



ACADEMIA DE STUDII ECONOMICE A MOLDOVEI

ECONOMICA

Revistă științifico-didactică

An. XX, nr.3 (81), septembrie 2012

© Departamentul Editorial–Poligrafic al ASEM

COLEGIUL DE REDACȚIE:

Prof. univ. dr. hab. Ion BOLUN, Academia de Studii Economice a Moldovei
Prof. univ. dr. hab. Vasile BUCUR, Academia de Studii Economice a Moldovei
Prof. dr. Piotr BULA, Academia de Economie din Kracowia, Polonia
Prof. univ. dr. hab. Eugenia FEURAS, Academia de Studii Economice a Moldovei
Prof. dr. hab. Iurii MACAGON, Universitatea Națională, Ucraina
Prof. univ. dr. hab. Vitalii MACAROV, Academia de Științe, Rusia
Prof. univ. dr., acad. Anatolie MAZARACHI, Universitatea Națională de Comerț și Economie din Kiev, Ucraina
Prof. univ. dr. hab. m.c. al AȘM Gheorghe MIȘCOI, Academia de Științe a Moldovei
Prof. univ. dr. hab. m.c. al AȘM Dumitru MOLDOVAN, Academia de Studii Economice a Moldovei
Prof. univ. dr. Ion PETRESCU, Universitatea „Spiru Haret”, Brașov, România
Prof. dr. Alban RICHARD, Universitatea „Pierre Mendès France de Grenoble”, Franța
Prof. dr. Agop SARKISEAN, Academia de Economie din Sviștov, Bulgaria
Prof. univ. dr. Ioan-Franc N. VALERIU, Institutul de Cercetări Economice al Academiei Române
Prof. univ. dr. Gheorghe ZAMAN, m.c. al Academiei Române, Institutul de Economie Națională
Prof. univ. dr. hab. Rodica HÎNCU, Academia de Studii Economice a Moldovei
Prof. univ. dr. Oleg STRATULAT, Academia de Studii Economice a Moldovei
Conf. univ. dr. Nadejda BOTNARI, Academia de Studii Economice a Moldovei
Conf. univ. dr. Oxana SAVCIUC, Academia de Studii Economice a Moldovei
Conf. univ. dr. Liubomir SCORIC, Universitatea de Comerț, Economie și Cooperare de Consum, Gomel, Belarus
Conf. cercet. dr. Corneliu GUTU, Academia de Studii Economice a Moldovei

ECHIPA REDACȚIONALĂ:

Redactor-șef: **Grigore BELOSTECINIC**,
prof. univ. dr. hab., m.c. al AȘM
Redactor șef-adjunct: **Mihai MEREUȚĂ**
Redactor (l. engleză): **Ludmila RURAC**
Corector: **Vera CHIRUȚĂ**
Operatori: **Tatiana BOICO, Natalia IVANOVA**
Redactor tehnic: **Feofan BELICOV**
Designer copertă: **Elena POPOVSCHI**

Redactor responsabil de ediție: **Mihai MEREUȚĂ**

ADRESA REDACȚIEI:

Str. Mitropolit G. Bănulescu-Bodoni 59,
ASEM, blocul B, b.501,
tel: 402-995; 402-986
Cod: MD 2005, Chișinău,
Republica Moldova
E-mail: rev_economica@yahoo.com

**Revista este acreditată de Consiliul Național
pentru Acreditare și Atestare al RM, categoria „B”**

Certificat de înregistrare nr.112 din 25.02.2002
Index poștal: PM-31627
ISSN 1810-9136

Editura ASEM, Chișinău-2012

Redacția nu este responsabilă pentru conținutul articolelor publicate



ACADEMY OF ECONOMIC STUDIES OF MOLDOVA

ECONOMICA

Scientific and didactic journal

Year XX, nr.3 (81), September 2012

© Editorial-Polygraphic Department of AESM

EDITORIAL BOARD:

Univ. Prof. Dr. Hab. Ion BOLUN, Academy of Economic Studies of Moldova
Univ. Prof. Dr. Hab. Vasile BUCUR, Academy of Economic Studies of Moldova
Prof. PhD. Piotr BULA, Krakow Academy of Economy, Poland
Univ. Prof. Dr. Hab. Eugenia FEURAS, Academy of Economic Studies of Moldova
Prof. Dr. Hab. Iurii MACAGON, National University, Ukraine
Univ. Prof. Dr. Hab. Vitalii MACAROV, Academy of Science, Russia
Univ. Prof. PhD, Acad. Anatolie MAZARACHI, Kyiv State University of Commerce and Economics, Ukraine
Univ. Prof. Dr. Hab. c.m. of ASM Gheorghe MISCOI, Academy of Science of Moldova
Univ. Prof. Dr. Hab. c.m. of ASM Dumitru MOLDOVAN, Academy of Economic Studies of Moldova
Univ. Prof. PhD. Ion PETRESCU „Spiru Haret” University, Brasov, Romania
Prof. PhD. Alban RICHARD „Pierre Mendès France de Grenoble” University, France
Prof. PhD. Agop SARKISEAN, D. A. Tsenov Academy of Economics, Svishtov, Bulgaria
Univ. Prof. PhD. Ioan-Franc N. VALERIU, National Institute of Economic Research of Romanian Academy
Prof. PhD. Gheorghe ZAMAN, c. m. of Romanian Academy, Institute of National Economy
Univ. Prof. Dr. Hab. Rodica HINCUI, Academy of Economic Studies of Moldova
Univ. Prof. PhD. Oleg STRATULAT, Academy of Economic Studies of Moldova
Assoc. Prof. PhD. Nadejda BOTNARI, Academy of Economic Studies of Moldova
Assoc. Prof. PhD. Oxana SAVCIUC, Academy of Economic Studies of Moldova
Assoc. Prof. PhD. Liubomir SCORIC, Belarusian Trade-Economic University of Consumer's Cooperation, Gomel, Belarus
Assoc. Prof. Researcher PhD. Corneliu GUTSU, Academy of Economic Studies of Moldova

EDITORIAL STAFF:

Editor-in-chief: **Grigore BELOSTECINIC**,
Univ. Prof. Dr. Hab., c.m. of ASM
Vice-Editor-in-chief: **Mihai MEREUTSA**
Editor (English): **Ludmila RURAC**
Operators: **Tatiana BOICO, Natalia IVANOVA**
Technical editor: **Feofan BELICOV**
Designer of cover: **Elena POPOVSCHI**

Responsible editor: **Mihai MEREUTSA**

ADDRESS OF PUBLISHING DEPARTMENT:

59, Mitropolit G. Banulescu-Bodoni street
AESM, block B, office 501,
tel: 402-995; 402-986
Postcode: MD 2005, Chisinau,
Republic of Moldova
E-mail: rev_economica@yahoo.com

**The journal is accredited by the National Certification
and Accreditation Council of RM, Category „B”**

Registration certificate nr.112 of 25.02.2002
Postcode: PM-31627
ISSN 1810-9136

Publishing department AESM, Chisinau-2012

The editorial is not responsible for the content of the published articles

SUMAR:

ECONOMIE GENERALĂ

- Economia Republicii Moldova: unele realități și perspective** 7
Dr. hab. în economie, prof. univ. Grigore Belostecinic, m.c. al AȘM
- Reflectarea crizei financiar-economice globale în activitatea de creditare a băncilor comerciale din Bulgaria** 27
Conf. univ. dr. T. P. Dimitrov, Academia Economică D. A. Ţenov, Republica Bulgaria, Svishtov

RELAȚII INTERNAȚIONALE

- Evoluția schimbărilor structurale din comerțul exterior al Republicii Moldova** 39
Prof. univ., dr. Pârțachi Ion, ASEM
Lector superior univ. Șişcan Natalia, ASEM
- Geneza abordărilor științifice ale migrației forței de muncă** 46
Drd. Natalia Branaşco, ASEM

MANAGEMENT

- Determinanții culturii organizaționale universitare** 52
Dr. hab. prof. univ. Ala Cotelnic;
Iulia Albot, șef birou DSDCNC, ASEM
- Învățământul vocațional: provocări și posibilități de redresare** 62
Conf. univ. dr. Aurelia Tomşa;
Drd. Veronica Midari, ASEM
- Abordări ale gestiunii corporative în condiții de certitudine/ incertitudine în mediul productiv-economic** 69
Prof. univ. dr. hab. Petru Ion Roşca, ULIM Chişinău
Drd. Maria Gâf-Deac, ULIM, (Bucureşti)
- Modele de ascensiune în carieră caracteristice pentru Republica Moldova** 77
Slonovschi Dumitru, Doctorand, Director general Magenta Consulting
Casap Lucia, Cercetător principal Magenta Consulting
Gremalschi Anatol, Doctor habilitat, Profesor universitar, Director de programe la Institutul de Politici Publice

FINANȚE

- Impactul fiscalității asupra activității investiționale** 88
Prof. univ. dr. hab. Rodica Hîncu;
Drd. lect. univ. sup. Olga Conencov, ASEM
Absolventul masteratului IPC Leonid Bogheanu, inspector fiscal superior la Inspectoratul Fiscal de Stat pe raionul Hânceşti
- Rolul impozitelor indirecte la formarea veniturilor bugetului de stat** 95
Conf. univ. dr. şt. econ. Eugenia Buşmachi
Lect. sup. Marcelina Ignat
- Dezvoltarea cadrului metodologic privind politica financiară a unităților economice din agricultură în contextul strategiilor lor de dezvoltare** 103
Conf. univ. dr. Nadejda Botnari;
Drd. Vitalii Bulgac, ASEM

INFORMATICĂ

- Speranța matematică a Abaterii relative medii în sisteme RP** 111
Prof. univ. Ion Bolun
- Armonizarea statisticilor business pe termen scurt cu standardele europene: Abordări și realizări în practica statistică națională** 136
Prof. univ., dr. Ion Pârțachi, ASEM
Lect. univ. sup. drd. Oleg Cara, ASEM

CONTENT:

ECONOMICS

- Moldova's Economy: Some Realities and Perspectives** 7
Dr. Hab. in Economics, Professor, Grigore Belostecinic, c. m. of ASM
- The Impact of the Global Financial and Economic Crisis on the Lending Activities of Commercial Banks in Bulgaria** 27
Assoc. Prof., PhD Teodora Dimitrova
D.A. Tsenov Academy of Economics, Bulgaria, Svihtov

INTERNATIONAL RELATIONS

- The Evolution of Structural Changes of the External Trade of the Republic Moldova** 39
Professor, PhD., Dr. Ion Pârțachi;
Senior Lecturer, Natalia Siscan, AESM
- Genesis of Scientific Approaches of Labor Migration** 46
PhD candidate Natalia Branasco, AESM

MANAGEMENT

- Determinants of University Organizational Culture** 52
Dr. Hab., Professor Ala Cotelnic;
Head of Undergraduate studies office Iulia Albot, AESM
- Vocational Education: Challenges and Opportunities for Recovery** 62
Assoc. Prof., PhD, Aurelia Tomsa;
PhD candidate Veronica Midari, AESM
- Corporate Management Approaches in Certainty / Uncertainty Conditions on the Productive and Economic Environment** 69
Dr.Hab. Professor Petru Ion Roșca, ULIM (Chisinau)
PhD candidate Maria Gaf-Deac, ULIM, (Bucharest)
- Models of Career Growth Characteristic for the Republic of Moldova** 77
Dumitru Slonovschi – PhD candidate, General Director Magenta Consulting
Lucia Casap – Senior Researcher Magenta Consulting
Anatol Gremalschi – Dr.Hab., Professor, Programme Director, Institute for Public Policy

FINANCE

- Taxation Impact on Investment Activity** 88
Dr.Hab,Professor Rodica Hincu;
PhD candidate, Sen. Lect. Olga Conencov, AESM;
MA Leonid Bogheanu, Chief tax inspector,
State Tax Inspectorate of Hincesti district
- The Role of Indirect Taxes to the Revenues Formation of State Budget** 95
Assoc. Prof., PhD Eugenia Busmachiu;
Senior Lect. Marcelina Ignat, AESM
- Development of Methodological Framework on Financial Policy of Economic Units Engaged in Agriculture within the Context of Their Development Strategies** 103
Assoc. Prof., PhD Nadejda Botnari;
PhD candidate Vitalii Bulgac, AESM

INFORMATICS

- Mathematical Expectancy of Mean Relative Deviation in PR Systems** 111
Professor Ion Bolun, AESM
- The Harmonisation of Short-Term Business Statistics with the European Standards: Approaches and Achievements in the National Statistical Practice** 136
Professor, PhD. Ion Pârțachi;
Senior Lect., PhD candidate Oleg Cara, AESM

ECONOMIA REPUBLICII MOLDOVA: UNELE REALITĂȚI ȘI PERSPECTIVE

*Dr. hab. în economie, prof. univ. Grigore
BELOSTECINIC, m.c. al AȘM*

Lucrarea reprezintă o viziune generală asupra evoluției economiei Republicii Moldova începând din 1992 încoace, inclusiv în circumstanțele crizei economice și financiare din anii 2008-2009. În contextul scenariilor ce țin de eventualele evoluții negative din economia țării și în urma analizei comparative a unor indicatori de politică monetară, comerț exterior și investiții, s-a ajuns la concluzia că, actualmente, în Republica Moldova, lipsesc premisele declanșării unui nou val al crizei economice și financiare, iar pericolul încetinirii creșterii economice vine din afara țării, drept consecință a reducerii cererii pentru produsele moldovenești exportate în unele state europene.

„Pentru a ridica un stat de la cea mai joasă treaptă a barbarismului la cea mai înaltă treaptă a bunăstării, este nevoie de pace, impozite ușoare și îngăduință în dirijare – toate celelalte le va face mersul natural al evenimentelor”

(Adam Smith)

„Dați-ne legi clare și precise, de neschimbat; a interpreta legile este aproape același lucru cu a le corupe”

(Voltaire)

Începând cu anul 1991, anul declarării Independenței sale, Republica Moldova a pornit pe drumul anevoios al transformărilor politice, economice și sociale. În condițiile economiei de piață, ce s-au impus ca o legitate obiectivă a istoriei, și după destrămarea Uniunii Sovietice, țara noastră s-a constituit ca stat pornind, practic, de la un nou început. În această situație, dezvoltarea economiei naționale devenise condiția primordială pentru fortificarea statalității și securității țării.

Totodată, lipsa totală a experienței în edificarea statală și tranziția de la o economie centralizat-planificată la o economie de piață, constituirea noii statalități simultan cu destrămarea vechiului sistem, lipsa unui plan unic de înfăptuire a reformelor, provocările cu care s-a ciocnit țara, încercările de a rezolva problemele doar intuind cu aproximație rezultatele, a făcut ca Republica Moldova să se confrunte, în primii ani ai perioadei de tranziție, cu multe **probleme**, specifice tuturor statelor ex-sovietice. În aceste condiții, schimbările produse în sectorul real al economiei au fost, în acea perioadă, puțin impresionante, și abia în 1997, pentru prima dată de la începutul anilor '90, a fost înregistrată o **creștere neesențială a PIB-ului** (figura 1), iar criza economică din Rusia din 1998 a avut din nou o consecință extrem de negativă pentru economia Republicii Moldova, îndeosebi pentru comerțul său exterior.

MOLDOVA'S ECONOMY: SOME REALITIES AND PERSPECTIVES

*Dr. Hab. in Economics, Professor, Grigore
BELOSTECINIC, c. m. of ASM*

This paper presents an overview of Moldova's economic development since 1992, including the financial and economic crisis of 2008-2009. In the context of possible scenarios related to negative developments in Moldova's economy and comparative analysis of indicators of monetary policy, foreign trade and investment, concluded that at present the Republic of Moldova lacks prerequisites triggering a new wave of economic and financial crisis and the danger of downturn is coming from abroad as a result of lower demand for products exported from Moldova in some European countries.

“Little else is requisite to carry a state to the highest degree of opulence from the lowest barbarism but peace, easy taxes, and a tolerable administration of justice: all the rest being brought about by the natural course of things.”

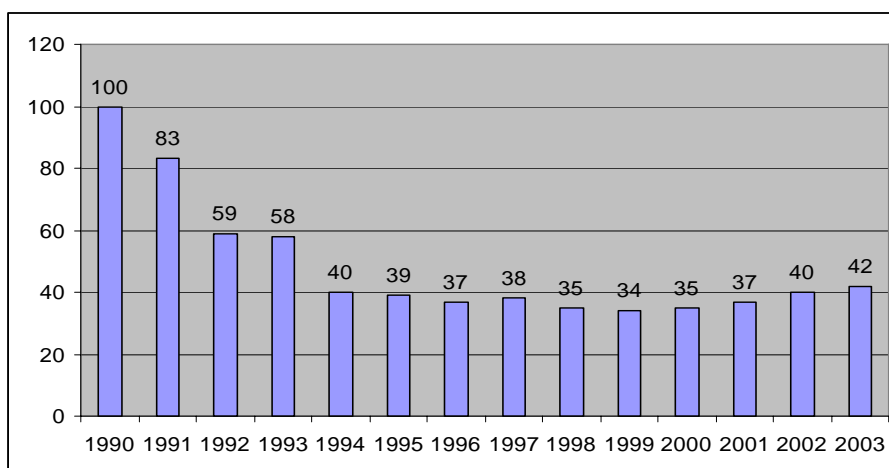
(Adam Smith)

“Let the laws be clear, uniform and precise; to interpret laws is almost always to corrupt them.”

(Voltaire)

Since the declaration of Independence, in 1991, the Republic of Moldova has started a path of political, economic and social transformations. Under the market economy conditions, which imposed themselves as an objective law of history, and after the collapse of the Soviet Union, our country was founded basically from the very beginning. In this situation, the development of the national economy became an important condition for strengthening the country's security and statehood.

However, the total lack of experience in state building and the transition from a centrally-planned economy to a market economy, in establishing a new statehood simultaneously with breaking the old system, the lack of a single plan of making reforms, challenges the country faced, attempts to solve problems just guessing the approximate results, Moldova faced in the early years of the transition period, a number of **problems**, specific to all ex-Soviet states. Under these conditions, during this period, changes in the real economy were less impressive, and only in 1997, for the first time since the early 90s, there has been registered a **slight increase of the GDP** (figure 1), and the economic crisis in Russia in 1998 had extremely negative consequences for the Moldovan economy, particularly for foreign trade.



**Figura 1. Dinamica PIB față de anul 1990 (%) /
Figure 1. GDP dynamics compared to 1990, %**

Vorbind despre primul deceniu al reformelor economice din Republica Moldova, constatăm, spre regret, că țara noastră a înregistrat cel mai mare declin al producției față de toate țările CSI, iar prestigioasa publicație „The Economist” plasează Republica Moldova pe primul loc în lume după scăderea medie anuală a PIB-ului, în perioada 1991-2001 – 8,5%, fiind urmată de Georgia – 8,2%, Tadjikistan – 7,6%, Ucraina – 6,6 %, Congo – 5,4%, Sierra Leone – 3,7%, Letonia – 3,6%, Rusia – 3,3%, Kârgâzstan – 3,2%, Lituania – 2,9%.

Trebuie menționat însă și faptul că, începând cu anul 1998, după o scădere de aproape 70% față de anul 1990, declinul economic a fost stopat și au apărut premisele unei recuperări și creșteri economice. Deja în 2000, a fost înregistrată o creștere anuală de 2,1%, iar în următorii opt ani – de 5-7%. Totodată, ritmul de creștere al PIB-ului este inferior celui atins, la nivel mondial, de statele din Europa Centrală și de Est și chiar de statele CSI, și, doar în anii viitori, Republica Moldova s-ar putea apropia, după mărirea acestui indicator, de nivelul anului 1992 (figura 2). Situația este similară și în ceea ce privește mărirea PIB-ului per capita, după paritatea de cumpărare a valutei naționale, acesta fiind, în 2011, de 9,4 ori mai mic decât în statele Uniunii Europene și de 3,5 ori mai mic decât cel în medie pe statele CSI (figura 3). Conform acestui indicator, rezultatele Republicii Moldova sunt mult inferioare, în comparație cu multe din statele post-sovietice sau din regiune. Astfel, în 2011, PIB-ul per capita a constituit în Estonia 64,5% din media înregistrată de statele UE, iar în Lituania – 59,7%, Federația Rusă – 52,9%, Letonia – 43%, Ucraina – 22,9%, în timp ce Republica Moldova a realizat doar 10,7% (figura 4).

Speaking about the first decade of economic reforms in the Republic of Moldova, we unfortunately state, that our country has registered the highest decline in production of all CIS countries and the prestigious publication “The Economist” ranks the Republic of Moldova first in the world by the average annual decline of GDP during 1991-2001 – 8.5%, followed by Georgia – 8.2%, Tajikistan – 7.6%, Ukraine – 6.6%, Congo – 5.4%, Sierra Leone – 3.7%, Latvia – 3.6%, Russia – 3.3%, Kyrgyzstan – 3.2%, Lithuania – 2.9%.

It is worth mentioning the fact that, since 1998 after a decrease by almost 70% compared to 1990, the economic decline has been stopped and there appeared prerequisites for recovery and economic growth. Already in 2000 was registered an annual increase of 2.1%, and over the next eight years by 5-7% annually. However, the growth rate of GDP is lower than the one achieved by countries of Central and Eastern Europe and even in the CIS, and only in the next years Moldova might approach to the level reached in 1992, by the size of this indicator (figure 2). The situation is similar as regards to the size of GDP per capita by purchasing parity of the national currency, which is in 2011 was 9.4 times lower than in the EU countries and 3.5 times lower than the average in the CIS countries (figure 3). According to this indicator the results of the Republic of Moldova are much lower in comparison with many post-Soviet countries or the region. Thus, in 2011 the GDP per capita in Estonia was 64.5% of the EU average, in Lithuania – 59.7%, Russian Federation – 52.9%, Latvia – 43%, Ukraine – 22.9%, while in Moldova – only 10.7% (figure 4).

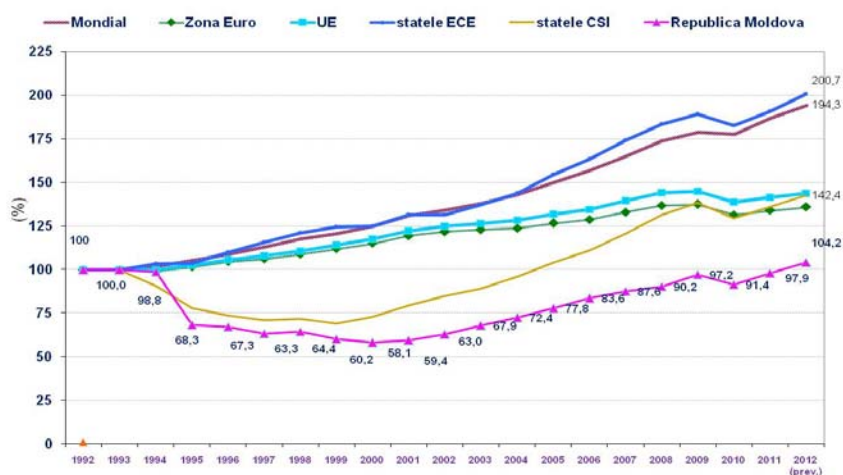


Figura 2. Dinamica PIB-ului, la nivel mondial, pe grupe de țări și Republica Moldova, față de anul 1992 (prețuri curente, în dolari SUA)/
Figure 2. Dynamics of global GDP, by groups of countries and Moldova compared to 1992 (current prices, USD)

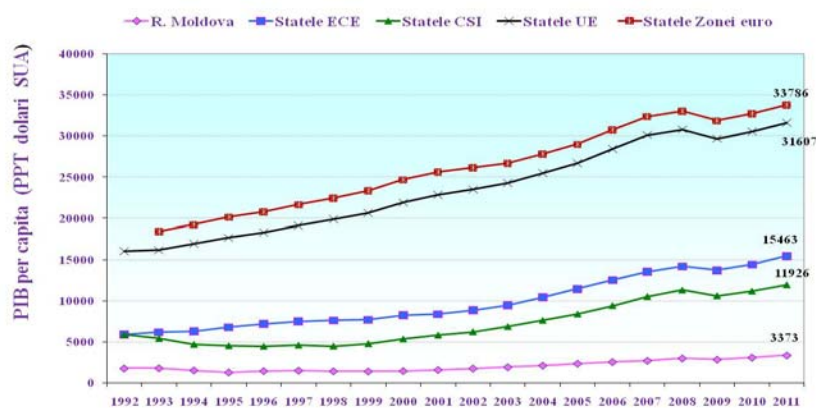


Figura 3. Dinamica PIB-ului per capita, calculat la paritatea puterii de cumpărare din unele state în perioada 1992-2011 (în dolari SUA)/
Figure 3. Dynamics of GDP per capita calculated at purchasing power parity in some states during 1992-2011 (USD)

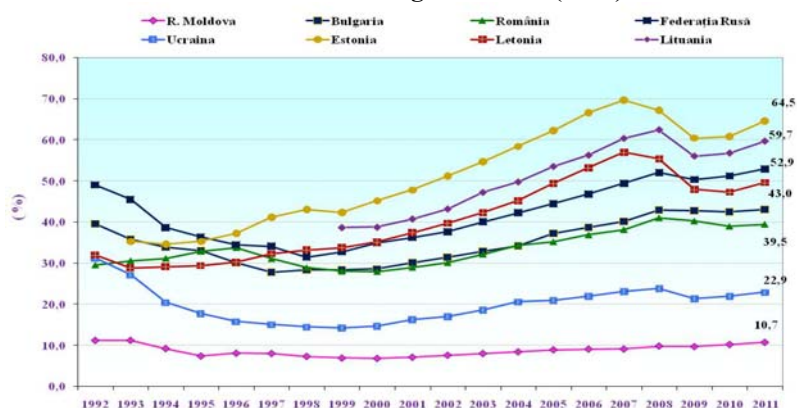


Figura 4. Dinamica PIB-ului per capita, calculat la paritatea puterii de cumpărare din unele state, în comparație cu media UE, în perioada 1992-2011 (în dolari SUA)/
Figure 4. Dynamics of GDP per capita calculated at purchasing power parity in some countries compared to the EU average during 1992-2011 (USD)

Un impact negativ asupra dezvoltării economice a Republicii Moldova l-a avut criza financiară globală și recesiunea principalelor economii ale lumii, dar și a partenerilor comerciali ai țării noastre. Criza a afectat toate domeniile economiei naționale, iar în mod deosebit – transporturile, construcțiile, producția industrială, comerțul interior și exterior, dar și veniturile bugetare. În consecință, PIB-ul a scăzut, în 2009 față de 2008, cu 7,7%, R. Moldova fiind, alături de Ucraina și Armenia, printre statele cu cea mai mare descreștere economică din CSI, iar după deficitul bugetar (-9%) – lider, ca și Ucraina (tabelul 1).

A negative impact on the economic development of the Republic of Moldova had the global financial crisis and the recession of in major economies of the world and of our country's trading partners. The crisis has affected all areas of the national economy, particularly - transport, buildings, industrial production, domestic and foreign trade, and budget revenues. As a consequence the GDP declined in 2009 compared to 2008 by 7.7%, being, along with Ukraine and Armenia among the countries with the greatest economic decline in the CIS, and by the budget deficit (-9%) – the leader, along with Ukraine (table 1)

Tabelul 1/ Table 1

**Dinamica produsului intern brut și a finanțelor publice din statele CSI, în anul 2009/
GDP and public finances dynamics in CIS countries in 2009**

Nr. crt.	Țara/Country	PIB, în % față de anul 2008/ GDP compared to 2008, %	Profit/ deficit bugetar, în % raportat la PIB/ Budgetary profit/deficit related to GDP, %	
			2008	2009
1.	Azerbaidjan	+9,3	+0,2	-0,7
2.	Armenia	-14,4	-0,7	-7,4
3.	Belarus	+0,2	+1,4	-1,0
4.	Kazahstan/ Kazakhstan	+1,1	-2,1	-3,4
5.	Kârgâzstan/ Kyrgyzstan	+2,3	+0,8	-0,6
6.	Moldova	-7,7	-1,0	-9,0
7.	Federația Rusă/ Russian Federation	-7,9	+4,8	-6,4
8.	Tadjikistan/ Tajikistan	+3,4	+2,3	-0,5
9.	Turkmenistan	+6,1	-	-
10.	Uzbekistan	+8,1	-1,0	-0,5
11.	Ucraina/ Ukraine	-15,0	-3,2	-9,0

Privind în urmă, nu se poate să nu recunoaștem că, în situația în care omenirea nu s-a confruntat anterior cu cazuri similare celor prin care a trecut Republica Moldova, alături de alte state ex-sovietice, din 1991 încoace, și știința economică s-a dovedit a fi nepregătită pentru a oferi soluții. Chiar și în aceste condiții, economiștii din Republica Moldova și-au adus o contribuție apreciabilă la fundamentarea teoretică și practică a reformelor economice, crearea instituțiilor și legislației specifice unei economii de piață în țara noastră, dezvoltarea sectorului privat, formarea și dezvoltarea mediului de afaceri etc. Nu putem să nu observăm faptul că, în prezent, întregul mecanism al economiei este deja altul, altele sunt structurile de bază ale economiei, s-a impus o altă gândire economică, există o altă gândire managerială și un alt comportament al întreprinderilor, iar tendințele pozitive din ultimii ani demonstrează că economia Moldovei, încet, dar sigur, se adaptează la condițiile de piață. Problemele principale care necesită soluționare țin de ameliorarea calității creșterii economice, reducerea migrației masive a forței de muncă, crearea unui mediu cu adevărat atractiv pentru activități de antreprenoriat și atragerea investițiilor

Looking back, we must admit that in the situation when the mankind has not previously faced similar cases that hit Moldova, along with other ex-soviet states, since 1991, the Economics proved to be unprepared to provide solutions. Even under these conditions, the Moldovan economists have made a valuable contribution to the theoretical and practical economic reforms, created in our country institutions and legislation specific to a market economy, developed the private sector and the business environment, etc. It is evident the fact that currently, the entire economic mechanism has changed, there exists different basic economic structures, different economic and managerial thinking, a different behavior of businesses and the positive trends during the recent years demonstrate that the Moldovan economy, slowly but surely adapts to market conditions. The main problems that need to be solved are related to improving the quality of economic growth, reducing massive labor migration, creating a truly attractive environment for entrepreneurship and attracting foreign investment. Under the doctrinal

străine. Dar **sub aspectul doctrinar**, este nevoie de un model de dezvoltare economică bazat pe libera concurență, libera inițiativă, egalitatea în drepturi și oferirea de șanse egale pentru agenții economici, iar liantul acestuia trebuie să-l reprezinte îmbinarea reușită a intereselor tuturor participanților la procesele din cadrul pieței: individul, agenții economici, statul și societatea în întregime. Aceasta va duce la o alocare mai reușită a resurselor, iar statul trebuie să pună acest model în slujba întregii societăți. Cu certitudine, aceasta nu înseamnă negarea prezenței statului în economie. Un sistem economic poate rămâne viabil doar atâta timp, cât societatea are soluții de contracarare a abuzurilor – fie ale statului, fie ale pieței.

Merită menționat și faptul că criza economică și financiară a generat procese în stare să schimbe sistemul economic și social la nivel global, iar recuperarea ritmurilor de creștere economică din perioada de precriză, redresarea economiei, în ansamblu, ar putea să devină, pentru unele state, un proces de durată și cu multe incertitudini. Ca dovadă, servește și criza datoriilor publice din zona euro, care continuă să rămână un factor de instabilitate. Odată cu politicile bugetare foarte dure, se constată și o diminuare a ponderii resurselor financiare atrase în capitalul băncilor europene, ceea ce ar putea duce la reducerea creditării sectorului real al economiei și, de ce nu, a exportului de capital spre statele cu o economie în formare. O altă problemă o reprezintă șomajul. În perioada crizei economice din 2008-2009, a fost înregistrată o creștere considerabilă a productivității, în mod deosebit, în sectoarele de producție, inclusiv ca urmare a disponibilizărilor masive, iar domeniul serviciilor nu a fost în stare să absoarbă forța de muncă disponibilizată. Cu toate acestea, deocamdată, nu există motive pentru a declara că statele europene intră într-o nouă criză, chiar dacă unele dintre acestea se confruntă cu probleme ce țin de creșterea economică. Paradoxul constă în faptul că piețele au nevoie de stabilitate bugetară, dar, în consecință, reacționează negativ la aceasta, în sensul creșterii economice.

Până la urmă, măsurile întreprinse de statele europene, inclusiv prin instrumente de politică monetară, însoțite de optimismul generat de unele evoluții pozitive în economia americană, ar putea influența benefic creșterea economică mondială și asigura evitarea unui nou val al crizei economice.

Conform prognozelor FMI din aprilie 2012 (de altfel, destul de pozitive), creșterea economiei mondiale cu 4%, în 2011, s-ar putea reduce la 3,5%, în 2012, revenind la nivelul de 4%, în 2013. Pentru statele cu o economie dezvoltată, creșterea ar putea constitui 1,5%, în 2012, și 2%, în 2013, iar pentru statele cu o economie în formare și de tranziție – respectiv, 5,75%, în 2012, și 6%, în 2013. Și pentru economia Rusiei, cu o pondere de 3,5% în economia mondială (a șasea economie din lume) și unul dintre partenerii economici principali ai Republicii Moldova în activitatea sa economică externă, se așteaptă o creștere economică de 4%, în 2012.

Pentru Republica Moldova, scenariile privind

aspect, we need a model of economic development based on free competition, free enterprise, equal rights and opportunities for businesses and its binder must be the successful combination of the interests of all market participants: individuals, businesses, the State and the society as a whole. This will lead to a more successful allocation of resources, and the state should make this model work for the benefit of the whole society. Of course this does not negate the state presence in the economy. An economic system can remain viable only as long as the society has solutions against abuses, either of state or market.

It is noteworthy the fact that the economic and financial crisis has generated processes capable of changing economic and social system globally and the recovery rates of economic growth in the pre-crisis period, the economic recovery as a whole, could become, for some states a long process full of uncertainties. The proof is the public debt crisis in Euro zone, which continues to be a factor of instability. Along with harsh fiscal policies, there is a decrease in the share of funds gathered in the capital of European banks, which could lead to reduced lending of the real economy, why not, of the capital export to countries with developing economies. Another problem is unemployment. During the economic crisis in 2008-2009 has been registered a considerable increase in productivity, particularly in the sectors of production, including as a result of massive layoffs, and the services sector was not able to absorb laid off labor force. However, so far there is no reason to declare that European countries are entering a new crisis, even though some of them are facing problems related to economic growth. The main paradox is the fact that markets need budgetary stability, but, as a consequence, reacts negatively to economic growth.

Eventually, the measures taken by the European countries, including monetary policy instruments, along with optimism generated by some positive developments in the US economy, could positively affect the global growth and prevent a new wave of economic crisis.

According to IMF forecasts of April 2012 (quite positive though), the global economic growth by 4% in 2011 might reduce to 3.5% in 2012 and will return to 4% in 2013. For countries with a developed economy, the growth could be 1.5% in 2012 and 2% in 2013 and for countries with developing economies and in transition, 5.75% in 2012 and 6% in 2013. For Russia's economy, accounting 3, 5% of the global economy (sixth economy in the world), and one of the main economic partners of the Republic of Moldova in foreign economic activity, is expected 4% of economic growth in 2012.

Scenarios regarding possible negative economic evolutions for the Republic of Moldova during the next period are mainly related to the

eventualele evoluții negative din economia sa, în perioada ce urmează, prevăd, preponderent, reducerea remitențelor, scăderea cererii interne, a exporturilor și, implicit, a veniturilor la buget, dar și a cheltuielilor publice, creșterea prețurilor la resursele energetice, cu eventuale consecințe negative inflaționiste. Deja putem constata că, în prima jumătate a anului 2012, ritmul de creștere al principalului indicator al sănătății unei economii în ansamblu, precum este definit produsul intern brut, a înregistrat o creștere mult mai mică decât cea din anul 2011 – de doar 0,8%. Se consideră că încetinirea creșterii PIB-ului a fost condiționată de diminuarea cererii externe de bunuri fabricate în Moldova, de slăbirea celei interne, din contul consumului final, și de seceta din agricultură. Tendințe similare pot fi observate și în sectorul industrial, inclusiv în industria prelucrătoare și cea alimentară și a băuturilor, cu pondere mare în volumul de exporturi (figura 5).

reduction of remittances, of domestic demand, of exports and hence of budget revenues, but also of public spending, increase of energy prices with possible negative inflation consequences. We already can state that in the first half of 2012 the growth rate of the leading indicator of the overall economy, as the gross domestic product is defined, would register a lesser increase than the one achieved in 2011 – only 0.8 %. It is considered that the GDP slowdown was caused by lower external demand for goods produced in Moldova, the weakening of internal demand due to domestic consumption and drought in agriculture. Similar trends can be also observed in industry, including manufacturing, food and beverage, with a high share in exports (figure 5).

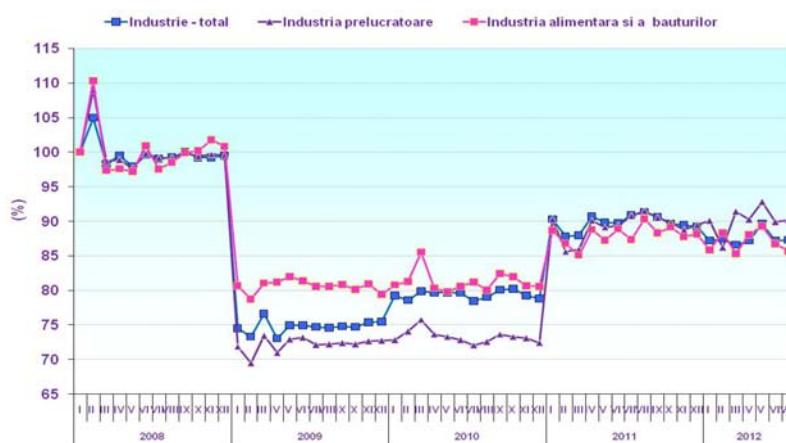


Figura 5. Dinamica lunară a sectorului industrial în anii 2008-2012 față de ianuarie 2008 (%) /
Figure 5. Monthly dynamics of industry during 2008-2012 compared to January 2008 (%)

Cu toate acestea, în prezent, situația din R. Moldova este un pic alta decât în anul 2009, când a fost înregistrat un deficit bugetar enorm, lipsa susținerea financiară din exterior, erau tensionate relațiile cu statele vecine, parteneri principali în activitatea economică externă, și exista o instabilitate politică pronunțată, cu perspective imprevizibile. Astăzi, țara este mai pregătită, iar conducerea țării e mult mai preocupată de analiza și elaborarea măsurilor de preîntâmpinare a unui nou val al crizei.

În primul rând, politica monetară a Băncii Naționale este mai eficientă, atât în ce privește asigurarea stabilității macroeconomice, cât și în vederea îmbunătățirii creditării sectorului real al economiei. Astfel, inflația a constituit, în luna iunie curent (ultimele date prezentate de Biroul Național de Statistică), doar 1% față de luna decembrie a anului 2011, nivel mult mai scăzut în comparație cu perioadele respective precedente (5,0%, în iunie 2011, și 5,4%, în iunie 2010), cu o rată medie lunară de creștere de 0,2%. Pentru întreaga perioadă ianuarie-iunie 2012, inflația a constituit 5,1%, în comparație cu perioada similară a anului 2011, fiind, de asemenea, mai mică decât în anii precedenți. Totodată, trebuie să recunoaștem că aceste

However, today, the situation is a bit different than in 2009, when we had a huge budget deficit, lack of financial support from outside, strained relations with neighboring countries, key partners in foreign economic activity and political instability marked by unpredictable prospects. Today the country is more prepared, and the country's leadership is more concerned with analyzing and preparing for measures aimed at preventing a new wave of the crisis.

First, the National Bank's monetary policy is more effective in both, macroeconomic stability and improvement of the real lending sector of economy. Thus, in June of the current year (the latest data provided by the National Bureau of Statistics), inflation was only 1% compared to December of 2011, a much lower level compared to the respective period of the previous years (5.0% in June 2011 and 5.4% in June 2010), with an average monthly growth of 0.2%. For the entire period January to June 2012 inflation was 5.1% compared to the same period of 2011, also being lower as compared to previous years. At the same time we must admit that these drastic

măsuri drastice pot avea și unele consecințe negative asupra creșterii economice, or stoparea inflației înseamnă și anumite sacrificii aduse activității de producere, activității investiționale și, nu în ultimul rând, dinamicii ratei șomajului, în sensul diminuării acesteia.

Evoluțiile pe piața financiară demonstrează că avem un sistem financiar-bancar stabil, dar trebuie să recunoaștem că și puțin integrat în circuitele financiare internaționale. Se știe faptul că principala problemă cu care se confruntă mediul de afaceri în perioada de criză este accesul la finanțe. Cu toate acestea, putem vorbi despre o tendință generală de creștere continuă a soldului creditelor acordate de sectorul bancar, care, la finele lunii iunie 2012, a constituit 32,9 miliarde lei (figura 6), o tendință diferită de cea constatată în perioada de criză 2008-2009.

measures may have some negative consequences on economic growth, or, halting inflation means some sacrifices to production activities, investment activities and, not least, unemployment, considering its downward.

Financial market evolutions show that we have a stable banking system, but also less integrated into international financial flows. It is known that the main problem our business environment is facing during the crisis is the access to finance. However, we can speak of a general trend of continuous increase of credits granted by banking sector, which at the end of June 2012 amounted 32.9 billion MDL (figure 6), a different trend compared to the one during the crisis in 2008-2009.

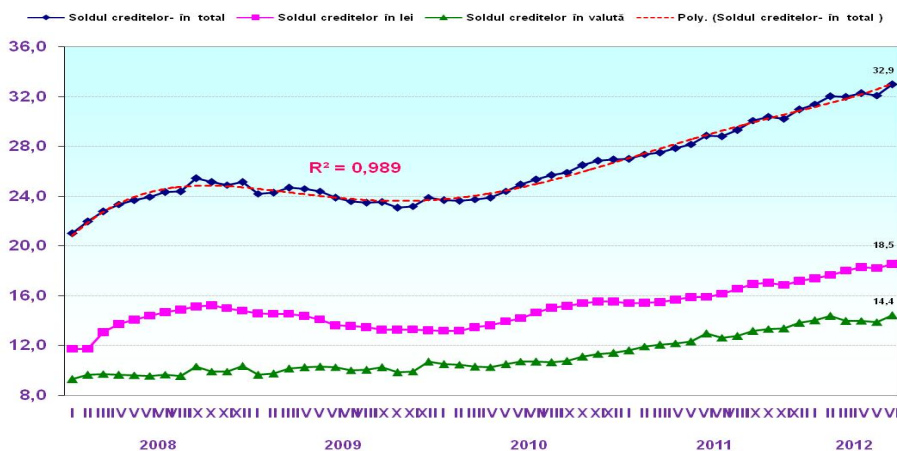


Figura 6. Dinamica soldurilor creditelor, acordate de sectorul bancar, la finele perioadei 2008-2012 (miliarde de lei)/

Figure 6. Dynamics of the balance of credits offered by the banking sector at the end of the period 2008-2012 (billion MDL)

Aceasta se datorează și tendinței generale de micșorare a ratei dobânzii stabilite de băncile comerciale pentru creditele acordate atât în lei moldovenești, cât și în valută străină, precum și de reducere a marjei bancare atât la operațiunile în lei, cât și la cele în valută (figurile 7, 8).

This is due to the general decreasing trend of interest rates set by commercial banks for loans given both in MDL and foreign currency, as well as reducing the bank margin both in national and foreign currency operations (figures 7, 8).



Figura 7. Dinamica ratei dobânzii la credite și depozite, a marjei bancare, la creditarea în lei, în perioada 2008-2012/ Figure. 7 Dynamics of interest rates on loans and deposits, lending bank margin in MDL during 2008-2012

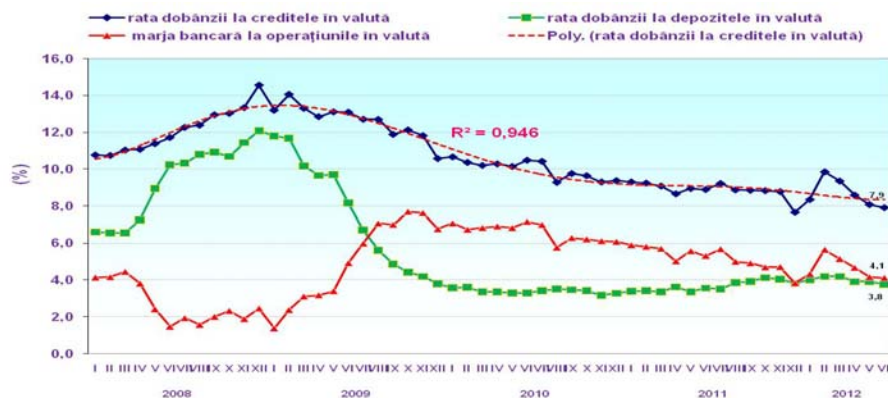


Figura 8. Dinamica ratei dobânzii la credite și depozite, a marjei bancare, la creditarea în valută, în perioada 2008-2012/
Figure 8. Dynamics of interest rate on loans and deposits, lending bank margin in foreign currency during 2008-2012

Poate fi considerată pozitivă, cu mici excepții, și creșterea depozitelor atrase de sectorul bancar, drept sursă de creștere a lichidității băncilor, care, la sfârșitul lunii iunie, a constituit 22,5 miliarde de lei, din care 12,1 miliarde în lei și 10,4 miliarde în valută străină (figura 9).

With few exceptions, the increase of banking deposits, as a source of increased liquidity of banks can be regarded as positive, which at the end of June was 22.5 billion MDL, of which 12.1 billion MDL and 10.4 billion in foreign currency (figure 9).

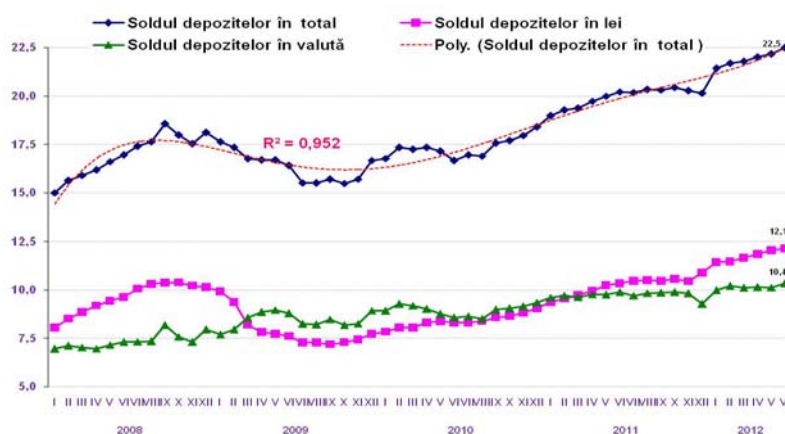


Figura 9. Dinamica soldului depozitelor din sectorul bancar la finele perioadei 2008-2012 (miliarde de lei)/
Figure 9. Dynamics of deposits balance in the banking sector during 2008-2012 (billion MDL)

Chiar dacă, deocamdată, remitențele provenite de la populația plecată la muncă peste hotare nu au atins nivelul anului 2008, și la acest capitol, pentru ultimii trei ani, există o tendință generală de creștere. În luna iulie a anului 2012, acestea au atins nivelul de 144 milioane de dolari SUA (figura 10), iar în primele 6 luni ale aceluiași an – 794 de milioane SUA (figura 11). Chiar dacă ponderea transferurilor bănești din străinătate în formarea PIB-ului are o tendință generală de descreștere (20,6%, în 2011, în raport cu 27,4, în 2009), acestea rămân a fi o sursă importantă de stimulare a cererii interne și de alimentare a lichidității sistemului bancar.

Even though the remittances from the people working abroad have not reached the level of 2008, for the past three years there is a tendency of increase. In July of the current year they reached 144 million USD (figure 10) and during the first 6 months of 2012 – 794 million (figure 11). Even if the share of foreign remittances in the GDP has a decreasing tendency (20.6% in 2011 compared to 27.4 in 2009), they remain a major source of stimulating domestic demand and supplying the liquidity of the banking system.

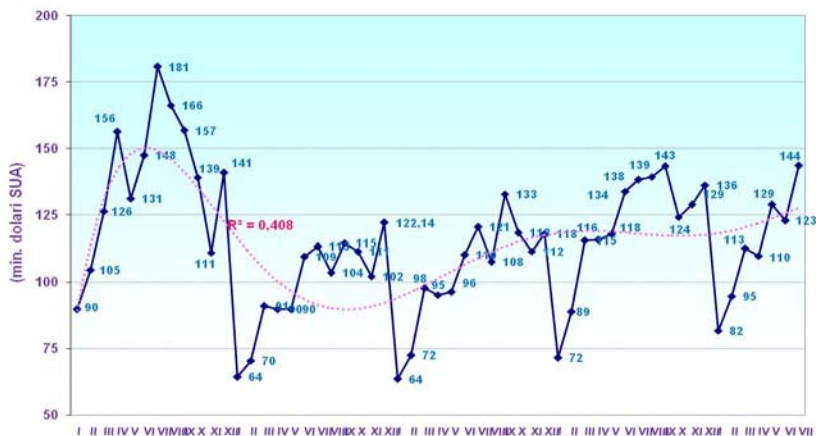


Figura 10. Dinamica transferurilor de mijloace bănești din străinătate, efectuate de persoane fizice (rezidente și nerezidente), prin băncile din Republica Moldova, în perioada 2008-2012 (7 luni)/
Figure 10. Dynamics of money transfers from individuals living abroad (residents and nonresidents) through Moldova's banks during 2008-2012 (7 months)

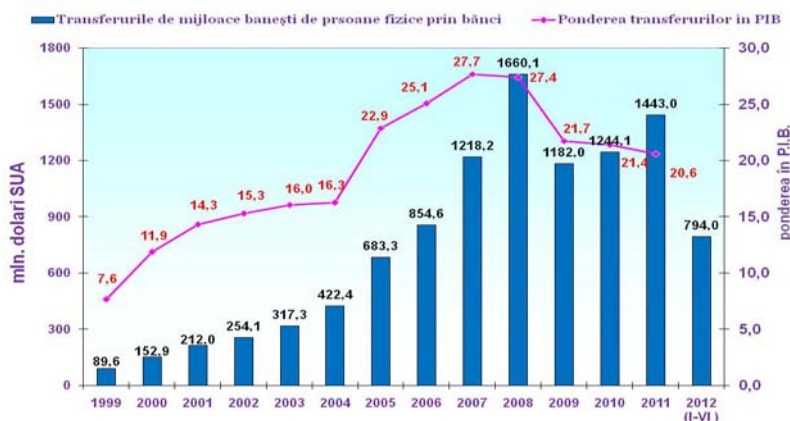


Figura 11. Ponderea în PIB a transferurilor de mijloace bănești din străinătate, efectuate de persoane fizice, prin băncile din Republica Moldova, în perioada 1999-2012 * (6 luni)/
Figure 11. Share of money transfers from individuals living abroad in GDP through Moldova's banks during 1999-2012 * (6 months)

De menționat și faptul că Banca Națională a Republicii Moldova, în ultimul timp, nu s-a implicat activ în vânzarea de valută, similar acțiunilor întreprinse în 2009. Din contra, a completat valoarea rezervelor valutare ale statului, acestea atingând suma de 2 231,6 milioane de dolari SUA, în luna august a anului în curs (figura 12), gradul de acoperire a importurilor prin activele de rezervă constituind 5,1.

