

ASPECTE TERITORIALE ALE MORTALITĂȚII ÎN REPUBLICA MOLDOVA

PAHOMII Irina²⁹, cercetător științific,
CCD INCE

ABSTRACT. Egalitatea este una din prioritățile actuale pentru majoritatea țărilor, pentru că dezvoltarea durabilă a unei țări poate fi posibilă doar în condițiile asigurării unei echități în toate domeniile și pentru toți. Dezvoltarea demografică a unei țări este la fel de importantă ca oricare alt domeniu, iar analiza mortalității ne poate oferi un tablou generalizator a acesteia. Scopul acestui articol este realizarea unei analize descriptive a mortalității la nivel teritorial prin compararea ratelor standardizate a mortalității pentru raioanelor republicii. Pentru a putea realiza acest scop am aplicat metodele de standardizare indirectă, iar pentru prezentarea acestora am utilizat programul QGIS. În rezultat am reușit atât să identificăm situația reală cât și să construim o ierarhizare veridică a raioanelor republicii.

CUVINTE-CHEIE: mortalitatea, rata totală de mortalitate, standardizare indirectă, raportul standardizat de mortalitate.

ANNOTATION. Equality that is one of the current priorities for most of the countries for their sustainable development can be possible only in conditions ensuring fairness in all areas and for all. The demographic development of a country is as important as any other field, and mortality analysis can give us a generalizing picture. The purpose of this article is to provide a descriptive analysis of mortality at the local level by comparing standardized mortality ratios for districts of the republic. We applied indirect standardization methods and for their presentation, we used QGIS program. As a result, we managed both to identify the actual situation and to build up a reliable ranking of districts of the republic.

KEY-WORDS: mortality, total mortality rate, indirect standardization, standardized mortality ratio.

Introducere

Pentru a aprecia dezvoltarea unei regiuni trebuie să analizăm procesele ce derulează pe teritoriul acesteia. Din prisma situației demografice, unul din cele mai elocvente aspecte este mortalitatea. Analiza ratelor mortalității poate crea o viziune de ansamblu asupra situației din regiune și nu doar din perspectiva dezvoltării demografice, ci și din perspectiva nivelului dezvoltării sistemului asistenței medicale, nivelului sănătății general al populației, nivelului dezvoltării economice etc.

Rata generală a mortalității sub presiunea evenimentelor istorice ce au derulat în regiune a înregistrat anumite diferențe în timp, astfel se pot distinge două tendințe evidente. Prima (1965-1984) – etapa sporirii mortalității, iar a doua etapă (după 1985) – etapa fluctuațiilor stridente, provocate de reformele politice și socioeconomice: 1) efectele campaniei

²⁹ © PAHOMII Irina, bragairina92@mail.ru

anti-alcool (1985-1987), 2) încetarea efectelor campaniei anti-alcool (1987-1991), 3) criza socioeconomică (1991-1995), 4) ieșirea din criză (1995-1998), 5) stabilizarea situației și îmbunătățirea lentă (1998-2010) [1, 2].

Structura și intensitatea mortalității este influențată de numeroși factori, acest fapt a fost confirmat în numeroase rânduri de către demografi și sociologi. Astfel, intensitatea mortalității este determinată de diferiți factori atât de natură socioeconomică cât și de natură demografică [3, 4]. Nivelul mortalității este, de asemenea, influențat într-o măsură decisivă de factorii demografici, de structură, iar două din cele mai elocvente binoame în acest sens rămân a fi raportul dintre populația urbană/rurală și raportul dintre bărbați/femei.

Una din legitățile incontestabile este fenomenul „supramortalității masculine”, acesta este condiționat de un set de factori: biologici, istorico-sociali, economico-profesionali etc. Bărbații sunt mai predispuși spre un mod de viață mai puțin sănătos, spre un comportament mai riscant și mai greu fac față situațiilor de stres și din această cauză mortalitatea masculină predomină practic în toate vârstele [5]. O altă diferențiere nu mai puțin importantă este diferențierea în plan teritorial, aceasta fiind determinată de inegalitățile ce țin de nivelul veniturilor și accesul la servicii medicale de calitate, ceea ce ulterior determină importante diferențieri la nivel regional.

Intensitatea mortalității și structura pe vârste a populației influențează respectiv ratele generale, denaturând datele reale, fapt ce devine mult mai evident în momentul în care vrem să comparăm două populații diferite, care de obicei sunt destul de eterogene atât din prisma structurii populației, cât și a intensității fenomenului studiat. Pentru a exclude aceste importanți, în literatura de specialitate se face referire la procedeele de standardizare, astfel sunt excluse diferențele structurale și de intensitate prin raportarea populației reale la un standard, făcând posibilă compararea ulterioară a datelor primite.

