor valorilor factorului determinant;

$\Sigma y$  – suma valorilor caracteristicii (a indicatorilor rezultativi constatați în fiecare observație);

$\Sigma xy$  - suma produsului valorii factorului și a caracteristicii.

În continuare se determină parametrii  $a$  și  $b$  ai ecuației de regresie (tab. 4).

Tabelul 4

Determinarea parametrilor ecuației de regresie

Anul	Coeficientul îmbătrânirii populației, $x$	Rata de ocupare, $y$	$xy$	$x^2$	$y^2$
2002	13,9	53,3	740,87	193,21	2840,89
2003	13,9	47,5	660,25	193,21	2256,25
2004	13,8	45,7	630,66	190,44	2088,49
2005	13,6	45,4	617,44	184,96	2061,16
2006	13,5	42,9	579,15	182,25	1840,41
2007	13,7	42,5	582,25	187,69	1806,25
2008	13,7	42,5	582,25	187,69	1806,25
2009	14	40	560	196	1600
2010	14,4	38,5	554,4	207,36	1482,25
Total	124,5	398,3	5507,27	1722,81	17781,95

În rezultatul substituirii datelor din tabel în sistemul de ecuații indicat mai sus, s-a obținut următoarea ecuație de regresie:

$$y_x = 107,2 + 4,55x$$

Prin urmare, dacă în perioada 2011-2015 coeficientul îmbătrânirii populației ar continua să crească în același ritm, cum a crescut în perioada 2008-2010, spre anul 2015 rata de ocupare poate fi următoarea:

$$y_x = 107,5 + 4,55 * 16,4 = 32,88\%$$

## CONCLUZII

Cu toate că Republica Moldova nu este considerată o țară înalt dezvoltată, în evoluția populației țării se manifestă tendințe similare cu cele din țările avansate, și anume: reducerea populației, ascendența ponderii populației de vârstă peste 60 ani. Drept urmare, în anul 2010 populația totală a țării constituia cu 80,4 mii locuitori mai puțin decât în anul 2000, iar coeficientul îmbătrânirii populației a atins nivelul de 14,4%, în condițiile în care o mărime a coeficientului de 12%, conform scării G. Bojio-Garnier, indică „îmbătrânirea demografică” a populației.

De rând cu alte consecințe negative ale îmbătrânirii populației pot fi menționate creșterea sarcinii demografice și reducerea ratei de activitate și de ocupare, ultima reprezentând un indicator generalizator al pieței forței de muncă. În acest context putem afirma cu certitudine că îmbătrânirea rapidă a populației spațiului rural constituie unul din factorii ce diminuează rata de ocupare în sectorul agrar.

Dacă în perioada 2011-2015 coeficientul îmbătrânirii populației ar continua să crească în același ritm, cum a crescut în perioada 2008-2010, atunci spre anul 2015 rata medie de ocupare poate scădea până la nivelul de doar 32,88%, fapt ce ar avea urmări economice și sociale nefaste. Luând în considerație decalajul dintre indicatorii medii pe țară și cei determinați separat pe populația spațiului rural, deducem asupra unor probleme majore care pot apărea pe piața forței de muncă pentru sectorul agrar al țării.

În această ordine de idei, devine evidentă necesitatea elaborării unor mecanisme mai eficiente de soluționare a problemelor demografice în Republica Moldova, astfel fiind create premise și pentru ameliorarea fenomenelor negative ce se manifestă în evoluția pieței forței de muncă pentru agricultură.

## BIBLIOGRAFIE

1. Anuarul statistic al Republicii Moldova, 2010. Biroul Național de Statistică al Republicii Moldova, Chișinău, 2010.
2. Moldova în cifre. Breviar statistic. Chișinău, 2011.
3. Matei, C. et al. Cartea Verde a Populației Republicii Moldova. Chișinău: Statistica, 2009, 56 p. ISBN 978-9975-4034-9-8.
4. Piața muncii din Moldova: tendințe și pronosticuri. *Vocea poporului*, nr. 5, 27 mai 2011.
5. Populația Republicii Moldova pe vârste și sexe, în profil teritorial la 1 ianuarie 2011. Culegere statistică, Chișinău, 2011.

Data prezentării articolului - **14.05.2012**

CZU: 638.1

## POLICY OF BEEKEEPING DEVELOPMENT IN POLAND

**J. MAJEWSKI**

*Warsaw University of Life Sciences - SGGW*

**Abstract.** Apicultura este o parte importantă a agriculturii din Polonia, datorită importanței albinelor în polenizarea culturilor agricole. În 2008, valoarea de polenizare a livezilor a fost estimată de la 1,7 până la aproape 3 miliarde zloți polonezi (PLN). Cu toate acestea, pierderile de recoltă care rezultă din numărul redus de insecte polenizatoare a variat de la 1,1 la 2 miliarde PLN, în acest an. Scopul studiului a fost de a arăta modul de sprijinire a apiculturii în Polonia înainte și după aderarea acesteia la Uniunea Europeană și pentru a determina nevoia de a produce schimbări în acest domeniu. Polonia, de la aderarea sa la UE, participă la toate activitățile din cadrul programului de susținere a apiculturii. Ponderea resurselor utilizate a crescut de la 54% în 2005/06, la peste 90% în ultima perioadă. Cea mai mare parte de fonduri a fost alocată pentru a sprijini lupta împotriva virurilor (40%) și repopulării cu albine (36%). Este rezonabil să se corecteze unele dintre direcțiile de sprijin, astfel încât să fie sprijinită pe deplin dezvoltarea apiculturii. Astfel ar trebui să fie introduse noi acțiuni, iar un exemplu de o astfel de acțiune poate fi promovarea tinerilor apicultori.

**Cuvinte cheie:** Apicultură, Polenizare, Polonia, Sprijin, Uniunea Europeană.

## INTRODUCTION

Beekeeping is an important sector of Polish agriculture, mainly due to the role of insects in the pollination of plants. Due to insects' pollination we can obtain higher yields of many crops. The most important of them are rape, fruit crop and berry plantations. Pollination is also an important element in maintaining the biodiversity of the natural environment. The value of products, which are the result of crop pollination by bees, exceeds many times the value of products produced by these insects (Prabucki, 1998). This indicates the need to maintain the bees, especially since it is practically impossible to replace these insects in the pollination of plants by other animals, or by the mechanization of this operation. Bee products represent somehow an added benefit of bee culture, but even if insects do not provide any products it would be necessary to maintain the culture of bees for the pollination of plants.

The most important source of beekeepers' income in Poland is selling honey. Additional income from this activity can be obtained from the sale of other bee products, queens or bee families and relatively few beekeepers are paid for the rental of bees for plant pollination. In general, if the beekeeper wants to put the hives of bees near the plantations, this is done either without any charge or the beekeeper pays to the farmer (Madras-Majewska, Majewski, 2007). This fact discourages beekeepers to transport bees to crop plantations characterized by low yield of honey. At the same time it causes a decrease in yield of these crops. In 2009, the pollination value of fruit crops was estimated between 1,1 and almost 2 billion polish zloty (PLN)<sup>1</sup>, and for rape crops from 0,6 to 0,9 billion PLN. By contrast, the

<sup>1</sup> PLN – Polish zloty. The exchange rate of PLN in the National Bank of Poland: 1 EURO = 4.316 PLN, 1 RON = 0.9717 PLN. Exchange rates – archive. Table No. 093/A/NBP/2012 of 2012-05-15. Available at: <http://www.nbp.pl/homen.aspx?navid=archen&c=/ascx/TabArchEn2.ascx&n=12a093en> [Accessed: 20.05.2012].