Chiar dacă datoriile externe totale ale Republicii Moldova, pe parcursul ultimilor 10 ani, au avut o tendință generală de creștere în ritmuri rapide, atingând, în primul trimestru al anului 2012, suma de 5 663 de milioane dolari SUA, trebuie să menționăm că cea mai mare parte a acestora revine sectorului privat, datoriile publice crescând cu ritmuri mult mai mici (figura 15). La fel, este în creștere și gradul de acoperire a datoriei externe din rezervele valutare ale statului, acesta constituind 36,7%, în primul trimestru al anului respectiv (figura 16).

It is also noteworthy that the National Bank of Moldova has not been lately involved in the sale of currency, similar to actions in 2009, on the contrary, has contributed to the increase of the state foreign exchange reserves, which reached 2231.6 million USD in august of the current year (figure 12), coverage of imports by reserve assets constituting 5.1.

Even though the total external debt of the Republic of Moldova for the last 10 years have an increasing tendency, in the first quarter of 2012 reaching the amount of 5663 million USD, we should point out that the greatest share is belongs to the private sector, while the public debt increases at much smaller rates (figure 15). The coverage of external debt through state's exchange reserves is also growing, constituting 36.7% in the first quarter of the current year (figure 16).

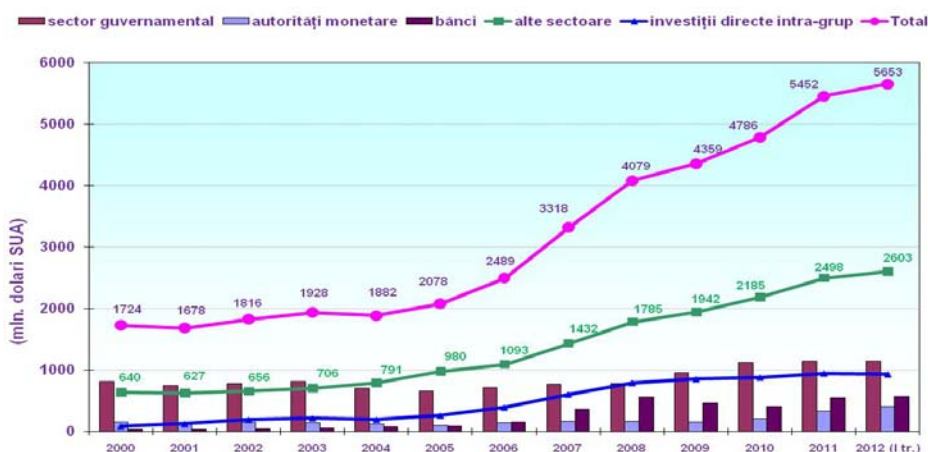


Figura 15. Dinamica datoriei externe a Republicii Moldova în anii 2000-2012 (stocul la sfârșitul perioadei)/

Figure 15. Moldova's external debt dynamics during 2000-2012 (stock at end of the period)

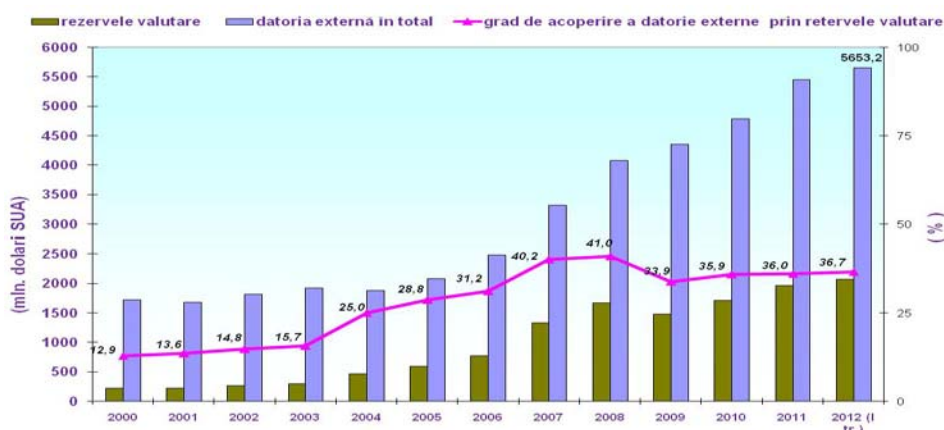


Figura 16. Dinamica datoriei externe și a activelor oficiale de rezervă ale Republicii Moldova în perioada 2000-2012 (trimestrul I)/

Figure 16. Dynamics of Moldova's external debt and official reserve assets during 2000-2012 (first quarter)

Gradul de integrare a unei țări în circuitele economice mondiale, precum și gradul de protecționism sau de deschidere, pot fi apreciate și prin prisma performanțelor la export.

De remarcat și faptul că, în ultimii ani, contextul internațional al comerțului se schimbă în ritmuri rapide. Liberalizarea și globalizarea au indus o mobilitate mai mare a factorilor de producție, delocalizarea rapidă a acestora, specializarea mai avansată a activităților pe lanțurile valorice de produse și servicii. În consecință, comerțul manifestă o tendință continuă de avansare, ritmul de creștere depășind de două ori ritmul de creștere a produsului mondial brut.

Vorbind despre **tendențele stabilite în evoluția comerțului extern** al Republicii Moldova, cercetările efectuate ne permit să le menționăm, ca fiind mai importante, pe următoarele:

1. **Implicarea tot mai activă a țării noastre în procesele economice europene și internaționale,**

The degree of a country's integration into the global economic flows, as well as the degree of protectionism or opening, can be appreciated in terms of export performance.

It is worth mentioning that in the recent years the international trade has been changing fast. Liberalization and globalization have induced a greater mobility of factors of production, their rapid relocation, higher specialization of the business value chains of products and services. Therefore, trade has a continuous growing trend, the growth rate exceeding twice the growth rate of gross world product.

Talking about the **trends established in Moldova's foreign trade development**, the researches allow us to point out the most important ones:

1. **Country's more active involvement in European and international economic processes, a**

fenomen care poate fi redat printr-o tendință continuă (cu excepția perioadei de criză) de creștere a volumului comerțului exterior (figura 17).

phenomenon that can be shown by a continuous trend, except during the crisis, growth in foreign trade (figure 17).

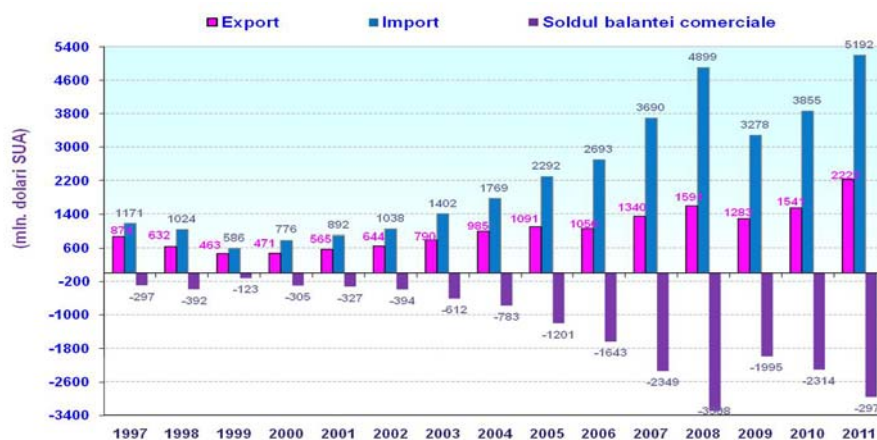


Figura 17. Dinamica comerțului exterior de bunuri al Republicii Moldova în perioada 1992-2011 (mil. USD)/
Figure 17. Moldova's foreign trade dynamics of goods during 1992-2011 (million USD)

Având în anul 2011 un volum al comerțului extern de 7414 milioane de dolari SUA (respectiv, importuri – 5192 și exporturi – 2222 milioane de dolari SUA), deficitul balanței de plăți a constituit 2970 milioane de dolari SUA, gradul de acoperire a importurilor cu exporturi constituind 42,8%. Cu mici excepții, în întreaga perioadă de independență a Republicii Moldova, deficitul comercial a avut tendința de creștere, iar proporțiile considerabile ale acestuia pot afecta deja securitatea economică a țării prin creșterea dependenței statului de exporturile străine, fiind posibil un impact negativ și asupra stabilității valutei naționale și creșterii șomajului. Deficitul comercial se datorează atât creșterii cu ritmuri rapide a importurilor, cât și, mai ales, scăderii exporturilor spre piețele străine. În același timp, o analiză mai detaliată a comerțului exterior din perioada 2008-2012 demonstrează că, după o creștere continuă a acestuia în ultimii doi ani, în primele 6 luni ale anului 2012, se constată o tendință lentă de reducere atât la componenta exporturi, cât și la componenta importuri (figurile 18, 19).

Cu certitudine, cauza acestor tendințe negative constă în reducerea cererii de produse moldovenești pe piețele externe și, în special, pe cele ale Uniunii Europene, iar soluționarea acestei probleme ține, în primul rând, de creșterea competitivității produselor autohtone pe potențialele piețe de desfacere.

In 2011 we had a volume of foreign trade of 7414 million USD (imports – 5192 and exports – 2222 million USD), the deficit of balance of payments was 2970 million USD, the coverage of imports with exports representing 42.8%. With few exceptions, throughout the independence of the Republic of Moldova, the trade deficit had an ascending trend, and its considerable proportions may already affect the country's economic security by increasing dependence on the foreign exports, this being possibly a negative consequence for the stability of the national currency and rising unemployment. The trade deficit is caused by the rapid growth of imports, but especially by lower exports towards foreign markets. At the same time, a more detailed analysis of the foreign trade during 2008 - 2012 demonstrates that after a continuous growth over the past two years, during the first six months of the current year there is a slow reducing trend of both exports and imports (figures 18, 19)

Certainly, these negative trends are caused by reduced demand for Moldovan products on foreign markets, and primarily those of the European Union, and solving this problem is primarily related to increasing the competitiveness of local products on potential markets.

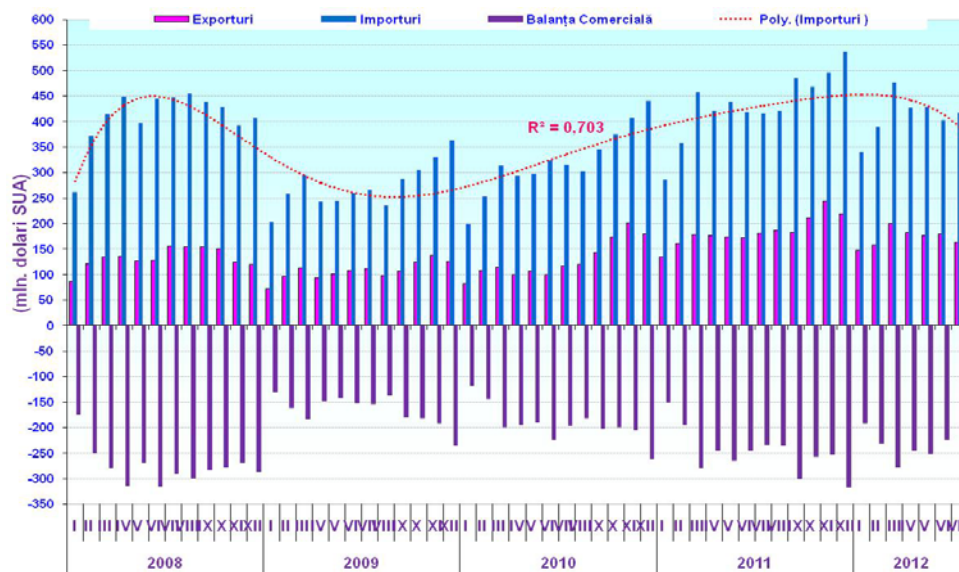


Figura 18. Comerțul exterior lunar de bunuri al Republicii Moldova în perioada 2008-2012 (mil. USD)/
Figure 18. Monthly foreign trade of goods in Moldova during 2008-2012 (million USD)

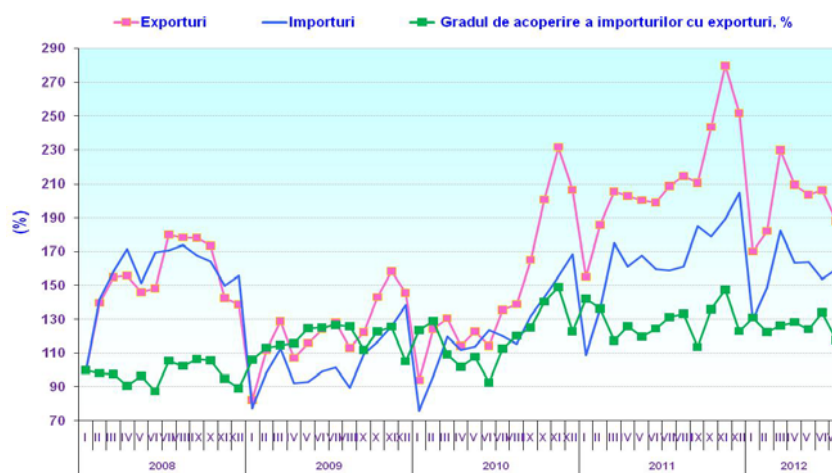


Figura 19. Exporturile, importurile de bunuri și gradul de acoperire a importurilor, în perioada 2008-2012, față de luna ianuarie a anului 2008 (%)/
Figure 19. Exports and imports of goods and coverage imports during 2008-2012 compared to January 2008 (%)

2. Prezența unor schimbări considerabile în structura comerțului exterior al Republicii Moldova, accentuându-se, tot mai mult, o orientare pro-UE a acestuia și scăderea ponderii CSI. Astfel, în anul 2011, statelor Uniunii Europene le-au revenit 49% din totalul exporturilor și 43,5% din totalul importurilor din și în Republica Moldova, iar statelor CSI 41,4, respectiv 33.0%.

2. Significant changes in the structure of Moldova's foreign trade, emphasizing an increasingly pro-EU orientation and decrease of its share in CIS. Thus, in 2011 the total exports to EU countries were 49% and total imports to Moldova were 43.5%, to CIS countries respectively, 41.4% and 33.0%.

Tabelul 2/ Table 2

**Structura comerțului exterior cu bunuri al Republicii Moldova
după destinație în perioada 1992-2011(dolari SUA)/
Structure of foreign trade of goods from the Republic of Moldova
by destination in partner countries during 1992 –2011(dollars USA)**

	Valoarea exportului și importului, în 2011/ Export and import value in 2011		Structura/Structure, %		
	mil. USD	în % față de 2010/ and compared to 2010	2009	2010	2011
Export – total					
Inclusiv/ including	2221,6	144,1	100,0	100,0	100,0
– în statele UE 27/ in UE countries	1087,8	149,2	51,9	47,3	49,0
– în statele CSI/ in CIS countries	919,3	147,3	38,1	40,5	41,4
– în alte state/ in other states	214,5	113,8	10,0	12,2	9,6
Import – total					
inclusiv/ including	5191,6	134,7	100,0	100,0	100,0
– din statele UE/ from UE countries	2256,6	132,4	43,4	44,2	43,5
– din statele CSI/ from CIS countries	1713,4	136,3	34,8	32,6	33,0
– din alte state/ from other states	1221,6	136,6	21,8	23,2	23,5
Balanța comercială	-2970,0	128,4			

3. Pentru comerțul exterior al Republicii Moldova, continuă să rămână specifică o **concentrare excesivă pe arii geografice**. Astfel, în anul 2011, din volumul global al exporturilor Republicii Moldova, primelor cinci state importatoare (Rusia, România, Italia, Ucraina și Germania) le-au revenit 66,7%, iar primelor 10 (la cele sus-indicate mai sus, se adaugă Marea Britanie, Polonia, Belarus, Turcia și Kazahstan) – 83,9%. În același timp, primelor cinci state (Rusia, Ucraina, România, China și Germania), din volumul global al importurilor Republicii Moldova, le-au revenit 54,6%, iar primelor 10 (la cele indicate mai sus se adaugă Turcia, Italia, Belarus, Polonia și Ungaria) – 76,7%. Gradul foarte înalt de concentrare a comerțului exterior al Republicii Moldova a condus la o dependență foarte mare a economiei sale de evenimentele negative, care se produc periodic în Rusia (28,8% în totalul exporturilor și 15,9% în totalul importurilor, din anul 2011), iar multiplele bariere economice (tarifare și netarifare), pe care Ucraina (cu o pondere de 6,9 % în totalul exporturilor și de 12,3% în totalul importurilor, din anul 2011) le pune în fața exporturilor moldovenești, a condus la o balanță de plăți extrem de negativă în relațiile economice cu această țară, care a constituit, în anul 2011, 488,1 milioane de dolari SUA, Republica Moldova exportând pe această piață bunuri de doar 153,0 milioane de dolari SUA, iar importurile constituind 641,1 milioane de dolari SUA.

Trebuie să recunoaștem și faptul că agregatul politic și economic, pe nume CSI, ca și ideea formării unui spațiu economic unic pentru toate statele participante, este pe cale de falimentare totală. De asemenea, confruntându-se cu un șir de probleme în cadrul țării, Rusia își pierde atractivitatea în formarea unor aglomerate de ordin politic sau economic, adesea, demonstrând lipsă de consecvență și sinceritate politică în relațiile sale cu statele vecine.

3. Excessive concentration on geographical areas continues to be specific for Moldova's foreign trade. Thus, in 2011, 66.7% of the total exports from Moldova are directed to the top 5 importing countries (Russia, Romania, Italy, Ukraine and Germany) and top 10 (to the listed above are added Great Britain, Poland, Belarus, Turkey and Kazakhstan) – 83.9%. Meanwhile, the top 5 countries (Russia, Ukraine, Romania, China and Germany) amount 54.6% of Moldova's total imports, and the top 10 (to those listed above are added Turkey, Italy, Belarus, Poland and Hungary) – 76.7%. The high degree of concentrating Moldova's foreign trade has led to a great dependence of our economy to the negative events that occur regularly in Russia (28.8% of total exports and 15.9% of total imports in 2011) and the numerous economic barriers (tariff and non-tariff) which Ukraine (representing 6.9% of total exports and 12.3% of total imports in 2011) puts in front of Moldovan exports to this market, has led to an extremely negative balance of payments in economic relations with Ukraine, which were 488.1 million USD in 2011. Moldova exported on Ukrainian market goods of 153.0 million USD, while imports accounted for 641.1 million USD.

We have to admit the fact that the political and economic unit named CIS, as well as the idea of forming a single economic area for all participating countries, is close to total bankruptcy. Similarly, faced a number of problems within the country, Russia loses its attractiveness in the formation of political or economic unions, often showing lack of consistency and political sincerity in relations with neighboring countries.

Tabelul 3/ Table 3

**Structura exportului de bunuri al Republicii Moldova în statele partenere în anii 2010-2011/
Structure of export of goods from the Republic of Moldova to partner countries during 2010 – 2011**

	Statele/States	2011		Pondere/Share, %	
		million USD	în % față de 2010/in % compared to 2010	2010	2011
	Export – total, inclusive:/ Export – total, including:	2221,6	144,1	100	100
1.	Federația Rusă/ Russian Federation	625,5	154,8	26,2	28,2
2.	România/ Romania	376,4	152,8	16,0	16,9
3.	Italia/ Italy	215,1	145,9	9,6	9,7
4.	Ucraina/ Ukraine	153,0	167,1	5,9	6,9
5.	Germania/ Germany	111,2	147,4	4,9	5,0
6.	Marea Britanie/ Great Britain	101,8	124,0	5,3	4,6
7.	Polonia/ Poland	85,9	183,9	3,0	3,9
8.	Belarus	75,6	94,2	5,2	3,4
9.	Turcia/ Turkey	73,4	108,8	4,4	3,3
10.	Kazahstan/ Kazakhstan	45,5	148,8	2,0	2,0
	Total pe primele 5 state partenere/ Total for the top 5 partner countries	1481,2	–	62,6	66,7
	Total pe primele 10 state partenere/ Total for the top 10 partner countries	1863,4	–	82,5	83,9

Tabelul 4/ Table 4

**Structura importului de bunuri al Republicii Moldova din statele partenere în anii 2010-2011/
Structure of imports of goods to the Republic of Moldova from the partner countries during 2010 – 2011**

	Statele/States	2011		Pondere/share, %	
		mil. USD	în % față de 2010/in % compared to 2010	2010	2011
	Import – total, inclusiv/ Import - total, including:	5191,6	66,9	100	100
1.	Federația Rusă/ Russian Federation	823,0	140,3	15,2	15,9
2.	Ucraina/ Ukraine	641,1	121,3	13,7	12,3
3.	România/ Romania	574,2	148,5	10,0	11,1
4.	China	399,8	124,9	8,3	7,7
5.	Germania/ Germany	396,2	134,4	7,6	7,6
6.	Turcia/ Turkey	366,9	178,3	5,3	7,1
7.	Italia/ Italy	348,1	128,6	7,0	6,7
8.	Belarus	194,7	163,5	3,1	3,8
9.	Polonia/ Poland	134,6	128,1	2,7	2,6
10.	Ungaria/ Hungary	100,1	156,9	1,7	1,9
	Total pe primele 5 state partenere/ Total for top 5 partner countries	2834,3	–	54,8	54,6
	Total pe primele 10 state partenere/ Total for top 10 partner countries	3978,7	–	74,6	76,7

4. Republica Moldova continuă să fie o țară preponderent agrară, fapt pentru care și în exporturile sale continuă să predomine producția sectorului agrar sau a unor sectoare tradiționale ale economiei: producție alimentară, mărfuri textile, materii prime vegetale. Bunurile indicate sunt produse în ramurile cu un consum intensiv de resurse naturale și umane și posedă o valoare adăugată scăzută. De asemenea, exportul producției agroalimentare este însoțit de multe riscuri, fiind dependent de condițiile climatice și de frecvențele schimbări conjuncturale din cadrul pieței.

Bineînțeles că, pentru Republica Moldova, cu o economie mică și deschisă, piețele străine prezintă o importanță majoră. De aceea, orientarea economiei spre piețele externe de desfacere trebuie să devină parte integrantă și obligatorie a tuturor strategiilor de dezvoltare ale țării. E bine să înțelegem că promovarea exporturilor nu constituie un scop în sine, ci un obiectiv prin care poate fi asigurată creșterea economică durabilă. Iar pentru consolidarea competitivității, **exporturile trebuie să fie diversificate geografic**, pentru a reduce dependența exagerată de orice piață externă. Aceasta nu înseamnă însă că trebuie să renunțăm la relațiile externe cu Rusia și alte state din CSI, care sunt partenerii noștri tradiționali. Pentru Republica Moldova, ca țară mică, este necesară o politică economică echilibrată în relațiile sale cu statele vecine mai mari. Orientarea simultană a exporturilor spre piețele occidentale dezvoltate, cu exigențe înalte de calitate, și spre piețele uriașe ale Rusiei, Ucrainei și ale altor state din CSI, constituie o direcție importantă de reducere a deficitului balanței comerciale.

Trebuie să fie diversificat și sortimentul de produse, cu înclinare spre produsele cu valoare adăugată sporită, prin trecerea de la activități cu productivitate scăzută, cu niveluri de tehnologii scăzute și cu folosirea intensivă a muncii, la activități de înaltă productivitate, la tehnologii avansate, bazate pe inteligență.

Performanțele la export trebuie să se sprijine pe avantaje competitive, pe dezvoltarea capacităților și competențelor sectoarelor de export și pe crearea unei economii, care să se poată perfecționa în **condiții de liber schimb** și într-o piață din ce în ce mai globalizată. **Creșterea protecționismului**, însă, ar putea pune în pericol perspectivele Republicii Moldova în ceea ce privește exploatarea avantajelor competitive, căci avantajele competitive nu vin din protecționism – aceasta duce la stagnare, la un nivel inferior al abilităților antreprenoriale și la o motivare scăzută a sectorului privat către eficiență, calitate și dezvoltare de produse noi.

De aceea se cere să fim în continuare căutare de noi nișe de competitivitate, atât prin modernizarea industriilor tradiționale, cât și prin inițierea unor afaceri mai puțin cunoscute în Republica Moldova. Iar pentru aceasta, politica de promovare a exporturilor trebuie îmbinată cu politica de atragere a investițiilor străine directe în sectoarele economiei naționale orientate la export.

Pentru a-și asigura dezvoltarea economică și creșterea competitivității, Republica Moldova are nevoie de investiții și, în primul rând, de investiții străine directe,

4. The Republic of Moldova remains a predominantly agrarian country, thus, its exports continue to be dominated by agrarian production or traditional sectors of the economy: food, textiles, vegetable raw materials. The mentioned goods are produced in branches with intensive use of natural and human resources and have a low added value. Similarly, the export of agricultural and food production is accompanied by a number of risks and is dependent on weather conditions and frequent cyclical changes in the market.

Foreign markets are of major importance for the Republic of Moldova that has a small and open economy. This is why economic orientation towards foreign markets must become an integral and binding part of the country's development strategies. We must understand that promoting exports is not an objective, but a goal that can ensure a sustained economic growth. And in order to strengthen competitiveness, **exports need to be diversified geographically**, to reduce excessive dependence on any foreign market. This does not mean you have to give up foreign relations with Russia and other CIS member states, which are our traditional partners for a long time. Moldova is a small country and requires a balanced economic policy in its relations with larger neighboring states. Simultaneous orientation of exports to developed Western markets with high quality requirements, and to huge markets of Russia, Ukraine and other CIS countries, is an important way of reducing the trade deficit.

The **range of products must also be diversified**, with inclination towards products with a higher added value, shifting from activities with low productivity, low levels of technology and intensive labor activities to activities with high productivity, advanced technologies, based on intelligence.

Export performances should be based on competitive advantages, on development of export skills and competences and creating an economy able to develop under conditions of **free trade** and increasingly globalized market. **Increased protectionism** could endanger Moldova's prospects regarding the exploitation of competitive advantages. This is because competitive advantages do not come from protectionism, this leads to stagnation, to a lower level of entrepreneurial skills and low motivation of the private sector towards efficiency, quality and development of new products.

That is why a continuous search for new competitive niches is required, both by modernizing traditional industries and initiating less popular businesses in Moldova. For this reasons, the export promotion policy must be a combined with the policy of attracting FDI in export-oriented economic sectors.

In order to ensure economic growth and

pentru deschiderea de noi locuri de muncă, reducerea șomajului și sporirea veniturilor populației, promovarea exporturilor și realizarea unui transfer de cunoștințe și tehnologii performante, creșterea gradului de integrare în sistemul economic european și mondial.

Merită remarcat faptul că, în perioada 2004-2008, Republica Moldova a înregistrat succese apreciabile la capitolul atragerii investițiilor străine directe, volumul acestora constituind, în anul 2008, peste 700 de milioane de dolari SUA (figura 20). Totodată, în anul de maximă criză economică și financiară (2009), acestea s-au redus aproape de cinci ori, înregistrând un volum de doar 145,3 milioane de dolari SUA.

competitiveness, the Republic of Moldova needs investment, and primarily foreign direct investment for opening new jobs, reducing unemployment and increasing income, export promotion and transfer of knowledge and technologies, increasing integration into the European and world economic system.

It is worth mentioning that during 2004-2008 the Republic of Moldova has registered considerable successes in attracting FDI, their volume being more than 700 million USD in 2008 (figure 20). However, during the period of highest financial and economic crisis (2009), they fell almost 5 times, registering 145.3 million USD.

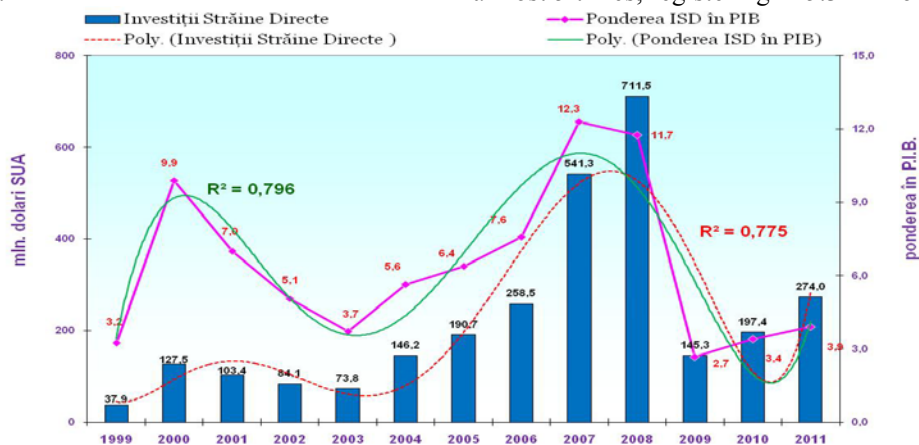


Figura 20. Dinamica investițiilor străine directe în Republica Moldova (anii 1999-2011)/ Figure 20. Foreign Direct Investment Dynamics in the Republic of Moldova (during 1999-2011)

Chiar dacă, în următorii doi ani, a fost înregistrată o sporire a ISD, aceasta nu a fost considerabilă, constituind, în anul 2011, 274 de milioane de dolari, ceea ce reprezintă 38,5% din volumul atins în 2008. Trebuie remarcată și capacitatea scăzută de absorbție de către economia națională a investițiilor străine directe, or, judecând după stocul acestora raportat la PIB, Republica Moldova are o situație mult mai bună decât multe din statele cu o economie de tranziție (figura 21).

Even if during the last 2 years has been registered an increase in FDI, it was not significant; in 2011 it was 274 million USD, which represents 38.5% of the level achieved in 2008. It is worth mentioning the low absorption capacity of the foreign direct investment by the domestic economy, or, taking into consideration their stock related to GDP, the Republic of Moldova has a much better situation than many of the countries with economies in transition (figure 21).

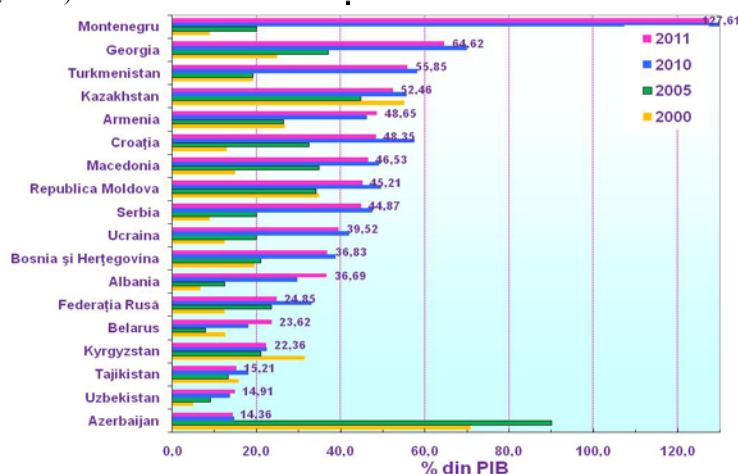


Figura 21. Stocul investițiilor străine directe, raportat la PIB, în statele cu economia de tranziție, în perioada 2000-2011/ Figure 21. FDI stock related to GDP in countries with economies in transition during 2000-2011

Este firesc că, pentru sporirea masivă a investițiilor străine directe, atrase în economia țării, este necesară reformarea mai activă a climatului investițional, pentru investitorii străini fiind importante cerințele la intrare, stimulentele, politica valutară, legile proprietății asupra pământului, accesul la vize și permise de muncă, accesul și disponibilitatea infrastructurii fizice și economice, drepturile de repatriere a capitalului etc. În acest context, Comisia Națiunilor Unite pentru Dezvoltare și Comerț consideră că factorii principali, care determină amplasarea investițiilor străine directe într-o economie sunt: dimensiunea pieței interne, existența unor importante resurse naturale, forța de muncă ieftină, accesul spre piețele străine de desfacere, liberalizarea politicilor economice interne, nivelul progresului tehnic și calitatea resurselor umane, precum și strategiile corporative, care sunt accesibile noilor veniți pe piață etc.

În acest context, printre **schimbările pozitive** în climatul investițional al Republicii Moldova, putem menționa:

- Existența unei politici de stat în domeniul investițiilor, reflectată preponderent în Strategia investițională a Republicii Moldova, aprobată prin Hotărârea Guvernului nr. 234 din 27 februarie 2002 și Legea Republicii Moldova cu privire la investițiile în activitatea de antreprenariat din 18.03.2004;
- Îmbunătățirea sistemului legal, inclusiv extinderea și eficientizarea legislației comerciale, acesta fiind considerat ca fiind unul liberal, favorabil și încurajator pentru investițiile străine;
- Stabilitatea relativă a valutei naționale și un nivel relativ scăzut al inflației.

Oportunități privind atragerea investițiilor străine directe pot fi considerate și amplasarea strategică a țării, determinată de poziția geografică avantajoasă, solurile fertile și clima favorabilă pentru o gamă largă de culturi agricole; tradițiile din agricultură și industria vinicolă. Investitorii încă mai pot beneficia și de un preț relativ scăzut al forței de muncă.

Totodată, ca **principale bariere** în calea dezvoltării afacerilor și care afectează climatul investițional, pot fi considerate:

- Problema privind implementarea practică a legislației și aplicarea adecvată și eficientă a acesteia;
- Prezența unor intervenții guvernamentale inadecvate, influența mare a politicii asupra sferei economice, prezența acțiunilor cu caracter represiv, inclusiv asupra unor investitori străini;
- Republica Moldova rămâne a fi cunoscută puțin în lume și are o imagine nefavorabilă, fiind percepută ca o țară săracă și imprevizibilă, cu un viitor incert. Regimul separatist din Transnistria continuă să fie cel mai grav factor de instabilitate și insecuritate, iar mass-media din Federația Rusă (partener strategic al Republicii Moldova!), în contextul unor decizii economice cu conținut

It is natural that for massive increase of foreign direct investment in the country's economy is necessary a more active reforming of the investment climate for foreign investors, being important entrance requirements, incentives, foreign exchange policy, laws of land ownership, access to visas and work permits, access and availability of physical infrastructure and economic rights repatriation etc. In this context, the United Nations Commission on Trade and Development considers that the main factors that determine the location of FDI in an economy are the existence of important natural resources, cheap labor force, access to foreign markets, liberalization of domestic economic policies, the level of technical progress and the quality of human resources, corporate strategies that are available to new market entrants etc.

In this context, among the **positive changes** in the investment climate of the Republic of Moldova we can mention:

- - The existence of a state policy in the field of investment, reflected mainly in the Investment Strategy of the Republic of Moldova, approved by Government Decision no. 234 of 27 February 2002 and the Law of the Republic of Moldova on investments in entrepreneurial activity from 18 March 2004;
- - Improvement of the legal system, including expanding and improving trade legislation, which is regarded as a liberal, supportive and encouraging one for foreign investment;
- - Relative stability of the national currency and relatively low level of inflation.

As **opportunities** in attracting FDI can be also considered the country's strategic location determined by a successful location, fertile soils and favorable climate for a wide range of crops, traditions in agriculture and in wine industry, investors can still benefit from a relatively low cost of labor force.

However, **the main problems** affecting the development of business and investment climate can be considered:

- - The practical implementation of legislation is still a problem, as well as its adequate and effective implementation;
- - Active government intervention, great influence of politics on the economic sphere, with repressive actions, including towards foreign investors;
- - The Republic of Moldova still remains little known in the world and has a bad image being perceived as a poor and unpredictable country, with an uncertain future. The separatist enclave Transnistria remains the most serious factor of instability and insecurity, and the media in the Russian Federation (Moldova's strategic partner!), in the context of some economic decisions with

vădit politic, a adus și continuă să aducă prejudicii de imagine țării noastre, și nu numai în hotărârile sale, dar și în toată lumea;

- Emigrarea masivă a populației (forței de muncă), care, deși are și aspecte pozitive, în cazul Republicii Moldova, a atins proporții care afectează securitatea economică a statului;
- Intervențiile administrative frecvente în activitatea agenților economici, inclusiv sub formă de numeroase controale și inspecții;
- Birocrația generală, protecționismul și corupția.

Republica Moldova rămâne puțin atractivă pentru investițiile străine directe și din cauza economiei de dimensiuni mici, puterii scăzute de cumpărare a populației, lipsei resurselor naturale tradiționale, a unei infrastructuri dezvoltate pentru afaceri.

Așadar, chiar dacă Republica Moldova a înregistrat succese în reformarea climatului investițional, intrările anuale de capital sub formă de investiții străine directe sunt destul de modeste, în comparație cu alte state europene, iar fără aceasta nu se poate aștepta o creștere economică durabilă.

Deși Republica Moldova este percepută, de unele structuri europene, ca oferind investitorilor un grad mai mare de libertate economică, comparativ cu alte state, imaginea investițională a țării este încă slab conturată. Potențialii investitori nu dețin informații suficiente despre oportunitățile de investiții sau nu interpretează corect datele de care dispun.

Chiar dacă sunt puține la număr, cazurile de succes ale investitorilor străini continuă să fie slab promovate în exterior. Statul investește puțin în dezvoltarea infrastructurii fizice (cu excepția ultimului an), în educație și sănătate – condiții absolut necesare pentru inițierea unor afaceri pe termen lung.

Din analiza activității investiționale, desfășurată în Republica Moldova, putem observa că cele mai mari stocuri de investiții străine directe s-au acumulat, din 1991 încoace, în sferele care asigură o recuperare rapidă a acestora (energia electrică), în sectoarele cu folosirea intensivă a forței de muncă și a resurselor naturale de care dispunem și, uneori, cu un grad inferior de prelucrare și valoare adăugată scăzută (industria prelucrătoare), sau în activități care nu solicită investiții considerabile, dar garantează un nivel înalt al rentabilității (comerțul cu ridicata și cu amănuntul), în activități financiare. De asemenea, domeniile sus-indicate au o pondere modestă în formarea PIB-ului și exporturilor, cu excepția sectorului agroalimentar.

Bineînțeles că investițiile străine directe nu vor veni în timpul apropiat în Republica Moldova, pentru dezvoltarea infrastructurii sale economice, iar fără o infrastructură economică bine dezvoltată, va fi destul de dificilă atragerea investițiilor străine directe. Concluzia nu poate fi decât una: Guvernul trebuie să recurgă la cheltuieli publice în proporții mai mari pentru dezvoltarea infrastructurii economice, inclusiv a infrastructurii pentru creșterea nivelului calității (activități de metrologie, standardizare, testare, certificare).

a political content has caused and continues to prejudice the country's image, and not only in Russia but also all over the world;

- Massive migration of population (labor force), which, also has positive aspects, from Moldova has reached proportions affecting the state's economic security;
- Frequent administrative interventions in economic activity of businesses, including in the form of controls and inspections;
- General bureaucracy, protectionism and corruption etc.

The Republic of Moldova remains unattractive for foreign direct investment also because of small size economy, low purchasing power of the population, lack of traditional natural resources, business infrastructure etc.

Therefore, even though the Republic of Moldova has been successful in reforming the investment climate, the annual capital inflows as foreign direct investment are quite modest compared to other European countries, and without it we can not expect a sustainable growth.

Thus, the Republic of Moldova is perceived by some European structures as giving investors a greater degree of economic freedom compared to other countries and the investment image of the country is still poorly shaped. Potential investors do not have sufficient information on investment opportunities or not correctly interpret available data.

Even if few in number, the successful examples of foreign investors are not promoted abroad. The state invests little in physical infrastructure (excepting the last year), in education and health, which are indispensable conditions for the development of long term businesses.

The analysis of investment activity in the Republic of Moldova shows that the largest FDI stocks, since 1991, have been accumulated in sectors that provide a quick return (electricity), in sectors using intensive labor forces and natural resources, and sometimes a lower grade of processing and added value (manufacturing), or activities that do not require significant investment but ensure a high level of profitability (wholesale and retail, financial activities). Also, the above-mentioned areas have a modest share in national GDP and exports, except for food industry.

Of course, foreign direct investment for the development of economic infrastructure will not come in the nearest future in Moldova, but without a developed economic infrastructure attracting FDI would be extremely difficult. There can be only one conclusion: the Government should use public expenditure in higher proportions for economic infrastructure development, including infrastructure for quality development (metrology, standardization, testing, quality certification).

Politica Republicii Moldova în privința investițiilor străine directe trebuie să capete o orientare mult mai liberală (desigur, luând în considerație securitatea economică a statului) și proactivă, fiind necesară până și atragerea „mai agresivă” a investițiilor. Este puțin ca potențialii investitori străini să fie tratați ca și în alte state. Aceștia trebuie tratați chiar mai bine decât sunt tratați de guvernele statelor concurente. Nu trebuie să așteptăm că investițiile străine directe vor veni singure. Investițiile străine directe trebuie **aduse, obținute** pentru Republica Moldova, iar în acest scop, sunt necesare acțiuni energice de marketing, întreprinse direct către investitorii-țintă, concomitent cu luarea unor măsuri urgente în vederea îmbunătățirii imaginii externe a țării în mediile politice și de afaceri internaționale.

Moldova's policy on foreign direct investment must acquire a more liberal (of course, taking into account the state's economic security) and proactive direction, being necessary even a "more aggressive" attraction of investments. It is unlikely for potential foreign investors to be treated the same as in other states. They should be treated better than by the governments of competing countries. We should not wait for FDI to come. Foreign direct investment must be attracted to the Republic of Moldova. And for this reason are required direct marketing actions towards target investors, alongside with undertaking urgent measures to improve the external image of the country in international business and political environments.

Bibliografie:/ Bibliography:

1. Porter M. *Building the Microeconomic Foundations of Prosperity: Findings from the Microeconomic Competitiveness Indices* // Global Competitiveness Report 2002-2003, WEF, Geneva, 2003.
2. The Global Competitiveness Report 2011-2012. – World Economic Forum, Geneva, Switzerland, 2011. – 527 p.
3. Datele Biroului Național de Statistică al Republicii Moldova ([www. statistica.md](http://www.statistica.md)).
4. Datele Băncii Naționale a Republicii Moldova (www.bnm.md).
5. Datele Comisiei Europene pentru Statistică ([www. epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home](http://www.epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home)).
6. Datele Fondului Monetar Internațional ([www. imf.org/external/index.com](http://www.imf.org/external/index.com)).
7. Datele Comitetului pentru Statistică al CSI ([www. cisstat.com](http://www.cisstat.com)).

REFLECTAREA CRIZEI FINANCIAR-ECONOMICE GLOBALE ÎN ACTIVITATEA DE CREDITARE A BĂNCILOR COMERCIALE DIN BULGARIA

*Conf. univ. dr. T. P. DIMITROV, Academia
Economică D. A. Ţenov,
Republica Bulgaria, Svishtov*

Studiul tratează starea și tendințele de pe piața bancară bulgară după criza financiară și economică mondială și, în special, activitățile de creditare ale băncilor comerciale. Obiectul analizei este starea activității de creditare a băncilor comerciale din Bulgaria pentru perioada 2008-2011.

Ca urmare, pe fondul instabilității bancare la nivel mondial, se evidențiază un punct de vedere, conform căruia sectorul bancar din Bulgaria a fost în măsură să facă față relativ cu provocărilor economice interne și externe. Acest lucru este parțial o consecință a disciplinei financiare asociate de coridorul valutar, gestionarea conservatoare a băncilor din Bulgaria, cadrul strict de reglementare și, nu în ultimul rând, pierderile minore (în comparație cu cele mondiale), legate de titlurile de valoare, suportate de băncile bulgare în perioada crizei financiare și economice.

Cuvinte-cheie: sectorul bancar, băncile comerciale, activitatea de credit, portofoliul de credite, criza economică și financiară.

Criza financiară globală a expus economiile moderne și, într-o măsură mai mare, sectorul bancar la multe încercări, care au bulversat stabilitatea lumii și ne-a plasat în condițiile unei crize care continuă și se aprofundează. A demarat în Statele Unite ca o criză a creditelor ipotecare, cauzată de faptul că nu a rezistat și s-a spart „bula imobiliară”. Criza s-a extins repede dincolo de granițele SUA și, prin intermediul piețelor de capital, a cuprins întreaga lume. Unul dintre cele mai afectate de criză a fost sectorul bancar, care, prin intermediul portofoliilor de valori mobiliare, în special în structura creditelor ipotecare securitizate din SUA, au suferit pierderi imediate și semnificative. Din păcate, acest lucru nu a afectat doar piața bancară din SUA, ci s-a extins și asupra Uniunii Europene. Problemele din Irlanda (cazul „Dexia”), criza datoriei din Grecia și riscul integrității zonei euro au provocat mari probleme bancare și pe bătrânul continent. În ciuda intervenției masive și coordonate, precum și măsurile luate de autorități în sprijinul sectorului bancar european, din ce în ce mai multe țări au început să caute sprijin financiar extern, necesar pentru a stabiliza situația băncilor naționale proprii.

Scopul acestui articol este analiza situației și a

THE IMPACT OF THE GLOBAL FINANCIAL AND ECONOMIC CRISIS ON THE LENDING ACTIVITIES OF COMMERCIAL BANKS IN BULGARIA

*Assoc. Prof., PhD T. P. DIMITROVA
D. A. Tsenov Academy of Economics,
Bulgaria, Svishta*

This study analyzes the status and trends of the Bulgarian banking market and, in particular, the lending activities of commercial banks since the beginning of the global financial and economic crisis. The analysis covers the credit activities of Bulgarian commercial banks during the period 2008 - 2011.

Contrary to the turmoil in global banking, the Bulgarian banking sector is considered to be coping relatively well with both the internal and external problems faced by Bulgaria's economy. This is partly due to the financial discipline imposed by the currency board; the conservative management of Bulgarian banks; the strict regulatory framework, and last, but not least, the insignificant losses (compared to those of the global economy) incurred by Bulgarian banks from trading in securities during the current global financial and economic crisis.

Key-words: banking sector, commercial banks, credit activities, credit portfolio, financial and economic crisis

The global financial crisis has made the world economies, especially the banking sector, face a number of challenges that shook the very foundations of our established and settled world and initiated the ongoing and exasperating economic crisis. The crisis started as a subprime mortgage crisis due to the housing bubble bursting in the USA and quickly went beyond national borders to spread over the capital markets world-wide. The crisis affected the banks worst, which incurred unexpected and significant losses mainly through the securitized U.S. mortgages in their security portfolios. Unfortunately, the crisis did not affect only the U.S. banking market, but spread to the European banking markets. The problems in Ireland, the Dexia case, the debt crisis in Greece and the risk to the integrity of the Eurozone gave rise to serious banking problems in Europe as well. Despite massive and coordinated intervention and measures taken by authorities in support of the European banking sector, an increasing number of countries are now seeking external financial support to stabilize their national banks.

This paper aims to analyze the status and trends of the Bulgarian banking market and, in particular, the

tendințelor de pe piața bancară bulgară, după demararea crizei financiare și economice mondiale, în special, a activităților de creditare ale băncilor comerciale. Obiectul de analiză este starea activităților de creditare a băncilor comerciale din Bulgaria în perioada 2008-2011.

După cea mai profundă criză financiară și economică mondială din secolul prezent, care a avut un impact inevitabil și asupra economiei bulgare, așteptările pentru anul 2012 presupun o creștere economică treptată. În contextul instabilității bancare, la nivel mondial, sectorul bancar din Bulgaria este relativ în măsură să facă față provocărilor interne și externe. Acest lucru este parțial o consecință a disciplinei financiare severe, asociată coridorului valutar, gestionarea conservatoare a băncilor din Bulgaria, un cadru strict de reglementare și, nu în ultimul rând, pierderile minore (comparativ cu cele mondiale) legate de titlurile de valoare suportate de către băncile bulgare în perioada crizei financiare și economice mondiale.

Structural, sectorul bancar din Bulgaria este dominat de filiale ale sucursalelor băncilor localizate în state ale Uniunii Europene, care, în 2012, au reprezentat 69,7%, față de 76,5%, în 2008 (figura 1). Această scădere a capitalului băncilor europene din Bulgaria, a fost compensată prin creșterea ponderii băncilor cu capital intern din Bulgaria, ponderea cărora a crescut de la 4,9%, în 2008, la 23,5%, în 2012.

lending activities of commercial banks since the beginning of the global financial and economic crisis. The analysis covers the credit activities of Bulgarian commercial banks during the period 2008-2011.

After the greatest global financial and economic crisis of our century, which inevitably affected Bulgaria's economy, in 2012 the expectations are that the rate of economic growth will gradually increase. Contrary to the instability in global banking, the Bulgarian banking sector is coping relatively well with both the internal and the external problems faced by our national economy. This is partly due to the financial discipline imposed by the currency board the conservative management of Bulgarian banks the strict regulatory framework, and last, but not least, the insignificant losses (compared to those of the global economy) incurred by Bulgarian banks from trading in securities during the current global financial and economic crisis.

The structure of Bulgaria's banking sector is dominated by EU bank subsidiaries – 69.7% in 2012 compared to 76.5% in 2008 (see figure 1). This withdrawal of European bank capitals from our country was compensated by an increase in the proportion of Bulgarian banks that operate with national capitals, which increased from 4.9% in 2008 to 23.5% in 2012.

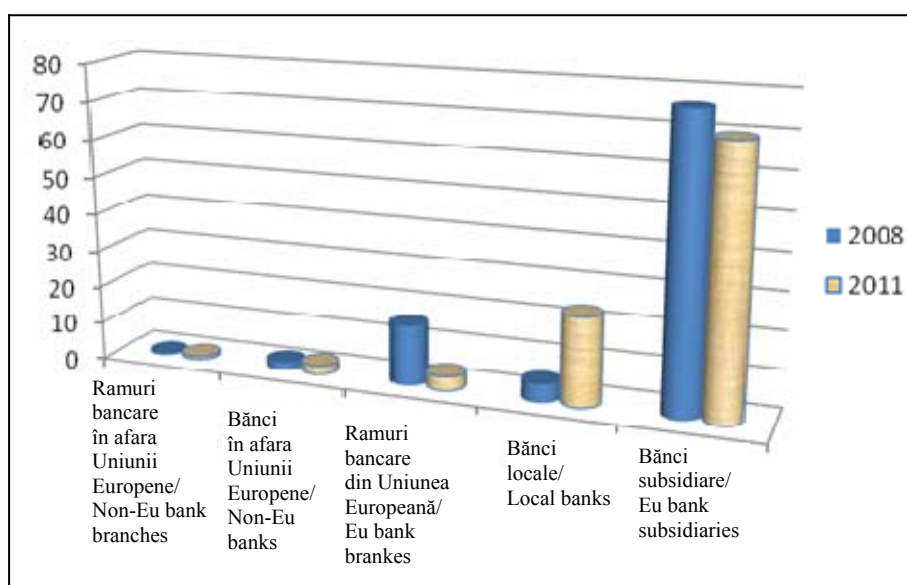


Figura 1. Structura sectorului bancar din Bulgaria (2008/2011)/
Figure 1. Structure of the banking sector in Bulgaria (2008/2011)

Sursa: Datele din buletinele oficiale ale BNB/

Source: Data from the official bulletins of the BNB

Prezintă interes și situația structurii balanței sectorului bancar din ultimii ani. Creditele și creanțele, care fac obiectul studiului de față, se mențin la un nivel relativ stabil, în proporție de cca 80% (78% – în 2008, 82% – în 2009, 79% – în 2010, 79% – 2011). Tendința ascendentă a ponderii

The analysis of the balance structure of the banking sector during recent years is also quite interesting. Loans and advances (which are the main object of this study) maintained relatively stable levels of about 80% (78% in 2008, 82% in 2009, 79% in

portofoliului de credite, observată în primii ani de criză, se datorează faptului că efectele negative ale crizei, manifestate în economia bulgară, s-au produs cu decalajul de timp deja cunoscut.

O altă posibilă explicație ar putea fi legată de faptul că băncile din Bulgaria dispun de un grad extrem de scăzut sau nu dispun deloc de active „toxice” în portofoliile lor de investiții și comerciale, care, la rândul lor, le-au protejat de potențiale pierderi. Este interesant faptul că de la restrângerea inițială a portofoliului comercial de la 8%, în 2008, la 4%, în 2009, până la sfârșitul anului 2011, se observă o creștere de până la 6%. În acest caz, e vorba de un anumit grad de stabilizare a piețelor financiare, precum și de previziuni optimiste pentru investiții și comerțul cu titluri de valoare. În ceea ce privește portofoliul de investiții al băncilor din Bulgaria, acesta, pentru întreaga perioadă, și-a menținut nivelul de 2% (figura 2)

2010, 79% în 2011). The trend for increasing the credit portfolio ratio during the first few years was due to the fact that there was a time lag before the crisis affected the Bulgarian economy.