Scopul acestui articol este realizarea unei analize descriptive a mortalității la nivel teritorial prin compararea rapoartelor standardizate de mortalitate pentru raioanele republicii, ceea ce ne va permite atât identificarea situației reale, cât și construirea unei ierarhizări veridice a acestora, ceea ce este important în contextul situației actuale când se pledează foarte mult pentru o dezvoltare echitabilă pentru toți.

Materiale și metode de cercetare

Cum deja a fost menționat mai devreme, pentru realizarea scopului propus am apelat la metodele de standardizare, aplicând metoda indirectă. Pentru aplicarea acesteia am avut nevoie de structura pe vârste și sexe a populațiilor comparate, adică a celor 35 de unități administrative din Republica Moldova și de numărul total al deceselor observate în acestea.

Datele sunt disponibile pe sit-ul BNS [6] La fel pentru calculul raportului de standardizare avem nevoie de o populație standard, aceasta este aleasă aleatoriu de către autor, însă ea trebuie să fie reprezentativă pentru populația analizată din aspectul structurii pe vârste sau intensității fenomenului studiat. În calitate de populație-standard în cadrul analizei realizate a fost aleasă populația Republicii Moldova pentru anul 2004 – anul recensământului populației pentru care datele cu privire la structura populației pe sexe și vârste sunt disponibile.

În linii generale, raportul standardizat de mortalitate (*standardized mortality ratio*) se calculează raportând numărul deceselor observate pentru populația cercetată la numărul deceselor „așteptate/ calculate” pentru această populație.

Raportul standardizat de mortalitate poate lua valori mai mici și mai mari de unu, acestea nu trebuie analizate ca valoare în sine, pentru că nu au nici o relevanță, ci trebuie privite ca o valoare convențională ce ne arată cât de departe sau de aproape se află populația studiată de standardul ales. Aceasta ne permite excluderea diferențelor structurale și ulterior compararea populațiilor analizate [7, 8].

Pentru calculul raportului standardizat de mortalitate prin metoda indirectă am utilizat formula [9]:

$$K^{stand} = \frac{\sum_x t_x P_x}{\sum_x t_x^{stand} P_x} \quad (1.)$$

K^{stand} – coeficientul standardizat;

t_x – coeficientul pe grupe de vârste în populația studiată;

t_x^{stand} – coeficientul pe grupe de vârste în populația standard;

P_x – distribuția populației studiate pe grupe de vârste.

Un exemplu de calcul efectuat (*Tabelul 1*).

Tabelul 1. Exemplu de calcul al raportului standardizat de mortalitate prin metoda indirectă pentru municipiul Chișinău și raionul Șoldănești, 2013

Pasul 1 – construirea tabelului cu datele necesare

Intervalul de vârste	t_x^{stand}	P_x Chișinău	P_x Șoldănești	$t_x^{stand} P_x$ Chișinău	$t_x^{stand} P_x$ Șoldănești
(1)	(2)	(3)	(4)	(2)*(3)	(2)*(4)
0	0.0130	7780	509	100.42	6.57
1-4	0.0009	31215	2069	26.49	1.76
5-9	0.0003	36094	2471	12.15	0.83
10-14	0.0003	32543	2847	9.96	0.87
15-19	0.0006	41749	3589	25.72	2.21
20-24	0.0009	64553	3997	57.20	3.54
25-29	0.0013	114046	2837	149.08	3.71
30-34	0.0021	82325	2737	169.30	5.63
35-39	0.0035	65143	2847	225.44	9.85
40-44	0.0052	54965	2856	284.37	14.78
45-49	0.0080	51465	3070	413.77	24.68
50-54	0.0121	58676	3369	709.61	40.74
55-59	0.0182	52013	2532	944.42	45.97
60-64	0.0279	41183	2103	1148.41	58.64
65-69	0.0392	22807	1304	892.99	51.06
70-74	0.0572	19811	1378	1133.12	78.82
75-79	0.0849	12233	1021	1039.06	86.72
80-84	0.1441	7573	749	1091.24	107.93
85+	0.2343	4427	457	1037.21	107.07
Total		800601	42742	9469.95	651.39

Pasul 2 – calculul raportului standardizat:

Unitățile teritoriale	Decese observate	Decese „așteptate”	K^{stand}
(1)	(2)	(3)	(2)/(3)
Chișinău	5996	9469.95	$5996/9469.95 = 0.63$
Șoldănești	632	651.39	$632/651.39 =$ $0.97 \frac{632}{651.39} = 0.97$

Sursa: Calculele autorului conform datelor BNS

Pentru o prezentare cât mai relevantă a datelor obținute am decis să prezentăm datele prin intermediul cartogramelor construite prin programul QGIS [10]. Aceasta va permite o identificare într-un mod foarte

accesibil a zonelor unde situația este favorabilă și a zonelor de la cealaltă extremă.