Another possible explanation could be related to the fact that Bulgarian banks either hold very little or no “toxic” assets at all in their investment and trading portfolios, which in turn protected them from potential losses. Interestingly, after the trade portfolio of securities fell initially from 8% in 2007 to 4% in 2009, it rose again to 6% at the end of 2011. This shows a certain degree of stabilization in the financial markets and optimistic forecasts for investment and trade in securities. As to the investment portfolios of Bulgarian banks, they maintained their level of 2% during the whole period (figure 2).

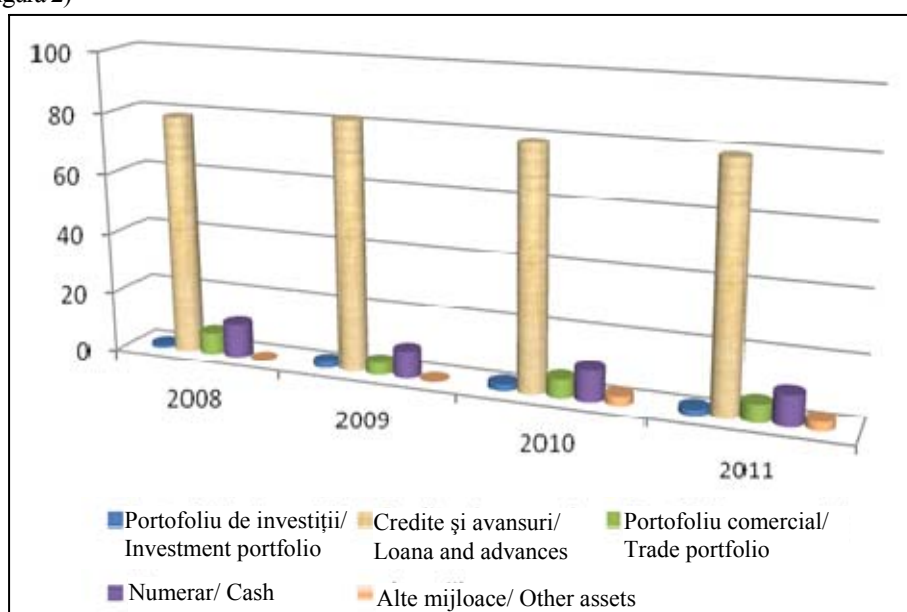


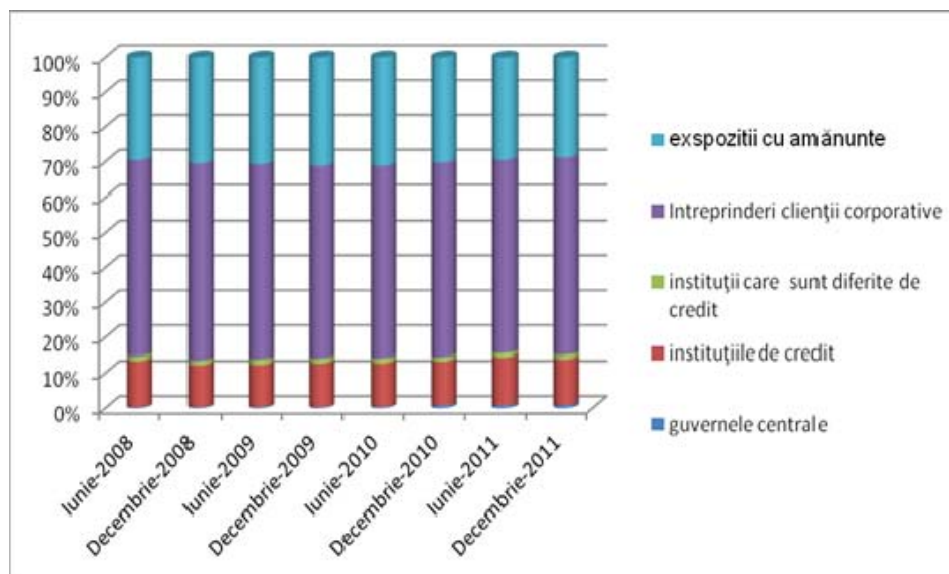
Figura 2. Structura activelor bilanțiere ale băncilor din Bulgaria (2008-2011)/
Figure 2. Structure of the balance sheet for Bulgaria's banking system (2008-2011)

În ciuda impactului negativ al crizei, în perioada analizată, creditele acordate au crescut în mod semnificativ. În 2010, comparativ cu anul 2008, numărul de credite a crescut cu 800 mii., iar suma lor s-a majorat cu mai mult de 8 milioane de leve bulgare (BGN), ajungând la 57,524 milioane BGN.

În general, în perioada analizată, în structura portofoliului de credite al băncilor comerciale din Bulgaria, s-a simțit o relativă stabilitate (figura 3). Cota-parte a creditelor acordate de administrațiile centrale din portofoliul total de credite variază de la 0,3% la 0,9%, cea a instituțiilor de creditare – de la 11,8% la 14,5%, și cea a celorlalte instituții (necreditare) – de la 1,1% la 1,6%.

Despite the negative impact of the crisis, the proportion of loans increased considerably during the analysed period. Compared to 2008, in 2010 the number of loans increased by over 800,000 and their volume by more than BGN 8,000,000 reaching BGN 57,524,000.

Overall, the structure of the loan portfolio of commercial banks in Bulgaria during the period analyzed was relatively stable (figure 3). The proportion of loans to central governments in the total loan portfolio varied between 0.3% and 0.9%, the proportion of loans to credit institutions went from 11.8% to 14.5%, and the proportion of loans to non-credit institutions rose from 1.1% to 1.6%.



**Figura 3. Structura portofoliului de credite al băncilor din Bulgaria (2008-2011)/
Figure 3. Structure of loan portfolios of Bulgarian banks (2008 – 2011)**

După cum se vede în figura 3, cea mai mare parte a portofoliului de credite al băncilor din Bulgaria au fost împrumuturile destinate întreprinderilor și realizarea creditelor de retail. În mod similar, celorlalte poziții, acestea se manifestă, în perioada analizată, relativ stabil, în condiții în care proporția acestora variază între 54,1% și 56,2%, pentru creditele destinate clienților corporativi, și pentru creditele de retail (pentru locuințe și credite ipotecare) – de la 28,9% la 31,1%.

Până în momentul de față, băncile comerciale mențin o lichiditate adecvată, ceea ce le permite să sporească treptat volumul de noi credite acordate. În comparație cu anul 2011, politica bancară rezonabilă a solicitat o reducere sensibilă a ratelor medii ale dobânzilor atât pentru consum, cât și pentru creditele acordate companiilor. Până la sfârșitul anului 2012 este de așteptat ca această tendință să continue în conformitate cu dinamica prețurilor la resurse bancare (în special depozitele gospodăriilor populației și corporațiilor).

Având în vedere dinamica sumei noilor împrumuturi corporative, în 2012, acordate pentru o perioadă medie, este de așteptat o tendință de restabilire a nivelului dinaintea crizei mondiale, în ciuda cerințelor din ce în ce mai mari față de beneficiarii împrumutului. În creditarea gospodăriilor populației, se observă o stagnare, aceasta condiționând o recesiune, în ciuda unei creșteri a consumului de la începutul anului 2012, mai cu seamă din cauza nesiguranței generale a gospodăriilor populației, condiționată de șomajul relativ mare (peste 12%) și de pesimismul privind situația lor financiară din viitor. Acestea nu riscă să-și asume noi obligații de credit, preferând achitarea împrumuturilor deja luate.

În segmentul de împrumuturi ale cetățenilor, există o tendință constantă de creștere a cotei de împrumuturi ipotecare în detrimentul celor de consum (figura 4). Acest

Figure 3 shows that the main percentage of the loan portfolios of banks in Bulgaria was held by loans to corporations and retail exposures. Similarly to the other positions mentioned, they remained relatively stable over the period and varied between 54.1% and 56.2% for loans to corporations and between 28.9% and 31.1% for retail exposures (residential mortgage loans).

Presently the commercial banks maintain an adequate level of liquidity, which allows them to increase gradually the volume of new loans. Compared to 2011 the reasonable bank policy led to a decrease of the interest rates of both the consumer loans and the loans to corporations. This trend is expected to remain proportionate to the forecast dynamics of the attracted funds (mainly deposits of households and corporations) at least until the end of 2012.

Regarding the dynamics of the volume of new loans extended to corporations in 2012, in the medium run the analysts expect a recovery of the levels which existed prior to the global crisis despite the stricter requirements the borrowers have to comply with. As for the volumes of loans extended to households, there is a slight downward trend despite the increase of consumption since the beginning of 2012. This is due mainly to the general uncertainty of the households related to the comparatively high level of unemployment (over 12%) and their pessimism regarding their future financial status. Households remain cautious in terms of borrowing new loans and prefer to repay their outstanding credits and to save.

The retail exposure segment shows a steady upward trend in the share of residential mortgage loans at the expense of the proportion of consumer

lucru poate fi explicat, în mare măsură, prin creșterea concurenței dintre instituțiile financiare, propunerea unei game mai diverse de împrumuturi cu dobânzi atractive și a altor condiții promoționale specifice asociate deservirii și răscumpărării.

loans (figure 4). This can be explained mainly by the increased competition among financial institutions, which led to the provision of a wide variety of loans with attractive interest rates and other special promotional servicing and repayment terms.

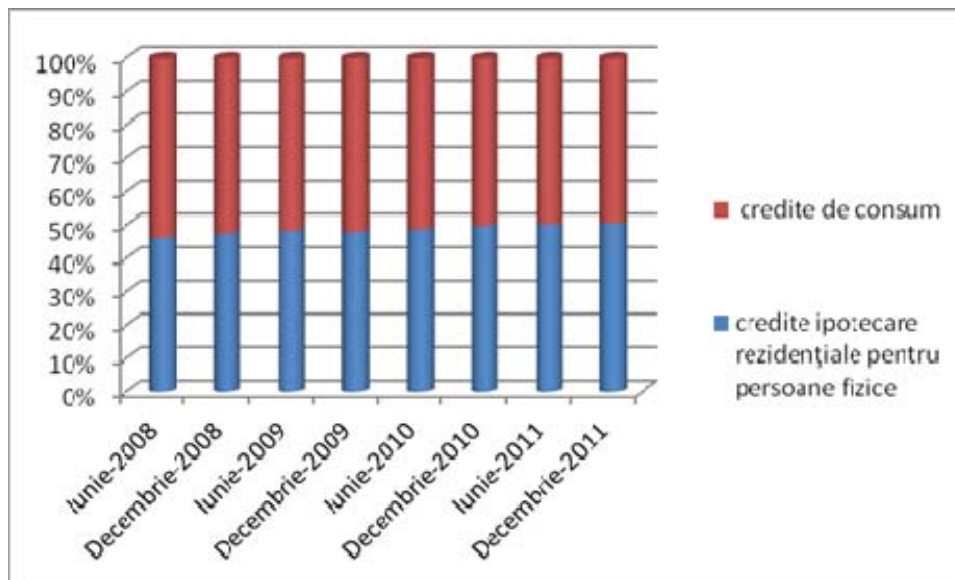


Figura 4. Structura creditelor de consum în Bulgaria (2008-2011)/
Figure 4. Structure of retail exposure in Bulgaria (2008 - 2011)

În afară de flexibilitatea creditului oferit, creșterea ponderii creditelor ipotecare este determinată și de tendința constantă de declin a prețurilor la bunurile imobiliare. În pofida faptului că, în ultimii ani, sectorul de construcții a stagnat, iar darea în exploatare a locuințelor, în 2011, abia se apropie de cifra de 3796, boom-ul în construcții din ultimii ani și existența unei oferte excesive pe piața imobiliară, asociată unei cereri mai mici, au condus la reducerea prețurilor.

În acest stadiu, statisticile [2] creditelor noi continua să surprindă volume contractate ale creditelor de consum din ce în ce mai mari (baza mai 2011), comparativ cu sumele pentru achiziționarea de locuințe. Împrumuturile de consum din 2012 au fost cu 16,6% mai mari decât în perioada corespunzătoare din 2011, în timp ce creditele noi acordate pentru locuințe au înregistrat un declin de 4,1%. Reducerea ratelor dobânzii, în funcție de tipul creditului de consum, duce la scăderea ratelor medii ale dobânzilor la creditele acordate gospodăriilor populației, comparativ cu sfârșitul anului 2011. Costurile medii anuale ale dobânzilor pentru creditele noi de consum, în luna mai 2012, au fost de 12,5%, iar rata medie a dobânzii aferente acestora – de 10,97%.

Tendențe interesante pot fi observate în analiza structurii valutare a creditelor acordate de băncile comerciale. După cum se observă în figura 5, ponderea dominantă revine împrumuturilor în euro, urmate de creditele în leve, în timp ce creditele în altă monedă devin exotice, comparativ cu creditele obișnuite ale debitorilor bulgari.

Besides the flexible terms of the extended loans, the growth of the share of residential mortgage loans was due to the stable downward trend of real estate prices. Although in the last few years construction has stalled and there were only 3,796 residential properties commissioned in 2011, the construction boom in previous years and the current oversupply of properties combined with weak demand are pushing real estate prices down.

Presently the statistics [2] of the newly extended loans shows a continuous increase of the negotiated volume (as of May 2011 of consumer loans compared to the volume of residential mortgage loans. The volume of new consumer loans exceeds with 16.6% that of the same period in 2011 while the volume of new residential mortgage loans decreased with 4.1% on an annual basis. The reduction of the interest rates on the different types of consumer loans resulted in a decrease of the average interest rate on household credits compared to that in 2011. The average annual percentage rate (APR) on the new consumer loans in May 2012 was 12.5% and the average interest rate on these loans was 10.97%.

The analysis of the currency structure of loans extended by commercial banks revealed some interesting trends. Figure 5 shows that the largest proportion of the loans were in EUR, followed by those in BGN, while loans in other currencies were rather exotic for the preference of the typical borrower in our country.

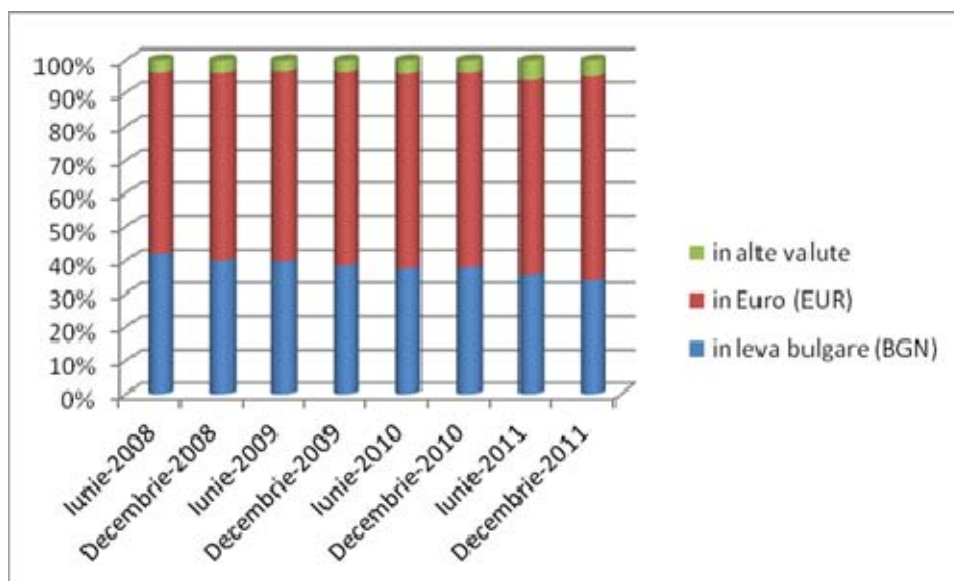


Figura 5. Structura creditelor în valută din Bulgaria (2008-2011)/
Figure 5. Currency structure of loans advanced in Bulgaria (2008 – 2011)

Explicația acestei tendințe poate fi găsită în condițiile mai favorabile pentru creditele în euro și în preferința băncilor, pentru a le contracta în scopul de a minimiza riscul valutar potențial. De asemenea, nu se exclude faptul că portofoliul de credite al băncilor este dominat de creditele corporative și ipotecare, iar acestea, după cum se vede în figurile 6 și 8, sunt realizate preponderent în euro.

Tendența observată este puternică în cazul creditelor ipotecare (figura 6), ceea ce condiționează o creștere constantă a ponderii creditelor în euro. În plus, față de condițiile ratelor de dobândă, un impact în acest sector îl are și faptul că o parte din afacerile imobiliare se realizează în euro.

This trend can be explained by both the more favourable interest rates for loans in EUR and the banks' preferences for such loans in order to minimize the potential currency risk. Moreover, we should also take into account the fact that the dominant share of the banks' loan portfolios were held by residential mortgage loans and loans to corporations, and they, as shown in Figure 6 and Figure 8, were denominated mostly in EUR.

This trend is very evident for residential mortgage loans (figure 6), most of which were denominated in EUR. Apart from interest rates, this segment was also affected by the fact that some real estate deals were made in EUR.

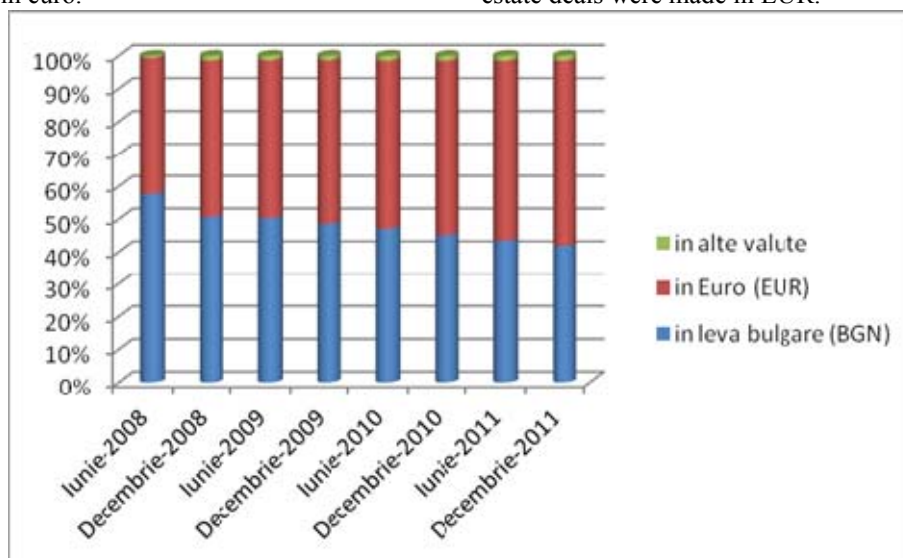


Figura 6. Structura valutară a creditelor ipotecare în Bulgaria (2008-2011)/
Figure 6. Currency structure of residential mortgage loans advanced in Bulgaria (2008-2011)

O altă caracteristică a pieței creditelor ipotecare este ponderea în creștere a creditelor ipotecare cu scadența mai mare față de restul de credite ipotecare. Aceasta este dictată de faptul că majoritatea doritorilor de a obține o finanțare pe termen mai mare de împrumut înseamnă contribuții (plăți) mai mici și respectiv, risc mai mic de incapacitate de a deservi împrumutul, în ciuda faptului că o creștere de împrumut pe termen mai mare sporește costurile de creditare.

Costurile medii anuale ale dobânzii pentru creditele noi de consum în 2012 [3] au fost de 8,32%, iar rata medie a dobânzii la creditele imobiliare pentru aceeași perioadă – de 7,62%. Astfel, predomină băncile care oferă credite în euro pentru locuințe, cu ratele dobânzilor cuprinse între 7% și 10%, față de cele care oferă o rată a dobânzii de la 7% la 9%.

În ceea ce privește creditele de consum și structura valutară a acestora (figura 7), situația este destul de variată. Statisticile oficiale arată că debitorii preferă să-și finanțeze consumul în moneda națională. Pe parcursul perioadei analizate, mai mult de 80% din creditele de consum au fost furnizate și asimilate de către debitori în moneda națională a Bulgariei (leva bulgara/BGN). Rezultatele obținute sunt complet logice, în condițiile că operațiunile de bază ale calculului și plățile sunt efectuate în țară în moneda locală.

Another specific feature of the mortgage loans market is the increase in the proportion of mortgage loans with longer maturities to those with shorter maturities. This is due to the fact that a longer maturity means lower repayment instalments and, therefore, a lower risk of default - although the longer term additionally increases the cost of the loan.

The average APR for new residential mortgage loans extended in 2012 [3] was 8.32% and the average interest rate on these loans for the same period was 7.62%. The majority of banks offer residential mortgage loans in Euro and interest rates from 7% and over 10% compared to those offering interest rates between 7% and 9%.

However, the situation with consumer loans and their currency structure (figure 7) is quite different. Official statistics show that borrowers prefer to finance their consumption using the national currency. During this period, 80% of all consumer loans were denominated in Bulgaria's national currency (Bulgarian lev/BGN). These findings are quite logical given that most retail payments in the country are made using the national currency.

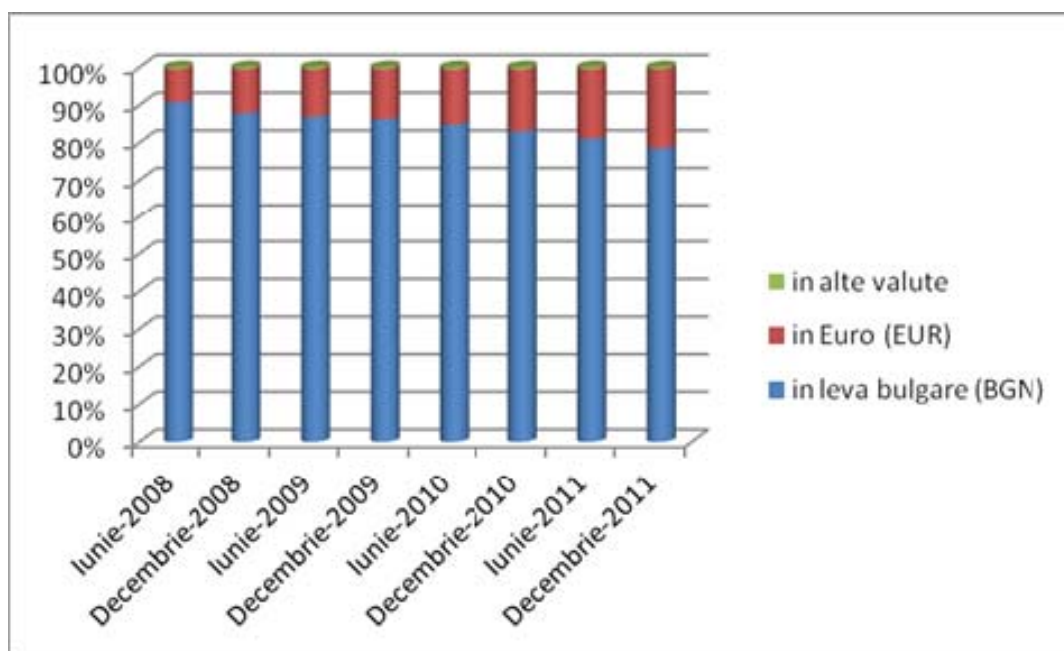


Figura 7. Structura valutară a creditelor de consum din Bulgaria (2008-2011)/
Figure 7. Currency structure of consumer loans advanced in Bulgaria (2008 - 2011)

În ciuda tuturor situațiilor, și aici se întrevide o tendință clară de creștere a ponderii structurale a creditelor acordate în monedă europeană. În perioada analizată, s-a remarcat o creștere a indicilor acestora – de la 5,9%, la începutul anului 2008, la 21%, finele anului 2011. Acest rezultat poate fi explicat prin perioada pentru care au fost realizate creditele de consum, comparativ cu ipoteca – perioada de rambursare a creditelor de consum este, de obicei, aproape de două-trei ori mai mică decât scadența

Nevertheless, the trend for an increase in the structural share of loans granted in EUR in this sector is also clearly identifiable. During the period analyzed, the volume of these loans increased from 5.9% in early 2008 to 21% at the end of 2011. This could be explained by the difference between the repayment periods of consumer loans and mortgage loans - usually the period for the repayment of consumer loans is two to three times less than the

maximă a creditelor ipotecare. În plus, pot fi specificate diferențele din misiunea creditelor – creditele de consum sunt absorbite, în special, pentru satisfacerea consumului curent al unui individ și pentru asigurarea de mijloace circulante (capital de lucru), și nu pentru efectuarea de investiții pe termen lung – obiectivul principal al împrumuturilor ipotecare.

Statutul debitorilor corporativi (figura 8) este similar cu statutul debitorilor, în cazul creditelor ipotecare. Cu toate acestea, se creează impresia unor preferințe pentru împrumuturi în valute europene. Probabil, aceasta e o consecință a faptului că se au în vedere creditele pentru investiții, în timp ce creditele în BGN sunt susceptibile de satisfacerea nevoilor curente, de capital circulant.

maximum repayment term of mortgage loans. Moreover, these two types of loans serve different purposes - consumer loans are used mostly to cover current individual consumption and as operating capitals, while most mortgage loans are used for long-term investment.

The structure of loans borrowed by corporations (figure 8) is similar to that of residential mortgage loans. It is worth noting however, that in this sector the preference for loans denominated in EUR is even stronger. This is most probably due to the fact that loans in EUR are used for investment purposes, while those in BGN are borrowed to meet current operating-capital needs.

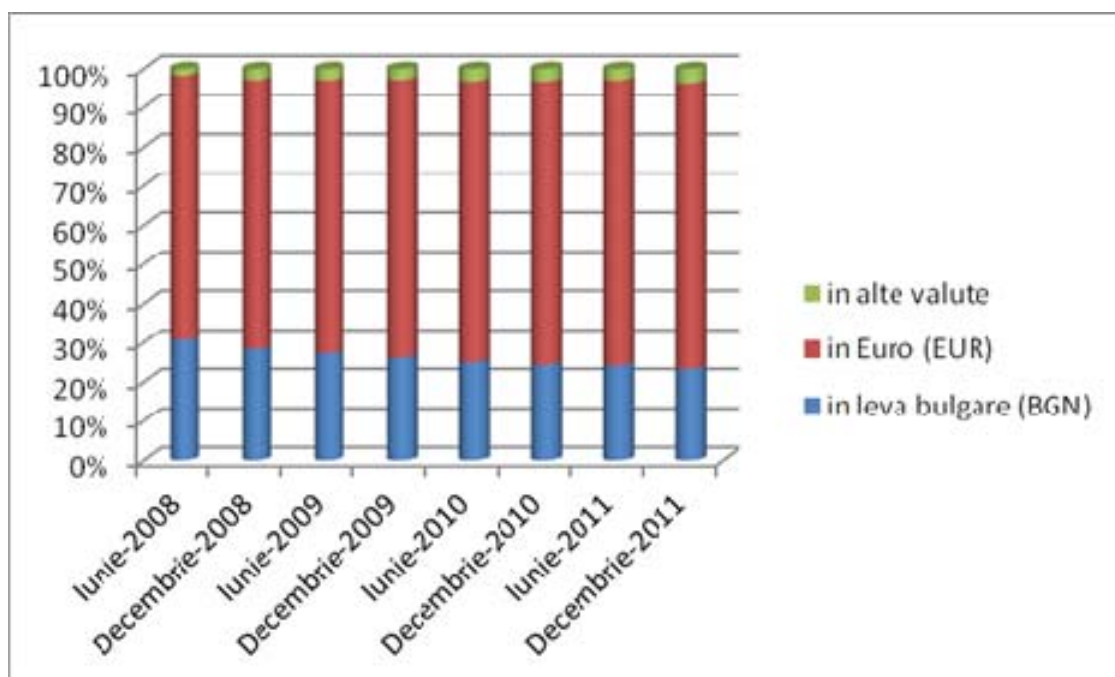


Figura 8. Compoziția valutară a creditelor corporative în Bulgaria (2008-2011)/
Figure 8 . Currency structure of loans advanced to corporations in Bulgaria (2008 - 2011)

O altă posibilă explicație ar putea fi și structura importurilor și, în special, proporțiile tot mai mari de materii prime importate, bunuri și servicii în cadrul Uniunii Europene. În plus față de aceste motive, nu ar trebui să se subestimeze faptul că împrumuturile în euro se caracterizează prin condiții mai favorabile, decât dobânzile creditelor în leve, ceea ce promovează, de asemenea, interesul managerilor financiari pentru acestea. În cazul creditelor bancare corporative din 2012 (în BGN, EUR, USD), rata medie a dobânzii a suferit o reducere de până la 8,3% [4], cu efectul așteptat în continuare.

O atenție specială în această analiză merită dinamica din modificările generale ale portofoliului de credite (figura 9). După declanșarea crizei economice și financiare mondiale, există o tendință clară de reducere a ratei de creștere a creditelor acordate persoanelor fizice

Another possible explanation is the structure of imports and, in particular, the growing amount of imports in raw materials, goods and services within the European Union. In addition to these reasons, we should not underestimate the fact that Euro-denominated loans had lower interest rates compared to those in BGN, which also makes them more attractive for financial managers. The average interest rate on the new loans extended to corporations in 2012 (in BGN, EUR, USD) decreased 8.3% [4] and downward trend is expected to continue.

The analysis of loan portfolio dynamics (figure 9) is also quite interesting. Since the beginning of the global financial and economic crisis there has been a clear trend for a decline in the rate of the growth of loans to individuals and

și juridice. Tendința de mai sus a fost deosebit de puternică în 2008, iar segmentul cel mai afectat – un segment de creditare retail, a cărui rata de creștere, în 2010, s-a situat în jurul și sub valoarea zero. Numai împrumuturile contractate de instituțiile de credit nu s-au supus tendinței generale, și au înregistrat creșteri vizibile în ambele direcții pozitive și negative.

corporations. This trend was most obvious in 2008, and the most affected sector was that of retail lending with an average growth rate fluctuating around the 0% level in 2010. Only loans to credit institutions did not follow the general trend, and peaked in both positive and negative directions in this period.

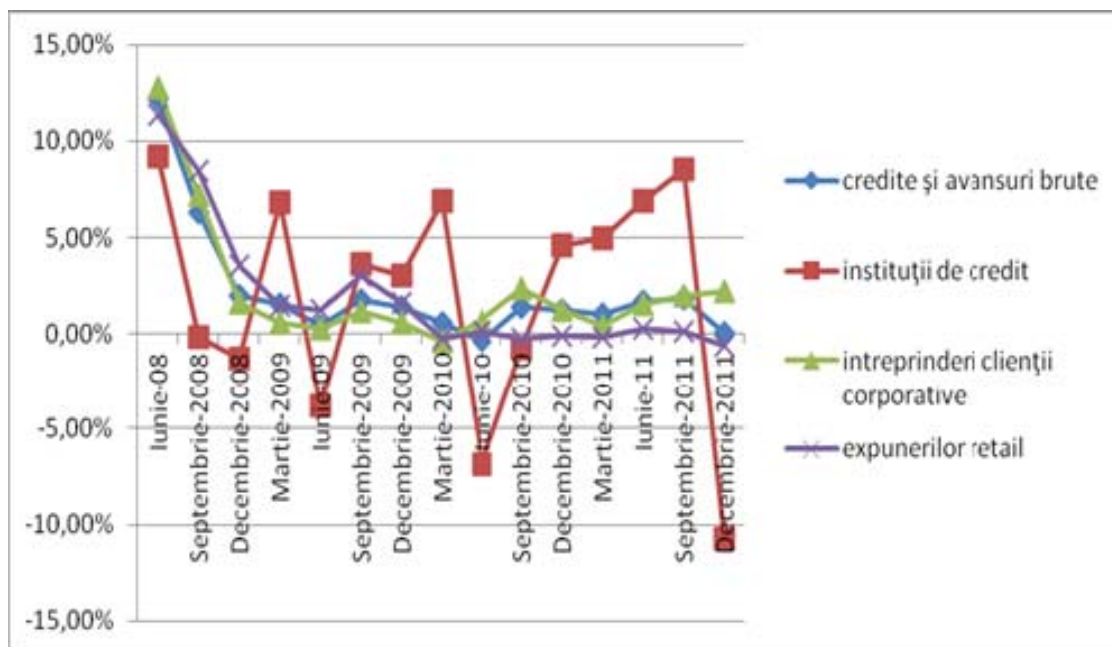


Figura 9. Rata de creștere a creditelor în Bulgaria, după categorii (2008-2011)/
Figure 9. Growth rates of loans in Bulgaria (by types of loan) (2008-2011)

Având în vedere continua recesiune de pe piața forței de muncă din Bulgaria și scăderea gradului de încredere a populației în economia națională, tendința în cererea de credite de către gospodăriile populației a fost determinată în continuare de nesiguranța privind veniturile viitoare. În contrastul gospodăriilor din ultimul an și din prezent, în cazul corporațiilor, se înregistrează o creștere moderată a cererii de resurse financiare în vederea sporirii activității lor investiționale.

În perioada analizată, tendința de scădere a ratei de creștere este valabilă și în cazul creditării populației prin creditele ipotecare, pentru achiziția bunurilor imobiliare, și prin creditele de consum necesare satisfacerii nevoilor de consum curent (figura 10). O afecțiune mai importantă a avut-o impactul crizei financiare și economice mondiale asupra creditelor de consum și, mai puțin – asupra creditelor pentru achiziția de locuințe prin intermediul creditelor ipotecare. În calitate de cauză rezonabilă în favoarea afirmației făcute anterior, se poate menționa că creditele de consum diferă de creditele ipotecare oferite prin dimensiunea mai mică (aproximativ de până la 30 mii BGN), prin scadențele mai mici și ratele dobânzii mai mari și prin scopul lor – satisfacerea nevoilor curente ale gospodăriilor populației.

In line with the continuing negativism regarding the labour market in Bulgaria and the household's mistrust in the national economy, the trends of the demand for loans from households will remain under the influence of their uncertainty regarding their future incomes. Unlike households, for the last year and presently the demand of corporations for financial resources is increasing due to the increase of their investment activities.

According to figure 10, during this period there was an additional downward trend in the rate of growth of retail loans (residential mortgage loans and consumer loans to cover current consumption). The global financial and economic crisis affected mostly consumer loans and residential mortgage loans slightly less. The reason for this finding may be due to the fact that the average size of consumer loans (up to BGN 30,000) is smaller than the average size of mortgage loans, and that they have shorter maturity periods due to their purpose – to meet the current consumption and working capital needs of households.

Creditele de consum relativ mai scumpe sunt mai puțin atractive, în condiții economice deteriorate, așa cum se vede în figura 10, iar după 2010, se observă chiar o rată de creștere negativă. O scădere relativ lentă a activităților de creditare ipotecară poate fi explicată prin resursele mai ieftine ale acestora, și prețurile mult mai atractive ale locuințelor, care le fac mai preferate în vederea procurării pentru locuire, precum și al procurării acestora pentru scopuri investiționale.

As consumer loans are a relatively expensive resource, this makes them more unattractive when the economy is not doing well, as shown in Figure 10, and after 2010 there was a negative growth in the demand for consumer loans. The relatively smooth decline in mortgage lending can be explained both by the cheaper resources obtained through them and the more attractive prices of real estates which made them appealing acquisitions both for residential and for investment purposes.

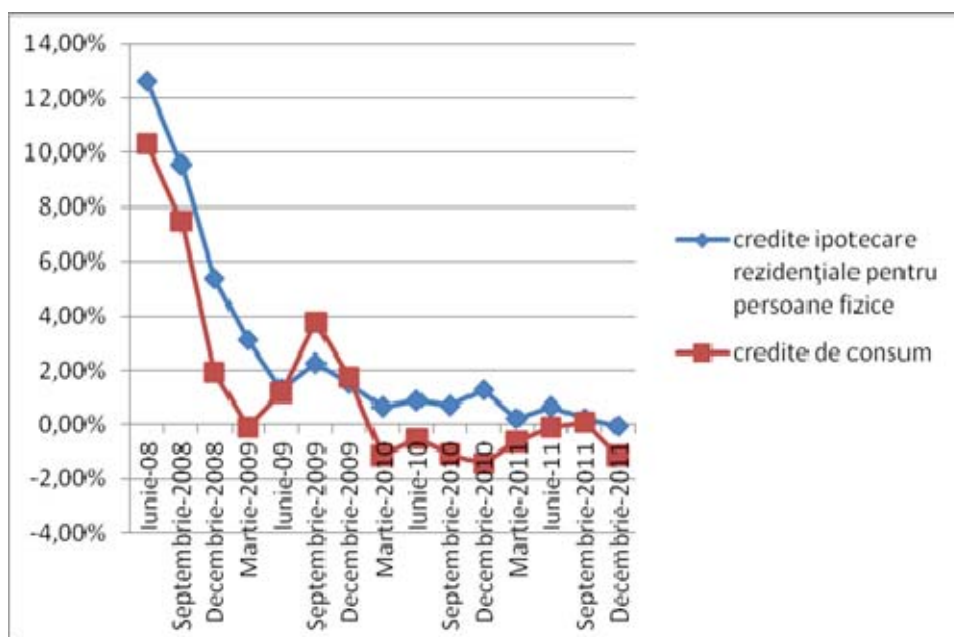


Figura 10. Rata de creștere a creditelor de consum și ipotecare, în Bulgaria (2008-2011)/
Figure 10. Growth rates of consumer and mortgage loans in Bulgaria (2008-2011)

Criza financiară globală va afecta în mod inevitabil valoarea creditelor nedeservite. Analiza „creditelor rele”, pentru perioada studiată este foarte dificilă, din cauza informațiilor insuficiente, furnizate de către băncile comerciale și BNB (figura 11). De exemplu, indicatorul „rata de creștere a activelor clasificate”, urmărit de BNB de la începutul perioadei de referință, nu mai este reflectat în publicațiile sale din 2010. O posibilă explicație a acestei lipse poate fi dimensiunea de proporții îngrijorătoare ale acestui indicator – 192% (în decembrie 2009), care ar provoca întrebări „incomode”, legate de starea sectorului bancar din Bulgaria. Acest lucru este cel mai probabil care a cauzat înlocuirea acestui parametru prin indicatorul „rata expunerilor clasificate, cu mai mult de 90 de zile restante la creditele brute (exceptând împrumuturilor pentru instituții de credit)”.

The global financial and economic crisis had an inevitable impact on the volume of past-due loans. The analysis of bad loans in this period is greatly hampered by the limited information provided by the BNB and the commercial banks (figure 11). For example, the “indicator measuring the share of non-performing risk exposures” which was traced by the BNB at the beginning of the period was no longer reflected in its publications in 2010, and one of the possible explanations for its omission may be its “disturbing” level of growth at a rate of 192% as of December 2009, which would give rise to some “inconvenient” questions about the banking sector in Bulgaria. This is probably the reason why this indicator was replaced by the “share of gross classified exposures past-due over 90 days in gross loans (excluding those to credit institutions)”.

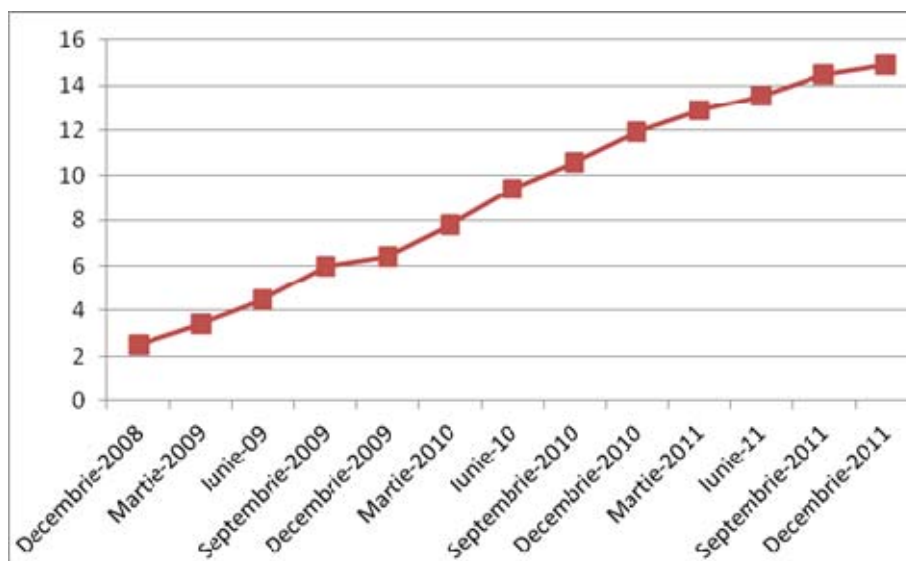


Figura 11. Rata de expuneri clasificate cu o restanță de peste 90 de zile la credite brute în Bulgaria (2008-2011)/
Figure 11. Share of classified exposures past-due over 90 days of gross loans in Bulgaria (2008-2011)

Deși, la începutul crizei, proporția relativă a expunerilor clasificate cu o restanță de peste 90 de zile la creditele brute a fost relativ scăzută – ceva mai mare de 2%, în perioada analizată, există o creștere constantă și de durată, încât aceasta, înainte de sfârșitul anului 2011, a ajuns la o pondere de 15% în totalul creditelor. Lipsa diferențierii pe tipuri de credite nu permite o analiză mai detaliată, dar pe, baza trecutului, se poate face o presupunere fundamentată că deteriorarea portofoliului de credite este caracteristică tuturor tipurilor de credite, în special acesta este în mod clar valabilă în cazul creditelor de consum ale gospodăriilor populației. Situația creditelor ipotecare este un pic mai favorabilă, acesta fiind rezultatul unei renegocieri a împrumuturilor făcute și refinanțării lor prin noi abordări, care denaturează situația reală cu valoarea creditelor neperformante din sistemul bancar bulgar.

Spre deosebire de rezultatele analizei de mai sus, riscul bancar, în Bulgaria, este estimat ca unul echilibrat. Potrivit opiniei experților de la Banca Națională, este de așteptat ca impactul de reducere a acesteia ar avea o lichiditate semnificativă puse la dispoziție de către băncile din zona euro și cea a Băncii Centrale Europene, și reducerea ratei dobânzii Băncii Centrale Europene. Banca Națională a Bulgariei nu exclude scenariul și creșterea posibilă în dimensiunea cantitativă a riscurilor bancare, ca urmare a aprofundării instabilității și nesigurății pe piețele financiare internaționale și impactul lor asupra economiei naționale.

Criza financiară și economică globală are un impact negativ asupra sectorului bancar bulgar. În ciuda faptului că, actualmente, majoritatea indicatorilor arată creșteri, iar ratele de creștere, după recesiunea din 2008, se stabilizează, deși la niveluri mai mici, atenția managerilor băncilor ar trebui să fie deosebit de mare,

Although at the beginning of the crisis the share of classified exposures over 90 days to gross loans was relatively low – just over 2%, the whole period was marked by a steady trend for an increase and, at the end of 2011, it reached 15% of all loans. The lack of a breakdown by types of loans does not allow for a more detailed analysis, but, based on previous analyses, we can make the justified assumption that the deterioration of the loan portfolio covered all types of loans, with the greatest decline in retail loans and, in particular, in consumer loans. The situation with mortgage loans was slightly better, but this was due to the renegotiation of some of the existing loans and to their re-mortgaging – a practice that distorts the real picture of bad loans in Bulgaria's banking system.

Despite the results of the above analysis, Bulgaria's banks exposure to risk may be considered balanced. According to the Bulgarian National Bank's expertise it will be reduced further due to the sound liquidity of the Eurozone banks required by the Central European Bank as well as the reduction of the interests rate of the Central European Bank. The Bulgarian National Bank does not rule out the possibility for an increase of the level of banks' risk exposure due to rising volatility and instability of the international financial markets and their effects on our national economy.

The global financial and economic crisis had a negative effect on the banking sector in Bulgaria. Although today most of the indicators are rising and their growth rates have stabilized (albeit at lower levels) after the initial crash in 2008, bank managers should be particularly cautious because

deoarece, din păcate, problemele existente în economia Bulgariei, în general, determină deteriorarea portofoliului de credite ale băncilor. Din acest punct de vedere, managementul bancar al băncilor comerciale ar trebui revizuite, iar politicile pentru acordarea și colectarea de credite optimizate, luând în considerație reducerea riscurilor potențiale pentru instituțiile bancare.

the problems of Bulgaria's economy as a whole unfortunately affect banks' loan portfolios negatively. In this respect, the management of commercial banks should review their pertinent policies and optimize the lending and collection of loans in order to reduce the potential risks to their banking institutions.

Referinte:

1. БНБ, Годишен отчет на БНБ (2008, 2009, 2010, 2011)
 2. БНБ, Макроикономически преглед (№ 1-4/2008, 1-4/2009, 1-4/2010, 1-4/2011, 1-2/2012)
 3. БНБ, Банките в България (январь-март, 2008; апрель-июнь, 2008; июль-сентябрь, 2008; октябрь-декабрь, 2008; январь-март, 2009; апрель-июнь, 2009; июль-сентябрь, 2009; октябрь-декабрь, 2009; январь-март, 2010; апрель-июнь, 2010; июль-сентябрь, 2010; октябрь-декабрь, 2010; январь-март, 2011; апрель-июнь, 2011; июль-сентябрь, 2011; октябрь-декабрь, 2011; январь-март, 2012)
 4. БНБ, Икономически преглед (2008, 2009, 2010, 2011, 2012)
 5. www.bnb.bg
- [1] Графические изображения в публикации и генерированы на основе данных из официальных бюллетеней Болгарского Народного Банка, указанных в списке использованной литературы
- [2] www.bnb.bg; БНБ, Икономически преглед (2/ 2 011, 2/ 2012)
- [3] www.bnb.bg; БНБ, Икономически преглед (1, 2/ 2012)
- [4] www.bnb.bg; БНБ, Икономически преглед (1, 2/ 2012)

Bibliography:

1. BNB, BNB Annual Report (2008, 2009, 2010, 2011)
2. BNB, Economic Review (1-4/2008, 1-4/2009, 1-4/2010, 1-4/2011, 1-2/2012)
3. BNB, Banks in Bulgaria (January - March 2008; April - June 2008; July - September 2008; October - December 2008; January - March 2009; April - June 2009; July - September 2009; October - December 2009; January - March 2010; April - June 2010; July - September 2010; October - December 2010; January - March 2011; April - June 2011; July - September 2011; October - December 2011; January - March 2012)
4. BNB, Economic Review (2008, 2009, 2010, 2011, 2012)
5. www.bnb.bg

EVOLUȚIA SCHIMBĂRILOR STRUCTURALE DIN COMERȚUL EXTERIOR AL REPUBLICII MOLDOVA

*Prof. univ., dr. PĂRȚACHI Ion, ASEM
Lector superior univ. ȘIȘCAN Natalia,
ASEM*

Scopul acestei lucrări este analiza statistică a structurii comerțului exterior în baza indicatorilor structurali ai seriilor cronologice anuale din perioada 1998-2011. Mișcarea constituie o proprietate importantă a transformării structurilor economice, care, ulterior, va avea un impact asupra volumului și conținutului produsului intern brut. Metodele de măsurare a schimbărilor structurale includ aprecierea unor proprietăți, cum ar fi intensitatea, viteza, direcția, progresivitatea, calitatea și eficiența schimbărilor structurale. Aceste metode permit să se măsoare cantitativ intensitatea schimbărilor produse ce vor fi analizate în continuare, pentru a identifica factorii care contribuie la dezvoltarea comerțului exterior.

Cuvinte-cheie: modificări structurale, comerț exterior, indicatori structurali.

Schimbările structurale în balanța comercială pot fi cauzate de modificările părților componente și totalului acestei balanțe în timp și spațiu. Din punct de vedere al analizei comerțului exterior, una din principalele caracteristici ale structurii comerțului exterior este mișcarea lui. Mișcarea poate purta un caracter dublu: în primul rând, păstrarea stabilității structurii, iar în al doilea rând, trecerea structurii în altă stare calitativă. În plus, mișcarea poate fi consecința influenței gestionării APARATULUI ADMINISTRATIV sau rezultatul cursului obiectiv (fireesc) al evenimentelor. Astfel, vom obține o structură transformabilă, care, ulterior, va avea un impact asupra volumului și conținutului produsului intern brut.

Pentru măsurarea puterii și profunzimii transformărilor, a schimbărilor structurale, statistica aplică metode speciale și calculează indicatori specifici. În același timp, cercetarea, diferențelor și modificărilor structurale nu este lipsită de probleme.

Analiza structural-dinamică constă în definitivarea indicatorilor individuali și agregati ai schimbărilor structurale.

Metodele cantitative existente de apreciere a modificărilor structurale estimează caracteristici aparte ale acestor modificări, ale proprietăților lor individuale, precum intensitatea, viteza, direcția, progresivitatea, calitatea și eficiența.

Analiza structurală a dinamicii constă în determinarea:

- a) indicatorilor individuali (care reflectă

THE EVOLUTION OF THE EXTERNAL TRADE STRUCTURAL CHANGES OF THE REPUBLIC MOLDOVA

*Professor, PhD Ion PĂRȚACHI;
Senior Lecturer Natalia ȘIȘCAN, AESM*

The purpose of the article consists in statistical analysis of foreign trade structure on the base of structural indicators. The analysis is carried out for the annual time series during the period 1998-2011. Motion is an important property of the transformable economic structures, that subsequently influences the scope and content of the gross domestic product. The measurement methods of structural changes are based on estimates of the following properties: intensity, speed, direction, progressiveness, quality and efficiency of structural changes. These methods allow us to measure the intensity of the quantitative changes that help to identify the favorable factors for the foreign trade.

Key-words: structural shifts and changes, external trade, structural indicators

Structural changes in the trade balance can be caused by the change of ratios between the component parts and the total of the balance in time and space. From the point of view of the foreign trade analysis, motion is one of the most important properties of the foreign trade structure. Motion has dual character: first, preservation of the structure stability; second, transfer of the structure in a new qualitative state. Moreover, motion can be a consequence of managerial influence, of the Administrative Body or the result of the objective flow of events. Thus, we get the transformable structure which influences subsequently the volume and content of the gross domestic national product.

Special techniques are used in statistics and specific indicators are calculated to measure the strength and depth of the transformation which appears in structural shifts. At the same time, there are unresolved issues in the investigation of structural changes and shifts.

Structural and dynamic analysis identifies the individual and aggregate indicators of the structural changes.

The Available quantitative methods of estimating the structural changes evaluate their individual properties, such as: intensity, speed, direction, progressiveness, quality and efficiency.

Dynamic's structural analysis determine:

- a) individual indicators (reflecting the intensity of the changes in each analyzed group) and

intensitatea schimbărilor în fiecare grupă analizată) și b) indicatorilor agregați (pe baza cărora se pot face concluzii cu privire la intensitatea unor schimbări structurale în anumite intervale de timp).

Studierea structurii fenomenelor economice este necesară nu numai pentru determinarea ponderii unor activități și evidențierea modificărilor produse în perioadă dată de timp, dar și pentru oferirea unor caracteristici ale modificărilor structurale calitative de ansamblu în timp, sau deosebirilor produse în structură din spațiul economic.

Se disting, de asemenea, două grupe de calcul al caracteristicilor structurale: modificări structurale absolute și modificări structurale relative.

Modificările absolute arată viteza de schimbare a ponderii indicatorilor individuali într-o anumită perioadă de timp. Indicatorii relativi ai schimbărilor structurale reflectă intensitatea schimbărilor ponderilor unor părți dintr-un tot întreg. Pentru a determina gradul de schimbare a diferitor structuri, se folosește o evaluare sumară a modificărilor structurale absolute și relative. Puterea schimbărilor structurale depinde de variația incrementului absolut și ritmurilor de creștere a ponderilor.

Cu cât variază mai mult creșterea absolută, cu atât mai mari vor fi schimbările structurale absolute. Cu cât variază mai mult ritmurile de creștere, cu atât mai mari vor fi schimbările structurale relative. Variația absolută și relativă pot fi folosite pentru măsurarea puterii diferențelor structurale în sistem, într-o perioadă de timp, sau atunci când se compară structuri omogene.

Vom defini indicatorii ce caracterizează schimbările în structuri sau modificările structurale. În primul rând, menționăm că termenul „modificări structurale” nu se aplică decât în studiul diferențelor structurale în timp.

Când se compară structurile teritoriale, precum și structura actuală cu cea standardizată, mai corectă este utilizarea termenului „diferențe structurale”.

Se disting două forme de exprimare a indicilor structurali: ponderea simplă, ca atare și ponderea care reprezintă cota-parte exprimată în procente. Pentru calculele ulterioare, vom folosi ponderea simplă, care se notează prin simbolul d_{ij} , unde i indică partea din populația cercetată ($i = 1, k$), iar j perioada sau moment al j , toate calculele se vor efectua asupra valorilor exprimate în procente.

Pentru evaluarea statistică a schimbărilor structurale în două sau mai multe perioade se utilizează două seturi de indicatori: 1) indicatorii bazați pe diferențele dintre ponderea părților similare din total, și 2) indicatorii bazați pe raportul dintre ponderile părților similare din total.

Punctul de plecare, în primul grup, este indicatorul creșterii „absolute” a ponderii părții i în total (d_i), arătând valoarea, exprimată ca număr zecimal sau în procente, cu care a crescut sau a scăzut această parte structurală în

b) aggregate indicators (allow to make conclusions about the intensity of structural changes in certain intervals of time).

The study of economic phenomena structure is necessary not for determining the specific share of individual sectors and identifying changes occurred over a period of time, but also giving consolidated quantitative characteristic of the structural changes over time or differences of structures in the economic space.

There are two groups of the structural characteristics calculation: absolute and relative structural changes.

The absolute changes of structural shifts show the variation speed of the individual indicators' share during a certain period of time. Relative indicators of structural changes reflect the intensity of changes, the weights of separate parts of the whole. Consolidated evaluation of absolute and relative structural changes is used to determine the degree of change of the various structures. Strength of structural changes depends on the variation of the absolute increments and rates of shares growth.

The greater is the variability of absolute increase, the greater are the absolute structural shifts. The higher is the volatility of growth, the higher are the relative structural changes. Absolute and relative indicators of variation are used to measure the structural differences in the system for a period of time or by comparing the homogeneous structures.

We shall define the indicators that characterize the changes of the structure or the structural shifts. First, we note that the term “structural shifts” applies only in the study of the structural differences in time.

Comparing the territorial structure and the actual structure with the standardized one, the use of “structural differences” is preferred.

There are two forms of expressing structural indicators: the simple share and the proportion, expressed in percentage. For subsequent calculations, we will use the shares expressed by the symbol d_{ij} , where i is part of the studied population ($i = 1, k$) in the j - k time period or time, all calculations will be expressed in percentage.

For statistical evaluation of structural shifts, in two or more periods, are used two groups of indicators: 1) indicators based on the difference between the shares of similar parts of the total, and 2) indicators based on the ratios the shares of similar parts of the total.

The starting point in the first group is the indicator of the “absolute” increase the share of part i - k of population (d_i), that shows what value is expressed as decimal number or percentage that increased or decreased during the j period compared to the ($j - 1$) period. This indicator is calculated by the following formula:

perioada de timp j , față de momentul $(j-1)$. Aceasta se calculează prin următoarea formulă:

$$\Delta d_i = d_{ij} - d_{ij-1} \quad (1)$$

Semnul indicatorului definește (arată) direcția de schimbare a ponderii în părți structurale („+” – creștere, „-” – scădere), iar valoarea sa – valoarea specifică a schimbării în puncte procentuale. Termenul „absolută”, în studiul creșterii ponderilor, trebuie să fie luat între ghilimele, deoarece acești indicatori sunt absoluți conform metodologiei de calcul, dar nu după unitățile de măsură.

Pentru a doua grupă de indicatori ai schimbărilor structurale, este specific ritmul de creștere a ponderilor (T_{d_i}), care exprimă raportul dintre ponderea părții i la perioada de timp j și ponderea acestei părți din perioada precedentă:

$$T_{d_i} = \frac{d_{ij}}{d_{ij-1}} \quad (2)$$

Ritmul de creștere a ponderii întotdeauna capătă valori pozitive. Cu toate acestea, în cazul în care au loc unele modificări structurale, o parte din ritmurile de creștere vor fi mai mari decât UNITATEA, iar alta – mai mici. În același timp, media lor, ponderată în funcție de ponderile de bază specifice, întotdeauna este strict egală cu unu.

Indicatorii individuali prezentați anterior permit măsurarea schimbărilor cantitative, care s-au produs separat în părțile totalității analizate. Dacă e necesar să se măsoare schimbările structurale totale în fenomenul economic și să se evalueze dinamica, sau, dimpotrivă, stabilitatea structurii, se vor utiliza indicatorii generalizatori.

Cei mai importanți indicatori generalizatori sunt *indicatorii liniari absoluți și relativi* ai lui L. Kazinets, *indicii integrali* ai lui A. Szalai și K. Gatev, indicele Loosemore-Hanby.

Printre indicatorii generalizatori disponibili, cea mai ușoară este interpretarea coeficientului liniar „absolut” al schimbărilor structurale, care reprezintă suma creșterilor ponderilor (fără a lua în considerație semnul lor), împărțită la numărul de componente structurale:

$$\bar{\Delta}_{j-1} = \frac{\sum_{i=1}^k |d_{ij} - d_{ij-1}|}{k} \quad (3)$$

unde: d – ponderea caracteristicilor, j – perioada curentă, k – numărul de grade în structură.

Acest indicator reflectă acea parte a modificării ponderii care a avut loc în cursul perioadei de raportare.

Valoarea maximă a coeficientului liniar „absolut” al modificărilor structurale este de $2/k$.

De asemenea, pentru măsurarea schimbărilor structurale, se folosește coeficientul pătratic „absolut” al modificărilor structurale, reacția căruia este mai

$$\Delta d_i = d_{ij} - d_{ij-1} \quad (1)$$

The sign of indicator shows the direction of changing in the share of the structural part (“+” increase, “-” decrease), and its value a particular value of the change in percentage. The term “absolute” in the study of the increase of shares taken between be quotes as these absolute indicators are absolute according to one methodology, but not by units of measurement.

For the second group of indicators of structural shifts an specific the growth rates of the share (T_{d_i}), which is the ratio of the part i share to time period j and the share of the same part of the previous period:

$$T_{d_i} = \frac{d_{ij}}{d_{ij-1}} \quad (2)$$

The growth rate of the share always has positive values. However, if there are any structural changes, a part of the growth rate is greater than the, IUTEGER and the other is smaller. At the same time, their average, related to the specific share, always equals to one.

The discussed above individual indicators allow us to measure the quantitative changes that apply to each separately taken part of the studied totality. At the same time if it is necessary to measure the overall structural changes in the economic phenomenon and evaluate the dynamics or, on the contrary, the stability of the structure, will be used.

The most important generalizing indicators are *absolute linear* and *relative indicators* of L.Kazinets, *integral indices* of A. Szalai and K. Gatev, Loosemore-Hanby index.

Among the available general indicators, the easiest is the interpretation of the “absolute” coefficient of structural change, which is the sum of the increases of shares, taken without sign, divided by the number of structural components:

$$\bar{\Delta}_{j-1} = \frac{\sum_{i=1}^k |d_{ij} - d_{ij-1}|}{k} \quad (3)$$

where d is the share of the characteristics; j is current period, k is the number of grades in the structures.

This indicator reflects the average change in the share (in percentage), which took place during the considered time period.

The maximum value of the “absolute” linear coefficient of the structural shifts is $2/k$.

Also, for measuring the structural changes is used the “absolute” quadratic coefficient of structural changes, whose reaction is more intensive to the structural changes:

intensa la modificările structurale ale totalității:

$$\sigma_{d1-d0} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^k (d_{ij} - d_{ij-1})^2}{k}} \quad (4)$$

Coefficienții liniari și pătratici „absoluți” ai modificărilor structurale permit să se estimeze viteza de schimbare a ponderilor părților în total. Valoarea maximă a acestui coeficient este egală cu $\sqrt{2/k}$.

Pentru caracterizarea intensității modificării ponderii, se aplică coeficientul pătratic al modificărilor structurale relative:

$$\sigma_{d1/d0} = \sqrt{\sum_{i=1}^k \frac{(d_{ij} - d_{ij-1})^2}{d_{ij-1}}} \cdot 100 \quad (5)$$

Acest indicator reflectă creșterea relativă medie a proporției (procentual), care a fost observată pe parcursul perioadei analizate.

Cu ajutorul indicatorului gradului de intensitate a modificării absolute sau al indicelui Loosemore-Hanby, poate fi determinat nivelul modificărilor structurale în comparație cu valoarea absolută maximală egală cu 2 (după modul).

$$K_{\Delta d} = 0.5 \sum_{j=1}^k |d_{1j} - d_{0j}| \quad (6)$$

În practica internațională, pentru a evalua diferențele structurale în termeni relativi, analiștii utilizează pe scară largă indicii integrali ai lui A. Szalai și K. Gatev, care iau în considerație mărimea totalului și numărul de grupuri desemnate în conformitate cu caracteristica studiată. Prin utilizarea acestor indicatori se evaluează dinamica de restructurare.

Acești indicatori sunt adesea folosiți în statistica socială. Ei variază între 0 și 1. Cu cât valoarea lor este mai aproape de 0, cu atât diferențele dintre caracteristicile lor sunt mai slabe, cu cât e mai aproape de 1, cu atât diferențele dintre caracteristicile structurii sunt mai pronunțate.

Coefficientul integral al modificărilor structurale al lui K. Gatev ia în considerație intensitatea modificărilor pentru grupuri individuale și ponderea grupurilor în structurile comparate:

$$I_{gatev} = \sqrt{\frac{\sum (d_{1j} - d_{0j})^2}{\sum (d_{1j})^2 + \sum (d_{0j})^2}} \quad (7)$$

Coefficientul integral al modificărilor structurale al lui A. Szalai ia în considerare intensitatea schimbărilor pe grupe individuale, ponderea grupurilor în structurile comparate, precum și numărul de grupe:

De asemenea, se aplică „indicatorul integral al diferențelor structurale”, numit indicele lui Szalai:

$$I_{szalai} = \frac{\sum ((d_1 - d_2)/(d_1 + d_2))^2}{k} \quad (8)$$

$$\sigma_{d1-d0} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^k (d_{ij} - d_{ij-1})^2}{k}} \quad (4)$$

"Absolute" linear and quadratic coefficients of structural shifts allow us to estimate the rate of changing the shares from the total:

The maximum value of this coefficient is equal to $\sqrt{2/k}$.

Summary characteristics for the intensity of change the specific weights using the quadratic coefficient of relative of structural shifts:

$$\sigma_{d1/d0} = \sqrt{\sum_{i=1}^k \frac{(d_{ij} - d_{ij-1})^2}{d_{ij-1}}} \cdot 100 \quad (5)$$

This indicator reflects the relative average increase in the share (percentage), which was observed during the analyzed period.

The index of absolute intensity shift or Loosemore-Hanby index can determine the degree of change in the structure in comparison with the maximum possible sum of absolute value equal to two.

$$K_{\Delta d} = 0.5 \sum_{j=1}^k |d_{1j} - d_{0j}| \quad (6)$$

In order to estimate the structural differences in relative terms, in international practice are widely used the integrated indices of A. Szalai and K. Gatev who take into account the size of the total and the number of the selected groups according to the volume of the studied feature. The use of these indicators provides an assessment of the dynamics of restructuring.

These indicators are often used in social statistics. They vary between 0 and 1. The closer to 0, the smaller is the differences between the features, the closer to 1, the greater the differences between the features of the structure.

The integral coefficient of structural shifts of K. Gatev considers the intensity of changes for separate groups and share of groups in compared structures:

$$I_{gatev} = \sqrt{\frac{\sum (d_{1j} - d_{0j})^2}{\sum (d_{1j})^2 + \sum (d_{0j})^2}} \quad (7)$$

The integral coefficient of A. Szalai takes into account the structural differences, the intensity changes for separate groups, the share of groups in comparable structures and the number of groups:

$$I_{szalai} = \frac{\sum ((d_1 - d_2)/(d_1 + d_2))^2}{k} \quad (8)$$

The index ranges from 0 to 1.

For the integral evaluation of the structural changes in researched globality during the considered

Indicele variază de la 0 la 1.
 Pentru evaluarea integrală consolidată a schimbărilor structurale și globalitatea studiată în perioada dată de timp, care cuprinde mai multe luni, trimestre, ani, cel mai convenabil este coeficientul liniar „absolut” al modificărilor structurale pentru perioadele n .

$$\bar{\Delta}_{d1-d0}^{(n)} = \frac{\sum_{i=1}^k |d_{in} - d_{i1}|}{k(n-1)} \quad (9)$$

Vom utiliza acești indicatori, pentru a efectua analiza dinamico-structurală a comerțului exterior.

time period, covering several months, quarters, or years, the most convenient is the "absolute" linear coefficient of the of structural shifts for n periods:

$$\bar{\Delta}_{d1-d0}^{(n)} = \frac{\sum_{i=1}^k |d_{in} - d_{i1}|}{k(n-1)} \quad (9)$$

We shall study these indicators in order to make the structural dynamic analysis of foreign trade.

Tabelul 1 / Table 1

**Evoluția structurii comerțului exterior/
 Evolution of the structure of foreign trade**

	1998	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Export – total / Export – total	100	100	100	100	100	100	100	100	100
din care:/ of which:									
în țările CSI/ in CIS countries	67.9	58.6	50.5	40.3	41.0	39.2	38.1	40.5	41.5
în țările Uniunii Europene/ in European Union countries	25.8	35.1	40.6	51.1	50.6	51.5	51.9	47.3	48.9
în alte țări/ in other countries	6.3	6.4	8.8	8.5	8.4	9.3	10.0	12.2	9.7
Import – total / Import – total	100	100	100	100	100	100	100	100	100
din care: / of which:									
în țările CSI/ from CIS countries	43.0	33.5	39.5	37.9	36.1	35.5	34.8	32.6	33.0
în țările Uniunii Europene/ from European Union countries	47.7	53.2	45.3	45.2	45.6	43.0	43.4	44.2	43.5
în alte țări/ from other countries	9.3	13.3	15.2	16.9	18.3	21.6	21.8	23.2	23.5
Balanța comercială – total / Trade balance – total	-391.8	-305.0	-1201.0	-1641.6	-2347.8	-3307.6	-1990.7	-2313.8	-2974.4
din care:/ of which:									
cu țările CSI/ with CIS countries	-11.2	16.3	-353.8	-596.6	-783.5	-1114.2	-650.0	-632.8	-794.2
cu țările Uniunii Europene/ with European Union countries	-324.8	-248.0	-595.4	-680.8	-1001.7	-1285.2	-754.1	-975.3	-1173.3
cu alte țări/ with other countries	-55.8	-73.3	-251.8	-364.1	-562.6	-908.2	-586.7	-705.7	-1007.0
Export/PIB, %/ Export/GDP, %	37,2	36,6	37,0	31,1	31,2	27,2	24,6	30,2	31,7
Import/PIB, %/ Import/GDP, %	60,3	60,3	76,8	77,6	83,4	80,4	60,6	75,8	74,1
Gradul de acoperire a importului prin exporturi/ Level of coverage of imports by exports – total, %	61.7	60.7	47.6	39.0	36.4	32.5	39.3	40.0	47.0
din care: /of which:									
cu țările CSI / CIS countries	97.5	106.3	60.9	41.6	41.3	35.9	43.0	49.6	53.7
cu țările Uniunii Europene/ European Union countries	33.5	40.0	42.7	44.1	40.4	39.0	47.0	42.8	48.0
cu alte țări/ other countries	41.6	29.1	27.7	19.8	16.6	14.0	18.0	21.1	17.6

*Sursa: calculile autorilor; datele www.statistica.md/
 Source: author's calculations; www.statistica.md*

Analiza cotelor, conform tabelului dat, poate fi făcută prin comparație vizuală sau prin analiză grafică. O parte mai mare a exporturilor și importurilor se concentrează pe două grupuri de țări: Uniunea Europeană și CSI. Ponderile acestor grupuri în comerțul cu Republica Moldova, de ceva vreme, sunt destul de stabile: aproximativ 48,9% din exporturi merg către UE, iar 41,5% din exporturi revin CSI; aproximativ 43,5% din import către UE, iar 33,5% din importuri revin CSI.

Dar această abordare nu permite să se determine intensitatea schimbărilor. Putem doar să tragem următoarele concluzii: ponderea exporturilor către țările CSI treptat se reduce, dar odată cu această crește exportul către UE, ceea ce sugerează o extindere a structurii geografice, o diversificare a grupului țărilor exportatoare. Însă pentru o analiză calitativă, e necesar să fie calculați indicatorii structurali.

The analysis of the shares, according to table 1 can make the visual comparison or the graphical analysis. The largest volume of exports and imports is concentrated in the two groups of countries: the countries of the European Union and CIS. The share of these two groups in the foreign trade of the Republic of Moldova remains stable: the EU is 48.9% of exports and 41.5% is to the CIS countries, 43.5% originate in European exports and 33.0% of exports from the CIS countries. But this approach does not allow us determining the intensity of change. We can make the following conclusions: the share of exports to the CIS countries gradually decreases along with it increased exports to the EU, which allows making a conclusion an the increase in the geographical structure of exporting countries. But for a qualitative analysis is necessary to calculate the structural indicators.

Tabelul 2/ Table 2

Evoluția modificărilor în structura geografică a comerțului exterior stabilită în baza indicatorilor structurali/ Evolution of changes in geographical structure of foreign trade on the basis of structural indicators

	Indicele Loosemore-Henby/ Loosemore-Hanby index			Indicele pătratic al schimbărilor structurale (Kazinets)/ Quadratic index of structural shifts (Kazinets)		
	2005/1998	2011/2005	2011/1998	2005/1998	2011/2005	2011/1998
Perioada/ period						
Exportul/ Export	0.1737	0.1007	0.2742	0.2720	0.0633	0.3353
Tarile CSI/ in CIS countries	0.0869	0.0501	0.1371	0.1229	0.3870	0.4129
Tarile UE/ in European Union countries	0.0741	0.0334	0.1074	0.1049	0.2703	0.2468
Alte tari/ in other countries	0.0127	0.0172	0.0297	0.0180	0.0498	0.0450
Importul/ Import	0.0587	0.0800	0.1387	0.2985	0.0850	0.2136
Tarile CSI/ from CIS countries	0.0175	0.0344	0.0520	0.0248	0.0238	0.0190
Tarile UE/ from European Union countries	0.0118	0.0056	0.0174	0.0167	0.0221	0.0542
Alte tari/ from other countries	0.0294	0.0400	0.0694	0.0415	0.0459	0.0352

Sursa: calculele autorilor, www.statistica.md

Source: author's calculations; www.statistica.md

Conform datelor din tabelul 2, constatăm că intensitatea modificărilor ponderilor țărilor în distribuția exporturilor, în anul 2005, față de 1998, a constituit 17.37% din maximumul posibil. Cea mai mare intensitate a modificărilor s-a constatat la începutul perioadei analizate pentru anul 2011. De asemenea, cifrele din tabelul 2 denotă faptul că cele mai puternice modificările au suferit exporturile în țările CSI. Indicele Kazinets a arătat că modificarea medie a ponderilor în distribuția exportului către țările CSI, în perioada 1998-2011, a fost de 41%. Această valoare a indicelui indică o schimbare foarte puternică a cotelor-părți.

According to table 2, we state the intensity of the changes in the distribution of shares of exports by country in 2005 compared to 1998, reaching 17.37% of the maximum possible. The highest intensity of the changes were made in 2011 to the beginning of the period. Also, indicators in table 2 show that the strongest changes were exports to the CIS countries. Kazinets index showed that the average change for the distribution of shares in CIS exports during 1998-2011 was 41%. This value of the index indicates very strong change to shares.

Compararea modificărilor va permite determinarea intervalului de timp în care s-au produs cele mai intense modificări. Perioada în care comerțul exterior a suferit mai puține modificări este cuprinsă între anii 2005 și 2011, structura geografică a comerțului exterior devenind stabilă, iar numărul de țări-partenere variază neesențial. Analiza indicatorilor structurali ai exportului și importului arată că cele mai majore schimbări au avut loc în structura exportului, iar componenta țărilor exportatoare s-a schimbat mult. Moldova posedă un grad ridicat de deschidere a economiei, datorită unei piețe interne înguste și necesității de a importa, în primul rând, combustibil, gaze, bunuri capitale (echipamente industriale), unele bunuri intermediare (re-export). Astfel, în 2011, ponderea exportului și importului în PIB a fost de 31,7% și de 74,1%, respectiv.

Indicatorii structurali studiați dovedesc necesitatea aplicării lor în analiza statistică. Acești indicatori sunt necesari și pentru dezvoltarea unei abordări integrate a cercetării modificărilor structurale, iar studiul lor se datorează cerințelor cercetării empirice a indicatorilor macroeconomici. Orice țară, alegându-și modelul de transformare structurală, se confruntă cu diverse variante și suportă costuri semnificative de alegere. Existența unei teorii complete ar elimina riscul utilizării unui model inadecvat de reformă. Mai mult decât atât, teoria schimbărilor structurale se concentrează pe înțelegerea procesului modificărilor structurale în general și, de asemenea, permite prognozarea consecințelor politicii structurale. Prezentarea legităților modificărilor structurale va permite dezvoltarea unui sistem eficient de gestiune a structurilor social-economice ale Republicii Moldova, care se află în procesul de transformare.

Comparison of changes will determine the time period where there were the most intensive changes. The least volatile period for the trade was during 2005-2011, the geographical structure of foreign trade has become stable, the number of partner countries varies insignificantly. Analysis of the structural indicators of exports and imports shows that the most intense changes occurred in the structure of exports, the composition of the exporting countries has changed. Moldova has a high degree of openness in the economy due to the narrowness of the domestic market and the need to import the first of all fuel, gas, investment goods (industrial equipment) and some intermediate goods (re-export). Thus, in 2011, the ratio of exports plus imports to GDP was 31.7% and 74.1%, respectively.

The studied structural indicators have shown the necessity of their use in statistical analysis. These indicators are needed to develop an integrated concept study of structural shifts and their study due to the requirements of empirical research macroeconomic indicators. Any country, choosing the model of structural transformation, faces their different variants and has significant cost choice. The presence of a complete theory would eliminate the risk of an inadequate model of reform. Moreover, the theory of structural shifts focuses on understanding the process of structural shifts in general, and also projects the impact of structural policies. The disclosure of laws of structural shifts will develop an effective system for controlling the structure of social and economic processes of the Republic of Moldova in the process of transformation.

Bibliografie:/Bibliography:

1. Kazinets L.S. Ritmurile de creștere și modificările structurale în economie. M.1980.
2. Ryabtsev V.M., Chudilin G.I., Analiza structurală și dinamică a indicatorilor investiționali din regiunea Samara // Probleme statistice. 2002, № 3, c.30-38
3. Shmoilova RA, Minashkin VG etc. Lucrări practice privind teoria statisticii. M., 2006, 417 c.
4. www.statistica.md
5. www.bnm.md
6. http://www.bseu.by/russian/faculty5/stat/DOCS/2/Tumasyan_Vasilevskaya.pdf
7. <http://unesdoc.unesco.org/images/0001/000131/013186eo.pdf> (International Journal Social Science. Socio-economic indicators: theories and applications)
8. http://ec.europa.eu/commission_2010-2014/geoghegan-quinn/hlp/documents/20120309-hlp-structural-change_en.pdf (Final Report. Indicators for Structural Change. Bruxelles, October 2011)

GENEZA ABORDĂRILOR ȘTIINȚIFICE ALE MIGRAȚIEI FORȚEI DE MUNCĂ

Drd. Natalia BRANAȘCO, ASEM

Cercetării migrației internaționale a forței de muncă îi este rezervat un loc deosebit în literatura științifică. Ținând seama de importanța și actualitatea acestui fenomen global, considerăm oportună elaborarea unei sinteze a cercetărilor migrației, efectuate în diferite domenii ale științei. În acest articol, ne propunem să prezentăm o analiză succintă a diverselor abordări și teorii ale migrației forței de muncă.

La începutul mileniului III, migrația forței de muncă devine un factor important al dezvoltării economice, din care considerente acest fenomen se află în centrul atenției oamenilor de știință. Cercetarea proceselor migraționiste are un caracter multidisciplinar, problemele migrației forței de muncă fiind analizate în cadrul demografiei, statisticii, economiei, sociologiei, geografiei, politologiei și al altor științe.

Abordarea economică este cea mai frecventă în cercetările privind migrația, ceea ce se explică prin faptul că procesele migraționiste se studiază în interdependență cu procesele economice. Analizând teoriile economice privind migrația internațională a forței de muncă, le sistematizăm astfel:

1. Teorii clasice ale migrației forței de muncă;
2. Teoria keynesistă a migrației forței de muncă;
3. Teorii neoclasice ale migrației forței de muncă;
4. Teorii contemporane ale migrației forței de muncă.

Din cadrul **teoriilor clasice** ale migrației forței de muncă, evidențiem: mercantilismul, școala clasică și marxismul.

Mercantilismul, apărut pe fundalul expansiunii sistemului mondial capitalist, a fundamentat din punct de vedere politic și social procesul de căutare a locurilor de muncă. Conform mercantiliștilor, pentru ca activitatea economică să fie eficientă și să ducă la îmbogățirea națiunii, era necesară atragerea unui număr mare de brațe de muncă ieftine.

Adam Smith, fondatorul școlii clasice, în lucrarea sa „Studiu asupra naturii și cauzelor bogăției națiunilor” a examinat migrația internă și internațională prin prisma interdependenței exportului de capital și forței de muncă, determinând rolul pieței muncii în funcționarea economiei. El recomandă lichidarea barierelor dintre state în mișcarea bunurilor, capitalului și a populației.

Marxismul evidențiază migrația ca o caracteristică a mișcării și dezvoltării populației. Legea capitalistă a populației, elaborată de K. Marx, se află la baza teoriei sale despre migrație. Din teoria marxistă, se conchide că

GENESIS OF SCIENTIFIC APPROACHES OF LABOR MIGRATION

PhD candidate Natalia BRANASCO, AESM

The research of international labor migration has a special place in the scientific literature. Given the importance and topicality of this global phenomenon, we consider necessary to develop an overview of migration research, carried out in various fields of science. In this article we intend to present an overview of various approaches and theories of labor migration.

At the beginning of the third millennium labor migration becomes an important factor of economic development, reasons that make this phenomenon in the scientists' attention. The research of migration has a multidisciplinary character, labor migration problems being studied by Demography, Statistics, Economics, Sociology, Geography, Political science and other sciences.

Economic approach is most common in migration research, which is explained by the fact that migration processes are studied in close relation to economic processes. Analyzing the economic theories on international labor migration, we can systematize them as follows:

1. Classical theories of labor migration;
2. Keynesian theory of labor migration;
3. Neoclassical theories of labor migration;
4. Contemporary theories of labor migration.

Among the **classical theories** of labor migration we highlight: Mercantilism, Classical school and Marxism.

Mercantilism, appeared on the background of world expansion of capitalist system, has grounded politically and socially the job search process. According to mercantilists, in order to have an effective economic activity that leads to nation enrichment was necessary to attract a large number of cheap labor forces.

The founder of the *Classical school*, A. Smith, in his work “*An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*”, studied the internal and international migration in terms of interdependence between capital exports and employment, and determined the role of labor market in the economy functioning. He recommended the removal of barriers between states in the flow of goods, capital and people.

Marxism emphasizes migration as a feature of population movement and development. The capitalist law of population, developed by K. Marx, is at the basis of his theory of migration. Out of Marxist theory is concluded that emigration towards colonies may reduce the risk of overproduction crises.

emigrarea spre colonii poate reduce riscul crizelor de supraproducție.

Teoria keynesistă, acorda o importanță mare migrației forței de muncă, susținând faptul că piața mondială a forței de muncă, ce se formează ca rezultat al migrației internaționale a forței de muncă, ar putea provoca confruntări între interesele naționale. Aspectele principale ale teoriei keynesiste privind migrația constau în negarea autoreglării economiei de piață și evidențierea șomajului, în contextul migrației, ca urmare a „mobilității imperfecte a forței de muncă”.

Din cadrul **teoriilor neoclasică** privind migrația forței de muncă, le evidențiem pe cele mai importante: teoria economică neoclasică, teoria capitalului uman, noua teorie economică a migrației și teoria pieței duale a forței de muncă.

Teoria economică neoclasică, una dintre teoriile principale din domeniul migrației, situează pe prim-plan rolul factorilor economici în explicarea apariției fluxurilor de migrație și a deciziei de migrație. Conform acestei teorii, principala cauză a apariției și dezvoltării fluxurilor migratoare este decalajul dintre nivelul salarizării din țara sau regiunea donatoare și cea receptoare de forță de muncă. Susținătorii acestei teorii (O. Stark, M.P. Todaro, J.R. Harris, R. Cohen) afirmă că fluxurile de migrație internațională se transformă în mecanisme de echilibrare ale problemelor de pe piața forței de muncă la nivel global.

Teoria capitalului uman (J. S. Becker, L. A. Sjaastad, B. Chiswick) cercetează la nivel microeconomic toate formele de migrație internă și internațională. Conform acestei teorii, migrația este explicată prin tendința fiecărui individ de a-și îmbogăți capitalul uman, adică de a-și amplifica capacitățile de generare a veniturilor pe parcursul vieții în urma migrației.

Noua teorie economică a migrației (K. Taylor, O. Stark, P. Arnold, D. Massey) se bazează pe teza conform căreia decizia privind migrația se adoptă în colectivitate, adică în cadrul menajului sau familiei. Comparativ cu teoria economică neoclasică, care prezenta decalajul nivelului de salarizare dintre țări, ca stimulente principal în demararea migrației, fondatorii acestei teorii susțin că există stimulente mult mai puternice.

Teoria pieței forței de muncă segmentate sau duale (L. Basch, M. J. Piore) cercetează migrația internațională a forței de muncă la nivel macroeconomic. Migrația se explică prin cererea structurală a țărilor dezvoltate față de forța de muncă străină pentru anumite sectoare economice. Conform acestei teorii, piața forței de muncă din țările dezvoltate este divizată în două sectoare: sectorul primar, în care este asigurată stabilitatea și remunerarea substanțială a cetățenilor proprii sau a imigranților de înaltă calificare, și sectorul secundar, în care lipsește stabilitatea, creșterea profesională, iar remunerarea slabă se explică prin utilizarea preponderentă a forței de muncă străine.

În cadrul **teoriilor contemporane ale migrației forței de muncă**, evidențiem teoria pieței mondiale a muncii, teoria sistemului mondial, teoria privind noua ordine economică, teoria prosperității, teoria capitalului

Keynesian theory gives a high importance to labor migration, arguing that the global labor market, which is formed as a result of international labor migration, could cause confrontations between national interests. The main aspects of Keynesian migration theory were denying the self-regulation of market economy and highlighting unemployment in the context of migration due to “imperfect labor mobility”.

Among the **neoclassical theories** of labor migration, we highlight the most important ones: neoclassical economic theory, human capital theory, the new economics of migration and the theory of dual labor market.

Neoclassical economic theory, one of the main theories on migration, places in the foreground the role of economic factors in explaining the occurrence of migration flows and migration decision. According to this theory, the main cause leading to the emergence and development of migratory flows is the difference between the wage in the donor country or region and the recipient of labor force. Proponents of this theory (O. Stark, M.P. Todaro, J.R. Harris, R. Cohen) state that international migration flows become balancing mechanisms of the problems on the global labor market.

Human capital theory (J.S. Becker, L.A. Sjaastad, B. Chiswick) examines on the microeconomic level all forms of internal and international migration. According to this theory, migration is explained by the tendency of each individual to enrich his human capital, i.e. to increase his revenue generation capabilities throughout life as a result of migration.

The new economics of migration (K. Taylor, O. Stark, P. Arnold, D. Massey) is based on the argument that migration decision is adopted in the community, i.e. in the household or family. Compared to the neoclassical economic theory, which presents the wage difference between countries, as the main incentive for starting migration, the founders of this theory argue that there are much stronger incentives.

Segmented or dual labor market theory (L. Basch, M.J. Piore) studies international labor migration at macroeconomic level. Migration is explained by structural demand of developed countries towards foreign labor force for certain economic sectors. According to this theory, the labor market in developed countries is divided into two sectors: the primary sector, which guarantees stability and high compensation for its citizens or for highly skilled immigrants, and the secondary sector, which lacks stability, professional growth, and low remuneration explains why the use of foreign labor prevails.

Among the **contemporary theories of labor migration** we highlight the global labor market theory, world system theory, the new economic theory, the theory of prosperity, the theory of social capital and the theory of cumulative causation.

social și teoria cauzalității cumulative.

Teoria pieței mondiale a muncii (J. H. Johnston) prezintă migrația ca pe o exprimare a creșterii rapide a pieței mondiale a muncii. Deoarece această piață nu are hotare teritoriale strict delimitate, ea se formează și se dezvoltă ca rezultat al exportului și importului forței de muncă.

Teoria sistemului mondial (S. Sassen, E. M. Petras, I. Wallerstein), apărută spre sfârșitul anilor '70, începutul anilor '80 ai sec. XX, afirmă că migrația nu poate fi explicată în afara contextului globalizării. Fondatorii acestei teorii consideră că sistemul mondial actual are rădăcini istorice adânci și, ca urmare, migrația, de obicei, se produce între fostele colonii și metropole.

Noua ordine economică (W. R. Bohning, G. Bhagwati) acordă o atenție deosebită dezvoltării ofertei forței de muncă străine, în comparație cu celelalte opinii, ce consideră prioritară cererea de muncă pe piața mondială. În cadrul acestei teorii, se evidențiază faptul elaborării unui mecanism de compensare corectă a țărilor în curs de dezvoltare pentru utilizarea resurselor lor de muncă, mai ales a forței de muncă de înaltă calificare.

Teoria prosperității sau a dezvoltării tehnologice, elaborată în perioada 1980-1990, examinează imigrația ca un factor pozitiv al dezvoltării economice, sociale și demografice. J.L. Simon argumentează că fluxul de imigranți nu conduce la intensificarea concurenței pe piața muncii, la reducerea salariului mediu și creșterea nivelului șomajului în rândurile populației autohtone.

Teoria cauzalității cumulative a fost fundamentată, în 1957, de G. Myrdal, în lucrarea „Economic Theory and Under-Developed Regions”. Această teorie susține că, de regulă, migranții sunt persoane calificate, educate, motivate, contribuind la creșterea productivității în țările de destinație. Acest fapt conduce la creșterea economică a acestor țări și la stagnarea economică a țărilor de origine, ceea ce va amplifica în continuare procesul de migrație internațională. Un alt adept al acestei teorii, D. Massey, evidențiază șase factori ce determină caracterul cumulativ al migrației internaționale [1, p. 108]:

1. Distribuția veniturilor gospodăriei, la nivel de comunitate;
2. Distribuția pământului și modul de organizare a agriculturii (țara de origine);
3. Cultura migrației (țara de origine);
4. Distribuția regională a capitalului uman (țara de origine);
5. Echitatea socială (țara de destinație);
6. Rețelele de migranți și instituțiile.

Teoria capitalului social, elaborată de D. Massey, examinează rețelele de migranți, ca formă de capital social, pentru prima dată, în lucrarea „Return to Aztlan: The Social Process of International Migration from Western Mexico” (1987). Abordarea prezintă formarea capitalului social, prin expansiunea rețelelor, conform următoarelor logici:

The global labor market theory (J.H. Johnston) represents migration as an expression of the rapidly growing global labor market. Since this market has no strictly defined territorial boundaries, it is formed and developed as a result of labor export and import.

World system theory (S. Sassen, E.M. Petras, I. Wallerstein), appeared in the late 70s, early 80s of XX century, states that migration can not be explained outside the context of globalization. The founders of this theory consider that the present world system has deep historical roots and, therefore, migration usually takes place between former colonies and cities.

The new economic order (W.R. Bohning, G. Bhagwati) pays special attention to the development of foreign labor supply, compared to other opinions, which prioritize labor demand in the global market. In this theory is highlighted the development of a fair compensation mechanism of developing countries for using their labor resources, especially of high-skilled labor.

The theory of prosperity or of technological development appeared during 1980-1990 examines immigration as a positive factor of economic, social and demographic development. J.L. Simon argues that the immigrants flow of does not lead to increased competition in the labor market, reduced average wage and increased unemployment among the local population.

Cumulative causation theory was founded in 1957 by G. Myrdal in his work “Economic Theory and Under-Developed Regions”. According to this theory, migrants usually are skilled, educated, motivated, contributing to productivity growth in destination countries. This leads to economic growth of these countries and the economic stagnation of the country of origin, which will further enhance the international migration process. Another proponent of this theory, D. Massey, highlights six factors that determine the cumulative nature of international migration [1, p. 108]:

1. Household income distribution at the community level;
2. Distribution of land and agricultural organization (country of origin);
3. Culture of migration (country of origin);
4. Regional distribution of human capital (country of origin);
5. Social equity (country of destination);
6. Migrant networks and institutions.

The *social capital theory* developed by D. Massey examines migrant networks as a form of social capital for the first time in his work “Return to Aztlan: The Social Process of International Migration from Western Mexico” (1987). This approach shows the formation of social capital through network expansion, in the following logic:

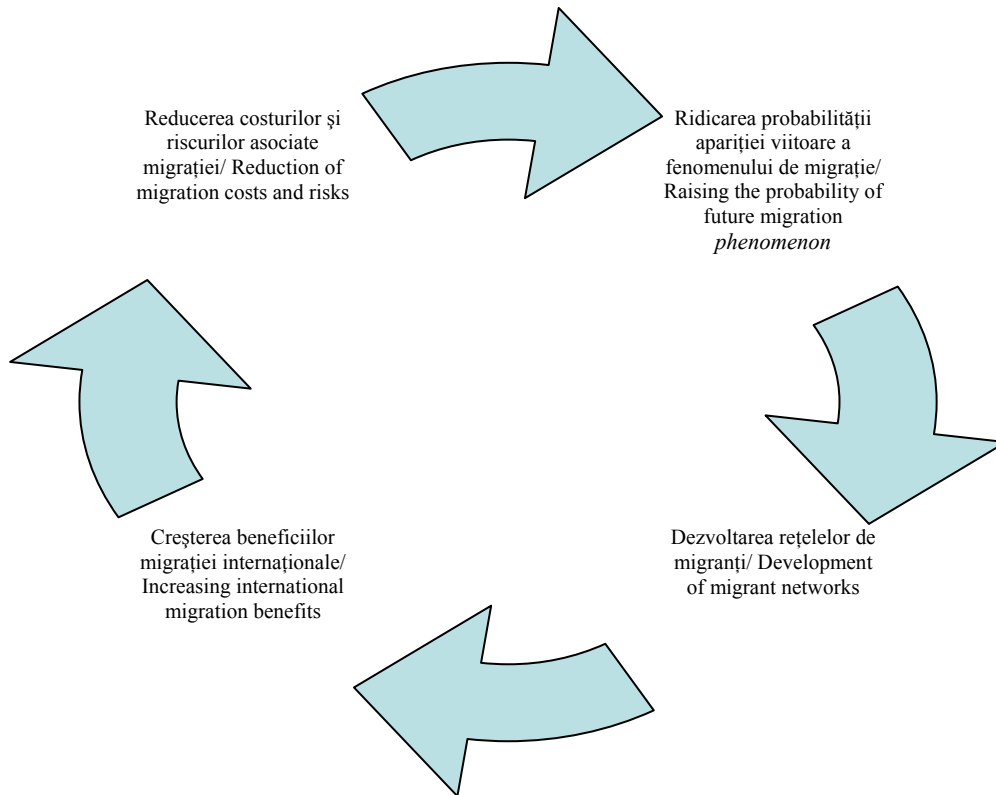


Figura 1. Expansiunea rețelelor de migranți/
Figure 1. Migrant networks expansion

În cadrul **abordării sociologice**, în explicarea migrației forței de muncă, un interes deosebit îl prezintă *teoria push and pull* și *teoria rețelelor de migrație*. În anii 60 ai sec. XX, cercetătorul E. Lee elaborează teoria *push and pull*, ce studiază la nivel microeconomic migrația internă și internațională. Conform acestei teorii, factorii determinanți ai migrației țin atât de țara de destinație, cât și de țara de origine a migranților, atât sub aspect de atracție, cât și de respingere, pe lângă aceștia, luându-se în considerație factorii personali și de conjunctură.

Rețelele de migranți reprezintă una dintre temele principale ale cercetărilor în domeniul migrației internaționale. Teoria a fost fondată în anii '90 de către D. Massey și se referă la migrația internă și internațională atât la nivel microeconomic, cât și macroeconomic. Migrația este explicată prin prisma relațiilor de rudenie, prietenie cu migranții concetățeni din țările de destinație. Majoritatea migranților își alege țara de destinație, ținând cont de prezența rudelor sau a diasporelor [2].

Abordarea demografică are un rol esențial în analiza proceselor migraționiste. În cadrul acestei abordări, au efectuat cercetări A. Sovy, F. Noutstein, A. Landri, D. Valentei etc., stabilind faptul că migrația exercită influență asupra ratei natalității, nupțialității, sănătății și mortalității populației și, de aceea, trebuie studiată în demografie ca factor al reproducerii

Within the **sociological approach** in explaining labor migration, special interest is given to the *push and pull theory* and the *theory of migration networks*. In the 60s of the XX century, the researcher E. Lee developed the *push and pull theory*, studying internal and international migration at the microeconomic level. According to this theory, the determinants of migration relate to both, the countries of destination, as well as the country of origin of migrants, both in terms of attraction and repulsion as, being taken into account their personal factors and circumstances.

Migrant networks are one of the main research topics in the field of international migration. The theory was founded in 1990 by D. Massey and studies internal and international migration both at micro and macro levels. Migration is explained in terms of family relations, friendship with fellow migrants in destination countries. Most migrants choose the destination country, taking into account the presence of relatives or Diasporas [2].

Demographic approach is essential in the analysis of migration processes. This approach has been investigated by A. Sovy, F. Noutstein, A. Landri, D. Valentei etc., stating that migration influences the birth, marriage, health and mortality rate of the population, and therefore must be

populației. În condițiile actuale, a crescut în proporții masive numărul populației, 80% din care provine din țările în curs de dezvoltare. Acest fapt constituie unul din factorii semnificativi ai migrației forței de muncă, mai cu seamă din țările în curs de dezvoltare, înspre țările dezvoltate, actualmente aflate în criză demografică.

Abordarea politologică a migrației este fundamentată în lucrările lui G. Friman, A. Zolberg, care a pornit de la nevoia reglării de către stat a migrației prin sistemul de politici migraționiste. Politologii examinează migrația ca o formă de cooperare între state, ce constă în circulația populației și elaborarea unei legislații respective. Prin această prismă, scopul statului constă în efectuarea controlului intrărilor și ieșirilor persoanelor, determinarea criteriilor de apartenență la societate prin obținerea cetățeniei, influența sistemelor politice și institutelor asupra susținerii imigrației.

Abordarea sistemică a fost examinată pentru prima dată la finele anilor '80 de către M. Critz, X. Zlotnic etc. prin prisma concepției sistemelor migraționiste. Sistemul migraționist este format dintr-un grup de țări, între care există relații migraționale stabile și puternice. Conform acestei abordări, fluxurile migraționale stabile formează un sistem migrațional sau, altfel spus, un spațiu unic, ce înglobează țările donatoare și receptoare de forță de muncă.

Abordarea psihologică este prezentată în lucrările cercetătorilor V. Perevedentseva, T. Zaslavscaia, V. Moiseenco etc. În cadrul acestei abordări, se desfășoară cercetarea migrației interne și internaționale, examinându-se motivele individuale și de grup, ce determină comportamentul migrațional al individului [6].

Abordarea metodologică a migrației include două direcții: modelarea matematică și metodologia analizei. Modelarea matematică își are începutul la finele secolului XIX, la baza ei stând legile migrației elaborate de E. Ravenstein în anii 1885-1889, iar în prezent, fiind una dintre metodele de bază de studiere a migrației. Cele mai importante metode de analiză a fluxurilor migraționale sunt analiza mărimii, intensității, direcțiilor principale ale fluxurilor migraționale, precum și a comportamentului și preferințelor migraționiste [5].

Sistematizând abordările și teoriile privind migrația forței de muncă, conchidem că acestea reprezintă o totalitate de teorii și curente, care explică diverse aspecte ale migrației. Din aceste considerente, IUSSP (International Union for the Scientific Study of Population) a format o echipă internațională interdisciplinară de savanți, care avea ca obiectiv analiza și evaluarea teoriilor migrației, cu scopul de a determina aspectele ce coincid, se completează reciproc sau se contrazic. Savanții D. Massey, J. Arango, A. Koucouci, A. Pelligrino, E. Taylor și-au exprimat opiniile în lucrarea „Worlds in Motion: Understanding International Migration at the End of the Millennium”, în

studied by demography as a factor of population reproduction. Under the current conditions took place a massive increase in population, of which 80% live in developing countries. This is one of the factors of labor migration, especially from developing countries to developed countries, facing demographic crisis.

Political approach to migration was based on the works of G. Friman, A. Zolberg, starting from the need for state regulation of migration through migration policy system. Political scientists consider migration as a form of cooperation between states, which is the movement of population and development of respective legislation. From this perspective the state is to perform entries and exits' control of persons; determine the criteria of belonging to society by receiving citizenship; influence of political systems and institutions in supporting immigration.

The systemic approach was examined for the first time in late 1980 by M. Critz, X. Zlotnic, etc. through the concept of migration systems. Migration system consists of a group of countries which have stable and strong migration relations. According to this approach, the stable migration flows form a migration system, i.e. a single area, which includes donor and recipient labor force.

Psychological approach is presented in the works of V. Perevedentseva T. Zaslavscaia, V. Moiseenco, etc. This approach studies the internal and international migration, examining the individual and group reasons that determine the migration behavior of individual [6].

The methodological approach to migration includes two directions: mathematical modeling and analysis methods. Mathematical modeling has its beginning in the late XIX century; its base being developed by E. Ravenstein' immigration laws during 1885-1889, and currently being one of the basic methods of migration study. The most important methods for studying migration flows are analyzing the size, intensity, main directions of migration flows and migration behavior and preferences [5].

If we systematize the approaches and theories of labor migration, we can conclude that they represent a totality of theories and trends that explain various aspects of migration. Therefore IUSSP (International Union for the Scientific Study of Population) has formed an international team of interdisciplinary scientists who aimed to analyze and evaluate theories of migration, in order to determine the aspects that coincide, which complement and contradict each other. Scientists D. Massey, J. Arango, A. Koucouci, A. Pelligrino, E. Taylor gave their opinions in the work “Worlds in Motion: Understanding International Migration at the End of the Millennium”, following the study

urma studiului, elaborând o nouă teorie a migrației forței de muncă – **teoria sintetică**, conform căreia migrația internațională este un determinant important ale fenomenului de globalizare, ce unește țările de destinație și de origine ale migranților, influențează dezvoltarea economiei lor și a economiei mondiale [3]. Teoria sintetică se bazează pe principiul pluralismului, care permite coexistența diverselor opinii, ce se completează reciproc.

they developed a new theory of labor migration – **synthetic theory**, according to which international migration is an important determinant of globalization, linking the destination and origin countries of migrants, influencing their own economic development and global economy [3]. The synthetic theory is based on the principle of pluralism, which allows the coexistence of different views that complement each other.

Bibliografie/Bibliography:

1. Constantinescu M. Teorii ale migrației internaționale. În: Sociologie Românească, 3-4, 2002, p. 93-114.
2. Massey D. The Social and Economic Origins of Immigration. 1990. Disponibil la <http://www.jstor.org/pss/1046794>.
3. Massey D., Arango J., Hugo G., Kouaouci A., Pellegrino A., Taylor E. Worlds in motion. Understanding international migration at the end of the millennium, Oxford: Clarendon Press. 1998.
4. Ионцев В. А. Международная миграция населения: закономерности, проблемы, перспективы: дисс. на соиск. уч. степ. д-ра эконом. наук: 08.00.05 / В. А. Ионцев. – М.: МГУ, 1999. – 470 с.
5. Заславская, Т. И. Миграция и пограничный режим / Т. И. Заславская. – Беларусь, 2002.

DETERMINANȚII CULTURII ORGANIZAȚIONALE UNIVERSITARE

*Dr. hab., Prof. univ. Ala COTELNIC;
Iulia ALBOT, șef birou DSDCNC, ASEM*

Astăzi, pentru a face față cerințelor actuale ale socialului și ale concurenței, schimbările prin care trec Universitățile nu se pot desfășura în afara culturii organizaționale, deci cultura organizațională a mediului universitar din țara noastră pare fi una nedefinită, cu slabe elemente de identificare culturală. În prezentul articol, sunt trecute în revistă unele rezultate ale studiului efectuat în cadrul Academiei de Studii Economice a Moldovei, care a avut ca obiectiv evidențierea particularităților specifice culturii organizaționale universitare.

Literatura de specialitate prezintă un sistem de factori ce determină arhitectura culturală a unei organizații, factori de natură endogenă și exogenă. Pentru a înțelege corect influența acestor factori, e necesar de luat în considerare atât interacțiunea lor individuală, cât și conjugarea acestora cu sistemul cultural al organizației. Din această sumă de factori, vom prezenta și caracteriza succint doar pe cei pe care îi considerăm că exercită influență asupra culturii organizaționale a universității, făcând referire la arealul academic din ASEM, și anume: istoria, influența liderului, așteptările și caracteristicile personalului, sistemul de motivare, resursele tehnice și materiale ale instituției, aspectele legislative, caracteristicile beneficiarilor și arhitectura mediului social.

Istoria organizației. Istoria reprezintă un factor important în determinarea și modelarea culturii organizaționale. Acest element al trecutului și al prezentului organizației conferă angajaților un domeniu bine organizat și cunoscut, un cadru ce permite evitarea incertitudinii. Dacă angajatul cunoaște istoria și comportamentele specifice organizației, riscul ca ceva să-l surprindă este minor, fapt ce îi asigură confortul său psihic și fizic. O asemenea situație poate fi atât spre folosul organizației, cât și al angajatului, iar evitarea incertitudinii și desfășurarea activităților într-un cadru cunoscut cresc randamentul lucrativ al angajatului.

Referindu-ne la mediul organizațional al universității, avem posibilitatea să constatăm că istoria organizației universitare nu face excepție de la aspectele prezentate mai sus. Mai mult decât atât, nu de puține ori, angajatul universității (cadru didactic sau personal auxiliar) cunoaște mediul încă din vremea studenției, trăind și manifestându-se sub influența acestuia o perioadă îndelungată, ceea ce sporește relevanța acestui factor pentru mediul universitar.

Istoria Academiei de Studii Economice își are începutul într-o perioadă nu chiar îndepărtată, instituția având doar 21 de ani de la fondare. Cu toate acestea, suflul istoriei este prezent. Pentru că aici, când este vorba despre istorie, nu ne referim doar la cei 21 de ani de activitate ai

DETERMINANTS OF UNIVERSITY ORGANIZATIONAL CULTURE

*Dr. Hab. Professor Ala COTELNIC;
Iulia ALBOT, AESM*

Today, in order to meet the current needs of the society and competition, the changes that universities face can not be carried out outside the organizational culture, though the organizational culture of academia in our country seems to be undefined, with little cultural identifiers. The present article reviews some results of a study within the Academy of Economic Studies of Moldova, which aimed to highlight specific features of university organizational culture.