Rezultatele pentru perioada 2007-2013:

Pentru a crea o imagine de ansamblu am analizat perioada 2007-2013, iar utilizarea raportului standardizat de mortalitate ne-a permis compararea datelor atât în profil teritorial, cât și pe sexe și identificarea unor anumite specificități ce apar în distribuția zonală a mortalității.

Pentru toate raioanele republicii perioada 2007-2010 este caracterizată de diferite fluctuații ale raportului standardizat de mortalitate, din această cauză trasarea unei tendințe evidente este imposibilă, însă în următorii trei ani 2011-2013 se conturează o tendință stabilă de micșorare a acestuia. O excepție în acest sens fiind doar Chișinăul, unde chiar din anul 2007 se urmărește o tendință stabilă de micșorare a raportului standardizat de mortalitate, acesta micșorându-se de la 0,83 în anul 2007 până la 0,63 în 2013. Generalizând am putea spune că din totalul raioanelor analizate cea mai bună situație pe parcursul acestei perioade se conturează în cele două municipii, Chișinău și Bălți.

Este important să menționăm că în anul 2007 raportul standardizat de mortalitate în municipiul Chișinău era mai înalt decât în raioanele Briceni, Drochia, Dondușeni. Între timp, situația s-a redresat și în acest fel, începând cu anul 2010, Chișinăul înregistrează cele mai mici valori, aceasta în pofida faptului că și raioanele mai sus menționate au urmat același curs de reducere a raportului standardizat de mortalitate, diferența constând doar în intensitatea acestui proces. Astfel, raportul standardizat de mortalitate s-a micșorat în perioada 2007-2013 cu 23,9% pentru Chișinău, cu 11,2% pentru Drochia și 9,6% și 7,1% pentru Dondușeni și Briceni respectiv. Acest fapt se explică prin dezvoltarea diferită a raioanelor din republică.

Municipiile dispun atât de o rețea de servicii mai dezvoltată, cât și de capital uman mai profesionist, aceasta fiind un efect al migrației interne. Astfel, infrastructura medicală și serviciile oferite se deosebesc calitativ de situația pe republică, anume acest fapt constituind una din premisele principale ce a favorizat apariția și dezvoltarea anumitor diferențieri la nivel regional.

Pentru a identifica raioanele unde în perioada 2007-2013 a fost înregistrată cea mai favorabilă situație am recurs la compararea raportului standardizat de mortalitate pentru republică cu raportul standardizat de mortalitate pentru fiecare raion. Astfel, în urma acestei operații am reușit să evidențiem un grup de raioane care au înregistrat valori mai mici pentru raportul standardizat de mortalitate comparativ cu cel republican, acestea sunt: Briceni, Dondușeni, Drochia, Edineț, Râșcani, municipiile Chișinău și Bălți. Tot în categoria acestor raioane până în anul 2012 se înscria și raionul

Ocnița. În ultimii doi ani, 2012-2013, în acest grup de raioane pot fi înscrise și două raioane din zona de sud: Taraclia și U.T.A. Găgăuzia, care înregistrează o scădere esențială a raportului standardizat de mortalitate anume în această perioadă. Pentru U.T.A. Găgăuzia acest proces a început chiar din 2011.

Raportul standardizat de mortalitate în raionul Taraclia în anul 2012 s-a redus comparativ cu anul 2011 cu 10,3%, iar în anul următor cu 8,2%. Reducerile pentru U.T.A. Găgăuzia nu au fost atât de spectaculoase, însă au început mai devreme, din anul 2011 și au avut un ritm fluctuant, astfel raportul standardizat s-a micșorat cu 8,6% comparativ cu anul 2010, iar apoi cu 3,6% și 6,7% respectiv. Generalizând, am putea conchide că cea mai favorabilă situație în perioada 2007-2013 este observată în zona de Nord, iar cea mai complicată în zona de Centru și Sud-Est, raioanele din Sud ocupând o poziție intermediară între cele de Nord și din zona centrală. Acest patern este valabil pentru toată perioada observată, adică în zona de Nord și capitală se înregistrează cea mai bună situație, după care urmează zona de Sud, iar cea mai rea situație se constată în zona de Centru.