Literature presents a system of endogenous and exogenous factors that determine the cultural architecture of an organization. In order to understand correctly the influence of these factors it is necessary to take into account both their individual interaction, as well as combined with the cultural system of the organization. Of this number of factors we will present and briefly describe only those that we consider influence the organizational culture of the university, making reference to the academic environment of AESM and namely: history, leader's influence, expectations and personnel characteristics, motivation system, technical and material resources of the institution, legal aspects, beneficiaries characteristics and social environmental architecture.

The history of the organization. History is an important factor in determining and shaping organizational culture. This element of the past and present of the organization gives employees a well organized and known field, a framework that allows avoiding uncertainty. If the employee knows the organization's history and its specific behaviors, the risk that something surprises him is minor, fact that ensures his physical and psychological comfort. Such a situation can be benefic both for the organization as well as for the employees; avoiding uncertainty and carrying out activities in a known environment can increase efficiency of the employee.

Referring to the organizational environment of the university, we can state that the history of the university is no exception to the above issues. Moreover, very frequently, university employee (lecturer or staff) knows the environment since college days, living and acting under its influence for a long time, which increases the relevance of this factor in academia.

The history of the Academy of Economic Studies has its beginning not very long ago, the institution has 20 years of existence. However, the breath of history is here. As when it comes to history,

ASEM, ci și la întreaga evoluție a învățământului economic din Moldova. Dar, în special, când se vorbește despre istoria ASEM, neapărat, aceasta începe de la predecesoarele ei – Facultatea de Economie și cea de Comerț și Merceologie ale Universității de Stat din Moldova. În această ordine de idei, vom menționa de asemenea, existența și funcționarea, în cadrul instituției, a Muzeului ASEM, unde sunt expuse file din istorie, fotografiile ale foștilor rectori, imagini cu evenimente remarcabile din viața Academiei, începând de la înființarea Facultății de Economie și continuând până în prezent.

Istoria învățământului economic din Moldova și a Academiei de Studii Economice a Moldovei n-au constituit obiectul de cercetare al savanților. Menționăm însă că unele aspecte din activitatea ASEM au fost elucidate de către primii rectori, decani, șefi de catedre, acestea reprezentând un nou mod de concepere și înțelegere a locului și rolului Academiei de Studii Economice a Moldovei în sistemul învățământului superior contemporan. Managementul ASEM a fost preocupat în permanență de aspectele istorice, fără de care nu poate exista prezentul și fără de care o instituție nu poate dăinui în timp. Astfel, primele publicații despre istoria ASEM au apărut la 5, 10 și 15 ani de la fondarea ei. În acest context, este demnă de remarcat apariția, cu prilejul aniversării de 20 de ani ai ASEM, a cărții „*Istoria ASEM: 20 de ani de ascensiune*” (1), lucrare, în care sunt abordate aspecte din istoria Academiei, de la constituirea Facultății de Economie (1953) și activitatea ASEM de până în 2011, precum și retrospectiva învățământului economic din Moldova până în 1953. Această realitate ne face să afirmăm că avem o cultură universitară care nu este centrată doar pe prezent și viitor, ci și pe trecut, ceea ce, în anumite condiții, poate constitui un plus pentru instituție, deoarece valorificarea trecutului organizațional contribuie, în mare măsură, la crearea unui brand universitar puternic, atât la nivel național, cât și internațional, dat fiind faptul că un brand puternic nu poate fi construit altfel, decât în timp.

Influența liderului / liderilor

Managerii top au posibilitatea, datorită poziției lor în organizație, să emită cereri ce pot influența atât cultura organizațională, în ansamblu, cât și pe oricare dintre angajații universității, în special. Leadershipul și cultura interacționează puternic, liderii reprezintă adevărate modele pentru cei din organizație. Sursa forței de persuasiune a liderului este dată de însăși baza lui culturală: sistemul său de valori, norme, atitudini și comportamente.

Un lider aparte, pentru orice organizație, este fondatorul ei sau, dintr-o altă perspectivă, patronul acesteia. Vorbind despre mediul universitar din Moldova, putem spune că acest gen de lider este slab prezentat, din două puncte de vedere: pe de o parte, majoritatea universităților sunt patronate de stat, iar pe de alta, fondatorul este identificat, mai degrabă cu regimul politic aflat la putere în momentul înființării universității. Academia de Studii Economice a Moldovei nu este o excepție în acest sens, fiind fondată prin Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 537 din 25 septembrie 1991. Or această perioadă din istoria

we refer not only to those 20 years of AESM, but also the entire evolution of the economic education in Moldova. When we talk about history of AESM, we necessarily start from its predecessor – the Faculty of Economics and Commerce of the State University of Moldova. In this context, we mention the existence and functioning within the institution, of the AESM Museum, on the walls of which we can find the reflection of historical documents, photos of former rectors, images with remarkable events in the life of the Academy, beginning with the establishment of the Faculty of Economics until now.

The history of the economic education in Moldova and of the Academy of Economic Studies of Moldova has not been yet a subject of scholarly research. It should be noted that some aspects of AESM's activity were elucidated by the first rectors, deans, heads of chairs, this being a new way of conceiving and understanding the role of the Academy of Economic Studies of Moldova in the contemporary higher education system. The AESM management has been always preoccupied with historical aspects, indispensable for present and future of the institution. Thus, the first historical sketches about ASEM were written after the 5th, 10th and 15th anniversary of AESM founding. In this context it is worth mentioning the editing of the book on the occasion of the 20th anniversary of ASEM, “*History of ASEM: 20 Years of Ascension*” (1), describing the founding of the Faculty of Economics (1953) and AESM activities until 2011, as well as the retrospective of economic education in Moldova till 1953. This fact makes us say that we have a university culture centered not only on the present and future but also on the past, which, under certain conditions, can be an advantage for the institution, as valuing the organizational history contributes greatly to the creation of a strong academic brand, both nationally and internationally, given that a strong brand can not be built otherwise than in time.

The influence of leader / leaders.

Given their position within the organization, top managers can issue orders that can influence both organizational culture, as well as any employee of the university. Leadership and culture interact powerfully; leaders are true models for everyone within the organization. The leader's power of persuasion is determined by his own culture: his system of values, norms, attitudes and behaviors.

A leader for any organization is its founder, from another perspective, its owner. Talking about the academia in Moldova, we can say that this kind of leadership is currently weak from two points of view: on the one hand, most universities are public, and on the other, the founder is identified rather with the political regime that was governing by the time of university foundation. The Academy of Economic Studies of Moldova is no exception in this respect; it was established pursuant the Government Decision no. 537

țării noastre se caracterizează prin schimbarea regimului politic și, respectiv, formarea primului guvern democratic, care și a materializat ideea concentrării procesului de pregătire a economiștilor într-o singură instituție universitară. Cu toate acestea, în cazul ASEM, putem vorbi și despre o influență a liderului, care nu trebuie neglijată, aceasta punându-și amprentele în evoluția de mai departe a instituției. Astfel, ctitorul Academiei de Studii Economice, totodată și primul ei rector, profesorul Paul Bran, și-a câștigat un binemeritat loc de primă mărime în istoria ASEM. Căci, cu certitudine, aflarea în funcția de rector a lui Paul Bran, personalitate marcantă în știința economică, se identifică cu anii de formare, consolidare și devenire a ASEM. De fapt și numele de *Academie* vine tot de la primul rector. Paul Bran argumentează ca a fost numită *Academie* și nu *Institut* sau *Universitate*, fiindcă „*un atare statut corespunde mai mult aspirațiilor noastre: de a îmbina și studiile, și munca de cercetare, și pregătirea postuniversitară a cadrelor, și dezvoltarea relațiilor cu instituțiile de peste hotare*” (Paul Bran). Într-o perioadă confuză, în care, pentru a merge înainte, era nevoie de schimbări radicale în societate, în ansamblu, însă care nu se puteau produce fără schimbări în cultura și subculturile acesteia, intervenția lui Paul Bran a fost decisivă. El a reușit să infiltreze stilul democrației în interiorul ASEM, să stabilească relații de parteneriat între profesori și studenți, fapte cu adevărat inedite în acea perioadă. Cu numele lui Paul Bran se identifică și Biblioteca Științifică a ASEM, care, după cum a spus însuși fondatorul, constituie „*baza unei instituții de învățământ*”.

În această ordine de idei, este demn de remarcat faptul că, în cinstea primului rector al ASEM, Profesor Paul Bran, a fost numită o sală de lectură din cadrul Bibliotecii Științifice. De asemenea, cu prilejul a 20 de ani de la fondarea ASEM, a fost dezvelit un basorelief al său pe blocul de studii „C”, au fost instituite medalia și diploma „Paul Bran”, precum și Bursa „Paul Bran”, pentru care pot concura cei mai buni studenți ai ASEM.

De asemenea, una dintre cele mai frumoase și mai dotate Săli de lectură a Bibliotecii Științifice a ASEM, prin Decizia Senatului, poartă numele celui de-al doilea rector – Eugeniu Hrișcev.

Este demn de remarcat și faptul că, în Muzeul ASEM, pot fi văzute, expuse în văzul tuturor celor care îl vizitează, dar și al celor care se înfrunesc în Aula ASEM cu prilejul diferitor manifestații, fotografiile foștilor rectori, cu specificarea anilor lor de activitate în calitate de rectori, precum și ale altor personalități marcante din istoria ASEM.

Potrivit celor sus-menționate, putem constata că, în ASEM, cultura managerială este înaltă. Este cunoscut, apreciat și valorificat trecutul istoric al instituției, pentru a merge cu fermitate mai departe și a face față cerințelor actuale din societate și, în special, din sfera învățământului superior. Studiind istoria ASEM, nu vom observa transformări radicale, ci doar o muncă asiduă, permanentă de continuare a tradițiilor, a valorilor și realizărilor, pe care le-a acumulat ASEM în cei 21 de ani de existență, dar și eforturile deosebit de mari pentru menținerea poziției pe care

of September 25th, 1991. This period of our history is characterized by the change of the political regime, respectively, by the formation of the first democratic government, which materialized the idea of concentrating the training process of economists within a single academic institution. However, in the case of AESM we can talk about the influence of a leader that should not be neglected, this influencing a lot the further development of the institution. Thus, the founder of the Academy of Economic Studies and also its first rector, Professor Paul Bran, has won a well deserved first place in AESM's history. This is because being a Rector, Paul Bran, a leading figure in Economics, identifies with the years of establishment, strengthening and development of AESM. In fact the name of *Academy* also comes from the first Rector. Paul Bran argued that it was called *Academy* and not *Institute* or *University* because “*such a statute meets more our aspirations: to combine studies, research, postgraduate education of staff and developing relationships with institutions abroad*” (Paul Bran). In a confusing period, when in order to go forward were necessary radical changes in the society as a whole, but which could not take place without changes in its culture and subcultures, the merit of Paul Bran was a decisive one. He managed to infiltrate in AESM the democratic style, establish partnership relationships between lecturers and students, things that were truly original at that period. With the name of Paul Bran is identified the Scientific Library of AESM, which, as the founder said, is “*the base of an educational institution*”.

In this context, it is noteworthy mentioning that in the honor of the first rector of AESM, Professor Paul Bran, was named a reading hall of the Scientific Library of AESM. Also, on the occasion of the 20th anniversary from the foundation of AESM was unveiled a bas-relief of him on the study block “C”; was created a medal and diploma “Paul Bran”; as well as the Scholarship “Paul Bran”, for which the best students of AESM can compete.

One of the most beautiful and best equipped reading halls of AESM Scientific Library, pursuant the Senate decision is named after the second rector – Eugeniu Hriscev.

Noteworthy is also the fact that AESM Museum, exhibits to all visitors of AESM, but also to those who meet within AESM hall for various events, photographs of former rectori, specifying the activity years as rectori, and other notable figures in the history of AESM.

Based on the above mentioned, we can state that managerial culture in ASEM is high. Here is known, appreciated and valued the historical past in order to go ahead and meet the current requirements of society and, in particular, in the field of higher education. Studying the history of AESM, we will not see radical changes, just hard work, permanent continuation of traditions, values and accomplishments accumulated by ASEM in 21 years of existence, and

a avut-o și o are și în prezent ASEM, căci „*uneori, este mult mai dificil să te menții pe poziție, decât s-o cucerești*” (1).

În altă ordine de idei, se poate observa atractivitatea mediului universitar, datorită perspectivelor de promovare. Însă, motivarea prin promovare, așa cum este ea realizată în momentul de față, nu stimulează și performanța reală a angajatului universitar, pentru că include și criteriul vechimii în muncă. Cadrele didactice beneficiază mai mult de un mediu, de anumite resurse interne ale universităților, inclusiv de simbolistica apartenenței la sistem.

Politica de motivare a personalului are un impact major asupra modului de desfășurare a activităților din organizație și asupra implicării personalului. Cultura organizațională influențează și este influențată, la rândul ei, de modul în care este proiectat și funcționează sistemul motivațional.

Ideea centrală constă în determinarea unor particularități ale culturii organizaționale universitare, pe baza activității Academiei de Studii Economice din Moldova. Or, în cazul în care, pentru a aspira la o performanță de nivel european, o Universitate, neapărat, va avea nevoie de programe de schimbare, care nu pot fi implementate fără cunoașterea și abordarea adecvată a culturii organizaționale. Pentru realizarea studiului de față, am elaborat și am aplicat chestionarele de investigare a culturii organizaționale universitare. Conceptul chestionarelor a fost preluat și din lucrările unor autori, care au abordat tematica culturii organizaționale, precum Edgar Schein, Geert Hofstede, Marian Năstase (2, 5, 6).

Procedura de eșantionare aplicată s-a axat pe două aspecte. În ceea ce privește primul, am luat în considerare faptul că cultura organizațională universitară este formată din alte culturi, dintre care menționăm: cultura cadrelor didactice, cultura personalului auxiliar și cultura studenților. Și, cu toate că cultura personalului auxiliar nu trebuie neglijată, totuși ea, fiind slab resimțită la nivelul organizației universitare, am considerat important să ne axăm în temei pe cultura cadrelor didactice, precum și pe cea a studenților, acordând, totuși, o pondere mai mare personalului didactic universitar, fiindcă este evident că personalul didactic universitar constituie categoria de subiecți reprezentativă pentru subiectul abordat. Al doilea aspect reprezintă eșantionarea bazată pe cote procentuale. Au fost supuși chestionării 20% din totalul angajaților de bază (cadre didactice) și 5% din totalul studenților din învățământul cu frecvență la zi, ciclul I, licență, respectându-se proporția pentru toți anii de studii, și facultăți, precum și 5% din totalul studenților de la ciclul II, masterat.

Am distribuit 570 de chestionare pentru cadrele didactice, studenții de la ciclul I, licență, învățământ cu frecvență la zi și ciclul II, masterat, repartizate proporțional tuturor facultăților și anilor de studii, din care am recuperat 547 și le-am considerat valide pe 532. Precizăm că rata răspunsurilor valide este de 93,33%.

Caracteristicile utilizate pentru evaluarea stării și funcționalității sistemului motivațional sunt prezentate în figura 1.

the huge efforts to maintain the position that has had and currently has AESM because “*sometimes it is more difficult to maintain a position than to conquer it*” (1).

In another train of thoughts, the attractiveness of the university environment, due to promotion prospects, can be observed. However, motivation through promotion, as it is currently done, does not motivate the real performance of the university employee, as it includes the criterion of seniority. Lecturers benefit more from an environment, from certain internal resources of universities, including the symbols belonging to the system.

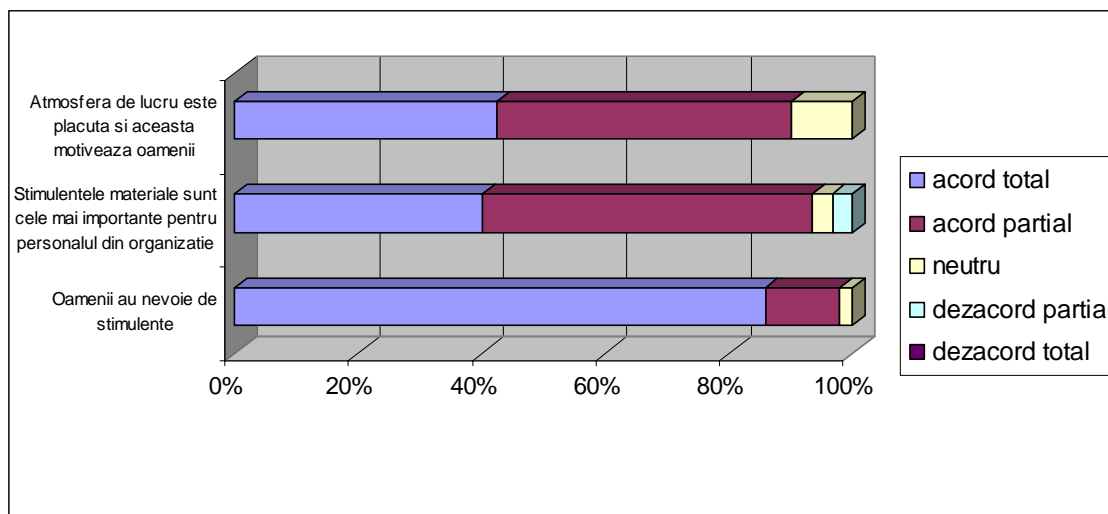
Personnel motivation policy is a major impact on the carrying out of activities within the organization and the involvement of personnel. Organizational culture influences and is influenced, in turn, by the way the motivational system is designed and functioning.

This present study is to determine the specific features of university organizational culture based on the Academy of Economic Studies of Moldova, or, if the university aspires for Europe performance, it will necessarily require programs of change, which can not be implemented without adequate knowledge and approach to organizational culture. For the present study we developed and applied questionnaires to investigate the university organizational culture. The questionnaire concept was also taken from the works of authors who have addressed the topic of organizational culture, such as: Edgar Schein, Geert Hofstede, Marian Nastase (2, 5, 6) etc.

Applied sampling procedure was focused on two aspects. First, we considered the fact that the university organizational culture consists of subcultures, like: lecturers' culture, staff culture and student culture. And, although staff culture should not be overlooked, however it was weakly felt at the university organization, we considered important to focus on lecturers and students' culture, giving a greater share to the teaching staff of the university, it is clear that the teaching staff are the representative subjects of the studied topic. The second aspect was the selection based on percentages. In the survey were involved 20% of employees (lecturers) of the total number of all the employees and 5% of full time students at the I Cycle, Bachelor, respecting the proportion for all years of study and faculties, as well 5% of all students at II Cycle, Master.

We have distributed 570 questionnaires for teachers, full time students in I Cycle, Bachelor and cycle II, Masters, proportionately distributed to all faculties and years of study, of which 547 were recovered and recognized valid 532. It should be noted that valid response rate is 93.33%.

The features used for assessing the state and functionality of the motivational system are shown in figure 1.



**Figura 1. Răspunsurile respondenților referitoare la stimulentele materiale/
Figure 1. Respondents' answers on material incentives**

Așadar, după cum putem observa și din rezultatele obținute, este conștientizată importanța motivării pentru viabilitatea și performanțele instituției. Astfel, cu afirmația „Oamenii au nevoie de stimulente” au fost de acord cca 98,0 la sută din respondenți, respectiv, acord total – 85,86% și acord parțial – 11,95%. În concluzie, putem afirma că, fără un sistem motivațional bine conturat, fără a se ține seama de nevoile reale ale salariaților și de armonizarea acestora cu obiectivele organizației, este dificil să se obțină performanțele scontate. În ceea ce privește tipul de motivații, se observă că stimulentele materiale sunt considerate foarte importante. Acest indice poate fi explicat, credem, în mare parte, din situația economică și socială prin care trece țara noastră în perioada actuală. Totodată, 90,22% din respondenți afirmă că atmosfera de lucru din ASEM este plăcută, ceea ce îi motivează pe oameni, fiind un factor pozitiv, care nu poate fi neglijat la identificarea culturii organizaționale. Aceasta demonstrează că nici motivațiile de ordin moral-spiritual nu sunt de ignorat în rândul angajaților.

În aceeași ordine de idei, vom remarca organizarea în ASEM a concursului „ProfTop”, unde profesorii au fost apreciați și votați de către studenți la categoriile gen: *Cel mai popular profesor, Cel mai exigent profesor, Cel mai obiectiv profesor, Cel mai simpatic profesor, Cel mai disciplinat profesor.*

Începând cu anul universitar 2011-2012, în ASEM, s-a dat startul concursului „Profesorul anului”, care este reglementat printr-un Regulament intern și care, de asemenea, reprezintă un factor de motivare pentru profesori. Deja în acest an de studii, au fost nominalizați primii câștigători.

Resursele tehnice și materiale ale organizației.

Dezvoltarea tehnologiei informației, precum și resursele materiale și financiare ale organizației, dar și accesul efectiv la acestea corelează puternic cu

According to the obtained results, is acknowledged the importance of motivation for the institution's viability and performance. Thus, with reference to the statement: *People need incentives* agreed 97.8 percent of respondents, including total agreement -85.86% and partial agreement -11.95%. In conclusion, we can state that without a well-defined motivational system, without taking into account the real needs of employees and their harmonization with the objectives of the organization, it is difficult to achieve expected performance. Regarding the types of motivation, it appears that material incentives are considered to be very important. We believe that this index can be greatly explained by the social and economic situation our country is facing at the moment. However, 90.22% of respondents stated that AESM working atmosphere is pleasant and it motivates people, which is a positive factor that can not be neglected in identifying organizational culture. This proves that neither moral nor spiritual reasons should not be ignored among employees.

In the same context, it should be noted the organization of the “ProfTop” contest within AESM where teachers were appreciated and voted by the students by type-categories: *Most popular professor, Professor with most attractive classes, Most demanding professor, Most objective professor, Most sympathetic professor, Most disciplined professor.*

Beginning with the 2011-2012 academic year in ASEM emerged a new contest “Professor of the Year”, which is regulated by an internal Regulation which, is in turn an incentive for lecturers. This year were already nominated the first winners.

Technical and material resources of the organization.

Information technology development, as well as the material and financial resources of the

elementele de cultură organizațională. Universitatea și studiul academic au devenit tot mai dependente de noua tehnologie a informației, ceea ce schimbă puternic raporturile informale și chiar ierarhice dintre oameni în cadrul organizației universitare. În prezent, se comunică mult mai mult *online*, iar cei care nu sunt capabili să folosească, cel puțin la nivel minimal, calculatorul devin din ce în ce mai izolați. Spre exemplu: chiar dacă nu-ți cunoști toți colegii din universitate, ai posibilitatea să comunici cu ei prin Intranet, să te informezi despre mersul lucrurilor din site-ul personal al universității sau să consulți reviste de specialitate online de la celălalt capăt al lumii, precum și să construiești sau să întreții, mult mai ușor relații cu colegi din alte universități din țară sau străinătate. În prezent, aproape că nu mai există conferință sau simplă comunicare care să nu aibă o pagină *web* dedicată.

În acest domeniu, Academia de Studii Economice a realizat performanțe considerabile. Vom menționa faptul că de serviciile Bibliotecii ASEM beneficiază toți cei dornici de a consulta literatură din diverse domenii: studenți, masteranzi, doctoranzi, profesori. De asemenea, o noutate a fost și deschiderea „Centrului Multimedia” – un complex informațional, care include documente electronice, multimedia, care sunt utilizate în scopuri științifice, didactice și socio-culturale.

Existența, pe lângă ASEM a Complexului Sportiv este, de asemenea, un fapt benefic pentru cultura organizațională din ASEM. Aici studenții, cadrele didactice și personalul auxiliar au posibilitatea să frecventeze diferite secții sportive, să organizeze competiții sportive. Catedra „Educație fizică și Sport” inițiază în fiecare an Spartachiada ASEM – competiție între cadrele didactice de la diferite facultăți, personalul care activează în alte departamente și subdiviziuni. Merită să fie menționat și accesul gratuit al studenților și colaboratorilor ASEM la serviciile Centrului Curativ-Consultativ. Studenții, colaboratorii ASEM și copiii acestora au posibilitatea de a se odihni cu preț redus la baza de odihnă „*Trandafir*”, care aparține instituției. Generalizând cele expuse, constatăm că la ASEM se investește în tehnologie și, totodată, accesul la resursele tehnice și materiale nu sunt un privilegiu doar al unora. Dimpotrivă, vom identifica aici o politică de acces la resurse, bazată pe echitate și nu pe considerente elitiste.

În sprijinul celor sus-menționate, vorbesc și rezultatele sondajului, unde studenții, în proporție de 81 la sută, afirmă că bunele condiții materiale de care dispune instituția sunt adecvate pentru procesul de studii, iar cu afirmația despre accesibilitatea resurselor informaționale sunt de acord 91,4% din respondenți.

Ținându-se cont de valorile promovate de ASEM, a căror realizare efectivă se încearcă să se asigure, precum și de experiența internațională, Centrul Moldo-American pentru Inițiativa Privată (MACIP), în colaborare cu studenții, profesorii și reprezentanții administrației ASEM, au elaborat Codul de Etică Universitară al ASEM, care a fost aprobat la ședința

organization, but also their effective access, strongly correlate with the elements of organizational culture. University and academic study have become increasingly dependent on information technology, which strongly changes the human relations and even informal hierarchy within the university organization. Currently, more and more people communicate online, and those, who are not able to use at least minimally computers, are becoming isolated. For example: even if you do not know all the university colleges, you have the opportunity to communicate with them via Intranet to find out how things work from the website of the university or consult the online journals on world wide countries, as well as make and maintain relationships more easily with many colleagues from other universities in the country or abroad etc. Currently there is not a conference or simple presentation that would not have a website.

In this field the Academy of Economic Studies has achieved considerable performance. We mention that the ASEM Library offers services to all those eager to consult literature in various fields: students, Master students, PhD students and lecturers. An innovation was also the inauguration of a new Multimedia Center, an information complex, including electronic documents, multimedia, used for scientific, educational and socio-cultural purposes.

The AESM Sports Complex is also benefic for the organizational culture of AESM. Here students, lecturers and staff have the opportunity to practice various sports, organize sports competitions. The chair of “Physical Training and Sports” organizes every year the AESM Sports Contest between lecturers from different faculties, staff from various departments and offices. It is worth mentioning that the students and staff have free access to the services of AESM Rehabilitation Centers. Also AESM students, personnel and their children have the possibility rest at a discounted price at the recreation facility “*Trandafir*”, which belongs to the institution.

Generalizing the above mentioned, we can state that the AESM invests in technology and at the same time, technical and material resources are not just a privilege. Instead, we can find a policy of access to resources based on equity rather than elitist considerations.

As proof of the above mentioned serve the survey results where students, at a rate of 81 percent say that the institution’s material conditions are adequate for the educational process, and the statement about the accessibility of information resources agree 91.4% of respondents.

Taking into account the values promoted by the AESM, which are really tried to be ensured, as well as the international experience, Moldovan-American Center for Private Initiative (MACPI) in collaboration with students, lecturers and administration representatives developed a University Code of Ethics

Senatului din 21 februarie 2007. La aceeași ședință, a fost constituită Comisia de Etică Universitară. Astfel, de la data adoptării Codului de Etică Universitară, respectarea principiilor acestuia devine obligatorie și, în contractul individual de muncă, respectiv, în contractul individual de studii, este inclusă o clauză prin care angajatul sau studentul menționează că a luat cunoștință de prevederile Codului de Etică Universitară și se angajează, sub semnătură proprie, să respecte prevederile acestuia.

În încercarea de a stabili atât opinia cadrelor didactice, cât și pe cea a studenților cu privire la Codul de Etică al ASEM, în chestionarele propuse spre completare, a fost inclusă afirmația: „ASEM propune un Cod de Etică puternic”.

of ASEM, which was approved by the Senate on February 21st, 2007. At the same meeting was created the University Ethics Committee. Thus, since the adoption of the University Code of Ethics the compliance with its principles become mandatory, also, the individual employment contract, respectively, the individual studies contract contains a clause that states that the employee or the student is aware of the University Code of Ethics and confirm by their own signature, to respect its provisions.

In the attempt to determine the attitudes of lecturers and students regarding the AESM Code of Ethics, we included in the proposed questionnaire the statement: AESM offers a strong Code of Ethics.

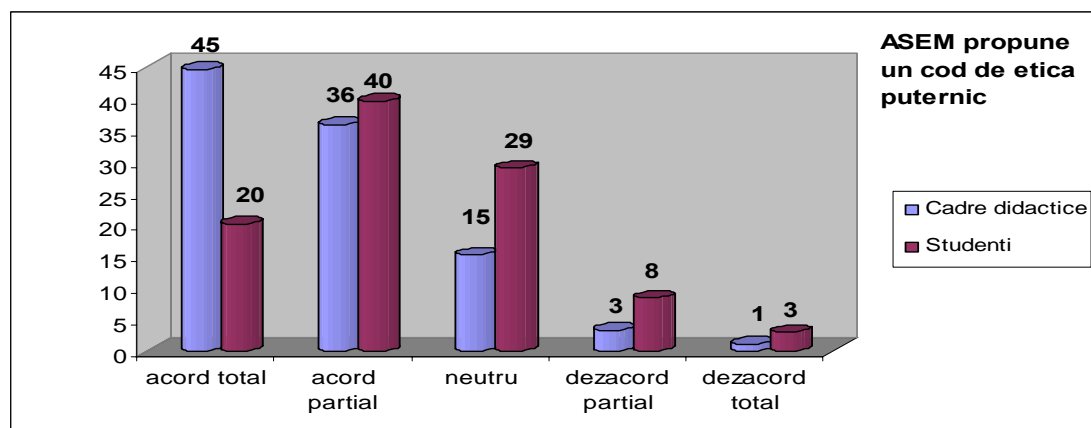


Figura 2. Aprecierea de către respondenți a Codului de Etică al ASEM/

Figure 2. Assessment by respondents of the AESM Code of Ethics

Rezultatele analizei relevă faptul că peste 80 la sută din cadrele didactice care au fost chestionate și-au exprimat acordul total sau parțial cu această afirmație, în timp ce procentul studenților care și-au exprimat acordul este de 60 la sută. Deși nu este un rezultat negativ, totuși acest fapt ar trebui să fie luat în considerație de către conducerea instituției, în special a facultăților, din moment ce 29 la sută au o atitudine neutră față de Codul de Etică. Una dintre cauze ar putea fi faptul că studenții nu sunt familiarizați cu acesta, semnarea Contractului de Studii fiind o procedură formală.

Orice angajat al universității, pentru a fi acceptat, trebuie să se conformeze cadrului legislativ impus de aceasta. Dintr-o altă perspectivă, individuală, această adaptare nu este lipsită de o nuanță personală, de o interpretare și acomodare specifică individului respectiv, care, în timp și prin constanță se poate imprima în cultura organizațională.

Numeroase studii au arătat că elementele de cultură națională și, în special, actuala tendință de globalizare influențează formarea culturii organizaționale. Universitatea este o organizație cu un rol social deosebit de important: pregătirea tinerei generații pentru o inserție activă și creatoare în societate. Cererea economică națională își găsește

The analysis results show that 81% of the surveyed lecturers expressed agreement with this statement totally or partially. While the percentage of students who expressed consent is only 60 percent. Although it is not negative, it should be taken into account by the institution management, especially by the faculties, since 29% have a neutral attitude towards the Code of Ethics. One of the reasons could be that students are not familiar with it, as signing the Studies Contract is just a formality.

Any employee of the university, in order to be accepted must comply with the legal framework imposed by it. From another perspective, an individual one, this adaptation has a personal touch, related to a specific interpretation and adaptation of the individual, which over the time and constantly can be imprinted in organizational culture.

Numerous studies have shown that the elements of national culture and, more recently, the globalization trend influence the organizational culture formation. University is an organization with a special social role: preparing the young generation for active and creative insertion into society. National economic demand is echoed in university organization, since the vast majority of university graduates tend to find employment in the country.

ecou în organizația universitară, din moment ce marea majoritate a absolvenților unei universități tind să se încadreze în câmpul muncii din țară. ASEM s-a impus pe piața serviciilor educaționale, căci comunitatea și, în primul rând, angajatorii recunosc studiile și pregătirea profesională a absolvenților ASEM, ca fiind de calitate înaltă. Cultura națională reprezintă un determinant puternic al culturii organizaționale, oferind acesteia o zestre culturală specifică, inconfundabilă. În același timp, universitățile se confruntă în prezent cu un fenomen social extrem de important – cel de globalizare. Totuși, globalizarea nu presupune eliminarea specificului național sau local, ci considerarea unor factori multiculturali în construirea sistemului cultural al organizației.

Așteptările și caracteristicile personalului angajat.

Între organizație și personalul angajat, se încheie un așa numit „contract psihologic”, care specifică așteptările și angajamentele, formale și informale, ale organizației cu privire la angajat și cele ale acestuia din urmă față de organizație. Încă în timpul procedurilor de recrutare, angajatul ia cunoștință de cerințele și ofertele organizației și, în funcție de ele și de profilul său personal, acceptă sau nu integrarea în respectiva organizație. Gradul de satisfacție pe care îl va resimți ulterior angajatul depinde de compatibilitatea dintre propriile așteptări și oferta organizațională, mai cu seamă de respectarea ofertei inițiale de către organizație. Odată intrat în contact cu organizația, individul trece printr-un proces progresiv de socializare, format din trei etape: *presosirea, întâlnirea și metamorfoza* (3, p. 51). Etapa de *presosire* concretizează acțiunile pe care individul le realizează înainte de a intra în contact cu organizația, practic: selecția ofertelor de muncă în funcție de propriul sistem de valori și pregătirea contactului cu organizația. Etapa de *întâlnire* presupune intrarea noului membru în organizație și contactul său cu atmosfera reală din aceasta. În momentul dat, are loc confruntarea celor *două sisteme* de presupoziii valori, norme și reguli de bază – cel al individului și cel al organizației. Noul venit se confruntă cu o serie de dileme de acomodare pe care le poate depăși în etapa de *metamorfoză*, când se va adapta la regulile și cerințele grupurilor formale și informale cu care intră în contact și este, sau nu, totodată, acceptat de acestea ca persoană capabilă să-și îndeplinească activitățile pentru care a fost angajat.

„Cultura organizațională reprezintă un cadru important care-i prefigurează salariului **ce se admite și ce nu se admite** în organizația respectivă. Modul de comportament al șefilor, colegilor, reprezintă repere substanțiale, față de care noul salariat își raportează atât propriile așteptări, cât și ideile, atitudinile ce i s-au declarat, în mod formal, că ar trebui urmate” (5 p. 120). Dar cum am menționat anterior, cultura organizațională are atât un aspect formal, cât și un

AESM has imposed itself on the educational services market. However, the local community and, above all, employers recognize the AESM education and training as one of quality. The national culture is a powerful determinant of organizational culture, giving it a specific cultural heritage, unmistakable. At the same time, universities face a very important social phenomenon - the globalization. However, globalization does not mean eliminating the national or local specific, but considering multicultural factors in building the culture of the organization.

Expectations and staff characteristics.

A so-called psychological contract arises between the organization and staff, which specifies formal and informal expectations and commitments of the organization towards the employee and the latter towards the organization. Since recruitment, the employee knows the organization's requirements and offers and, according to them and his personal profile, accepts or not the integration into the organization. The eventually felt employee satisfaction will later depend on the compatibility between their personal expectations and organizational demand, especially by respecting the original offer of the organization. Once contacting with the organization, the individual goes through a gradual process of socialization, consisting of three stages: *pre-arrival, meeting and metamorphosis* (3, p 51). The *pre-arrival* stage reflects the actions carried out by the individual before entering in connection with the organization, basically: selection of job offers according to their own system of values and preparation of contact with the organization. The meeting stage involves the entering of the organization's new member and his contact with its reality. At this time, takes place the confrontation of the two *basic assumption systems*, values, norms and rules, of the individual and of the organization. Now, the newcomer faces a number of accommodation dilemmas that he will overcome at the *metamorphosis* stage, when adapting to the formal and informal rules and requirements of groups he contacts with, and is also accepted by them as one capable to carry out activities for which he was hired.

“Organizational culture is an important framework showing the employee **what is accepted and what is not** in the given organization. The behavior of managers, colleagues, represents significant milestones towards expectations a new employee has, as well as ideas, attitudes, which were formally declared that should be followed” (5 p 120). As I anticipated in other chapters, organizational culture has both a formal, as well as informal aspect; their convergence being important. If there appear major divergent elements between the two cultural aspects, the employee will perceive the organizational environment as confused and

aspect informal, important fiind ca acestea să fie convergente. Dacă apar elemente de divergență majore între cele două aspecte culturale, angajatul va percepe mediul organizațional ca pe unul confuz și conflictual și va adera mai ușor la aspectul informal al culturii. Personalul angajat într-o organizație, fie ea și universitară, se poate diferenția în diverse categorii, în funcție de o serie de criterii ca: vârstă, sex, rasă, naționalitate, cultură, capacități fizice, particularități psihosociale etc. Evaluând aceste caracteristici ale personalului angajat, am observat în mediul universitar din ASEM aspectele ce urmează:

- personalul didactic este relativ tânăr, acesta depășind 2/3 din totalul angajaților;
- la nivel general, contingentul feminin este mai numeros, femeile constituind cam 2/3 din numărul total de angajați. Deși, în ceea ce privește posturile de conducere, această proporție nu se respectă întocmai, totuși numărul femeilor care se află la posturi de conducere este semnificativ: 2 prorectori din 4; 3 decani din 6; 9 șefi de catedră din 27, iar în fruntea altor subdiviziuni, femeile predomină. Putem observa, de asemenea, că în ce privește deținerea gradelor didactice superioare (conferențiar și profesor) bărbații sunt în număr mai mare;
- majoritatea cadrelor didactice sunt de naționalitate română, deși nu este de neglijat nici numărul celor de alte etnii (11%), ceea ce denotă și unele aspecte multiculturale, prezente în instituție;
- existența cadrelor didactice, care posedă o limbă străină, în special engleza (profesorii: mai tineri de 50 de ani) și franceza (în special, cei mai vârstnici), dat fiind faptul că ASEM oferă studii la câteva specialități în limbi de circulație internațională: *Relații Economice Internaționale* (engleza, franceza); *Turism* (engleza, franceza); *Finanțe și Bănci* (engleza).
- personalul este atras de o relativă siguranță a locului de muncă și de statutul social al posturii de cadru didactic universitar.

Particularitățile personalului angajat are un impact pozitiv asupra organizației și asupra formării sale culturale. Existența unui mediu multicultural în interiorul organizației devine o realitate tot mai frecventă și, numai dacă este valorificată adecvat, această realitate poate deveni un plus organizațional. În caz contrar, poate duce la disensiuni interne și la o cultură organizațională divergentă. Construirea unei culturi organizaționale solide nu presupune renunțarea la aspectele multiculturale sau la elementele culturale individuale, ci recunoașterea valorilor esențiale ale organizației (așa cum rezultă din viziunea și misiunea ei), odată cu armonizarea crezurilor și valorilor individuale cu cele promovate de organizație.

Studiul ne-a permis să afirmăm că ASEM se

conflicted and will easily adhere to the informal aspect of culture. The employees of the organization, even if an academic one, can differentiate into various categories, depending on a number of criteria as: age, sex, race, nationality, culture, physical abilities, psychosocial features etc. Taking into consideration the staff characteristics, we have noticed the following aspects within the academia of ASEM:

- lecturing staff is relatively young, exceeding 2/3 of the total number of employees;
- generally, women are more numerous, representing about 2/3 of the total number of employees. Although, in terms of management positions, it is not strictly observed, however, the number of women who are in leadership positions is significant: two vice-rectors out of 4; 3 deans out of 6; 9 out of 27 heads of chairs, and the heads of other subdivisions are overwhelmingly women. We also notice that the higher educational degrees (associate professor and professor) men are slightly more numerous;
- most lecturers are Romanian natives, not to neglect the number of other nationalities (11%), which also prove some multicultural aspects within the institution;
- lecturers who speak a foreign language, especially English (the younger ones, under 50 years) and French (especially the older ones), since ASEM offers studies in foreign languages at several specialties: *International Economic Relations* (English, French); *Tourism* (English, French); *Finance and Banking* (English).
- staff is attracted by a relative job security and social status of university lecturer.

The staff peculiarities influence the organization and its cultural formation. The existence of a multicultural environment within the organization becomes a more frequent reality and only if it is properly exploited can be an organizational benefit; otherwise it can lead to internal tensions and a divergent organizational culture. Building a strong organizational culture does not mean giving up to multicultural issues or individual cultural elements, but recognizing core values of the organization (as shown in its vision and mission), along with harmonizing individual beliefs and values with those promoted by the organization.

The study allowed us to state that fact that ASEM is within the category of **positive culture**, characterized by homogeneity of values, but also by

încadrează în categoria **culturii pozitive**, caracterizate atât prin omogenitatea valorilor, cât și prin conștientizarea impactului pozitiv pe care îl au valorile și normele într-o organizație. Cultura organizațională promovată în cadrul instituției este cunoscută, înțeleasă și apreciată de către angajați, care aderă la obiectivele și politicile ASEM, manifestând loialitate față de aceasta.

awareness of the positive impact the values and norms have within an organization. Organizational culture promoted within the institution is known and understood by the employees, adhering to the institution's objectives and policies, showing loyalty.

Bibliografi:/Bibliography:

1. Belostecinic Gr. (coordonator). *Istoria ASEM: 20 de ani de ascensiune*, Editura ASEM, Chișinău, 2011.
2. Hofstede Geert. *Managementul structurilor multiculturale*, Editura Economică, București, 1996.
3. Ion Georgeta, *Cultura organizațională universitară. O abordare etnografică*, Editura Universității din București, București, 2008.
4. Ionescu Gheorghe, *Dimensiunile culturale ale managementului*, Editura Economică, București, 1996.
5. Năstase M. *Cultura organizațională și managerială*, Editura ASE, București, 2004.
6. Schein Edgar. *Organisational culture and leadership*, 1992.

ÎNVĂȚĂMÂNTUL VOCAȚIONAL: PROVOCĂRI ȘI POSIBILITĂȚI DE REDRESARE

*Conf. univ. dr. Aurelia TOMȘA;
Drd. Veronica MIDARI, ASEM*

Conform Raportului de Analiză a constrângerilor în creșterea economică din 2010, "capitalul uman este și rămâne a fi principala resursă care oferă un avantaj comparativ Republicii Moldova". În afară de aceasta se consideră că în Republica Moldova este forță de muncă multă, calificată și ieftină. Cât de fondată este această părere, care este situația în realitate? În proporție de 67% angajatorii consideră că tinerii muncitori și specialiștii angajați după absolvire nu corespund cerințelor profesionale. Necorelarea cantitativă se referă la faptul că numărul de absolvenți calificați, pe domenii și specializări, nu reflectă nevoile reale ale economiei, iar aspectul calitativ se referă la gradul redus de satisfacție manifestat de angajatori cu privire la competențele absolvenților învățământului secundar profesional. Cauzele necorespunderii forței de muncă formate în învățământul secundar profesional cerințelor și rigorilor pieții comportă un caracter dublu: de ordin economic și de ordin educațional. Reieșind din situația curentă, se impune necesitatea realizării anumitor măsuri. Aceste măsuri se centrează pe consolidarea dialogului social între sistemul educațional și lumea afacerilor, redresarea situației în cadrul învățământului vocațional tehnic în baza unei strânse interacțiuni cu agenții economici, implementarea măsurilor de reformare a învățământului profesional legate de standardele educaționale, curriculumă, practica de producere, precum și de modul de administrare a resurselor umane, materiale, financiare.

Conform Raportului de Analiză a constrângerilor în creșterea economică¹, „capitalul uman este și rămâne a fi principala resursă care oferă un avantaj comparativ Republicii Moldova”. Dar cum este valorificat capitalul uman, cum se formează forța de muncă? Există o părere că în Republica Moldova există multă forță de muncă, ieftină și calificată. Cât de fondată este această părere, care este situația în realitate? În proporție de 67%, angajatorii consideră că tinerii muncitori și specialiștii angajați după absolvire nu corespund cerințelor profesionale.

Sistemul educațional din RM consumă o bună parte din PIB. Ponderea cheltuielilor din PIB, aprobate pentru educație pe anul 2011, este de 8,37%¹. În acest context, Moldova se plasează înaintea mai multor țări europene de dimensiuni similare. Relevant, în acest sens, este cazul Estoniei, Irlandei, Lituaniei, Letoniei și Slovaciei, unde cheltuielile pentru domeniul educației nu ating decât 5%

VOCATIONAL EDUCATION: CHALLENGES AND OPPORTUNITIES FOR RECOVERY

*Assoc. Prof., PhD Aurelia TOMSA;
PhD candidate Veronica MIDARI, AESM*

According to the Constraints to Economic Growth Analysis Report from 2010, "human capital is and remains to be the main resource that provides a comparative advantage for Moldova". Besides, it is considered that in Moldova has skilled, cheap and a lot of labor force. How founded is this viewpoint, which is the case in reality? 67% of employer believes that young workers and specialists employed after graduation do not meet professional requirements. The quantitative mismatch of labour force formed in the vocation education system refers to the fact that the number of skilled graduates, by field and specialization do not reflect the real needs of the economy and qualitative mismatch aspect refers to the low degree of satisfaction expressed by employers about the skills of graduates of secondary vocational education. The causes of mismatching the trained workforce in secondary vocational to the market demands and requirements bear a double nature: economic and educational. Given the current situation, it is necessary to implement certain measures. These measures focus on strengthening social dialogue between education and business, improving the situation in technical vocational education on the basis of close interaction with businesses, implementing reform measures related to vocational education standards, curriculum, internship practice and implementation of changes regarding administration of human, material and financial resources.

According to the Analysis Report on Economic Growth Constraints,¹ “human capital has been the main resource that provides a comparative advantage to the Republic of Moldova”. But how is the human capital valued, or how is the labor force formed? There is an opinion that the Republic of Moldova has plenty of skilled and cheap labor force. Is this opinion grounded, which is the real situation? 67% of employers believe that young workers and the specialists employed after graduation do not meet the professional requirements.

On the other hand, the educational system in Moldova is one consuming a great part of GDP. The share of education expenditures approved for the 2011 of GDP is 8.37%¹. In this context, Moldova ranks before the European countries of similar size. Relevant in this regard is the case of Estonia, Ireland, Lithuania, Latvia and Slovakia, where the educational spending

¹ <http://www.minfin.md/ro/middlecost/CCTM2014/>

din PIB. Cu alte cuvinte, în RM, așteptările privind oferta educațională trebuie să fie mari. Deci, racordarea sistemului educațional la cerințele pieței de muncă este crucială. Dacă nu reușim să facem acest lucru, vom continua să sporim numărul șomerilor și emigranților, fără a valorifica capacitățile și posibilitățile capitalului uman, precum și potențialul de creare a locurilor de muncă pe piața internă.

Scopul articolului de față este de a caracteriza relația dintre învățământul vocațional/tehnic, în special învățământul secundar profesional (ISP), și piața muncii. Obiectivele urmărite de autori sunt următoarele:

- de a oferi o scurtă prezentare a sistemului de învățământ secundar profesional;
- de a elucida cauzele care au determinat efectuarea schimbărilor din sistemul de învățământ secundar profesional;
- de a evidenția felul cum percepe piața muncii oferta educațională a învățământului secundar profesional;
- de a prezenta concluzii și propuneri pentru sporirea sinergiei dintre învățământul secundar profesional și piața muncii.

Formarea forței de muncă, în cadrul sistemului educațional, nu poate fi privită separat de situația socio-economică a țării și de dinamica prin care a trecut economia națională. Tranziția Republicii Moldova spre o economie de piață a fost marcată de o recesiune prelungită și profundă. Deși creșterea a reînceput în 2000, restabilirea era mai slabă decât în alte țări vecine, ceea ce a dus în 2005, la un PIB, de mai puțin de jumătate din nivelul atins în 1980, aceasta fiind una dintre cele mai slabe performanțe printre țările în tranziție enumerate de BERD. Dacă în perioada colapsului economic acut din perioada 1992-1999, PIB-ul s-a redus cu aproape 60%, apoi, în perioada 2000-2008, PIB-ul a înregistrat o creștere reală de circa 52%. Însă economia Republicii Moldova s-a dovedit a fi vulnerabilă în fața crizei din anii 2008-2009. În termeni reali, la sfârșitul anului 2009, PIB-ul s-a redus cu circa 6,5%, însă în 2010 acesta a fost în creștere –cu 6,9% față de anul 2009 și cu 64,8% față de anul 2000, și în 2011 a înregistrat o creștere de 7,7%.¹

Ca urmare a crizelor economice, sărăcia a crescut dramatic în anii 1998-1999. Deși extinderea sărăciei a fost stopată, între localitățile rurale și cele urbane există diferențe substanțiale, lucru care determină accesul dificil la studii. Astfel, în 2008, cele mai înalte rate ale sărăciei absolute (34,6%) au fost înregistrate în localitățile rurale, acestea fiind urmate de orașele mici (21,2%). În orașele mici, rata sărăciei absolute (10,9%) este aproape de două ori mai mare decât cea din orașele mari.

Învățământul, în general, iar cel profesional, în special, reprezintă un element indispensabil ce ar putea fi folosit pentru combaterea sărăciei și creșterea economiei naționale. De menționat că, potrivit datelor furnizate de Cercetarea Bugetelor Gospodăriilor Casnice în anul 2009,

are up to 5% of GDP. In other words, expectations regarding the educational offer are high. Therefore, adjustment of the national education system with the labor market requirements is crucial. If we fail to do this, we will continue increasing the number of unemployed and migrants without making use of the human capital opportunities and capabilities, and the potential of creating jobs on the local market.

In this context, the aim of this paper is to characterize the relationship between vocational/technical education, especially of the secondary vocational education and the labor market. The objectives here are as follows:

- to provide a brief overview of vocational secondary education system;
- to elucidate the causes of changes in the system of secondary vocational education;
- to highlight how labor market perceives the educational offer in secondary vocational education;
- to submit conclusions and proposals in order to increase the synergy between secondary vocational education and labor market.

The development of labor force within the educational system can not be seen separately from the socio-economic situation of the country and the dynamics our national economy went through. Moldova's transition to a market economy has been marked by a prolonged and deep recession. Although growth resumed in 2000, the restoration was weaker than in other neighboring countries, leading to a GDP in 2005 to less than half compared to the level reached in 1980, as one of the worst performance among transition countries listed by EBRD. If during the acute economic collapse between the years 1992-1999, the GDP fell by almost 60%, than during the period 2000-2008, the GDP growth gained about 52%. But Moldova's economy proved to be vulnerable to the crisis of 2008-2009. In real terms, at the end of 2009, the GDP reduced by 6.5%, but in 2010 rose, in real terms, by 6.9% compared to 2009 and by 64.8% compared to 2000, and in 2011 increased by 7.7%.¹

Following the economic crisis, poverty rose dramatically during 1998-1999. Although the expansion of poverty was stopped, there are substantial differences between rural and urban areas, which cause reduced access to education. Thus, in 2008 the highest rates of absolute poverty (34.6%) were recorded in rural areas, which were followed by small towns (21.2%). In small towns the absolute poverty rate (10.9%) is almost twice higher than in cities.

General and particularly vocational education is an indispensable element that could be used to fight poverty and support the national economy. It is worth mentioning that, according to data from the Household Budget Survey of 2009, the highest rate of absolute poverty (56%) was

¹ Strategia consolidată de dezvoltare a învățământului pentru anii 2011-2015, Chișinău 2010.

cea mai înaltă rată a sărăciei absolute (56%) se înregistrează în gospodăriile conduse de persoane fără știință de carte sau fără studii primare. În cazul gospodăriilor, conduse de persoane cu studii primare sau medii incomplete, rata sărăciei absolute este de 24%, în cel al gospodăriilor conduse de persoane cu studii medii generale sau medii de specialitate – de 43%, iar în cazul gospodăriilor capul familiei cărora are studii superioare, rata sărăciei absolute este cea mai mică, coborând sub nivelul de 8%. Concluzia este evidentă: când capul familiei nu are studii, riscul gospodăriei de a se confrunta cu sărăcia este mult mai mare.

Ministerul Educației este implicat plener în elaborarea Codului Educației, care prevede schimbări majore în sistemul educațional curent, îndreptate în special spre sporirea accesului la studii și racordarea la standardele europene, precum și ajustarea la necesitățile socioeconomice ale țării. Reforma învățământului secundar profesional este prezentă în agenda Guvernului, însă modalitățile de reorganizare trebuie elaborate și testate în așa fel, ca schimbările să producă efectul scontat.

Descrierea problemei existente în sistemul de învățământ secundar profesional.

În contextul formării profesionale inițiale, un loc important îl ocupă învățământul secundar profesional. Conform noului Cod al Educației, acest tip de învățământ va face parte din învățământul vocațional/tehnic. În momentul de față, în RM funcționează 75 de instituții de stat de învățământ secundar profesional: 21 de școli de meserii, 52 de școli profesionale și 2 licee profesionale.¹ Numărul de instituții de învățământ secundar profesional a scăzut în ultimii ani, de la 114, în 1991, la 78, în 1996. Scăderea drastică a numărului de instituții este însoțită și de scăderea numărului de elevi, care s-a micșorat de trei ori în ultimii 10 ani. De remarcat că reducerea numărului de studenți din învățământul secundar profesional s-a înregistrat pe fondul unor alocări financiare în permanentă creștere, înregistrând cele mai înalte cote per elev, comparativ cu alte niveluri de învățământ. Alocările financiare per elev în ISP sunt cu circa 15% mai mari decât în învățământul mediu de specialitate și cu 33,5% mai mari decât în învățământul superior.

Cu toate că sistemul de învățământ secundar profesional oferă protecție socială, indiferent de performanțele academice, 18,9% din bugetul alocat instituțiilor este îndreptat spre oferirea de burse. Studenții mai beneficiază de subsidii substanțiale (de 85 la sută), pentru cazarea în cămin, precum și pentru un prânz gratuit în fiecare zi. Astfel, costurile de susținere a unui student în cadrul învățământului secundar profesional sunt cele mai ridicate. Practic, costul unui student din învățământul secundar profesional este cu 15% mai mare decât în

found in households headed by not literate persons or without primary education. For households headed by persons with primary or incomplete secondary education, the absolute poverty rate is 24% and for households headed by persons with secondary education or specialized secondary education - by 43%, for households headed by persons with higher education studies, the absolute poverty rate is lower, decreasing up to the level of 8%. The conclusion is obvious, if the head of a household has no education, the risk for the household to face poverty is much higher.

The Ministry of Education is fully involved in the development of the Education Code, which requires major changes in the current education system, especially aimed at increasing access to education and adapting to European standards, as well as, adjusting to socio-economic needs of the country. Vocational education reform is on the Government agenda but ways of reorganization should be developed and tested so that the change takes the desired effect.

Description of the problem existing in secondary vocational education system

In the context of initial training, an important place is occupied by secondary vocational education. According to the new Education Code this type of education will be part of the vocational/technical education. Currently, in the RM work 75 state institutions of secondary vocational education: 21 vocational schools, 52 professional schools and two vocational high-schools.¹ The number of secondary vocational education institutions has decreased in recent years from 114 in 1991, falling dramatically to 78 in 1996. The decrease in the number of institutions is accompanied by the decrease of the number of students, which reduced 3 times in the last 10 years. It is worth mentioning that the reduction of the students' number of secondary professional schools has registered on a background of increasing financial allocations, registering the highest rate per student, compared to other levels of education. Financial allocations per student in secondary vocational education are about 15% higher than in professional education and 33.5% greater than in higher education.

Although the secondary vocational education system provides welfare services such as scholarship regardless of academic performance, 18.9% of the institutions' budget is directed to offering scholarships. Students receive substantial subsidies, of 85 percent for accommodation in dormitories, as well as one free meal a day. All these cause the highest subsistence costs per student within the secondary vocational education. Basically the cost of a student from vocational secondary education is 15% higher than in

¹ <http://statbank.statistica.md>

învățământul mediu de specialitate și cu 33% mai mare decât în învățământul superior.

Cu toate acestea, stimulentele oferite de stat nu sunt suficient de atractive pentru a menține studenții în acest sistem educațional. Abandonul studiilor, în învățământul secundar profesional, este un fenomen care nu poate fi neglijat. În anul de studii 2007-2008, rata abandonului în școlile de meserii a constituit 8,6%, iar în școlile profesionale – 24,7%. Faptul că elevii abandonează studiile este determinat și de imaginea proastă a învățământului secundar profesional, dar și de perspectiva unui salariu modest la intrarea în câmpul muncii.

Raportul numeric dintre personal și elevi este de 1 la 10. Pare a fi un raport avantajos pentru elevi, care pot beneficia de o abordare individualizată. În altă ordine de idei, însă, corpul profesional de profil, adică al celor care predau meseriile/profesiile, nu a beneficiat de o instruire psihopedagogică specială, fapt care se răsfrânge negativ asupra calității procesului de predare. Din numărul total de profesori, aceștia formează 45%. Vârsta medie a membrilor corpului didactic de profil este de 52 de ani. Iar o bună parte dintre ei nu au lucrat niciodată în condițiile economiei reale.

Din perspectiva economiei naționale, studiile și analizele referitoare la piața forței de muncă, realizate la nivel național, relevă problema deficitului de forță de muncă. Conform datelor sondajului, realizat de Expert-Grup, aproximativ 67% din agenții economici au indicat că principala problemă cu care se confruntă este lipsa forței de înalt calificate. Același studiu scoate în evidență încă un aspect interesant, și anume: faptul că nivelul de salarizare a fost apreciat doar de 25% din respondenți ca fiind principala cauză a deficitului de personal calificat în cadrul întreprinderii.¹ Principala problemă e că, în RM, se menține un sistem învechit, similar celui de acum 20 de ani, în ce privește calificarea și infrastructura, în timp ce numărul de elevi a scăzut dramatic, iar piața muncii s-a schimbat foarte mult. Suntem astăzi în situația în care învățământul secundar profesional produce forță de muncă ce nu corespunde așteptărilor angajatorilor, și pentru domenii care nu sunt cerute pe piața muncii, contribuind astfel, la creșterea șomajului.

Așadar, constatăm problema necorespunderii forței de muncă formate în cadrul învățământului secundar profesional cu rigorile pieței muncii, atât din punct de vedere calitativ, cât și din punct de vedere cantitativ. Necorelarea cantitativă se referă la faptul că numărul de absolvenți calificați, pe domenii și specializări, nu reflectă nevoile reale ale economiei, iar aspectul calitativ se referă la gradul redus de satisfacție, manifestat de către angajatori privind competențele absolvenților învățământului secundar profesional.

Cauzele necorespunderii forței de muncă, pregătită de învățământul secundar profesional, cerințelor și rigorilor pieței comportă un caracter dublu: un set de cauze

professional secondary education and 33% higher than in higher education.

However, the state incentives are not attractive enough to keep the students in educational system. Secondary vocational school dropout is a phenomenon that can not be neglected. During the 2007-2008 academic year, the dropout rate in vocational schools was 8.6%, and professional schools - 24.7%. The thing that students give up on their studies is determined by the bad image of vocational secondary education, and the perspective of a modest salary at employment.

The ratio of staff to students is 1 to 10. It is an advantageous ratio for the students who can benefit from individualized approach. In other words, specialized teachers, those who teach trades/professions have not received psychopedagogical training, which is reflected on the quality of teaching. They represent 45% from the total number of teachers. The average age of teaching staff is 52 years. And a great number of the teaching staff has never worked in real economy.

From the national economy perspective, the studies and analyses on the labor market, performed at the national level reveal a scarcity of skilled labor force. According to the national survey of Expert Group, about 67% of economic agents indicated that the main problem they face is the lack of well-qualified workforce. The same study also highlights an interesting aspect, namely, the fact that the salary was mentioned by only 25% of respondents as the main cause of personnel deficit within the company.¹ The main problem is that the RM has maintained a system similar to that of 20 years ago in terms of skills and infrastructure, while the number of students has decreased dramatically, and the labor market has changed a lot. We are now in the situation when secondary vocational education produces labor force that does not meet the quality expectations of employees; we produce labor force in the fields that are not required in the labor market, contributing to unemployment rising, while required and future qualifications have sufficient enrollment numbers.

Thus, we state a non-compliance problem of labor force formed within secondary vocational education to the rigors of labor market, both, qualitatively and quantitatively. Quantitative non-compliance refers to the fact that the number of skilled graduates, by field and specialization, does not reflect the real needs of the economy and the qualitative aspect refers to the low degree of satisfaction expressed by employers regarding the skills of graduates of secondary vocational education.

The causes of this non-compliance of labor force formed by secondary vocational education with the market demands and requirements have a double

¹ *Analiza relației dintre dezvoltarea capitalului uman și echitate în Republica Moldova, raport pe țară, ETF, Expert- grup, 2010*

are caracter economic, al doilea set de cauze are caracter educațional.

Setul de cauze ce ține de economia Republicii Moldova constă în: trecerea de la economia planificată la o economie de piață, deficiențele de prognozare a forței de muncă, inexistența unor direcții prioritare clare de dezvoltare economică, ce necesită o anumită calificare de muncă, deficitul de comunicare dintre solicitantul și ofertantul forței de muncă, lipsa mecanismelor de interacțiune a sistemului educațional cu reprezentanții agenților economici, lipsa standardelor ocupaționale și a Nomenclatorului Național al Calificărilor.

Setul de cauze ce ține de sistemul educațional constă în: insuficiența de pregătire profesională a personalului didactic, în special a celui care predă meseriile/specialitățile, inexistența sistemului de verificare și asigurare a calității, managementul bazat pe proces, nu pe performanțe, managementul depășit al resurselor umane privind selectarea și angajarea, cheltuielile nejustificate de întreținere a infrastructurii masive, finanțarea în baza cheltuielilor făcute în anii precedenți, imposibilitatea folosirii mijloacelor speciale la discreția administrației.

Sectorul economic este indicatorul de bază privind situația din domeniu. 66,7% din companii menționează că se confruntă cu problema lipsei forței de muncă calificate¹, întreprinderile solicită un nivel mai înalt de profesionalism sau competențe specifice din partea lucrătorilor. Cea mai mare îngrijorare a agenților economici o provoacă decalajul semnificativ dintre necesitățile lor și cunoștințele profesionale slabe ale absolvenților instituțiilor de învățământ secundar profesional. Multe școli profesionale pregătesc specialiști în meserii/profesii care nu sunt solicitate pe piața muncii sau, dacă și sunt solicitate, acestea necesită un alt set de abilități profesionale.

Programele educaționale nu sunt orientate spre dezvoltarea adaptabilității tinerilor specialiști muncitori la condițiile companiei. Astfel, tinerii nutresc speranțe, care ulterior nu sunt confirmate de realitatea din câmpul muncii, fapt ce duce la fluctuația sporită de personal, la nivel de întreprinderi. Pe de o parte, este nemulțumit și tânărul care nu poate face față cerințelor, pe de altă parte – și patronul, care nu beneficiază de randamentul scontat al resurselor umane angajate. E alarmant și faptul că tinerii absolvenți nu dau dovadă de devotament față de locul de muncă, opinie confirmată de 52,2% de companii respondente². Întreprinderile se confruntă cu o indiferență tot mai mare față de muncă și o lipsă totală de dorința de asumare a responsabilităților.

Pentru absolvenții învățământului secundar profesional, problema șomajului este mai acută decât pentru cei care au absolvit învățământul mediu de specialitate sau cel superior. Cota primilor în structura

nature: a set of causes is of economic nature, the second set is of educational nature.

The set of causes related to Moldova's economy consists of: transition from planned economy to market economy, labor forecasting deficiencies, absence of clear priority directions of economic development which require specific skills, lack of communication between employee and employer, lack of interaction mechanisms between educational system and economic agents, lack of occupational standards and National Qualifications Nomenclature.

The set of causes related to educational system consists of: insufficient professional training of teachers, especially those who teach trades/professions, lack of a testing system and quality assurance process management based on performance rather than on management, outdated management of human resources regarding selection and employment, unjustified expenditures of infrastructure maintenance, funding with spending of previous years, inability to use special means at administration discretion.

The economic sector is the basic indicator of the situation in the field. 66.7% of companies point out that they face the problem of lack of skilled labor¹, companies require a higher level of professionalism and or specific skills from employees. The greatest concern of economic agents is significant gap between the needs and the professional knowledge of graduates of secondary vocational education. Many vocational schools prepare trades/professions that are not in demand on the labor market or if demanded they require a different set of skills.

Educational programs are aimed at developing young workers adaptability to the conditions of the company. Thus, young people have expectations that are not confirmed by the reality of the labor market, leading to increased staff fluctuations in enterprises. On the one hand, we have the worker discontent that he can not meet the requirements, on the other hand, we have the owner who is not receiving the expected performance from the employed of human resources. It is alarming that young employees do not show devotion to work, as confirmed by 52.2% of respondent companies². Companies face a growing indifference towards work and a lack of willingness to take on responsibilities.

For secondary vocational education graduates unemployment problem is more acute than for those who have completed specialized secondary education or higher education. Their share in the unemployment

¹ „Relațiile de muncă în Republica Moldova din perspectiva companiilor”, realizat de PNUD și Guvernul Belgiei

² *ibidem*

șomajului, în 2010¹, a ajuns la 28%.

Tinerii care achiziționează abilități profesionale solide nu sunt satisfăcuți de nivelul de salarizare, de condițiile de muncă, și migrează în statele cu un nivel mai înalt de trai. Emigrarea forței de muncă devine o problemă din ce în ce mai serioasă pentru Republica Moldova. Acest fenomen, conjugat cu prognoza demografică nefavorabilă, vine să conteste mitul precum că în R.Moldova forța de muncă este multă, calificată și ieftină. În consecință, pe piața muncii, se observă un dezechilibru substanțial între cerere și ofertă, precum și un mare deficit de forță de muncă calificată.

Având în vedere tot setul de cauze ale problemei, trebuie să decidem ce ne propunem pentru viitor? Documentele politicii guvernamentale promovează ideea schimbării lucrurilor și readaptării la noua realitate existentă. Așadar, Republica Moldova își dorește reorganizarea învățământului secundar profesional și crearea unui sistem de învățământ vocațional/tehnic, care realizează corelarea calificărilor oferite de acest tip de învățământul cu nevoile pieței muncii, prin adaptarea ofertei educaționale și creșterea calității procesului de formare profesională.

Cum se poate produce schimbarea? Ce trebuie întreprins? Pornind de la situația actuală, se impune necesitatea realizării anumitor măsuri. Printre acestea se numără:

- Consolidarea dialogului social dintre agenții economici, patronate, sindicate, sistemul educațional, prin crearea unor mecanisme de interacțiune, ce ar permite o permanentă comunicare;
- Elaborarea standardelor ocupaționale, în parteneriat cu agenții economici, validate de organele specializate, competente, pentru asigurarea unei punți-platfome unice între agenții economici și sistemul educațional;
- Elaborarea, în baza standardelor ocupaționale, a standardelor educaționale și ajustarea, în baza lor, a curriculumului din învățământul secundar profesional;
- Elaborarea Cadrului Național al Calificărilor pentru meserii/profesii, care sunt formate în cadrul învățământului secundar profesional;
- Analiza și preluarea experiențelor pozitive ale țărilor cu performanțe înalte în învățământul vocațional/tehnic;
- Optimizarea și raționalizarea rețelei instituțiilor de învățământ secundar profesional și crearea centrelor de excelență, specializate în ramurile economiei naționale;
- Implementarea unor modele eficiente de management educațional în baza programelor de dezvoltare instituțională;

structure reached 28% in 2010¹.

Young people acquiring a high level of professional skills are not satisfied with the level of payment, working conditions and migrate to countries with a higher level of living. Labor migration becomes a problem getting more serious for the Republic of Moldova. This phenomenon, together with unfavorable demographic forecast comes contests the myth that Moldova has plenty of skilled and cheap labor force. Consequently, the labor market shows a substantial imbalance between supply and demand, as well as a deficit of qualified labor force.

Taking into account the whole set of causes of the given problem we must decide what we plan for the future? Government policies promote the idea of changing and conforming to the reality. Thus, the Republic of Moldova wants reorganization of secondary vocational education and creation of a system of vocational/technical education that correlates the technical/ vocational qualifications of education to the labor market needs by adapting the educational offer and increasing the quality of training.

How can we produce change? What is necessary to do? Given the current situation, it is necessary to perform certain measures. These include:

- Strengthening the social dialogue between economic agents, employers associations, trade unions, educational system by developing some interaction mechanisms that would allow permanent communication;
- Developing occupational in partnership with economic agents, validated by specialized bodies responsible for ensuring a single platform between economic agents and educational system;
- Developing educational standards based on occupational ones and adjusting on their basis the curriculum in secondary vocational education;
- Developing the National Qualifications Framework for trades/professions, whose training takes place in secondary vocational education;
- Analyzing and taking positive experiences of countries with high performances in vocational/technical education;
- Optimizing and rationalizing the network of secondary vocational education institutions creating centers of excellence specialized in sectors of national economy;
- Implementing some effective educational management models, developed on the basis of institutional development programs;
- Promoting local partnerships between

¹ IDIS Viitorul, *Educația vocațională la răscruce: o analiză a deciziilor de politici în sistemul învățământului mediu de specialitate în RM*, Sergiu Lipceanu, 2011. Calculat după edițiile periodice ale Anuarului Statistic al Republicii Moldova 2002-2010, *Educația în Moldova*, Chișinău 2010

- Realizarea parteneriatelor, la nivel local, dintre instituțiile de învățământ vocațional/tehnic și comunicate, liderii locali, agenții economici, administrația publică locală;
- Introducerea unor modele de predare interactivă și a elementelor de învățământ dual pentru sporirea gradului de însușire a curriculei și achiziționarea abilităților profesionale;
- Instituirea pe lângă instituțiile de învățământ (universități, colegii, școli profesionale, școli de cultură generală) a unor servicii funcționale de orientare profesională;
- Flexibilizarea forței de muncă, prin sporirea participării la formarea profesională continuă.

Toate aceste măsuri au ca scop realizarea sinergiei dintre lumea afacerilor și sistemul educațional. Beneficiile acestor schimbări trebuie să producă efecte benefice atât asupra economiei naționale, cât și asupra sistemului educațional. În prezent, calitatea capitalului uman este o constrângere majoră pentru creșterea economică a RM. De aceea sistemul educațional trebuie să se reformeze într-o așa măsură, ca să poată forma o forță de muncă de înaltă calificare, capabilă să corespundă necesităților economiei naționale.

vocational/technical institutions and local leaders, economic agents, local public administration;

- Implementing interactive teaching models and elements of dual education for enhancing learning of curriculum and acquiring professional skills;
- Establishing some functional vocational guiding services within educational institutions (universities, colleges, vocational schools, general education school);
- Ensuring flexibility of labor force by increasing participation in continuous professional training.

All these measures are aimed at achieving synergy between business and educational system. The benefits of these changes should take effect for the national economy and educational system. Nowadays human capital quality is a major constraint for the economic growth of RM, so that the educational system must be reformed, in order to train skilled labor force, able to meet the needs of the economy and employers.

ABORDĂRI ALE GESTIUNII CORPORATIVE ÎN CONDIȚII DE CERTITUDINE/ INCERTITUDINE ÎN MEDIUL PRODUCTIV-ECONOMIC

Prof. univ. dr. hab. Petru Ion ROȘCA, ULIM Chișinău
Drd. Maria GÂF-DEAC, ULIM, București

Pentru a lua o decizie pe bază de matrice, este dezvoltat contextul corporativ al rezultatelor variantelor conexe, care ține seama de situația economică a mediului productiv-economic și social. Articolul se referă la Arborii de decizie, folosiți în procesul decizional pentru managementul corporativ, prin examinarea mediului corporativ compus. Exemplele utilizate evidențiază variantele decizionale puternic și/sau slab operaționale ori semioperaționale, în regim corporativ, pe baza unui criteriu de optim.

Cuvinte-cheie: certitudine, incertitudine, gestiune corporativă, arbori decizionali, management.

Arborii decizionali în procesul de gestiune corporativă. În procesul de gestiune corporativă, în întreprinderile moderne, dacă se recurge la formalizarea arborilor de alegere, se procedează la descrierea și cercetarea variantelor de acțiune posibile, fără a folosi criteriul luarea deciziilor [6, p. 287-296]. În esență, un arbore decizional precizează natura și consecințele ce decurg din asumarea (alegerea) unei variante posibile (figura 1).

CORPORATE MANAGEMENT APPROACHES IN CERTAINTY / UNCERTAINTY CONDITIONS ON THE PRODUCTIVE AND ECONOMIC ENVIRONMENT

Dr.Hab., Professor Petru Ion ROȘCA, ULIM, Chisinau
PhD. candidate Maria GÂF-DEAC, ULIM, Bucuresti

In order to take a decision based on matrix elements is developed a corporate context of results related by variants, which takes into account the economic state of the economic-productive and social environment. The article deals decision trees used in the decision-making process for corporate management, on examining the composed corporate environment. The used examples give the alternatives for strong decision making and weak semi-operational and/or operational/half-operational in corporate management regime, based on optimality criterion.

Key-words: certainty, uncertainty, corporate management, decision trees, management

Decision trees in the corporate management.

If decision trees are used to formalize the choice trees is necessary in the corporate management process of modern enterprises, to describe and research the possible variants of action without the use of criteria in making decisions [6, p.287-296]. First of all, a decision tree specifies the nature and the consequences of taking (choosing) a possible variant. (figure 1).

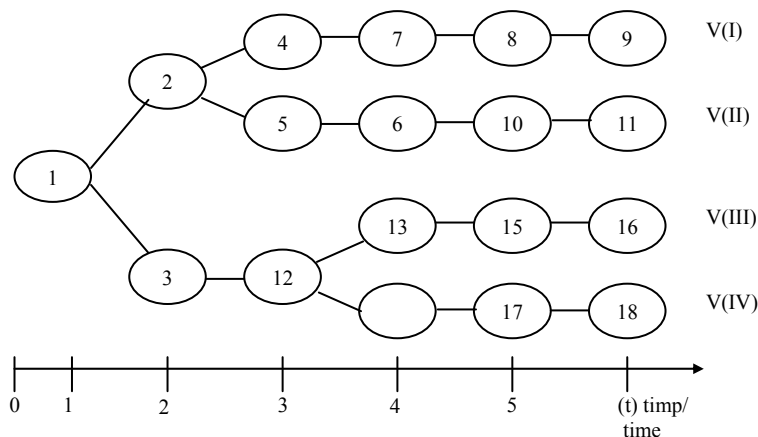


Figura 1. Grafic al arborelui decizional pentru un număr de 4 variante/
Figure 1. Graph of the decision tree for a total of four variants [V(I) – V(IV)]

(Sursa/Source: autorii/authors)

De regulă, la o firmă se studiază mai multe variante de investiții, plăți, producție ș.a., luând în considerație o anumită stabilitate a mediului economic

Typically, a company is studying several ways of investments, payments, production, etc. taking into account a certain stability to external economic

exterior, situație în care decizia (alegerea unei variante) este luată în condiții de cvasicertitudine.

Frecvent, pentru calculele economice (ale celor patru variante, în exemplul din *figura 1*), se realizează *estimările actualizate* ale beneficiilor cu o cotă de actualizare prestabilită sau corectată în timp. Varianta care oferă efectul economic maxim este aleasă pentru aplicare.

După caz, pe parcursul derulării procesului real, arborele decizional poate dobândi ramificații extinse [1, p. 65-75].

Pentru a lua o decizie, în context corporativ, se elaborează matricea rezultatelor aferente variantelor, în care se ține seama și de stările mediului economic (corecții).

Luarea deciziilor prin examinarea compusă a mediului corporativ. Managerii individuali sau colectivi trebuie să țină seama de gama largă a factorilor caracteristici de mediu pentru fenomene și de parametrii proceselor asupra cărora se iau decizii ce se presupun a fi aplicate în regim corporativ.

De aceea, examinarea unilaterală sau singulară a unei situații menține calitatea deciziei la un nivel insuficient de relevanță [7, p. 102-107].

Compunerea condițiilor și consecințelor reprezintă calea mai obiectivată de luare a deciziilor în regim corporativ. Se disting următoarele aliniamente de compunere:

- după *mediul ambiant* (decizii în condiții de risc, de incertitudine sau certitudine);
- după *orizontul de timp* (decizii curente, tactice, strategice);
- după *natura decidentului* (decizii unipersonale sau de grup);
- după *periodicitate* (decizii unice sau repetitive, care, la rândul lor, pot fi periodice sau aleatorii);
- după *numărul de criterii* (unicriteriale sau multicriteriale).

Examinarea compusă conduce la posibila evaluare a „tăriei” deciziei în mediul corporativ.

Astfel, o decizie poate fi *nestructurată* (când elementele inițiale de compunere decizională se supun modelării) sau *structurată* (când deja este întâlnită formalizarea pentru operaționalizare) (*figura 2*)

Operaționalizarea în regim corporativ conduce la decizii (*figura 3*) ce pot fi caracterizate astfel:

- *puternice* (de exemplu: deciziile de efectuare a unor plăți);
- *semioperaționale* (de exemplu: decizii privind gestiunea personalului);
- *slabe* (de exemplu: decizii privind recrutarea personalului).

environment, in which case the decision (choosing a variant) taking on quasi-certainty conditions.

Frequently, an economic calculation (of the four variants, for example in *figure 1*) estimates *updated benefits*, which are achieved with a predetermined discount rate or corrected in time. Version that provides maximum economic effect is chosen for implementation.

Where appropriate, during the course of actual trial decision tree can acquire extensive ramifications [1, p. 65-75]

To take a decision, in corporate context, is developed a results, matrix of related variants, which take into account economic and environmental conditions (corrections).

Decisions by composed examination method of the corporate environment. Individual or collective managers must take into account the wide range of environmental factors for the characteristics phenomena and parameters process on which decisions are made, which are assumed to be applied in the corporate system.

Therefore, a single side examination maintain the quality of decision situations at a incomplete level of relevance [7, p. 102-107].

Composing conditions and consequences are way under objective decision making on corporate regime.

Alignments are distinguished following composition:

- by the *environment* (decision under risk, uncertainty or certainty);
- by the *time horizon* (current, tactical, strategic decisions);
- by *decision-maker nature* (single-or group decisions);
- by *periodicity* (single or repetitive decisions, which in turn can be periodic or random);
- by *the number of criteria* (unicriteriale or multicriteria).

Composed examination leads to possible compound of the “strength” decision in the corporate environment.

Thus, a decision may be *unstructured* (the elements composing the initial decision is subject of modeling) or *structured* (it is already common for operationalization/formalization) (*figure 2*).

Operational issues under corporate method lead to some decisions (*figure 3*) characterized as follows

- *strong* (eg. decisions payments making)
- *semi-operational* (eg. decisions on human resources management)
- *weak* (eg. decisions on human resources recruitment).

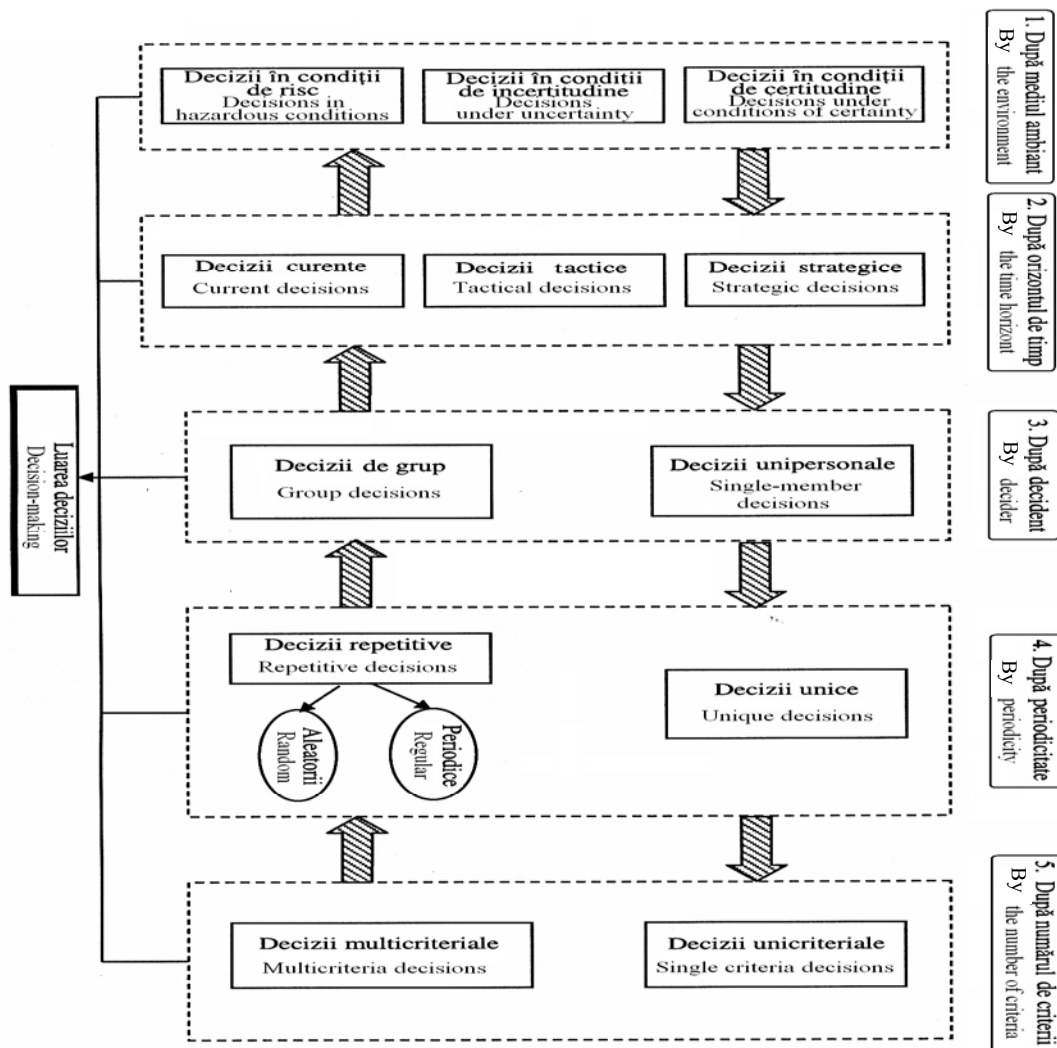


Figura 2. Tipologia deciziilor și luarea acestora prin examinare compusă / Figure 2. Making decisions and their typology by examining compound

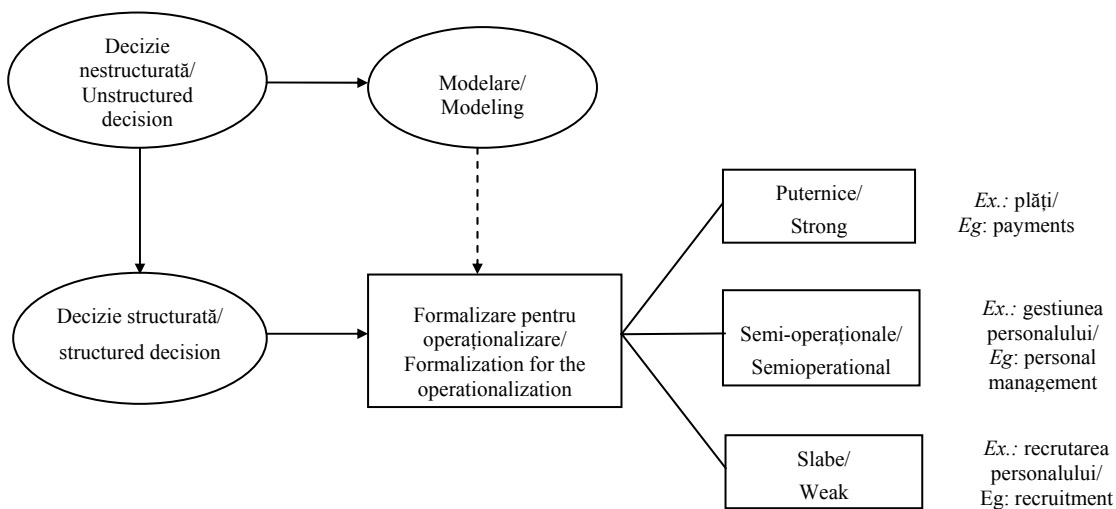


Figura 3. Exemplificarea deciziilor puternice, semioperaționale și slabe în regim corporativ / Figure 3. Decisions exemplifying strong, weak and semi-operational issues in corporate regime
 Sursa/Source: autorii/authors

Între deciziile structurate și cele nestructurate nu se manifestă separații excesive sau delimitări perfecte.

Decizii luate în condiții de incertitudine corporativă. *Incetitudinea* reprezintă situația în care rezultatele unei decizii nu sunt sigure, iar rezultatele acoperă un număr de variante (alternative) posibile.

În cazul incertitudinii nu se cunoaște probabilitatea fiecărei alternative posibile.

Orice situație de incertitudine poate fi transformată într-una de risc, atunci când acestea i se asociază probabilități subiective, aferente alternativelor posibile.

Decizia în condiții de incertitudine corporativă este adoptată de manager atunci când acesta nu dispune de informațiile corespunzătoare pentru a stabili, cel puțin pe baze statistice, probabilitățile de realizare (aparitie) a stărilor mediului ambiant firmei. Variabilele controlabile și mai ales cele necontrolabile sunt examinate într-o măsură mai redusă [3, p. 129-138].

Ca atare, acțiunile ajung la rezultate specifice dintr-un ansamblu de rezultate posibile, însă ele au probabilități necuantificate, necunoscute.

Decizia în condiții de incertitudine se bazează metodologic pe întocmirea unei matrice a utilităților corespunzătoare stărilor posibile ale mediului ambiant

Anumite criterii și reguli formalizează decizia în condiții de incertitudine, atunci când acestea sunt flexibile și reprezentative ca aplicare pentru situații particulare, specifice. Dintre acestea, amintim criteriul decizional al *raționalității insuficiente*; al *regretelor*; criteriul decizional *optimist și cel pesimist*

Aplicând criteriile de mai sus (care nu sunt limitative), se obține o mulțime finită de soluții din care trebuie aleasă una, considerată convenabilă. Metodele de alegere a soluției convențional convenabile se bazează pe alocarea unui număr de puncte (ponderi de importanță) fiecărei variante.

Însumând numerele locurilor ocupate în ierarhizare, în cadrul fiecărui criteriu, este reținută alternativa cu numărul însumat de puncte cel mai redus. Apoi decidentul stabilește unul sau mai multe elemente care influențează fundamental decizia respectivă

Așadar, *incertitudinea* exprimă starea de nesiguranță pentru viitor, din cauza caracterului imprevizibil al unui proces de management corporativ sau cunoștințelor insuficiente de organizare și conducere într-o anumită perioadă.

În context, incertitudinea se referă la nesiguranța obținerii rezultatelor în urma unor acțiuni manageriale.

Riscul pur reprezintă o situație managerială accidentală și se referă la probabilitatea ca subiectul managerial să piardă. *Riscul speculativ* se referă la faptul că managerii au posibilitatea atât de a pierde, cât și de a câștiga. *Riscul inovativ* se referă la profitul managementului care trebuie să recupereze unele acțiuni și au succesul scontat [2, p. 234-265].

La nivel macroeconomic, se manifestă și alte categorii de risc, precum:

- *riscul social*, provocat de evenimente sociale

Between structured and unstructured decisions are not observed excessive boundaries or perfect separation.

Corporate decisions taken under uncertainty. *Uncertainty* is a situation where a decision results are not reliable and the results cover a number of variants (alternative) possible.

In uncertainty regime is not known the probability of each possible alternative.

Any uncertainty can be transformed into a risk, when it is associated with subjective probabilities, for alternatives.

Decision under uncertainty corporate is adopted by manager when it does not have adequate information to determine, at least on a statistical probability of occurrence (occurrence) in the state of the environment business. Controllable variables and uncontrollable are especially considered a lesser extent [3, p. 129-138].

As such, the issues reach specific results of a set of possible outcomes, but they have unknown quantifiable probabilities.

Decision under uncertainty is based on methodology of drawing up a matrix of possible states corresponding utility environment.

Some criteria and rules formalize decision under uncertainty, when they are flexible and representative of the application to particular/ specific situations. Among these are included *insufficient rationality decision*, the *regrets*, *optimistic* and *pessimistic* decision criterion.

Applying the above criteria (not exhaustive), we obtain a finite set of solutions from which must be chosen only one considered convenient. Conventional solution methods suitable choice of the allocation is based on a number of points (importance weights) for each variant.

Summing the numbers of levels occupied in the hierarchy within each criterion is chosen alternative with the lowest number of points totaled. Then be determined by the decider one or more elements that influence fundamental decision.

Therefore, *uncertainty* expresses insecurity about the future, due to unpredictable nature of a corporate management process or because of insufficient knowledge of organization and management at a time.

In this context, uncertainty refers to insecurity of obtaining results from management actions.

Pure risk management is a purely accidental statement and refers to the probability of losing managerial issue. *Speculative risk* refers to the fact that managers are able to both lose and to win. *Innovative risk management* refers to income that must recover some action and successful [2, p. 234-265].

At the macroeconomic level it manifests other risk categories such as:

- *social risk*, is contingency caused major social events that influence (induce

- majore, care influențează (induc perturbații) managementul;
- *riscul politic*, determinat de evenimente politice marcante, care afectează societatea și mediul productiv-economic în ansamblu;
- *riscul economic*, ca rezultat al dezechilibrelor economice, care modifică atitudinile și acțiunile manageriale.

La nivel macroeconomic, se manifestă celor și *riscul de țară* (de natură politică sau economică)

Gestiunea corporativă prin abordarea pesimistă. Aceasta constă în alegerea celei mai mari dintre performanțele minime.

Criteriul este considerat pesimist, fiind utilizat în alegerea unei variante acceptabile în perioada de aplicare managerială corporativă, trecând prin toate stările de mediu estimate [4, p. 210-221].

Cu ajutorul unui criteriu tehnic, se aleg *cele mai mici performanțe* ale fiecărei variante, selectându-se din rândul acestora *cea mai mare*, pe baza criteriului *mini-max*.

Gestiunea corporativă prin urmărirea optimalității. Multitudinea de variante formulate pentru diferite fluxuri de activități în cadrul unei firme, în regim corporativ, oferă cuantificarea efectelor economice (*minim* sau *maxim*). Rezultatele calculului sunt așezate matricial.

Pentru mediul economic exterior al firmei se emit proiecții sau programe de stare. Pentru o stare S_1 se acordă o probabilitate p_1 de apariție/manifestare, iar pentru o stare S_2 o probabilitate p_2 . Generalizând, pentru stările S_i se acordă probabilitățile de apariție p_i (figura 4).

disturbances) management;

- *political risk* caused by prominent political events that affect society and the environment overall economic productivity;
- *economic risk* as a result of economic imbalances that changes attitudes and actions of management.

Open macroeconomic and *country risk* occurs political or economic relevance

Corporate management by pessimistic addressing. This is the largest choice of minimum performance

Criterion is considered to be pessimistic. It is used when selecting an acceptable choice in terms of the corporate management application through all states of the estimated average [4, p. 210-221].

It is selecting the *lowest performance* of each variable by the technical criterion and choose from among by *the largest mini-max* criterion.

Corporate management by optimality tracking. The multitude of choices made for different streams of activities in a firm offers quantified economic effects (*minimum* or *maximum*) under corporate state. The results are arranged in matrix

External economic environment of the company is related by projections or state programs. For S_1 state is given p_1 probability of occurrence/event, and p_2 probability are for S_2 state

Generalizing, for S_i states is given p_i occurrence probability (figure 4).

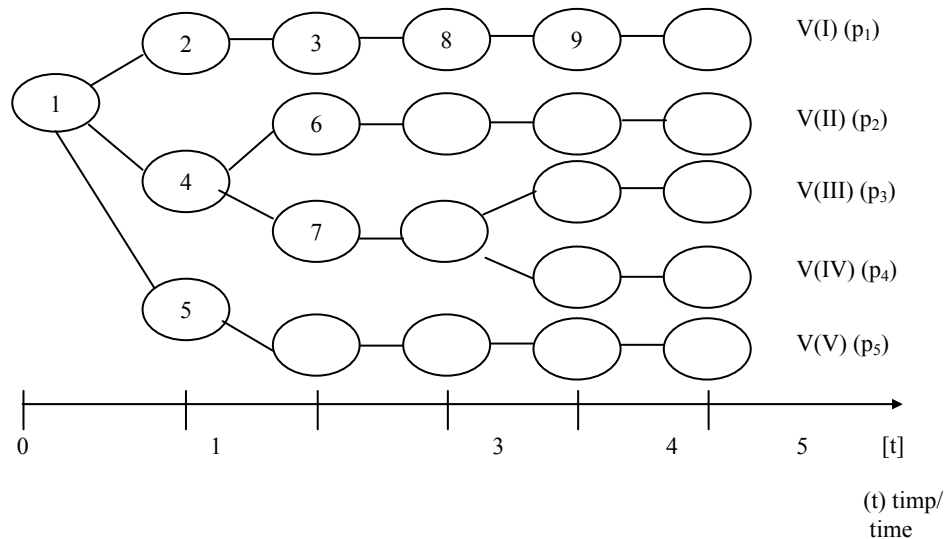


Figura 4. Graficul arborelui de decizie în condiții de acordare a unor probabilități de manifestare a variantelor/
Figure 4. Decision tree graph in conditions for granting probability of event variants

Sursa/ Source: autorii/authors

Luarea în considerare a prognozei stărilor mediului în care se operează decizional, influențează variantele considerate și, ca atare, probabilitățile exprimă nivelul credibilității manifestării unei variante sau a alteia (tabelul 1).

Considering the future operating environment in which operate alternative decision, that give a considered influence and offer the credibility of the event probabilities for a variant or another alternative (table 1).

Tabelul 1/Table 1

**Matricea variantelor după criteriul urmăririi optimalității/
Matrix tracking by optimality criterion variants**

VARIANTĂ/STĂRI Versions/States	S ₁ (P ₁)	S ₂ (P ₂)	S ₃ (P ₃)	(K).....	S _i (P _i)
V(I)	r ₁₁	r ₁₂	r ₁₃	r _{1k}	r _{1i}
V(II)	r ₂₁	r ₂₂	r ₂₃	r _{2k}	r _{2i}
V(III)	r ₃₁	r ₃₂	r ₃₃	r _{3k}	r _{3i}
V(IV)	r ₄₁	r ₄₂	r ₄₃	r _{4k}	r _{4i}
V(VI)	r ₅₁	r ₅₂	r ₅₃	r _{5k}	r _{5i}

Celor mai slabe performanțe se acordă anumite posibilități de îndeplinire subiectivă (realizare), astfel încât:

$$p_1 + p_2 = 1 \quad (1)$$

Realizarea unei variante (aplicație) sau a alteia cu probabilitățile p_1 (favorabile) și p_2 (nefavorabile) conduce la certitudinea (de valoare 1) că, într-un fel sau altul, se manifestă *minimizarea* sau *maximizarea* rezultatelor.

Gestiunea corporativă prin decizii de grup. În managementul corporativ al firmelor, ponderea cea mai semnificativă (majoritară, aproape exclusivă) o dețin *deciziile de grup*.

Motivația extinderii deciziilor de grup rezidă în extinderea formulelor participative de management pentru asigurarea transpunerii în practica a principiilor și criteriilor de comportament corporatist în organizare și conducere.

În raport cu deciziile unipersonale, *complexitatea deciziilor de grup este mai ridicată* și, ca atare, raționalizarea decizională corporativă este mai dificilă

În esență, o decizie de grup trebuie să se regăsească în aplicabilitate asupra tuturor alternativelor posibile. Dacă o alternativă este preferată pentru un membru al grupului (înregistrează o urcare obiectivă pe scara preferințelor), atunci ea, pentru a fi „de grup”, trebuie să înregistreze un plasament superior ca preferință pe scara aferentă întregului grup.

Pentru un număr finit de alternative posibile care sunt așezate într-un clasament, decizia de grup exclude modificarea ierarhiei prin luarea în considerare a unei noi variante. Opiniile și părerile individuale nu sunt excluse, întrucât pe acestea se bazează dependența directă a fenomenului, procesului ș.a. de actul decizional corporativ. O decizie de grup ține seama (este dependentă) de opiniile individuale. Luarea unei decizii de grup semnifică identificarea

The weakest performance is give some possibilities for subjective (achievement), so that:

$$p_1 + p_2 = 1 \quad (1)$$

Achieving a variant or another (application) with probability p_1 (favorable) and p_2 (bad), lead to certainty (value 1) that manifest in one way or another *minimization* or *maximization* of results.

Corporate management by group decisions. The corporate management of the most significant share of firms (mostly, almost exclusively) is a *group decision*.

The motivation consideration in the extension group is on decision formulations by the participatory extension management to ensure transposition of the principles and criteria of corporate behavior in organization and management.

Comparing noh single-member decisions, *the complexity of group decisions* is higher and corporate streamlining decision is more difficult.

In fact, a decision group should be reflected in application of all possible alternatives. If an alternative is preferred for a member of the group (log a scale climbing objective preferences) then it has to be “group decision”, and must register a higher placement on the scale corresponding to the hole group preference.

For a finite number of possible alternatives that are placed in a classification matrix, decision group except the hierarchy by considering changes to a new version.

Individual views and opinions are not excluded, since they are based on direct dependency of the phenomenon, process, etc. of the decision-making corporations. A group decision taking into account (dependent) of individual opinions. Group decision rules as means to identify rational individual preferences leading to a process of "representative ordering" for the entire team, that induced corporate

unor reguli cât mai raționale, care conduc preferințele individuale la un proces de „ordonare reprezentativă” pentru întregul colectiv, fiind induse, ca atare, comportamentul sau gestiunea corporativă.

Este veridică observația că în prezent nu există o regulă de raționalitate universală, ci, mai degrabă, se apelează la reguli relative, aplicate în anumite condiții concrete ce vizează necesitatea luării deciziilor de grup. În fapt, asumarea comportamentului decizional corporatist de-relativează principiile, regulile, metodele și tehnicile manageriale în întreprinderi și în mediul productiv-economic general. Tehnica luării deciziilor cu ajutorul majorității simple exemplifică tendințele observate și menționate mai sus.

Considerând grupul cel mai mic format din 3 decidenți (d_1, d_2, d_3) individuali, reuniți pentru a-și exprima fiecare variantă (unipersonală) (v_1, v_2 și respectiv v_3), formula finală de alegere vizează luarea în calcul, într-o manieră corelată, a tuturor exprimărilor efectuate de aceștia.

Variantele exprimate sunt ordonate ținând seama de raporturile apărute în baza preferințelor asumate prin comparații.

Astfel, o variantă (v_1) este preferată lui (v_2) de două ori, iar varianta (v_2) este preferată lui (v_1) o dată, ceea ce se exprimă prin inegalitatea $(v_1) > (v_2)$.

În continuare, (v_2) este preferată lui (v_3) de două ori, iar (v_3) este preferată lui (v_2) o dată, adică $(v_2) > (v_3)$.

În același context, (v_3) este preferată lui (v_1) de două ori, iar (v_1) este preferată lui (v_3) o dată, ceea ce înseamnă că $(v_3) > (v_1)$.

Pentru sistemul:

$$\begin{aligned} (v_1) &> (v_2) \\ (v_2) &> (v_3) \end{aligned} \quad (2)$$

aplicând regula tranzitivității, rezultă că $(v_1) > (v_3)$, ceea ce ar contraveni celei de-a treia concluzii (paradoxul *Condorcet*).

Se deduce că incertitudinea și, în egală măsură, certitudinea marchează conținutul, funcțiile și responsabilitățile managerului/echipei manageriale în procesul de luare a deciziilor corporative.

Concluzii

- Într-o firmă se studiază mai multe variante de investiții, plăți, producție etc., luând în considerare o anumită stabilitate a mediului economic exterior, situație în care decizia (alegerea unei variante) este luată în condiții de cvasicertitudine.
- Managerii individuali sau colectivi trebuie să țină seama de gama largă de factori de mediu caracteristici pentru fenomene și de parametrii proceselor asupra cărora se iau decizii ce se presupun a fi aplicate în regim corporativ.
- Examinarea unilaterală sau singulară a unei situații menține calitatea deciziei la un nivel incomplet de relevanță. Compunerea condițiilor și consecințelor reprezintă calea mai obiectivă de luare

behavior management.

It is real note that currently there is no rule of universal rationality, but rather uses the relative rules applied to certain specific conditions, need to take decisions aimed at the group. In fact, corporate decision-taking behavior give a de-relative states of principles, rules, methods and techniques in business management or general economic-productive environment. Technical decisions by simple majority illustrate trends mentioned above.

Considering that the smallest group consists of three individual decision makers (d_1, d_2, d_3), meeting to express each variant (single-member) (v_1, v_2 and v_3 , respectively), the final formula of choice aimed at taking into account all correlated manner expressions made by them.

Expressed variants are ordered taking into account the relations arising in the preferences made by comparison.

Thus, a variant (v_1) is preferred to (v_2) twice, and the version (v_2) is preferred to (v_1) once, which is expressed by inequality $(v_1) > (v_2)$.

Next, (v_2) is preferred to (v_3) twice and (v_3) is preferred to (v_2) once, is $(v_2) > (v_3)$.

In the same context, (v_3) is preferred to (v_1) twice and (v_1) is preferred to (v_3) once, which means that $(v_3) > (v_1)$.

For system:

$$\begin{aligned} (v_1) &> (v_2) \\ (v_2) &> (v_3) \end{aligned} \quad (2)$$

applying the transitivity rule, it follows that $(v_1) > (v_3)$, which would be contrary to the conclusions of the third (*Condorcet paradox*).

It concludes that the uncertainty and equally certainty marked content, functions and responsibilities of manager/management team in making corporate decisions.