Distribuția teritorială – anul 2013

În anul 2013 practic toate raioanele înregistrează cele mai mici valori ale raportului standardizat de mortalitate comparativ cu perioada analizată, anume din această cauză în continuare ne vom axa pe analiza acestui an.

Paternul zonal se păstrează (*Fig.1*) și în acest an, însă pentru o clasificare mai sigură a raioanelor am recurs la efectuarea analizei cluster prin intermediul programului SPSS. Această operație ne-a permis să grupăm raioanele în trei categorii, în funcție de valoarea raportului standardizat de mortalitate pe care acestea le-au obținut. Astfel, în prima categorie se înscriu raioanele în care raportul standardizat de mortalitate este cuprinsă în intervalul 0,63 – 0,77, dintre acestea sunt: Chișinău, Bălți, Briceni, Dondușeni, Drochia, Edineț, Râșcani, Sângerei, Taraclia, U.T.A. Găgăuzia. În următoarea categorie sunt plasate raioanele în care valoarea raportului standardizat de mortalitate se regăsește în intervalul 0,79 – 0,86, acesta fiind cel mai numeros și încadrând 15 raioane: Cahul, Ocnița, Anenii Noi, Căușeni, Cimișlia, Dubăsari, Fălești, Florești, Glodeni, Ialoveni, Nisporeni, Soroca, Strășeni, Telenești, Ungheni.

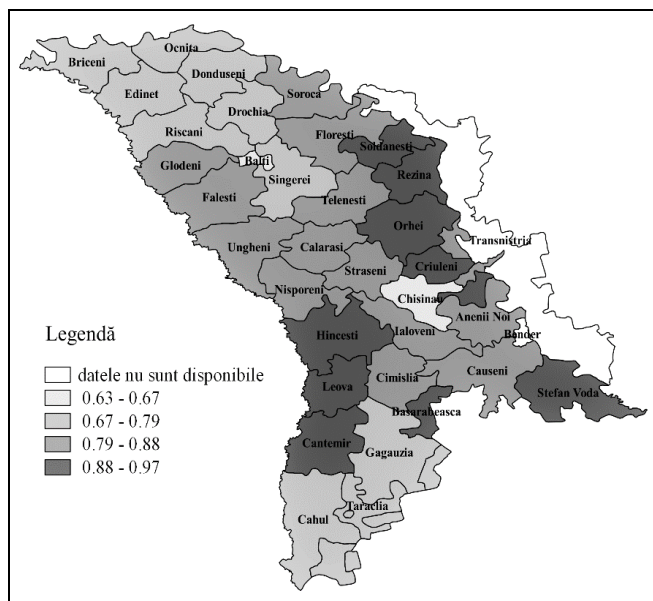


Figura 1. Raportul standardizat de mortalitate în profil teritorial, anul 2013

Sursa: calculele autorului conform datelor BNS

Din ultima categorie fac parte raioanele care înscriu cele mai înalte valori ale raportului standardizat de mortalitate, 0,88 – 0,97, din această grupă fac parte raioanele: Basarabeasca, Cantemir, Călărași, Criuleni, Hâncești, Leova, Orhei, Rezina, Șoldănești, Ștefan Vodă. Deci, cele mai mici valori ale raportului standardizat de mortalitate se înregistrează în capitală și raioanele de Nord, o excepție fiind cele două raioane din zona de Sud: Taraclia și U.T.A. Găgăuzia (înregistrând valori de 0,73 și respectiv 0,77), după care urmează zona de Sud cu valori intermediare și deja zona de Centru cu cele mai mari valori.

Distribuția pe sexe:

În cazul distribuției pe sexe este urmărit fenomenul „supramortalității masculine”, acesta reprezentând o tendință comună pentru toate societățile, fiind influențat de diferite particularități fiziologice, sociale, profesionale, etc. Mult mai importantă este însă distribuția teritorială a ratelor standardizate a mortalității pentru bărbați și femei (*Fig.2*), în principiu ea respectă același patern zonal, diferențele evidențiindu-se în ceea ce ține de raioanele unde se înregistrează cele mai mici valori. Pentru a putea sorta cazurile, am apelat la fel la operația cluster din SPSS, pentru că aceasta nu doar ne va da posibilitatea să grupăm cazurile în funcție de valoarea raportului standardizat de mortalitate obținută de fiecare raion, ci și să putem să comparăm ulterior grupele.