Conclusions

- Within company are studied several types of investments, payments, production, etc. taking into account a certain stability of external economic environment, in which case the decision (choosing a variant) is in quasi-certainty conditions.
- Individual or collective managers must take into account the wide range of environmental factors for the characteristics phenomena and process parameters on which decisions are made which are assumed to be applied in the corporate system.
- Examination of a single sided maintain the quality of decision situations at a level of incomplete relevance. Composing conditions and consequences are way for decision making with a highest relevance

- | | |
|---|---|
| <p><i>a deciziilor în regim corporativ.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • În raport cu deciziile unipersonale, complexitatea deciziilor de grup este mai ridicată și, ca atare, raționalizarea decizională corporativă este mai dificilă. În esență, o decizie de grup trebuie să se regăsească în aplicabilitate asupra tuturor alternativelor posibile. | <p><i>corporate principle.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Compared with single-member decisions, the complexity of group decisions is higher and, as such, corporate streamlining decision is more difficult. In fact, a decision group should be reflected in application of all possible alternatives. |
|---|---|

Bibliografie/Bibliography:

1. Andrieșu M. (colab.). *Metode de decizii multicriteriale/ Multicriteria decision methods*. Editura Tehnică/ Technical Publishing House, București/Bucharest, 1996, (p.65-75)
2. Ceaușu I. *Dicționar Enciclopedic Managerial/Encyclopedic Dictionary of Management*, vol. I-II. Editura Academiei de Management/ Academy of Management, București/Bucharest, 2000, (p.234-265)
3. Gâf-Deac M. *Management. Baze generale și legislative/ Management. General and legal bases*. Editura Fundației România de Mâine/ Publishing House Romania of Tomorrow Foundation, București/Bucharest, 2003, (p.129-138)
4. Emory W., Niland P. *Making Management Decisions*, Houghton Mifflin, Boston, 1998, (p. 210-221)
5. Koen G., Morton S. *Decision Support Systems*, Addison – Wesley, 1998, (p.112-115)
6. Roșca P. ș.a. – *Argumentarea științifică a deciziilor/ Scientific rationale decisions*. Analele Universității Libere Internaționale din Moldova/ Annals of ULIM, Seria Economic/ Economics Series, nr.7. Chișinău, 2008. – 354p. (p.102-107)
7. Roșca P. (cu coautori). *Managementul decizional al firmei/ Company management's decision*. Revista științifică „Studii economice”/ Scientific Journal „Economic Studies”, ULIM, 2008, nr.1-2. – 452p. (p.287-296)

MODELE DE ASCENSIUNE ÎN CARIERĂ CARACTERISTICE REPUBLICII MOLDOVA

*Drd. Dumitru SLONOVSKI, Director
general Magenta Consulting;
Lucia CASAP, Cercetător principal
Magenta Consulting;
Prof. univ. dr. hab. Anatol GREMALSCHI,
Director de programe la Institutul de
Politici Publice*

Acest articol reprezintă o descriere a pieței forței de muncă de conducere din R. Moldova și are drept scop relevarea caracteristicilor de evoluție pe scară ierarhică a actualelor persoane din top managementul celor mai mari și mai cunoscute companii de pe teritoriul țării. Înțelegerea și adaptarea comportamentului și structurii pieței forței de muncă de conducere ar contribui la dezvoltarea companiilor și, implicit, a economiei țării. În prezentul articol, sunt analizate datele biografice ale angajaților de top din cele mai mari și notorii companii din Republica Moldova, care au fost colectate pe o perioadă de trei ani, prin intermediul interviurilor față în față și din resursele internet. În total, au fost colectate date despre angajații a 249 de companii și, implicit, 340 de persoane cu grad de conducere din cadrul acestora (Administratori, Manageri și Directori). Rezultatele studiului relevă prezența, într-o proporție semnificativă, a persoanelor care au un model netradițional de ascensiune în carieră, fiind direct încadrați în funcții de conducere sau având o ascensiune directă de la angajați simpli la directori, fapt care se reflectă asupra comportamentului agenților economici pe piață și, concomitent, asupra rezultatelor economice ale țării, per ansamblu.

Cuvinte-cheie: piața forței de muncă de conducere, R. Moldova, modele de ascensiune ierarhică.

Introducere

Forța de muncă de nivel managerial este un important motor al economiei fiecărei țări, dar și a economiei mondiale la nivel global. Resursa umană se instituie actualmente, în era globalizării, dar și a celei de-a patra revoluții din istoria civilizației, revoluția informatică, în cea mai valoroasă avuție a unui teritoriu, a unui spațiu geografic dat. Ea poartă cu sine, fiind singura depozitară, cel mai important principiu al dezvoltării, și anume, inovarea fără de care competitivitatea actuală este de neconceput. Mai mult, ea se transformă și în principalul vector al difuziei inovării într-un teritoriu cât mai larg și mai complex structural și funcțional.¹

MODELS OF CAREER GROWTH SPECIFIC FOR THE REPUBLIC OF MOLDOVA

*PhD candidate Dumitru SLONOVSKI,
general director;
Senior researcher Lucia CASAP, Magenta
Consulting
Dr. Hab., Professor Anatol GREMALSCHI,
Programme Director, Institute for Public
Policy*

The present article presents a description of the leadership labor market in Republic of Moldova, and aims at revealing the characteristics of the hierarchical growth of the current top management from the largest and best-known companies across the country. Understanding and adjusting the behavior and the structure of the leadership labor market would contribute to the development of the companies, and hence to the national economy itself. This article comprises the analysis of the biographical data of top employees hired at the largest and best-known companies from Moldova. The data have been collected over a period of 3 years, by means of face-to-face interviews, as well as internet resources. Per total, there have been gathered data on the employees of 249 companies, namely 340 people from top-management positions (administrators, managers and executives). The results of the study show there is a significant share of people which have a nontraditional model of career growth, achieving leading positions straight from the junior level. This fact influences the behavior of entrepreneurs on the market, as well as the overall economic results of the country.

Key-words: leadership labor market, Republic of Moldova, models of hierarchical growth.

Introduction

The labor force at managerial level represents an important engine of the economy of each country, as well as of the world economy overall. The human resource is currently being shaped as the most valuable asset of a territory, of a geographical space etc., particularly during the era of globalization, during the 4th revolution in the history of the civilization - the technological one. Being the only asset with depository capacity, it carries in itself the most important principle of development - innovation, without which competitiveness today is inconceivable. Furthermore, this resource is being transformed into the main vector of innovation's diffusion over a broad territory, which is most advanced structurally and functionally.¹

An evaluation of the characteristics and of the potential of this labor force segment allows identifying

O evaluare a caracteristicilor și potențialului acestui segment din piața forței de muncă permite identificarea forțelor motrice ale economiei și facilitează alegerea angajatorilor a persoanelor potrivite pentru un post de conducere.

Pentru Moldova, un impediment major în angajarea unui personal calificat îl constituie lipsa unor sisteme de management în recrutare, dar și migrarea peste hotare a personalului talentat.

În domeniul economic, rolul central al emigrației este demonstrat de faptul că aproape 20% din populația activă lucrează în afara granițelor țării, iar veniturile transferate de muncitorii emigranți în 2005 au echivalat cu 30% din PIB. După ponderea în PIB a veniturilor provenite din activitatea cetățenilor plecați peste hotare, Republica Moldova ocupă locul doi în lume.²

În aceste condiții, mobilitatea externă (frecvența de schimbare a companiilor de către un angajat), devine un important mecanism de realocare a resurselor manageriale potrivite companiilor mari și medii din Republica Moldova, care sunt într-un număr semnificativ mai mic, comparativ cu companiile mici și micro.

Analiza mobilității externe a personalului managerial permite realizarea unor profiluri a angajaților de top, pe tipuri de companii, astfel, contribuind la posibilitatea de selectare a celor mai potrivite persoane în funcțiile de conducere.

Totodată, lipsa unor cercetări în domeniul managementului resurselor umane în Republica Moldova, care ar releva modelele de ascensiune pe scară ierarhică, trăsăturile caracteristice top managementului existent și compararea acestora cu piețele dezvoltate, instituie o barieră de evoluție a economiei din interior (prin intermediul reorganizării companiilor existente).

Considerând aceste fenomene la nivel mondial, University of St. Gallen din Elveția a inițiat un proiect internațional în Elveția, Albania, România și Moldova. În cadrul proiectului „Studiu empiric al pieței forței de muncă de conducere în Republica Moldova”, inițiat de University of St. Gallen din Elveția și realizat de Institutul de Politici Publice și Magenta Consulting, a fost efectuată o evaluare a angajaților din Top Managementul celor mai mari și notorii companii din Republica Moldova.

Studiul relevă caracteristicile comportamentale în ceea ce privește ascensiunea pe scară ierarhică a personalului managerial încadrat la moment în cele mai mari și mai cunoscute companii din Republica Moldova.

O privire asupra acestor interdependențe, cât și o înțelegere mai profundă a modului comportamental a personalului managerial, permite managerilor HR și proprietarilor de companii să stabilească strategii de atragere și menținere a personalului de la această scară ierarhică, dar și să prognozeze în timp

the driving forces of the economy and facilitates employers' choice of suitable people in managing positions.

In the case of Moldova, the major impediment for the recruitment of qualified personnel is the lack of a recruiting management system, as well as the migration abroad of talented staff.

Economically talking, the central role of migration is evidenced by the fact that almost 20% of the active population works abroad the country, particularly as the revenues transferred by these migrant workers during the 2005 year were equivalent to 30% of the GDP. According to the share in the GDP of the revenues transferred by the citizens working abroad, Moldova is ranked second in the world.²

In these circumstances, the external mobility (employees' frequency of changing hiring companies) becomes an important mechanism for the reallocation of managerial resources suitable for the large and medium-sized companies in Republic of Moldova, companies which are significantly fewer in number if compared to the small and micro-sized ones.

Analysis of the external mobility of managerial employees allows creating the profiles of top employees by types of companies, thus contributing to the possibility of selecting the best candidates for the leading positions.

At the same time, lack of researches in the field of human resource' management in Republic of Moldova, studies which would reveal the models of hierarchical growth, the characteristics of the emergent top-management, as well as their comparison with the developed markets, represents a barrier to the development of the inland economy (through the reorganization of existing companies).

Considering these global phenomena, University of St. Gallen in Switzerland has initiated an international project in Switzerland, Albania, Romania and Moldova. Within the project "Empirical study of the leadership labor force in the Republic of Moldova", initiated by the University of St. Gallen and accomplished by the Institute for Public Policy and Magenta Consulting, an assessment of the top-management employed at the largest and best-known companies in Moldova was made.

The study reveals the behavioral characteristics with regards to the hierarchical growth of managerial employees currently hired at the largest and best-known companies in the country.

An overview on these inter-dependencies, as well as a deeper understanding of the behavior of management staff, would allow HR managers and business owners to establish strategies for attracting and keeping staff at this hierarchical level, and also would allow them to forecast the behavior of their employees.

Besides presenting general behavioral models, the study also analyzes the inter-dependency of these

comportamentul angajaților săi.

Pe lângă prezentarea unor modele generale de comportament, studiul analizează și interdependența acestora cu factorii demografici sau structurile companiilor, oferind un tablou complex asupra subiectelor cercetate.

Articolul este structurat după cum urmează: pentru început sunt analizate datele cu referire la modul de ascensiune în carieră, numărul de companii în care angajatul a activat și datele demografice sau de structură a companiilor, se formulează ipotezele pornind de la corelarea indicatorilor menționați cu referire la existența legăturilor dintre vârsta sau sexul angajatului de top și numărul de companii în care a activat sau modul cum a trecut de la o treaptă ierarhică, la alta. În continuare, sunt descrise datele și metodele utilizate în studiu, urmate de o prezentare a datelor. În cele din urmă, sunt descrise concluziile și aplicațiile studiului.

Teorii și Ipoteze

Pentru piața muncii sunt caracteristice două forme de mobilitate a angajaților: internă (în cadrul aceleiași întreprinderi) și externă (între companii).

Potrivit Andreei Rus, în cadrul proiectului „Noi metode de analiză și diagnostic a pieței muncii”, în lucrarea sa „Piața Muncii în Franța”: în ceea ce privește mobilitatea, se remarcă diferențe în funcție de mărimea întreprinderii, de sectorul de activitate sau de caracteristicile ofertantului de muncă. Mobilitatea angajaților este mai ridicată în cadrul întreprinderilor mici și mijlocii. Pe de altă parte, mobilitatea internă este slabă în cadrul întreprinderilor mici și sensibil mai ridicată în cadrul întreprinderilor mari. În concluzie, putem afirma, așa cum o face T. Amosse (2003), faptul că marile întreprinderi au constituit piețe interne dinamice (existența acestei mobilități protejate atrage salariații, oferindu-le siguranța locului de muncă și perspective de carieră). Putem concluziona faptul că salariații micilor întreprinderilor încearcă să lupte împotriva unui loc de muncă precar, căutând să muncească în cadrul marilor întreprinderi. Odată ce obiectivul lor este atins, ei tind să păstreze această situație și chiar să o amelioreze. Aceste fapte sunt susținute de către ratele de mobilitate externă: loc de muncă-șomaj crescute în cadrul micilor întreprinderi și mult mai slabe în cadrul întreprinderilor mari.³ De remarcat este faptul că aceste constatări sunt pentru angajații de toate nivelurile și, în special, sunt aplicabile pentru angajații din Franța. Prin urmare, în continuare se urmărește confirmarea sau infirmarea acestor fenomene și pentru angajații de top din Moldova.

Ipoteza 1: Prima ipoteză formulată constă în existența unor interdependențe între sexul top managerului și durata de activitate într-o companie.

Astfel, se presupune că femeile au tendința de a sta într-o companie mai mult timp decât bărbații. La baza acestei ipoteze sunt aspectele sociale considerate,

models with demographic factors or structures of companies, providing a broader view over the researched topics.

The article is structured as follows: first of all are analyzed data regarding the carrier growth, number of companies for which the employee has worked and the demographic data or structure of the company. Following, are formulated hypotheses based on the correlations of the mentioned indicators (age or sex of respondent and number of companies in which s/he was hired, model of career growth). Below are presented the data and the methods used within the study, followed by a presentation of the data. Finally, the conclusions and the applications of the research are put forward.

Theories and Hypotheses

The labor market is characterized by two forms of employees' mobility: internal (within the same company) and external (between different companies).

According to Andreea Rus, in her paper "French labor market" within the project "New methods of analysis and diagnosis of the labor market" was mentioned that in terms of mobility there are differences based on the size of the enterprise, area of activity or features of the labor provider. Mobility of employees records higher values in small and medium-sized companies. At the same time, internal mobility reaches lower levels in small companies, while in larger ones it is significantly higher. In conclusion could be stated, similarly to what T. Amosse mentioned (2003), that large businesses have established dynamic internal markets (existence of protected mobility, attracts employees by offering them job security and career growth perspectives). Additionally could be concluded that employees of small-sized businesses are trying to fight against a precarious workplace, searching for a job in large companies. Once they achieve their objective, they try to stabilize their position and even improve it. These statements are backed by the high rates of external mobility: in small enterprises the employment-unemployment rate is increased, while in large companies the values of this indicator is much lower.³ Worth noting is the fact that these findings are applicable for the employees of all levels, particularly in France. Therefore, the objective to confirm or invalidate these phenomena for the top employees of Republic of Moldova was established.

Hypothesis 1: The first hypothesis assumes the existence of an inter-dependence between the sex of the top manager and the length of employment in a company.

Thus, it is assumed that women tend to stay in a company longer than men do. This assumption is based on particular social, as well as psychological aspects. Among the social aspects was referred to the period of maternity, which leads to the detention of women in particular positions longer periods of time. Although it

dar și cele psihologice. Aspectele sociale considerate includ perioada de maternitate, care determină reținerea femeii într-o anumită poziție o perioadă mai lungă de timp. Deși ar putea fi considerat faptul că femeile, nefiind sursa principală a veniturilor, au posibilitatea să-și schimbe locul de muncă, fără a fi îngrijorate de influența acestui fapt asupra veniturilor familiei, totuși, economia în tranziție face ca venitul femeii în familie să constituie o cotă importantă a surselor de existență. Sub un alt aspect cercetat, femeile sunt în permanentă căutare de stabilitate, prin urmare, mai rar riscă să-și schimbe locul de muncă.

Ipoteza2: A doua ipoteză este legată de faptul că, în companiile mari, ascensiunea în carieră este mai dificilă și are o formă tradițională (Angajat – Top management – Conducător).

Considerând numărul mai mare de angajați, în companiile mari este nevoie de eforturi considerabile de concurență pentru ascensiunea pe scară ierarhică. Totodată, structurile mari conțin mai multe trepte, fapt care implică trecerea prin mai multe niveluri. De menționat este și faptul că, în companiile mici, persoanele cu abilități manageriale sunt mai ușor de remarcat, fapt care permite ascensiunea într-un mod rapid și fără a trece prin toate verigile formatoare.

Date și metode

În scopul realizării cercetării „Studiu empiric al pieței forței de muncă de conducere în Republica Moldova”, pe durata a trei ani, au fost colectate, prin intermediul interviurilor față în față sau din resursele internet, datele biografice ale angajaților de top din cele mai mari și notorii companii din Republica Moldova. La prima etapă a studiului, au fost selectate 400 de companii, distribuite reprezentativ pe domenii de activitate, în conformitate cu clasificatorul Biroului Național de Statistică din Republica Moldova. Numele acestor companii au fost determinate în baza cercetărilor anterioare realizate de compania Magenta Consulting, în care persoanele au indicat câte trei cele mai cunoscute companii pe domenii de activitate. La această etapă au fost colectate 190 de CV-uri. Din lipsă de date statistice privind angajații din top managementul companiilor, în cele mai multe cazuri, datele au fost colectate prin intermediul interviurilor față în față. La fel, de cele mai multe ori, a fost completat câte un singur CV per companie, respondentul fiind în majoritatea cazurilor directorul sau directorul executiv al companiei. O barieră semnificativă în colectarea datelor a constituit-o atât lipsa datelor statistice, cât și lipsa receptivității respondenților, aceștia invocând frica de a pierde angajații valoroși.

La cea de-a doua etapă a proiectului, în scopul asigurării comparabilității datelor la nivel internațional, de la Biroul Național de Statistică au fost solicitate datele privind 150 cele mai mari companii din Republica Moldova. Din această listă au fost excluse 27 de companii care aparțineau nemijlocit statului (acestea fiind influențate în decizii și activitatea sa, de politicile guvernării). La această etapă au fost colectate 45 de CV-uri. În scopul sporirii șirului de date,

might be considered that because women don't represent the main source of income for the family, they have the option to change their job without worrying about the impact on the family income; however, due to the economy in transition, women's income tends to constitute a rather significant share in the total revenues. Viewing the issue under a different aspect, it may be stated that because women are permanently in search of stability, they are less likely to risk by changing jobs.

Hypothesis 2: The second hypothesis is related to the fact that in large companies the career growth is more difficult and follows a traditional pattern (employee - top-manager - board).

Considering the great number of employees in large companies it takes considerable competitive effort to grow hierarchically. At the same time, large-sized companies comprise several levels, which suppose that the employee has to get through many more professional stages. It is to note the fact that in small companies, employees with managerial abilities are noticed much easier, which makes their ascent faster, without having to pass through all the formative levels.

Data and Methods

For the purposes of the research "Empirical study of the leadership labor force in the Republic of Moldova", the biographical data of top employees from largest and best-known Moldavian companies have been collected, over a period of 3 years, either via face-to-face interviews or from internet. During the first stage of the research, a sample of 400 enterprises was selected, distributed representatively via all fields of activity, according to the National Classification of Business Activities in Republic of Moldova. The top of most known companies was determined based on the previous researches of Magenta Consulting, during which people indicated 3 most known companies per field of activity. At this stage, a total of 190 CVs were collected. Given the absence of a national database with data about the board members of each company, the CVs have mainly been collected via face-to-face interviews. In most cases, only one CV was possible to be filled in per company, in majority of cases this belonging either to the general director or to the executive director of the enterprise. A considerable obstacle in the collection of CVs constituted the lack of statistical data, as well as respondents' lack of receptivity, the main argument being their fear of losing valuable employees.

During the second stage of the project, in order to ensure comparability of data collected at international level, Magenta Consulting resorted to the data bank of the National Bureau of Statistics, which offered information on the top 150 companies from Republic of Moldova. Of these 150 companies, 27 were excluded from the list, given the fact that these are state enterprises (the decisions and actions of which are influenced by the state policies). At this stage a total of 45

lista celor mai mari companii a fost extinsă până la 400, iar la numărul de companii din baza de date s-au mai adăugat 31 de entități economice.

Într-un final, au fost obținute datele de la 249 de companii și au fost colectate informații despre 340 de angajați – Administratori, Manageri și Directori. Distribuția persoanelor conform funcțiilor – executivă și non-executivă, este de 95% la 5%, în cel de-al doilea grup fiind incluse atât persoanele fără putere de decizie, dar cu funcții de conducere, cât și persoanele care nu au funcții executive, dar au putere de decizie (proprietarii companiilor).

Variabile

Variabile dependente

Variabilele dependente utilizate în acest studiu sunt: tipul carierei, numărul de companii în care a lucrat angajatul, durata medie de lucru într-o companie, numărul de ani lucrați în total, numărul de companii străine în care a activat.

Variabile independente

Variabilele independente, considerate la analiza datelor, sunt: vârsta angajatului și sexul.

Variabile de control

Drept variabilă de control în cadrul studiului a fost inclusă dimensiunea companiei: companii mari – 250 de angajați și mai mult, mijlocii – 50-249 de angajați, mici – 10-49 de angajați, micro – până la 10 angajați.

Analiza datelor

Inițial, datele au fost codificate corespunzător, iar ulterior au fost analizate cu ajutorul pachetului statistic SPSS 18. De menționat este că, pentru analiza modelului de ascensiune în carieră, a fost creat modelul de evoluție pe scară ierarhică, codificat pentru fiecare individ și ulterior analizat.

Astfel, au fost cercetate datele sub formă de scală (durata de ani petrecută într-o companie), în funcție de variabilele dependente – vârstă, sex. În continuare, a fost cercetată variabila ordinală – modelul de evoluție, în funcție de variabilele dependente. Pe parcursul analizei datelor, au fost testate ipotezele stabilite, iar rezultatele sunt descrise în continuare.

Rezultate

În urma analizei datelor din punct de vedere demografic, s-a remarcat faptul că în rândul angajaților de top sunt mai des bărbați, fiind prezenți într-o pondere de 73%. Faptul dat poate fi influențat de un șir de factori, precum – statutul istoric al femeii în societate și în viața economică, perioada de maternitate, dar și alți factori.

Cei mai mulți reprezentanți din segmentul analizat au vârsta cuprinsă între 30-40 de ani, aceasta fiind vârsta de autorealizare a persoanelor, vârstă de fructificare maximă a abilităților, în care au fost finalizate mai multe trepte ale educației, uneori fiind constituită o familie, fapt ce conferă o stabilitate și posibilitatea de ascensiune în carieră.

Pentru a identifica modelul de ascensiune în carieră, au fost colectate date despre perioada de

CVs were gathered. In order to increase the volume of collected data, it was decided in favor of extending the list of companies up to 400. Thus, to the database of companies, other 31 legal entities have been added.

Finally, data on 249 companies were obtained, the information being collected on 340 employees: administrators, managers and executives. The distribution of people according to executive and non-executive positions is of 95% to 5%, the second group includes and people without power of decision, but on leading positions, and employees which don't hold executive positions, but have power of decision (business owners).

Variables

Dependent variables

The dependent variables used within the study are: type of career, number of companies for which the employee worked, average length of years worked at a company, number of years worked in total, number of foreign companies for which the respondent worked.

Independent variables

The independent variables used within the analysis are: employee's age and sex.

Control variables

The control variable used within the study was the size of the company: large-sized companies 250+ employees, medium-sized companies – 50-249 employees, small-sized ones – 10-49 employees and micro enterprises – up to 10 employees.

Data analysis

Data were initially codified, then analyzed with the help of the statistical soft SPSS 18. It is to note the fact that for the analysis of the career growth model, patterns of hierarchical growth were created, being codified for each individual interviewed, and then analyzed.

Thus, the scale data (length in years spent at a company) were analyzed in correlation to the dependent variables: age, sex. Following, the ordinal variable - model of growth was analyzed in correlation to the dependent variables. In process of data analysis, the above mentioned hypotheses were tested, and the results are described below.

Results

The analysis of the data revealed that from the demographic perspective, among top employees are encountered more men (73%). This distribution can be influenced by a range of factors, among which - historical status of women in society and in the economic life, the maternity period, as well as other factors.

Most representatives from the analyzed segment are aged between 30 to 40 years, this being the age of self-accomplishments, the period for maximal fructification of abilities, during which are ended several levels of education, and sometimes the period during which a family is being constituted, fact which ensures stability and possibility for career growth.

In order to identify the model for career growth,

activitate în funcția de angajat simplu, urmată de perioada în care respondenții au petrecut-o în funcții din top management și funcții de conducere. Cea mai lungă durată medie de activitate a angajaților cu funcție de decizie din companii este anume în funcții de conducere (7.3 ani). De cele mai multe ori, personalul de conducere are o ascensiune rapidă în funcțiile de conducere, cel mai puțin rămânând în funcțiile de top management. Acest fapt poate fi explicat prin aceea că în top management persoanele reușesc să își demonstreze cu adevărat capacitățile sale de administrator și să se evidențieze printre ceilalți angajați, avansând spre funcția de conducere.

data were collected regarding the length of periods people spend in position of regular employees, then in top management, followed by board positions. On average, the longest length of activity of employees with power of decision within companies, is particularly when they hold positions in the board (7.3 years). Most often, employees have a quick ascent towards leading positions, the lowest period of time people tend to hold top-management jobs. This can be explained by the fact that while in top-management, people are fully able to demonstrate their abilities of administrators and are able to get distinguished among their colleagues, thus advancing towards board positions.

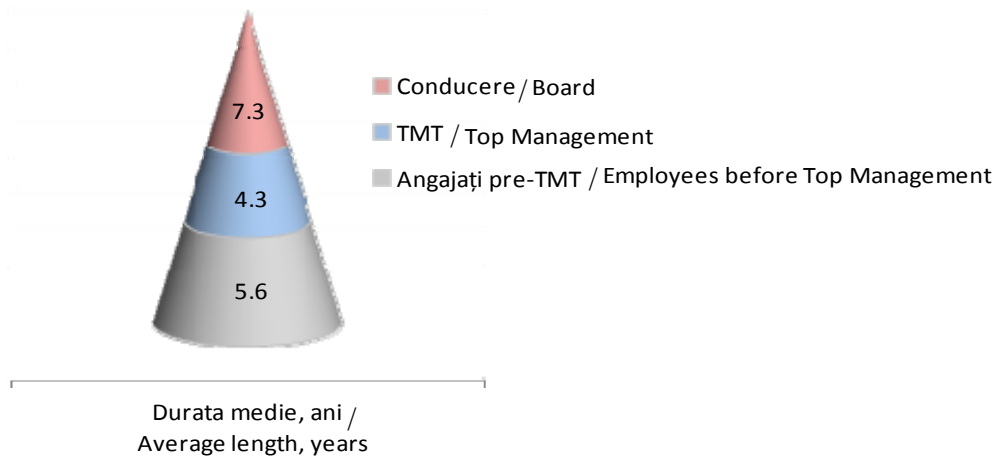


Figura 1. Numărul mediu de ani petrecuți de actualii top manageri în diferite niveluri ierarhice în companie, N=339, ani/

Figure 1: Average number of years spent by the actual top managers at different hierarchical levels in company, N=339, years

Analizând durata de activitate a respondenților la un anumit nivel, a fost posibilă crearea unei hărți, care descrie modul de ascensiune în carieră. Sub formă grafică, aceasta corespunde următoarei scheme:

Analyzing respondents' length of activity at a certain level, it was possible to create a map describing the model of career growth, which graphically corresponds to the following scheme:

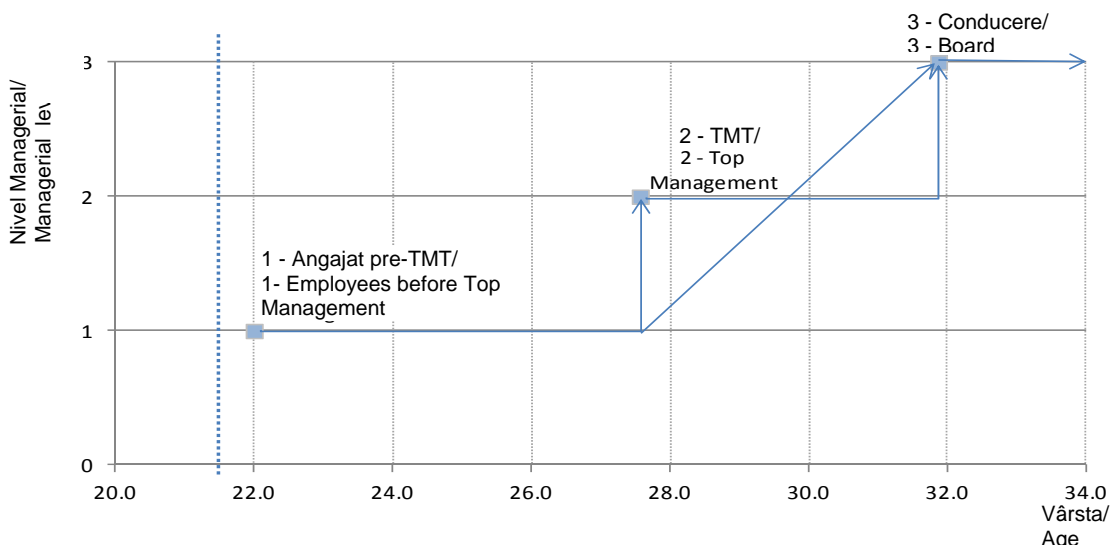


Figura 2. Tipul modurilor de ascensiune în carieră, N=339/

Figure 2. Type of career growth models, N=339

În urma analizei datelor, a fost posibilă gruparea respondenților în șapte grupuri distincte, în funcție de modul de ascensiune în carieră. Astfel, în tabelul de mai jos, poate fi urmărită distribuția pe modele de ascensiune.

The analysis of the data made it possible to group the respondents in 7 distinct groups, according to their model of career growth. Thus, the distribution per models of growth can be visualized in the table below:

Tabelul 1/ Table 1

**Distribuția top managerilor pe tipuri de ascensiune în carieră, N=339, %/
Distribution of top managers according to the types of career growth models, N=339, %**

Tipul ascensiunii în carieră/ Type of career growth	Modul de ascensiune/ Growth model	%
1	1	4
2	1→2	20
3	1→2→3	27
4	1→3	22
5	2	5
6	2→3	10
Total/		100

* Nota: Nivel 1 – administratori/* Note: Level 1 - administrators

După cum poate fi remarcat, modelul tradițional de ascensiune, de la simplu angajat la top management și, ulterior, la conducere, este cel mai frecvent întâlnit. Cu toate acestea, este important să remarcăm ponderea angajaților, care din nivelul inferior au urcat direct în funcții de conducere (22%) și a celor care au fost angajați direct în funcții de conducere (12%). Ultima cifră se poate explica prin aceea că unele persoane, după finalizarea studiilor, decid să creeze o companie și devin imediat persoane de conducere sau în cazul afacerilor de familie, copiii preiau de pe băncile instituțiilor de învățământ funcțiile de conducere în companiile părinților.

Analizând numărul de companii în care au activat top managerii, a fost identificat faptul că acest indicator variază de la 1 la 11, cei mai mulți fiind concentrați în intervalul 2-4 companii. Durata medie de angajare în cadrul unei companii a este de 4.89 ani. Testând prima ipoteză – Dependența numărului de ani într-o companie și sexul angajatului, a fost identificat faptul că nu există o dependență între aceste două variabile ($R=0.11$, $\text{sig.}=0.839$). Prin urmare, ipoteza este falsă.

La fel, nu este o dependență între durata medie de angajare într-o companie a top managementului și dimensiunea companiilor în care aceștia sunt actualmente angajați ($R=-0.57$, $\text{sig.}=0.295$). Cu toate acestea, a fost identificată o relație semnificativă, direct proporțională între durata medie de activitate într-o companie și modelul de ascensiune în carieră, adică, pentru persoanele care trec prin mai multe trepte ale scării ierarhice este caracteristică o durată medie mai redusă de activitate într-o companie ($R=0.319$, $\text{sig.}=0.000$). La fel, corelație pozitivă a fost constatată și pentru întreaga activitate în carieră. În consecință, persoanele cu o experiență mai mare s-au dovedit a fi

As one can notice, the traditional model of career ascent - from employee to top management, then to board positions, is the most frequently encountered one. However, it should be pointed on the share of employees which have ascended from the junior level straight to the board (22%), as well as the share of those hired directly on board positions (12%). The last percentage can be explained by the fact that in some cases, people decide to start up a business immediately after graduating the university, or in case of family businesses, children take over board positions in parents' companies straight from university years.

Analyzing the number of companies in which activated top managers, it was determined that this number ranges from 1 to 11, most being hired in 2-4 companies. The average length of employment within a company is of 4.89 years. After testing the first hypothesis – the inter-dependence between the number of years spent in a company and employees' gender, it was determined there is no such a dependency ($R=0.11$, $\text{sig.}=0.839$). Therefore the first hypothesis is not supported by the data.

As well, there is no inter-dependence between the average length of years of employment of top management and the size of the companies at which they are hired ($R=-0.57$, $\text{sig.}=0.295$). However, it was determined there is a significant correlation between the average length of employment at a company and the model of hierarchical growth, which is directly proportional, meaning that people who go through several steps of the hierarchical ladder, for them it's characteristic to have on average a reduced period of activity within a company ($R=0.319$, $\text{sig.}=0.000$). Similarly, positive correlation was determined also for the entire career activity. It was proved that people with greater work experience are more stable at their

mai stabile la locul de muncă ($R=0.518$, $\text{sig.}=0.000$), acest fapt ar putea fi condiționat de evoluția lucrurilor în perioada sovietică. O altă concluzie pentru datele constatate, se rezumă la faptul că, generația nouă este mai agitată în activitatea sa profesională. O relație invers proporțională, semnificativă, a fost constatată pentru durata medie de ani lucrați într-o companie și numărul total de companii în care persoana a activat ($R=-0.395$, $\text{sig.}=0.000$).

Considerând numărul de companii în care au activat respondenții, a fost posibil de determinat faptul că ascensiunile cele mai fructuoase sunt în cazul evoluției carierei în 2-3 companii. Schimbarea locului de muncă în patru și mai multe companii aduc creșteri mai puțin importante în carieră.

workplace ($R=0.518$, $\text{sig.}=0.000$), this might be conditioned by the evolution of things during Soviet Union times. Another conclusion for the found data indicates on the fact that the new generation is more hectic along their professional life. An inversely proportional relationship, rather significant, was determined for the average length of years worked in a company and the total number of companies at which the person was hired ($R=-0.395$, $\text{sig.}=0.000$).

Considering the number of companies at which were employed the respondents, it was possible to determine that the most fruitful career ascent is taking place if switching 2-3 companies. Switching the workplace in 4 and more companies brings less significant growth in career.

Tabelul 2/ Table 2

Distribuția top managerilor pe tipuri de ascensiune în carieră și numărul de companii în care au activat, N=339, %/

Distribution of top managers based on the types of career growth models and number of companies for which they were, N=339, %

Timpul ascens în carieră/ Type of career growth	Modul de ascensiune/ Growth model	1 companie/ 1 company	2 companii/ 2 companies	3 companii/ 3 companies	4 companii/ 4 companies	5 companii/ 5 companies	6 companii/ 6 companies	7 companii/ 7 companies	8 companii/ 8 companies	9 companii/ 9 companies	10 companii/ 10 companies	11 companii/ 11 companies
		N=30	N=68	N=68	N=58	N=41	N=33	N=15	N=12	N=5	N=7	N=2
1	1	7	6	4	3	5	0	0	0	0	0	0
2	1→2	0	15	38	21	27	18	20	0	0	0	0
4	1→2→3	3	28	26	28	15	27	27	8	0	0	0
5	1→3	27	12	0	3	0	0	0	0	0	0	0
3	2	0	0	15	28	37	52	53	92	80	100	100
6	2→3	3	18	10	12	15	3	0	0	0	0	0
7	3	60	22	6	5	2	0	0	0	20	0	0
Total		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Testarea statistică a datelor a indicat faptul că modelul de ascensiune în carieră este dependent de dimensiunea companiei în care este angajată persoana, legătura dintre acestea fiind invers proporțională. Astfel, pentru angajații de top din companiile de dimensiuni medii și mari este caracteristică o ascensiune mai dificilă decât pentru managerii din cadrul companiilor mici și micro ($R=-0.215$, $\text{sig.}=0.000$). Acest fapt este condiționat și de numărul de angajați care candidează la postul de conducere, dar și de șirul de criterii impuse pentru ocuparea postului de conducere. Prin urmare, ipoteza a doua a fost confirmată.

The statistical testing of the data indicates that the model of career ascent is dependent upon the size of the company in which the person is employed, the link between them being inversely proportional. Thus, for the top managers from medium and large-sized companies the ascent is more difficult than for the managers from micro and small-sized enterprises ($R=-0.215$, $\text{sig.}=0.000$). This is also conditioned by the number of candidates applying for the leading position, as well as by the range of criteria required for getting the job. Therefore, the second hypothesis was confirmed.

Tabelul 3/ Table 3

Distribuția top managerilor pe modele de ascensiune în carieră și dimensiunea companiei în care activează, N=339, %/
Distribution of top managers based on the model of career growth and size of company at which is hired, N=339, %

Tipul ascensiunii în carieră/Type of career growth	Modul de ascensiune/ Growth model	Micro/ Micro	Mică/ Small	Mijlocie/ Mediu	Mare/ Large
1	1	2	1	7	4
2	1→2	7	10	25	29
3	1→2→3	22	24	24	32
4	1→3	35	34	16	12
5	2	2	5	8	5
6	2→3	15	14	3	10
7	3	17	13	16	8
Total	100	100	100	100	

În urma efectuării studiului, a fost identificat faptul că femeile au o ascensiune mai furtunoasă pe scara ierarhică a companiilor, însă, în mai multe cazuri, rămân a fi blocate la nivelul de mijloc, fapt confirmat și din punct de vedere statistic ($R=0.195$, $\text{sig.}=0.000$). Astfel, distribuția modelelor de ascensiune pe sexe este prezentată în următoarea imagine:

As result of the study it was concluded that women have a stormier ascent on the hierarchical career growth, however in many more cases they are the ones who remain blocked at the middle level of the career. The last affirmation was also confirmed statistically ($R=-0.263$, $\text{sig.}=0.000$). Thus, the distribution of models for career growth according to the sex of respondent is presented in the figure below:

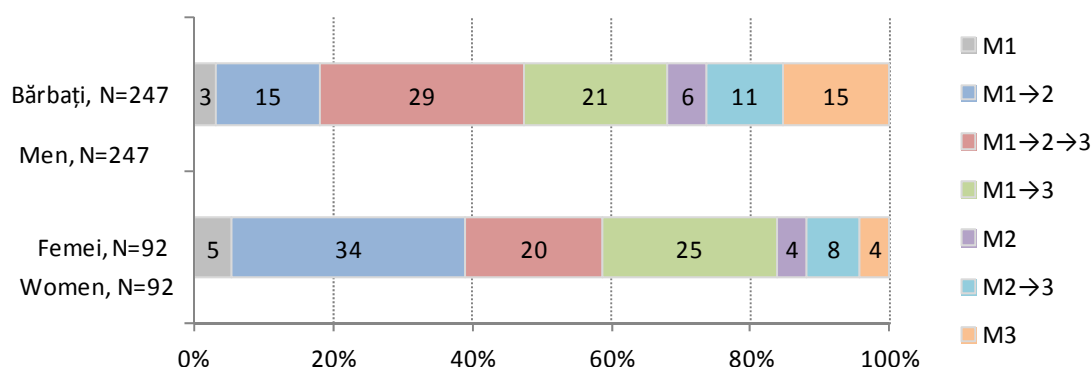


Figura 3. Distribuția top managerilor pe modele de ascensiune în carieră și sexe, %/
Figure 3. Distribution of top managers based on models of career growth and on sex, %

Un alt moment confirmat prin intermediul testului statistic constă în faptul că pentru companiile mari le este caracteristic, într-o pondere mai mare, prezența persoanelor cu experiență în companiile străine ($R=0.160$, $\text{sig.}=0.003$).

O corelație pozitivă a fost identificată între dimensiunea companiei și numărul de companii în care angajatul a lucrat ($R=0.134$, $\text{sig.}=0.14$). Astfel, în companiile mari, în top management, sunt încadrate persoane care au schimbat un număr mai mare de companii, fapt confirmat și de ipoteză, prin dificultatea de ascensiune în carieră. Stabilitatea în companiile mici este explicată, în special, prin mediul

Another fact statistically confirmed is that for large-sized companies is more characteristic to hire people with experience in foreign companies ($R=0.160$, $\text{sig.}=0.003$).

A positive correlation was found between the size of the company and the number of companies at which the employee was hired ($R=0.134$, $\text{sig.}=0.14$). Thus, in large companies, in top management are hired people which switched a greater number of companies, fact confirmed by the hypothesis. The stability characterizing small companies is explained particularly by company's internal environment, and namely that employees of small enterprises are related

intern al companiei, în care legăturile stabilite nu sunt doar de afaceri, dar și interpersonale. Faptul dat vine în contradicție cu teoria lui T. Amosse (2003), descrisă la începutul acestui capitol, și anume, faptul că marile întreprinderi au constituit piețe interne dinamice (existența acestei mobilități protejate atrage salariații, oferindu-le siguranța locului de muncă și perspective de carieră). Însă, aceasta se explică, de fapt, prin segmentul de angajați analizat, în cazul de față fiind studiat top managementul, care are un comportament specific.

Concluzii și aplicații ale studiului

Astfel, analizând datele, a fost posibilă constatarea faptului că, în rândul angajaților de top din Moldova, se regăsesc mai mulți bărbați decât femei. Cu toate acestea, atunci când se analizează durata medie de activitate într-o companie și sexul angajatului de top, aceste două variabile nu au demonstrat existența unei legături. Considerând vârsta top managerilor, a fost posibil de constatat faptul că persoanele tinere au o durată medie mai mică de stagnare în cadrul unei companii. Analizând datele expuse, pot fi profilate două categorii de persoane: cele care au o ascensiune mai anevoioasă, dar fermă, trecând prin toate nivelurile ierarhice și având o durată medie mai mare de angajare într-o companie și angajați care au o ascensiune furtunoasă, trecând peste anumite niveluri și având o durată medie de angajare mai redusă (în această categorie încadrându-se persoanele mai tinere). Cele mai fructuoase ascensiuni în carieră sunt în cazul migrării între 2-3 companii. Angajarea într-un număr mai mare de 3 companii aduce creștere profesională, însă mai puțin considerabilă.

Totodată, pentru angajații de top încadrați actualmente în companiile mari și medii este caracteristică o ascensiune tradițională și mai dificilă pe scară ierarhică, comparativ cu managerii din companiile mici și micro. Pentru angajații de top din companiile mari este caracteristică într-o pondere mai mare experiența în companiile străine, dar și un număr mai mare de companii în care au activat.

Formularea acestor concluzii, caracteristice pentru personalul managerial din Republica Moldova, contribuie la crearea profilelor angajaților de top și, prin urmare, facilitează stabilirea unui tablou pentru persoanele corespunzătoare la angajare. Acest articol vine întru crearea suportului teoretic pentru angajații din HR, directori, dar și angajați, care își doresc o ascensiune în carieră și atingerea anumitor obiective profesionale.

Fiind unul dintre puținele studii existente actualmente la nivel național cu referire la comportamentul și caracteristica angajaților și chiar unicul care conține informație cu referire la personalul managerial, acesta constituie o bază de formulare a strategiilor individuale pentru persoane fizice – în postură de angajați, persoane juridice – în postură de angajator sau companiile de recrutare, dar și diverse

not only by professional ties, but also by personal ones. This fact comes in contradiction with the theory of T. Amosse (2003), described at the beginning of this chapter, the fact that large enterprises have instituted dynamic internal markets (existence of this protected mobility, attracts employees by offering them job security and career growth perspectives). However, this can find explanation in the characteristics of the segment analyzed - top management, segment which has rather particular behavior.

Conclusions and applications of the research

In result of the data analysis, it was possible to ascertain that among the top employees in Republic of Moldova, there are more men than women. However, when correlating the average length of activity within a company and employees' sex, it was statistically proved that these two variables are not inter-dependent. Considering the age of top managers, it was possible to affirm that young people have on average a shorter length of employment within an enterprise. With the above displayed data, it was possible to determine the profiles of 2 categories of employees: first are those who have a more toilsome career ascent, however rather firm, passing through all hierarchical levels of professional growth and having on average a longer period of employment within a company, and the second group is represented by those with a more stormy growth, passing over certain levels and having on average a shorter employment period (particularly the younger people). The most fruitful career ascents take place while switching from 2 to 3 employers. Employment in 3 and more companies does bring professional ascent, however not that considerable.

At the same time, the top managers currently employed at large and medium-sized companies follow a traditional pattern of ascent, which is more difficult, if compared to the top managers of the micro and small-sized entities. Top employees of large companies are characterized by a greater experience in foreign enterprises, as well as by a greater number of companies-employers.

Generating these conclusions characteristic for the managerial employees of Republic of Moldova contributes to the creation of top employees' profiles, thus it facilitates the establishment of a general image for the desired staff. This article aims at creating the theoretical support for the HR employees, for the executives, and for the employees themselves who want to achieve career growth and who want to attain particular professional objectives.

Being one of the few existing studies at national level regarding the behavior and characteristics of employees, and being the sole research focusing on the managerial employees evaluation, it constitutes a basis for the formulation of individual strategies for natural persons - as employees, for legal entities - as employers or recruiting companies, as well as various state institutions - in formulating strategies for the

instituții de stat – în formularea strategiilor de dezvoltare a economiei, prin modelarea economiei la nivel de companii existente pe piață.

Elaborarea unor studii similare extinse, crearea unor baze de date publice cu referire la biografia angajaților din top management ar contribui semnificativ la extinderea profilurilor create și, implicit, formularea unor strategii bine definite la nivel de companie, dar și politică națională de menținere a personalului calificat în țară.

development of economy, by shaping it at the level of the existing companies.

The development of similar extensive studies, the establishment of public databases with reference to the biography of employees from top management, would all significantly contribute to the extension of the created profiles, and implicitly would contribute to the creation of well-defined strategies at company level, as well as at level of national policy of maintaining qualified staff within the country.

Bibliografie:/Bibliography:

1. <http://www.ubbcluj.ro/ro/regulamente/strategia-de-dezvoltare-resurse-umane-1.pdf>
2. Evoluții, tendințe și pronosticuri referitoare la piața muncii din Republica Moldova în apropierea acestora de standardele UE <http://www.e-democracy.md/files/lm-policy-paper.pdf>;
3. <http://steconomice.uoradea.ro/leonardo4/pdf/Piata%20muncii%20in%20Franta.pdf>

IMPACTUL FISCALITĂȚII ASUPRA ACTIVITĂȚII INVESTIȚIONALE

**Prof. univ. dr. hab. Rodica HÎNCU, ASEM
Drd. lect. univ. sup. Olga CONENCOV, ASEM
Master IPC Leonid BOGHEANU, inspector
fiscal superior la
Inspectoratul Fiscal de Stat pe raionul Hâncești**

În articolul de față se fac referințe la impactul fiscalității asupra activității investiționale. În încercarea creării unui climat investițional pronunțat, nu o dată se face apel la politica fiscală, care poate fi uneori generoasă, alteori dură, în acest sens. Astfel, se pot isca o serie de convergențe sau divergențe, care atrag după sine o coexistență și o interdependență a acestor două politici definitorii ale statului: politica fiscală și politica investițională. Pentru a argumenta implicațiile fiscalității asupra activității investiționale, au fost analizate practicile naționale și internaționale, a fost efectuat un studiu în baza practicilor fiscale din raionul Hâncești. În urma cercetării efectuate, au fost formulate unele concluzii și recomandări privind aplicarea cât mai eficientă a impozitelor în vederea stimulării activității investiționale.

În etapa actuală, o preocupare aparte se acordă sporirii volumului investițiilor și menținerii acestuia la un nivel înalt, în mare parte prin realizarea unei politici fiscale adecvate. Anume prin stabilirea unui mediu de impozitare atractiv, se poate acumula capital suficient pentru creșterea economică, combaterea sărăciei și îmbunătățirea nivelului de trai al populației.

Un mediu de impozitare atractiv prevede existența unui set important de **stimulente fiscale**, cum ar fi:

- scutirea totală sau parțială de la impozitarea profiturilor;
- ratele reduse de impozitare a veniturilor corporațiilor asupra anumitor profituri (stabilite ca obiective/ținte);
- micșorarea taxelor în scopuri investiționale (reduceri pentru profiturile reinvestite);
- amortizarea accelerată a costurilor de capital;
- creditele pentru taxe/impozite investiționale;
- scutirile/reducerile de TVA (sau alte forme de taxe de vânzare);
- ratele reduse ale impozitelor/taxelor cu reținere la sursă asupra transferurilor de sume în țara de origine (de rezidență);
- reducerea taxelor pe import și a taxelor vamale;
- scutirea de impozitele funciare;
- taxele speciale din zone preferențiale, precum zonele vamale, zonele *duty-free*,

TAXATION IMPACT ON INVESTMENT ACTIVITY

**Dr. Hab., Professor Rodica HINCUI;
PhD candidate Sen. Lect.
Olga CONENCOV, AESM;
MA Leonid BOGHEANU, Chief tax
inspector,
State Tax Inspectorate of Hincesti district**

In the given article, a reference to the impact of taxation on investment activity is made. Attempting to create a pronounced investment environment, is usually applied to the fiscal policy, which sometimes can be generous, and sometimes tight in this sense. Thus, arises a series of convergences and discrepancies, that lead to coexistence and interdependence of the two state defining policies: fiscal policy and investment policy. In order to argue the implications of taxation on investment activity, national and international practices were analyzed; a research was performed on the basis of fiscal practices of the Hincesti district. After the research performance, some conclusions and recommendations were drawn regarding the most efficient application of taxes in order to stimulate the investment activity.

At present, a particular concern is given to the growth of investments' volume and its maintenance at a high level, mostly by means of the attainment of an appropriate *fiscal* policy. Mainly through establishing an attractive taxation environment, there can be accumulated sufficient capital for economic growth, improvement of the standard of living and poverty combating.

An attractive taxation environment implies the existence of an important suite of **fiscal incentives**, such as:

- complete or partial exemption from taxation of income;
- reduced taxation rates on corporations' revenues on certain profits (set as targets / objectives);
- reduction of taxes within investment goals (reductions for reinvested profits);
- accelerated amortization of the capital cost;
- credits for investment taxes/duties;
- exemptions/reductions from VAT (or other forms of sales taxes);
- reduced rate of taxes/duties withheld at source on transfers of funds to the country of origin (residence);
- reduction of import duties and customs duties;
- exemption from land tax;
- special taxes on preferential zones, such as

zonele de comerț exterior, zonele economice libere, sau din anumite zone geografice prioritare;

➤ stimulentele speciale cu combinarea uneia sau a câtorva măsuri de mai sus.

Literatura în materie de stimulare a investițiilor relevă preferințe pentru stimulentele directe sau financiare (granturi, subvenții, alocații bugetare) în opoziție cu stimulentele indirecte – scutiri sau reduceri de impozite (taxe), pe fondul unei transparențe mai mari. Însă, unii specialiști din domeniu consideră că adevăratul cost al stimulentele fiscale poate fi mai mic decât echivalentul stimulentele financiare, în timp ce, de majoritatea stimulentele fiscale beneficiază acei investitori care, eventual, înregistrează profit, acestea nefiind irosite pe investiții fără succes.

Țările dezvoltate tind să se bazeze pe o combinație dintre stimulentele financiare și cele fiscale. Facilitățile oferite de statele membre ale Uniunii Europene și SUA, în general, îmbracă forma financiară, cele mai răspândite fiind subvențiile directe.

Prin opoziție, țările în curs de dezvoltare sunt mai dispuse în a oferi stimulente fiscale, în mare parte, datorită lipsei posibilității financiare de a oferi granturi sau împrumuturi. În prezent, stimulentele fiscale, în categoria cărora se includ reduceri/scutiri de taxe, sunt preferate de țările în curs de dezvoltare din Asia, Africa și de unele țări din Europa de Sud-Est¹.

În Republica Moldova, atragerea investițiilor este un obiectiv-cheie al politicii investiționale a statului prin aplicarea unei politici fiscale coerente.

Politicele fiscale variate produc diferite *efecte*.

La *nivelul microeconomic*, fiscalitatea produce *efecte asupra*:

- *gestiunii rezultatelor*;
- *trezoreriei societăților economice*;
- *bugetelor de familie*;
- *efecte asupra inflației*;
- *finanțării investițiilor etc.*

La *macronivel*, politica fiscală generează *efecte pe termen scurt* și *efecte pe termen lung*, fapt confirmat de Keynes, sau, *efecte exclusiv*, pe termen scurt – idee propagată de neokeynesiști.

Efectul multiplicator al politicii fiscale este cu atât mai mare cu cât numărul indivizilor incapabili să economisească sau să se împrumute este mai mare. În tabelul 1, este prezentat multiplicatorul investițiilor publice pentru unele țări dezvoltate.