Astfel, în urma divizării populației masculine și feminine în trei grupuri am obținut următoarea configurare:

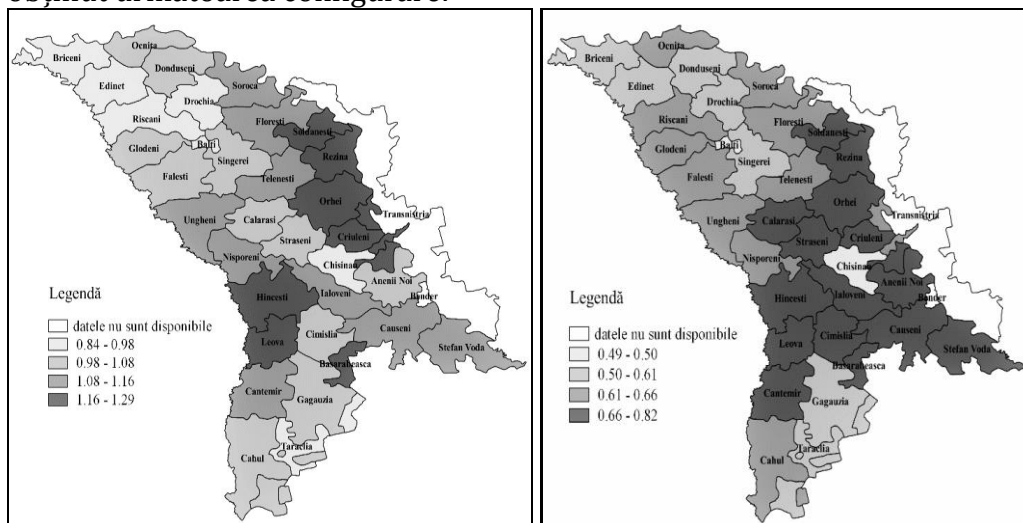


Figura 2. Raportul standardizat de mortalitate în profil teritorial și pe sexe (bărbați, femei), anul 2013.

Sursa: calculele autorului în baza datelor BNS

– **pentru bărbați:** În categoria raioanelor cu cel mai mic raport standardizat de mortalitate se înscrie doar municipiul Chișinău (0,84). A două categorie, cu valori intermediare, este cea mai numeroasă, conținând 23 de raioane din 35 în care raportul standardizat de mortalitate se regăsește în intervalul 0,96 – 1,1. O concentrare atât de mare în această categorie poate fi explicată prin decalajul destul de mare dintre valoarea primului grup și extrema minimă a acestei categorii (0,84 și 0,96). În ultima categorie se încadrează 11 raioane care înregistrează un raport standardizat de mortalitate ce variază în diapazonul 1,15 – 1,29. Această grupare se deosebește foarte mult de repartizarea teritorială generală, diferențele fiind provocate de distribuția în primele două grupe, astfel, în categoria raioanelor cu cea mai favorabilă situație în cazul bărbaților a rămas doar municipiul Chișinău, pe când celelalte raioane identificate în cazul distribuției teritoriale generale s-au deplasat spre grupul raioanelor cu situație intermediară. La fel distribuția destul de eterogenă este provocată de valorile destul de diverse ale raportului standardizat de mortalitate, fie foarte mici (municipiul Chișinău – 0,84), fie foarte mari (Orhei – 1,29).

– **pentru femei:** Distribuția raioanelor în dependență de valorile raportului standardizat de mortalitate în cazul femeilor este mai omogenă decât în cazul bărbaților. Astfel în prima categorie sunt înregistrate 8 raioane, iar raportul standardizat înscrie valori în intervalul 0,49 – 0,6. În

categoria cu valori intermediare se înscriu 16 raioane între extremele 0,61 și 0,69, iar 11 raioane au obținut cele mai înalte valori ale raportului standardizat de mortalitate și s-au plasat în intervalul 0,7 – 0,82. Comparativ cu distribuția în cazul bărbaților se observă un decalaj mai mic între extremele înregistrate, municipiul Chișinău – 0,49 și raionul Șoldănești – 0,82, aceasta fiind destul de evident și în imaginea grafică, zona centrală cu valorile maxime este foarte clar conturată comparativ cu situația în cazul bărbaților, unde aceasta este destul de dispersată. Deci, distribuția teritorială în cazul femeilor, în principiu, respectă paternul zonal general și se deosebește calitativ de situația bărbaților.

Concluzii

Analiza descriptivă realizată ne permite să concluzionăm asupra faptului că, distribuția raportului standardizat de mortalitate este destul de eterogenă, însă totodată, conturează un patern zonal destul de evident, ce se repetă chiar și în distribuția pe sexe, în cazul femeilor și mai puțin în cazul bărbaților. Astfel, raioanele de Nord și capitala se află în situația cea mai optimă, după care urmează raioanele din zona de Sud, iar cea mai dificilă situație fiind consemnată în raioanele din zona centrală. O diferențiere atât de tranșantă denotă existența unor inegalități și probleme destul de complexe atât la nivel teritorial cât și în funcție de sex, raportul standardizat de mortalitate pentru bărbați fiind mai mare de cât pentru femei. Totodată, diferențele dintre sexe nu sunt sincronice, adică valorile extreme maxime pentru bărbați și femei nu coincid, ceea ce denotă existența unor probleme la nivel local și nu confirmarea legităților demografice.

Situația municipiilor Chișinău și Bălți poate fi analizată ca un caz aparte, pentru că structura pe vârste a populației, dar și condițiile din aceste două municipii sunt foarte diferite de cele specifice pentru republică în general. Anume prin acest fapt se explică decalajul atât de reliefat dintre municipii și celelalte raioane.

Interpretarea zonalității acestui fenomen devine un imperativ în situația actuală, când tot mai des se accentuează importanța dezvoltării echitabile pentru toți și se încearcă implementarea diferitor strategii care ar micșora sau chiar elimina divergențele regionale [11, 12,], însă în momentul când se conturează asemenea diferențieri este clar că nu totul merge tocmai în regulă. Din această cauză sunt necesare cercetări mult mai aprofundate ce vor cuprinde și anumiți factori de natură economică, socială, demografică etc., care pot influența asupra formării diferențelor în profil teritorial. Aceasta ne va permite trasarea unor legături cauză-efect, iar ulterior și înaintarea unor recomandări și propuneri eficiente, ce vor putea optimiza situația.

Bibliografia:

1. Пенина О., Эпидемиологический переход в постсоветских странах/ Conferința internațională științifico-practică, Creșterea economică în condițiile globalizării, ediția a IX-a, Chișinău, 2014, 187 p.
2. Paladi G., Gagauz O., Penina O., Îmbătrânirea populației în Republica Moldova: consecințe economice și sociale, Chișinău, 2009, 204 p.
3. Сукнёва С.А., Смертность населения в Республике Саха, // Demoscope Weekly, 2010, nr. 419-420, <http://demoscope.ru/weekly/2010/0419/analit02.php>
4. Школьников В., Андреев Е., Малева Т., Неравенство и смертность в России, Москва, Сигналъ, 2000, 107 стр., <http://demoscope.ru/weekly/knigi/neravenstvo/predislovie.pdf>
5. Рынгач Н., Жить вместе, умирать порознь, или проблема сверхсмертности мужчин в Украине // Demoscope Weekly, 2009, nr. 403-404, <http://demoscope.ru/weekly/2009/0403/analit02.php>
6. Datele necesare pentru calculul ratelor standardizate, <http://www.statistica.md/category.php?l=ro&idc=103&>
7. Rowland D. T., Demographic methods and concepts, Oxford University Press, 560 p.
8. Борисов В. А. Демография Учебник для вузов 2-е изд., исправленное, Москва, NOTA BENE, 2001, 272 стр.
9. Денисенко М.Б., Калмыкова Н.М. Демография в примерах и задачах, Москва, Инфра-М, 2007, 424 стр.
10. Datele pentru programul QGIS, disponibile pe сайт-ul <http://www.gadm.org/>
11. Hotărârea Guvernului Republicii Moldova cu privire la aprobarea Strategiei naționale de dezvoltare regională, nr. 158 din 04.03.2010, publicată în Monitorul Oficial la 09.03.2010, nr. 34, art. 212.
12. Hotărârea Guvernului „Cu privire la aprobarea Strategiei naționale de sănătate publică pentru anii 2014-2020”, nr.1032 din 20.12.2013, publicată în Monitorul Oficial la 27.12.2013, nr. 304-310.
13. Hotărârea Guvernului cu privire la Strategia națională de dezvoltare regională 2013-2015, nr.685, din 04.09.2013, publicată în Monitorul Oficial la 13.09.2013, nr. 198-204.