Multiplicatorul investițiilor publice presupune că, prin *sporirea investițiilor publice*, să se realizeze stimularea activității economice, creșterea cererii globale, respectiv, a producției și veniturilor, *fără ca volumul impozitelor să se modifice*. Pentru țările

customs areas, *duty-free* areas, foreign trade zones, free economic zones or certain areas of geographical priority;

➤ special incentives implying the combination of one or more of the measures mentioned above.

Literature sources regarding investment stimulation comprise preferences for direct or financial incentives (grants, subsidies, budgetary allocations) in opposition to indirect incentives – exemptions or reductions of taxes (duties), based on greater transparency. However, some experts in the field consider that the real cost of fiscal incentives could be lower than its equivalent of financial incentives, while the ones to benefit from the most fiscal incentives are those investors who, eventually, gain profits, without being scattered on unsuccessful investments.

Developed countries tend to base on a combination between financial and fiscal incentives. The facilities offered by European Union member states and the USA, generally, take a financial form, the most spread being the direct subsidies.

As opposed, developing countries are more open to offer fiscal incentives, mostly due to the lack of financial possibility to render grants or loans. Nowadays, fiscal incentives, in the category of which are included tax reductions/exemptions, are preferred by the developing countries from Asia, Africa and some countries from South-Eastern Europe¹.

In the Republic of Moldova, investments attracting is a key-objective of the state's investment policy, applying a coherent fiscal policy.

Different *effects* derive from various fiscal policies.

At the *microeconomic level*, taxation brings:

- *effects on results management*;
- *effects on economic entities' treasury*;
- *effects on family budgets*;
- *effects on inflation*;
- *effects on investments' financing etc.*

At the *macroeconomic level*, the fiscal policy generates both short-term and long-term effects, the fact confirmed by Keynes, or exclusively on the short-term, the idea promoted by neo-keynesians.

The multiplier effect of fiscal policy is greater as the number of individuals unable to save or to borrow is higher. Table 1 presents the multiplier of public investments for some developed countries.

Public investments multiplier supposes that by means of *increasing public investments* can be achieved the economic activity stimulation, growth of the aggregate demand, and, respectively, of production and revenues, *without modifying the amount of taxes*.

¹ Bunu M. Stimulente pentru investiții – instrument de diminuare a riscului investițional. În: culegerea de articole, elaborate în cadrul proiectului „Cercetarea riscurilor investiționale în sectorul real al economiei”. Editura ASEM - Chișinău, 2008, p.38.

menționate în tabelul 1, acest indicator atinge valori semnificative, însă, pentru economiile modeste ale țărilor mici, ca, de exemplu, Republica Moldova, valorile multiplicatorului investițiilor publice este, de cel mult, 0,5¹.

For the countries mentioned in table 1, this indicator reaches significant values, but, for small economies, like the Republic of Moldova, as a matter of fact, the values of the public investments multipliers do not exceed 0,5¹.

Tabelul 1/Table 1

Multiplicatorii fiscali de unele țări dezvoltate (a. 2009) /
Fiscal multipliers in some developed countries, 2009

Țara/ Country	Multiplicatorul investițiilor publice/ Public investments multiplier	Multiplicatorul consumului guvernamental/ Government spending multiplier	Multiplicatorul transferurilor/ Transfer payments multiplier	Multiplicatorul taxelor indirecte/ Indirect tax multiplier	Multiplicatorul taxelor pe venit/ Income tax multiplier
SUA/USA	1,3	1,1	0,9	0,5	0,9
Germania/Germany	1,2	0,8	0,7	0,4	0,7
Franța, Italia/ France, Italy	1,2	1,0	0,8	0,4	0,8
Marea Britanie/ Great Britain	1,2	0,9	0,8	0,4	0,8

Sursa: http://store.ectap.ro/articole/527_ro.pdf
Source: http://store.ectap.ro/articole/527_ro.pdf

În situațiile de criză, cetățenii sunt îndemnați la economisire, ceea ce va determina reducerea multiplicatorilor fiscali.

Economia Republicii Moldova, denotă că pe parcursul anului 2010, s-a reușit depășirea crizei economico-financiare. Creșterea PIB-ului, în 2010, de 6,9% a avut la bază, în fond, majorarea **investițiilor în capital fix** – cu circa 16,7%. Factorul major de creștere a economiei naționale, în viitorul apropiat (anii 2012-2014), este considerat **majorarea investițiilor în capital fix** cu o rată medie anuală de circa 8,7%.

Investițiile capitale, ca sursă principală de creștere economică, au mai multe efecte, unul dintre care – **extinderea bazei de impozitare și crearea surselor suplimentare de venituri pentru bugetul public național**².

După ascensiunea, înregistrată în 2010, de 4,0%, Rusia, unul dintre principalii parteneri comerciali ai Republicii Moldova, planifică o creștere de 4,5%, în 2012, având la bază, în principal, **aplicarea unor politici fiscale expansioniste**. Țările zonei Euro mizează pe o creștere economică de circa 1,7%, în 2012, determinată de **înăsprirea politicilor fiscale și dependența regiunii de creditarea bancară** pentru **finanțarea investițiilor** din sectorul privat.

In crisis situations, individuals advised to save, fact that will determine the decrease of fiscal multipliers.

During 2010, the economy of the Republic of Moldova denotes that the overcome of the financial and economic crisis has succeeded. The increase of the GDP in 2010 with 6,9% was mainly based on the increase of investments in fixed capital with approximately 16,7%. The major factor of the national economy's growth for the nearest future (2012-2014) is expected to be **the increase of investments in fixed capital** at an average annual rate of approximately 8,7%.

Capital investments, as the main source of economic growth, has several effects, one of which being **the extension of the tax base and creation of supplementary sources of revenues for the national public budget**².

After the ascension achieved in 2010 of 4,0%, Russia, as one of the main commercial partners of the Republic of Moldova, plans an increase of 4,5% in 2012, mainly on the basis of **expansionary fiscal policy**. Countries of the Euro zone aim an economic growth of approximately 1,7% in 2012, determined by **tightening of fiscal policy and dependence of the region on bank loans for financing investments** of the private sector.

¹ Marinaș M.-C. Eficiența politicii fiscale în combaterea efectelor crizei economice. O analiză bazată pe literatura economică. http://store.ectap.ro/articole/527_ro.pdf

² Cadru bugetar pe termen mediu, 2012-2014. http://www.mf.gov.md/common/middlecost/CCTM2014/anexe29_iunie/CBTM_2012-2014.pdf

Stimularea procesului de investire este des analizată în corelare cu **diminuarea nivelului de impozitare** sau **înăsprirea politicilor fiscale**. În cazul economiei autohtone, până în anul 2011 inclusiv, cota impozitului pe venit era de 0% pentru persoanele juridice.

În tabelul 2, este prezentată evoluția investițiilor în capital fix, în corelație cu cota impozitului pe venitul obținut din activitatea de întreprinzător.

The stimulation of the investment process is often analyzed in conjunction with **taxation level diminishing** or **fiscal policy tightening**. In case of the domestic economy, the income tax rate for legal entities was equal to 0% until 2011 inclusively.

Table 2 presents the evolution of investments in fixed capital in conjunction with the tax rate for the income obtained from entrepreneurial activity on the territory of the Republic of Moldova.

Tabelul 2/Table 2

**Investițiile în capital fix și cota impozitului pe venit corespunzătoare în R. Moldova/
Investments in fixed capital and the corresponding income tax rate in the Republic of Moldova**

	2007	2008	2009	2010
Cota impozitului pe venitul pers. juridice/ Income tax rate for legal entities	15%	0%	0%	0%
Investiții în capital fix, mil. lei, inclusiv/ Investments in fixed capital, millions MDL, Including:				
Investiții străine/ Foreign investments	15335,8	18224,8	11123,6	13098,7
	1957,3	2406,8	1080,4	1368,1

Sursa: adaptare de autori în baza datelor oferite de Biroul Național de Statistică a R. Moldova/

Source: adjusted by authors on the basis of data supplied by the National Bureau of Statistics of the Republic of Moldova

Conform datelor din tabelul 2, în anul 2008, se observă o majorare a investițiilor în capital fix an în care a fost implementată cota zero. Însă, pentru anul 2009, în pofida atractivității respective facilități fiscale acordate investitorilor, ponderea capitalului alocat, inclusiv a celui străin, a scăzut, cauza fiind criza financiară mondială. Totuși, în 2010, investițiile au avut o tendință de majorare sub tutela aceleiași cote, dar, valoarea modestă a acestora este o dovadă că aplicarea cotei 0% a impozitului pe venitul persoanelor juridice, în vederea atragerii investițiilor, nu a asigurat atingerea obiectivelor propuse prin politica fiscală.

Cercetând impactul *impozitării cu cota zero*, este necesar de menționat că aplicarea acesteia asupra impozitului pe venitul persoanelor juridice nu numai că a fost ineficientă, dar și a generat anumite consecințe negative, una dintre cele mai importante fiind diminuarea veniturilor fiscale în bugetul consolidat al țării.

Deși introducerea *impozitării cu cota zero* a determinat diminuarea nesemnificativă a presiunii fiscale, aceasta nu a condus la majorarea competitivității fiscale a Republicii Moldova pe plan internațional, întrucât investitorii au rămas interesați, mai mult de stabilitatea economică și politică din țară, decât de cota zero la impozitare. În plus, introducerea cotei zero a generat inacceptarea acesteia de către Uniunea Europeană, în care tinde să se integreze Republica Moldova.

Orientându-se la practicile internaționale, în 2012, impozitul pe venitul din activitatea de întreprinzător în Republica Moldova s-a majorat până la 12%. Comparativ cu statele menționate în tabelul 1, această cotă (12%) este

According to the data from table 2, an increase of the investments can be observed in 2008, the year when the zero rate was implemented. Anyway in 2009, regardless the attractiveness of the respective fiscal facility conferred to investors, the weight of the allocated capital, including foreign capital, decreased, as a consequence of the world financial crisis. However, in 2010, investments tended to grow under the fosterage of the same rate, but their poor value represents a proof that the exercise of the 0% rate for investment attraction did not ensure the objectives set by the fiscal policy.

While analyzing the impact of the zero income tax rate, it is important to mention that its exercise on the legal entities' income has not only been inefficient, but has also generated certain negative consequences, one of the most important being the decrease of the fiscal revenues into the consolidated budget of the country.

Although the implementation of zero percent tax rate determined an insignificant reduction of the fiscal pressure, it did not lead to an increment of the fiscal competitiveness of the Republic of Moldova on the international plan, as investors are interested, mostly, in economic and political stability within the country rather than in the zero percent tax rate. Moreover, the zero tax rate generated its non-acceptance by the European Union, to which the Republic of Moldova tends to integrate.

According to international practices, in 2012 the income tax from entrepreneurial activity in the Republic of Moldova was risen to 12%. In comparison to the states mentioned in table 1, this rate (12%) is

mult mai atractivă pentru potențialii investitori, dat fiind faptul că în SUA, ea reprezintă, în 2012, 15-35%, în Germania – 30-33%, în Franța, Italia și Marea Britanie – 33,33%, 27,5% și 24%, respectiv.

Stimularea procesului de investire, se realizează, în practica fiscală mondială, cel mai des, prin utilizarea *creditului investițional fiscal*. De exemplu, în Federația Rusă, creditul investițional fiscal acordă dreptul la amânarea perioadei de achitare a impozitului datorat statului, în procesul căruia, organizațiilor, li se oferă posibilitatea diminuării, în anumite proporții, a plăților fiscale cu achitarea ulterioară în rate a sumei creditului și a ratelor aferente acestuia. În țările economic dezvoltate, creditul investițional fiscal presupune deducerea din suma impozitului pe venit a cheltuielilor îndreptate spre efectuarea investițiilor.

Utilizarea creditului investițional fiscal în Republica Moldova ar permite agenților economici deducerea din impozitul pe venitul din activitatea de întreprinzător a unor sume corespunzătoare cotei procentuale din investițiile efectuate, acestea putând fi utilizate în calitate de instrument de realizare a politicii regionale.

O serie de alte facilități fiscale, sunt prevăzute pentru investitorii străini și cei autohtoni conform „*Legii cu privire la zonele economice libere*”. Spre exemplu, *impozitarea rezidenților zonelor economice libere* prevede ca impozitul pe venitul rezidenților, obținut din exportul mărfurilor (serviciilor) originare, să se perceapă în proporție de 50% din cota stabilită în Republica Moldova.

Pentru atragerea investițiilor în zonele rurale și urbane, cu excepția municipiilor Chișinău și Bălți, începând cu anul 2008, a fost implementată restituirea TVA agenților economici care efectuează investiții capitale în mijloace fixe, în afară de cele cu destinație locativă și mijloace de transport. În tabelul 3 sunt prezentate datele unui studiu privind restituirea TVA la efectuarea investițiilor capitale, în cadrul raionului Hâncești¹.

much more attractive to potential investors, given the fact that this rate for 2012 in the USA is equal to 15-35%, in Germany – to 30-33%, in France, Italy, and Great Britain – to 33,33%, 27,5%, and 24% respectively.

The stimulation of the investment process, within the world taxation practices, is mostly achieved by the usage of the investment tax credit. For example, in the Russian Federation the investment tax credit gives the right to postpone the period of payment of the tax amount owed to the state, thus, the organizations gain the possibility to diminish, in certain proportions, fiscal payments, with subsequent reimbursement in installments of the credit and related rates. In the economically developed countries the investment tax credit implies the reduction from the income tax sum of the expenses related to investments' performance.

The usage of the investment tax credit in the Republic of Moldova would allow the economic agents to deduct from the income tax from entrepreneurial activity the sums that correspond to a percentage of the investments made, and can be used as an instrument of regional policy achievement as well.

A series of other fiscal facilities in the Republic of Moldova are envisaged for both foreign and domestic investors according to the „Law on free economic zones”. For example, the taxation of the free economic zones' residents implies that the tax on the income obtained from the export of originating goods (services), to be levied in the proportion of 50% from the rate set in the Republic of Moldova.

In order to attract investment in both rural and urban areas, except Chisinau and Balti municipalities, starting with 2008, the redemption of the VAT to the economic agents who make capital investments into fixed assets, except those designated for housing and transportation units, was implemented. Table 3 comprises data of a research regarding the redemption of the VAT upon capital investments' performance, within the Hincesti district¹.

Tabelul 3/Table 3

**Suma TVA restituită agenților economici din raionul Hâncești care au efectuat investiții capitale/
The amount of the VAT redeemed to the economic agents from the Hincești district who
performed capital investments**

Anul/ Year	Suma TVA restituită, lei/ Redeemed VAT amount, MDL
2009	0
2010	25656
2011	3483055
2012, trimestrul I/1 st quarter	36007

Sursa: elaborat de autori în baza datelor dispuse de Inspectoratul Fiscal din raionul Hâncești/

Source: elaborated by the authors based on data available to the State Tax Inspectorate of the Hincești district

¹ Din motivul unor condiții restrictive, impuse agenților economici pentru a obține restituirea sumelor TVA achitate la efectuarea investițiilor, nu toți contribuabilii pot beneficia de aceste avantaje fiscale.

Conform datelor din tabel, se observă că în anul 2010 au fost prezentate primele solicitări pentru de a beneficia de restituirea TVA. În 2011, prin exercitarea controalelor fiscale, la cererea agenților economici, a fost acceptată spre restituire suma TVA ce a fost achitată la efectuarea investițiilor pentru perioada de activitate 2008-2011.

Începând cu anul 2012, prin aprobarea politicii bugetar-fiscale, s-a stabilit aplicarea restituirii TVA și pentru agenții economici din municipiul Chișinău și Bălți, aferentă investițiilor capitale, cu excepția celor în clădiri și mijloace de transport, de la 1 leu TVA achitat.

În tabelul 4, este prezentat un studiu asupra rezultatelor financiare ale întreprinderilor din raionul Hâncești pe perioada 2007-2010.

According to the data in the table above, there can be observed that in 2010 the first applications to benefit from VAT redemption were filed. In 2011, by performing fiscal control, upon the request of the economic agents, was accepted to be redeemed the amount of VAT, that was paid on investments' performance during 2008-2011.

Starting with 2012, by the approval of the fiscal and budgetary policy, the VAT redemption was established as well for the economic agents from Chisinau and Balti municipalities, related to capital investments, except those on buildings and transportation means, from 1 MDL VAT paid.

Table 4 presents a research regarding the financial results of the enterprises from the Hincesti district during 2007-2010.

Tabelul 4/Table 4

**Rezultatele financiare ale întreprinderilor din raionul Hâncești pînă la impozitare/
The before-tax financial results of the enterprises from the Hincești district**

	2007	2008	2009	2010
Întreprinderi, total/ Enterprises, total	482	489	536	573
Întreprinderi, care au obținut profit/ Enterprises that registered profit	238	244	234	276
Numărul de salariați/ Number of employees	9792	8944	7641	7566
Venitul din vânzări, mln. lei/ Sales revenues, millions lei	1263,5	1370,8	1256,8	1651,6
Rezultatele financiare pînă la impozitare, mln. lei/ Before-tax financial results, millions lei	47,7	65,5	18,3	76

Sursa: adaptare de autori în baza datelor furnizate de Biroul Național de Statistică al R. Moldova/

Source: adjusted by the authors according to the data supplied by the National Bureau of Statistics of the Republic of Moldova

Conform datelor din tabel, se observă că, practic, o jumătate din întreprinderi au obținut profit. Numărul de salariați angajați este în scădere, ca rezultat al politicii de optimizare a cheltuielilor, impuse de criza financiară mondială. Consecințele crizei au fost simțite în 2009, astfel rezultatele financiare înainte de impozitare au scăzut de aproximativ 4 ori. În 2010, situația financiară nu numai că a revenit la valoarea precedentă, dar și a depășit-o considerabil.

Din cele expuse, pot fi formulate unele concluzii și recomandări privind aplicarea cât mai eficientă a impozitelor în vederea stimulării activității investiționale:

- **utilizarea creditului investițional fiscal**, care ar permite agenților economici deducerea din impozitul pe venitul din activitatea de întreprinzător a sumelor ce corespund volumului de investiții efectuate;

According to the data from the table above, there can be observed that almost half of the enterprises did not register any profit. The number of employees tends to decrease, as a result of the expenses' optimization policy, imposed by the world financial crisis. The consequences of the crisis could be perceived in 2009, respectively the before-tax financial results decreased by approximately 4 times. In 2010 the financial situation did not only recover to its previous value, but considerably exceeded it as well.

Upon the statements above there can be drawn certain conclusions and recommendations regarding the most efficient application of taxes for the stimulation of the investments activity:

- *usage of the investment tax credit, that would allow the economic agents to deduct from the income tax from entrepreneurial activity the sums the correspond to the amounts of the investments made;*

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> – <i>simplificarea procedurii de restituire a TVA</i> aferente investițiilor capitale; – acordarea unor facilități fiscale suplimentare investitorilor locali și străini, care își orientează capitalul în domeniile economice și sociale prioritare. Spre exemplu, scutirea de impozitare a profitului reinvestit, importul de mijloace tehnice și tehnologii moderne fără plata taxelor, reducerea cerințelor cu privire la rezervele obligatorii și impozitele pentru băncile autorizate, care participă la finanțarea proiectelor; – elaborarea metodelor de control al activității firmelor străine și crearea unui departament responsabil, cu scopul evitării posibilității de influență nefastă asupra sistemului economic național, dat fiind faptul că există pericolul ca investitorii străini să sfideze activitatea investitorilor locali; – menținerea cotei impozitului pe venitul persoanelor juridice la nivelul de 12%, nivel competitiv în comparație cu alte state. | <ul style="list-style-type: none"> – <i>simplification of the procedure of the redemption of VAT</i> associated to capital investments; – conferring certain supplementary fiscal facilities to both local and foreign investors who direct their capital to the foreground economic and social domains. For example, exemption from taxes on reinvested capital, import of technical means and modern technologies without tax payment, reduction of the requirements regarding the mandatory reserves and taxes for authorized banks, that take part in projects' financing; – foreign companies' activity controlling methods' elaboration, and creation of a department in charge, in order to avoid the possibility of poisonous influence on the national economic system, given the fact that there is a danger for foreign investors to defy the activity of local investors; – maintenance of the income tax rate for legal entities at the level of 12%, a quite competitive level in comparison to other countries. |
|---|---|

Bibliografie/ Bibliography:

1. The Strategy of the Republic of Moldova on investment attraction and export promotion for 2006-2015, approved by the Government Decision nr. 234 from 13.10.2006. In: Official Monitor of the Republic of Moldova nr. 43-45 from 30.10.2006
2. The Law of the Republic of Moldova on investments in entrepreneurial activity nr. 81-XV from 18.03.2004. In: Official Monitor of the Republic of Moldova nr.64-66 from 23.04.2004
3. Law of the Republic of Moldova on free economic zones nr.440-XV from 27.07.2001. In: Official Monitor of the Republic of Moldova nr.108-X109 din 06.09.2001
4. Medium term expenditure framework, 2012-2014. http://www.mf.gov.md/common/middlecost/CCTM2014/anexe29iunie/CBTM_2012-2014.pdf
5. Brezeanu P. Fiscalitate: concepte, modele, teorii, mecanisme și practici fiscale. Editura Economică. - București, 1999.
6. Bunu M. **Stimulente pentru investiții – instrument de diminuare a riscului investițional.** In: collection of articles, elaborated within the frame of the project „The analysis of investment risks in the real sector of the economy”. Editura ASEM - Chișinău, 2008, p.37-42.
7. Marinaș M.-C. **Eficiența politicii fiscale în combaterea efectelor crizei economice.** O analiză bazată pe literatura economică. http://store.ectap.ro/articole/527_ro.pdf
8. **Economic and fiscal programmes of potential candidate countries: EU Commission's assessments.** - Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2011, 53 p.
9. **Taxation trends in the European Union: focus on the crisis: The main impacts on EU tax systems.** - Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2011, 38 p.
10. Эрик С. Ф. Оффердал. **Налогообложение прямых иностранных инвестиций.** - Москва, с. 275.
11. www.statistica.md
12. <http://www.worldwide-tax.com/>

ROLUL IMPOZITELOR INDIRECTE LA FORMAREA VENITURILOR BUGETULUI DE STAT

*Conf. univ. dr. Eugenia Bușmachiu
Lect. sup. Marcelina Ignat*

Rolul cel mai important al impozitelor indirecte se manifestă pe plan financiar și constă în acumularea resurselor necesare exercitării funcțiilor și sarcinilor statului. Această funcție este realizată prin intermediul sistemului bugetar al țării și presupune acumularea de venituri sub formă de TVA, accize și taxe vamale. Deși criza mondială a afectat încasările din impozite indirecte, acestea rămân a fi principalele surse de venit pentru bugetul de stat și sistemul bugetar al Republicii Moldova.

Rolul impozitelor indirecte se concretizează în activități ce vizează procurarea necesarului de venituri bugetare și realizarea de intervenții pe plan economic și social cu scopul de a asigura limitarea importului și a consumului unor bunuri și servicii, al căror consum, în special cel excesiv, este dăunător sănătății fizice și morale a populației.

Desigur, rolul cel mai important al impozitelor indirecte constă în acumularea resurselor necesare îndeplinirii funcțiilor și sarcinilor statului. Acest rol este exercitat prin intermediul sistemului bugetar al țării, care include: bugetul de stat, bugetele unităților administrativ-teritoriale, bugetul asigurărilor sociale de stat (BASS) și fondurile asigurărilor obligatorii de asistență medicală (FAOM).

Pornind de la structura sistemului bugetar, analiza veniturilor publice și a contribuției impozitelor indirecte se va efectua inițial pe componente ale bugetului public național.

THE ROLE OF INDIRECT TAXES TO THE REVENUES FORMATION OF STATE BUDGET

*Assoc. Prof., PhD Eugenia BUSMACHIU;
Senior Lect. Marcelina IGNAT, AESM*

The main role of indirect taxes is manifested financially and consists in gathering of the necessary resources to exercise the functions and obligations of the state. This function is carried out through the budgetary system of the country and involves the accumulation of revenues in the form of VAT, excise and customs duties. Although the world crisis has affected revenues from the indirect taxes, they remain to be the main sources of revenues to the state budget and the budgetary system of the Republic of Moldova.

The role of indirect taxes is reflected in activities aimed at procuring the necessary budgetary revenues and achieving economic and social interventions in order to ensure imports limitation and consumption of goods and services whose consumption, especially excessive is harmful to physical and moral health of the population.

Of course the most important role of indirect taxes is to accumulate resources necessary for the state to perform its functions and duties. This function is undertaken by the budgetary system of the government which includes: the State Budget, the local governments' budgets (LGB), the State Social Insurance Budget (SSIB) and the Mandatory Medical Insurance Fund (MMIF).

Taking into account the structure of the budgetary system, the analysis of the public revenues and the contribution of indirect taxes will be undertaken by components of the budgetary system.

Tabelul 1/ Table 1

**Veniturile publice pe componente ale bugetului public național în perioada 2007-2014/
Public revenues by components of the budgetary system for the period of 2007-2014**

(mil. lei)/ (in million MDL)

Indicatorii/ Indicators	Executat/ Executed				Aprobat/ Approved	Estimat/ Estimated		
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Total venituri / Total Revenues	22290	25516,9	23517,7	27540,2	31016,1	34997,6	38487,0	42218,2
Bugetul de stat/ State Budget	14047	15977,5	13812,2	17109,1	19086,6	20973,2	23013,7	25255
Bugetele UAT/ Local Governments budgets	3037	2874,5	2670,3	2943,5	3403,5	4448,9	4859,0	5300,9
BASS/ SSIB	4366	5460,6	5613,2	5989,7	6837,3	7692,9	8524,6	9363,8
FAOM/ MMIF	841	1211,1	1422,1	1497,9	1688,7	1882,6	2089,7	2298,7

Sursa: elaborat de autori in baza „Cadrului bugetar pe termen mediu 2012-2014” www.mf.gov.md/

Source: performed by the authors based on: “Medium term budgetary policy for 2012-2014” www.mf.gov.md

Analizând datele statistice, constatăm că în perioada 2007-2010 volumul nominal al veniturilor publice a înregistrat o evoluție ascendentă, majorându-se de la 22 290 milioane de lei, în 2007, la 27 540,2 milioane de lei, în 2010. În perioada 2011-2014 se prognozează o creștere a veniturilor publice de la 31 016,1 milioane de lei până la 42 218,2 milioane de lei, în 2014. Evoluția veniturilor publice pe componente ale sistemului bugetar este prezentată în figura 1.

The analysis of statistical has indicated that during 2007-2009 the nominal amount of public revenues grew from 22 290 million MDL in 2007 to 27540.2 million MDL in 2010. There is projected a growth in revenues during 2011-2014 from 31016.1 million MDL in 2011 to 42218.2 million MDL in 2014. The revenues evolution by components is shown in the figure 1.

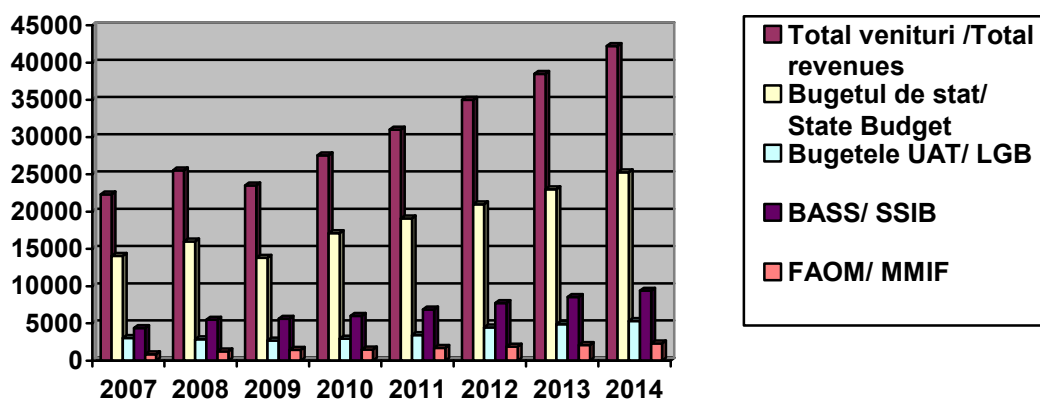


Figura 1. Evoluția veniturilor publice pe componente ale sistemului bugetar (mil. lei)/
Figure 1. The evolution of public revenues by components of the budgetary system (million MDL)

Sursa: elaborată de autori în baza tabelului 1/

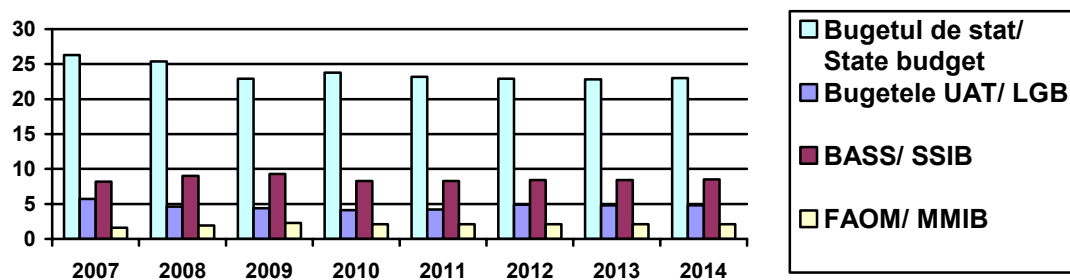
Source: prepared by the authors based on the data from table 1.

Studiul datelor statistice denotă faptul că în perioada 2007-2011 veniturile bugetului de stat sau majorat de la 14 047 la 19 087 milioane lei. Această creștere a constituit 5 040 milioane lei, în mărimi absolute, sau 36%, în mărimi relative. O creștere mai mică au înregistrat veniturile bugetelor unităților administrativ-teritoriale, care s-au majorat de la 3 037 la 3 403,5 milioane de lei, respectiv, cu 366,5 milioane de lei sau cu 12,6%. În perioada analizată, veniturile bugetului asigurărilor sociale de stat au înregistrat o creștere de 2 474,3 milioane de lei, în mărimi absolute, sau de 57%, în mărimi relative, iar veniturile fondurilor asigurărilor obligatorii de asistență medicală s-au majorat de la 841,0 la 1688,7 milioane de lei.

În perioada 2007-2010, s-a redus ponderea veniturilor publice în PIB de la 41,8%, în 2007, la 38,3%, în 2010. Ponderea veniturilor publice în PIB se estimează la 38,2%, în 2012, 38,1%, în 2013, și 38,4%, în 2014. Constatăm, de asemenea, că în bugetul de stat se acumulează între 22,9% (în 2009) și 26,3% din PIB (în 2007), în bugetele locale – între 4,1% și 5,7%, în bugetul asigurărilor sociale de stat – până la 9,3% din PIB, iar prin intermediul fondurilor de asigurări obligatorii de asistență medicală – până la 2,3% din PIB.

The performed analysis has shown that during 2007-2011 the revenues of the state budget have risen from 14 047 million MDL in 2007 to 19 087 million MDL in 2011. The growth in revenues was 5 040 million MDL or 36 %. Less impressive growth has been realized by revenues of the budgets of the territorial administrative units, which increased from 3 037 to 3 403,5 million MDL, that is by 366,5 million MDL or 12,6 %. During the analyzed period, the revenues in State Social Insurance Budget have registered an increase by 2 474,3 million MDL or by 57%, while the revenues of the Mandatory Medical Insurance Fund increased from 841,0 to 1688,7 million MDL.

During 2007-2010 has decreased the share of public revenues in GDP from 41.8% in 2007 to 38.2% in 2010. The share of public revenues in GDP is estimated to 38.2% in 2012, 38.1% in 2013 and 38.4% in 2014. We also state that state budget revenues varied from 22.9% in 2009 and 26.3% of GDP in 2007; in the local budgets varied from 4.1% and 5.7%; in the State Social Insurance Budget till 9.3% of GDP and in Mandatory Medical Insurance Fund up to 2.3% of GDP.



**Figura 2. Ponderea veniturilor publice pe componente ale sistemului bugetar in PIB (%) /
Figure 2. Public revenue by components and % of GDP**

Sursa: elaborată de autori în baza datelor din tabelul 2 /

Source: prepared by the authors based on data from the Table 2

În urma analizelor efectuate, constatăm faptul că bugetul de stat este cel mai important fond public, căci prin intermediul lui se acumulează și se distribuie până la 26,3% din PIB și până la 67% din veniturile publice.

Un interes deosebit pentru tema studiată o prezintă structura veniturilor publice. Analizând structura veniturilor publice din perioada 2008-2011, constatăm că acestea se împart în 2 categorii: venituri curente și granturi, care dețin respectiv, 95% și 5% din totalul acestora. Veniturile curente includ: venituri fiscale, venituri nefiscale și fonduri și mijloace speciale. Cea mai mare contribuție în formarea resurselor financiare publice o au veniturile fiscale. În perioada analizată, veniturile fiscale s-au majorat de la 20 867,4 milioane de lei la 25 127,6 milioane de lei, în anul 2011. Această majorare a constituit 4 260,2 milioane lei, în mărimi absolute, sau 20,4% în mărimi relative. Veniturile fiscale sunt formate din impozite directe și impozite indirecte, prin intermediul cărora se procură 35% și, respectiv, 46% din totalul veniturilor publice. Veniturile fiscale contribuie la formarea a până la 81% din veniturile publice.

O contribuție mai puțin semnificativă la formarea resurselor financiare publice o au veniturile nefiscale. În perioada 2008-2010, veniturile nefiscale au crescut de la 1 737 la 1 876,6 milioane de lei, respectiv, cu 139,6 milioane de lei, în mărimi absolute, sau cu 8%, în mărimi relative, iar pe parcursul anului 2011 acestea s-au redus până la nivelul de 1 628,8 milioane de lei. Veniturile nefiscale contribuie la formarea veniturilor publice cu până la 6,8%.

Fondurile și mijloacele speciale s-au diminuat de la 1 844,2, în 2008, la 1 580,7, în 2010, respectiv – cu 264,2 milioane de lei sau cu 14,3%. Această diminuare a fost determinată de criza economică din anul 2008. În perioada 2010-2011, fondurile și mijloacele speciale au crescut cu 94,9 milioane lei sau cu 6%. Analiza datelor denotă faptul că, prin intermediul fondurilor și mijloacelor speciale, se acumulează cca la 8% din totalul veniturilor publice.

Granturile reprezintă o sursă de venituri mai puțin importantă. Mărimea acestora a crescut, în perioada

The results of the performed analysis indicated that the state budget is the most important component of the public fund, as it collects and distributes up to 26.3% of GDP and 67% from total public revenues.

One particular feature of the performed analysis revealed the structure of the public revenues. Thus, the public revenues for the period 2007-2011 have shown that the public revenues are divided into two categories: current revenues and grants, which have respectively 95% and 5% from the total revenues. The current revenues include: tax revenues, non-tax revenues and special revenues and funds. The greatest contributions in tax revenues formation have the tax revenues. During the analyzed period, tax revenues have increased from 20 867.4 million MDL in 2008 to 25 127.6 million MDL in 2011. The growth of the tax revenues was 4 260.2 million MDL or 20.4%. The tax revenues include direct and indirect taxes, which in turn comprise 35% and respectively 46% from the total public revenues. Tax revenues have a contribution of up to 81% of the total public revenues.

The non-tax revenues have a less significant contribution to the formation of public financial resources. Therefore, the non-tax revenues rose from 1 737 to 1 876.6 million MDL over the 2008-2010 period, that is by 139.6 million MDL, in absolute values, or by 8%, in relative values and during 2011 these reduced up to 1 628.8 million MDL. Non-tax revenues contribute by up to 6.8% to the formation of public revenues.

The special funds and means have declined from 1 844.2 million MDL in 2008 to 1 580.7 million MDL in 2010, that is by 264.2 million MDL or 14.3%, due to world financial crisis in 2008. In the subsequent periods 2010-2011, the special funds have risen by 94.9 million MDL or by 6%. The data analysis shows that the special funds and special means constitute 8% of total public revenues.

The grants are a less important source of revenues. During 2008-2010 they raised by 933

2008-2010, cu 933 milioane de lei, reducându-se considerabil – până la 1705,1 milioane de lei, în anul 2011. Granturile contribuie la acumularea cca 7% din totalul veniturilor publice. million, however, falling significantly in 2011 to 1705.1 million MDL. Grants contribute to the accumulation of total public revenues by 7%.

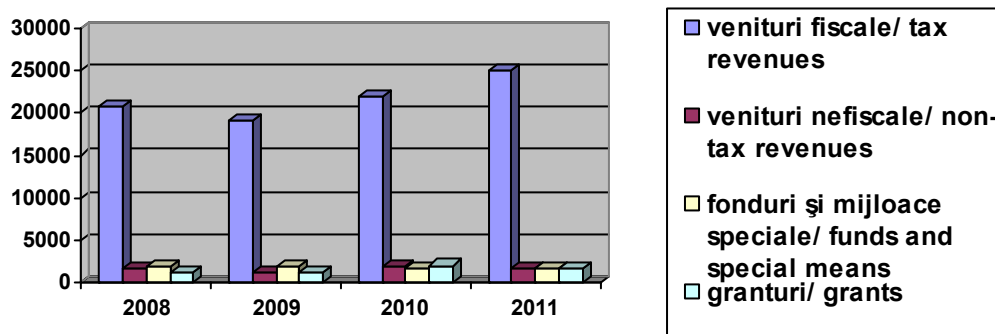


Figura 3. Structura veniturilor publice în perioada 2008-2011 (%) /
Figure 3. The revenues structure by components over 2008-2011 period (%)

Sursa: elaborată de autori în baza datelor Ministerului Finantelor /
Source: performed by authors based on the data provided by the Ministry of Finance

Analiza figurii 3 evidențiază faptul că veniturile fiscale constituie sursa principală de formare a veniturilor publice. Celelalte surse de venit au un aport mai puțin considerabil, contribuind la acumularea a cca 20% din veniturile statului. Figure 3 indicates that the main sources of public revenues are the tax revenues. All the other revenues sources are less significant, contributing by 20% of the state revenues.

Principala componentă a sistemului bugetar o constituie bugetul de stat, fiindcă acesta reprezintă un fond centralizat de mijloace bănești la dispoziția statului, în care se încasează venituri considerabile și din care se efectuează cheltuieli importante. The most important component of the budgetary system is the state budget, as it is a centralized fund of monetary means at the state disposal, which receives considerable revenues and of which are made the state expenditures.

Tabelul 2/ Table 2

Structura resurselor bugetului de stat în perioada 2008-2011 /
The State budget structure for the period of 2008-2011

(mil. lei) / (in MM MDL)

	Executat/ Executed			
	2008	2009	2010	2011
Veniturile globale/ Total Revenues	15977,5	13567,5	17167,7	18638,2
1. Venituri curente/ Current revenues	14909,3	12520,4	15152	16988,2
1.1 Venituri fiscale/ Tax revenue	12078,9	10160	12745,9	14530,2
1.1.1 Impozite directe/ Direct taxes	303,2	183,2	215,6	258,4
1.1.1.1 Impozitul pe venit din activitatea de întreprindere/ Corporate income taxes	303,2	183,2	215,6	258,4
1.1.1.2 Impozitul pe venit de la persoanele fizice/ Individual income taxes	-	-	-	-
1.1.2 Impozite indirecte/ Indirect taxes	11775,7	9976,8	12251	14271,8
1.1.2.1 TVA/ VAT	9058,0	7536,8	9104	10433,5
1.1.2.2 Accize/ Excise	7271,6	5118,4	2067,2	8547,7
1.1.2.3 Impozitele asupra comerțului exterior / Foreign trading taxes	1150,0	905	1080,3	1178,6
1.2 Venituri nefiscale/ Non-tax revenues	1248,5	717,4	1031,1	1001,7
1.2.1 Soldul profitului net al Băncii Naționale/ Net profit of NBM	-	-	336,6	-
1.2.2 Alte venituri bugetul de stat/ Other revenue	1248,5	717,4	694,5	972,8
1.3 Fondurile și mijloacele speciale/ Funds and special means	1581,9	1643	1377,3	1456,3
1.3.1. Fondurile speciale/ Special Funds	251,6	294,8	316,6	354,1
1.3.2. Mijloacele speciale/ Special means	1325,8	1348,2	1060,7	1102,2
2. Granturi/ Grants	1068,2	1026,2	1954,9	1620
3. Transferuri/ Transfers	0	20,9	58,6	-

Sursa: elaborat de autori în baza "Cadrului bugetar pe termen mediu 2012-2014" www.mf.gov.md/
Source: performed by the authors based on: "Medium Term Budgetary Policy 2012-2014" www.mf.gov.md

Analizând datele, constatăm că, în perioada 2008-2011, veniturile bugetului de stat s-au majorat de la 15 977,7 la 18 638,2 milioane de lei. Această creștere a constituit 2 660,5 milioane de lei, în mărimi absolute, sau 17%, în mărimi relative. Studiind structura veniturilor bugetului de stat, constatăm faptul că acestea sunt formate din trei surse: venituri curente, granturi și transferuri. Analiza contribuției acestor surse de venit denotă faptul că veniturile curente constituie pentru bugetul de stat sursa principală de venituri. Astfel, prin intermediul acestora, se procură până la 92% din totalul veniturilor bugetului de stat. În conformitate cu clasificarea bugetară, veniturile curente includ: venituri fiscale, venituri nefiscale și fonduri și mijloace speciale. Veniturile fiscale au cea mai mare contribuție la formarea veniturilor bugetului de stat. În perioada analizată, veniturile fiscale s-au majorat de la 12 078,9 milioane de lei, în anul 2008, la 14 530,2 milioane de lei, în anul 2011, respectiv – cu 2451,3 milioane de lei.

Veniturile nefiscale includ soldul profitului net al Băncii Naționale și alte venituri ale bugetului de stat. În perioada 2008-2009, veniturile nefiscale s-au redus cu 521 milioane de lei, în mărimi absolute, sau cu 43%, în mărimi relative. Pe parcursul anului 2010, veniturile nefiscale au înregistrat o tendință de creștere, majorându-se cu 313,7 milioane de lei, iar în anul 2011 s-au redus cu 29,4 milioane de lei.

Fondurile și mijloacele speciale reprezintă o sursă de venit mai puțin importantă. În perioada analizată, fondurile și mijloacele speciale au crescut de la 1581,9 milioane de lei, în 2008, la 1643 milioane de lei, în 2009. Pe parcursul anului 2010, această sursă de venit s-a micșorat cu 265,7 milioane de lei, iar în 2011 a crescut cu 79 milioane de lei. Din analiza acestor date, putem deduce că veniturile fondurilor și mijloacelor speciale nu cunosc o evoluție stabilă.

Structura veniturilor bugetului de stat sunt reflectate în diagrama din figura 4.

According to the analyzed data, the state budget revenues increased, during 2008-2011, from 15 977.7 to 18 638.2 million MDL, growing with 2 660.5 million MDL or by 17%. The structure of the state budget revenue consists of three sources: current revenues, grants and transfers. The analysis of the contribution of these revenues shows that the main sources of the state budget are the current revenues. Thus, the current revenues bring up to the 92% of the total state budget revenues. In accordance with the budget classification, current revenues include: tax revenues, non-tax revenues and special funds and means. Tax revenues constitute the greatest share of the state budget revenues. Thus, the tax revenues rose from 12 078.9 million MDL in 2008 to 14 530.2 million MDL in 2011, that is by 2451.3 million MDL.

Non-tax revenues include the net profit of the NBM and other revenues of the state budget. During 2008-2009, non-tax revenues declined by 521 million MDL or by 43%. During 2010 the non-tax revenues grew by 313.7 million MDL, while in 2011 fell again by 29.4 million MDL.

Special funds and means constitute less significant sources for the state budget. During the analyzed period the special funds and means increased from 1 581.9, million MDL in 2008 to 1 643.0 million MDL in 2009. During 2010 this income decreased by 265.7 million MDL, and in 2011 it grew by 79 million MDL. From the analyzed data is we can conclude that income and special funds have not been developed in a stable way.

The structure of budget revenues is reflected in figure 4:

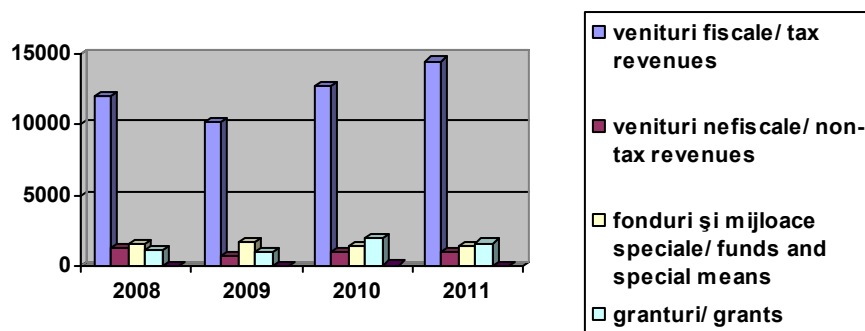


Figura 4. Evoluția veniturilor bugetului de stat (mil. lei)
Figure 4. The evolution of revenues to the state budget (million MDL)

Sursa: elaborată de autori în baza datelor din tabelul 2/

Source: prepared by authors based on data from the Table 2

Analizând figura 4, ne conchidem faptul că veniturile fiscale constituie pentru bugetul de stat principala sursă de venit. Astfel, prin intermediul veniturilor fiscale, sunt procurate până la 78% din veniturile bugetului de stat. Veniturile nefiscale, fondurile

The analysis of figure 4 shows that tax revenues the main sources of the state budget. Thus, the tax revenues constitute 78% of the total state budget revenues, while the 22% consist of non-tax revenues, grants and special means.

și mijloacele speciale, precum și granturile acumulează 22% din totalul veniturilor bugetului de stat.

Deoarece veniturile fiscale constituie principala sursă de venituri pentru bugetul de stat, este important să analizăm structura acestora.

Since tax revenues are the major source for state budget revenues, it is worth analyzing its structure by components.

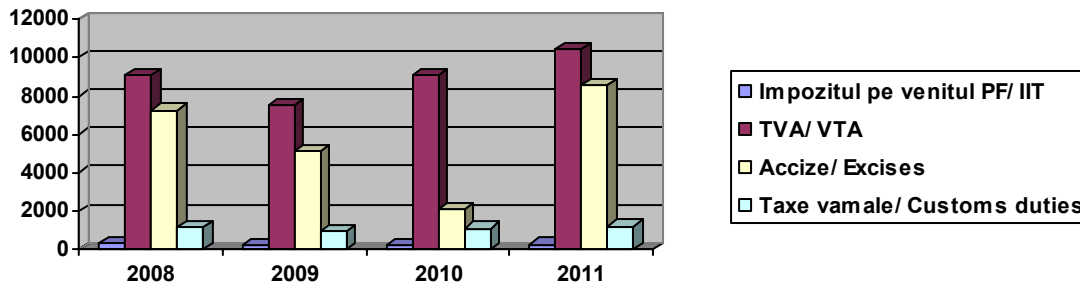


Figura 5. Evoluția veniturilor fiscale prelevate în bugetul de stat (mil. lei)/
Figure 5. The evolution of tax revenues to the state budget over 2008-2011 period (MM MDL)

Sursa: elaborată de autori în baza datelor din tabelul 2/

Source: prepared by the authors based on the date from the Table 2

Conform clasificăției bugetare, veniturile fiscale prelevate la bugetul de stat, includ două mari categorii: impozite directe și impozite indirecte. Impozitele indirecte au cea mai mare contribuție la formarea veniturilor bugetului de stat. Ele includ: TVA, accize și taxe vamale. Evoluția contribuției TVA la formarea veniturilor bugetului de stat poate fi observată în figura 6.

According to the budgetary classification the tax revenues include two components: direct taxes and indirect taxes. Indirect taxes have the greatest contribution to the state budget revenues. The indirect taxes include: VAT, excise and customs duties. The VAT contribution to the state Budget is shown in figure 6.

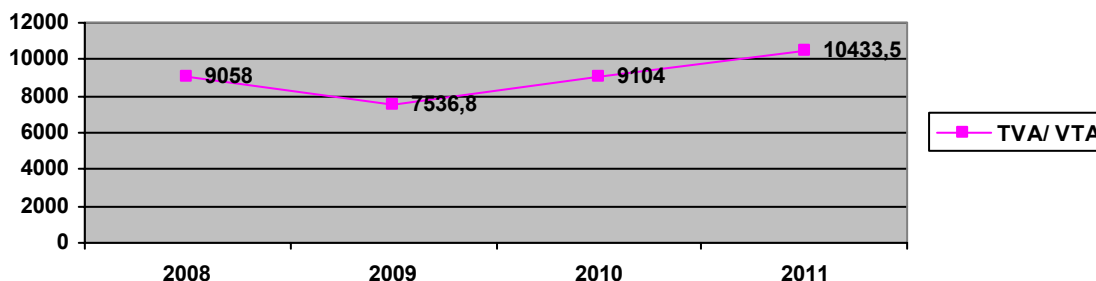


Figura 6. Evoluția încasărilor din TVA în perioada 2008-2011 (mil. lei)/
Figure 6. The evolution of VAT receipts over 2008-2011 period (MM MDL)

Sursa: elaborată de autori în baza datelor din tabelul 2/

Source: prepared by the authors based on the data from the Table 2

Studiind figura 6, constatăm că, în perioada analizată, încasările din TVA au cunoscut o evoluție controversată. Astfel, în perioada 2008-2009, încasările din TVA au scăzut de la 9 058 milioane lei la 7 536,8 milioane de lei. Această reducere a constituit 1 521,2 milioane de lei sau 17%, fiind determinată de criza economică mondială, care a avut ca efect reducerea consumului și, nemijlocit, a încasărilor din TVA. În perioada 2009-2011 încasările din TVA au înregistrat o evoluție pozitivă. Creșterea înregistrată în perioada analizată a constituit 2 896,7 milioane de lei, în mărimi absolute, sau aproximativ 40%, în mărimi relative.

From figure 6 we can see that the VAT receipts had a controversial evolution. Thus, during 2008-2009 the VAT receipts declined 9 058 million MDL to 7 356.8 million MDL. This reduction amounted 1 521.2 million MDL or 17% was due to the global economic crisis, which resulted in a direct reduction in consumption and revenues from VAT. During 2009-2011 the VAT receipts showed a positive development. The VAT receipts significantly increased by 2896.7 million MDL or by 40%.

The excise taxes constitute the second major

Accizele constituie o a doua sursă de venituri pentru bugetul de stat. Evoluția acestora este prezentată în figura 7.

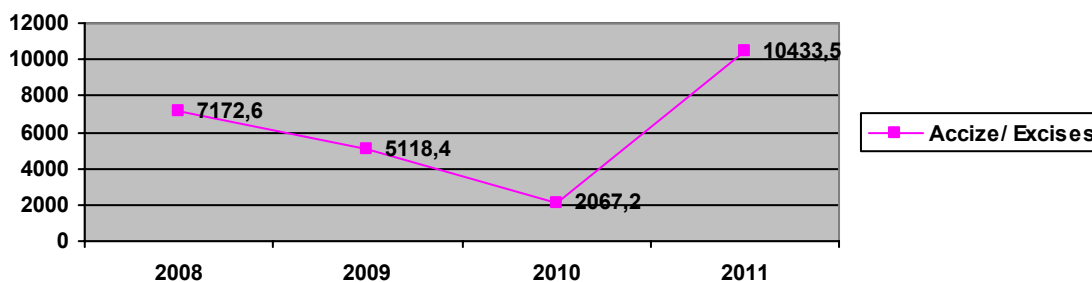


Figura 7. Evoluția încasărilor din accize în perioada 2008-2011 (mil. lei)/
Figure 7. The evolution of excises receipts over 2008-2011 period (in MM MDL)

Sursa: elaborată de autori în baza datelor din tabelul 2 /

Source: prepared by the authors based on the data from the Table 2

Analiza datelor din perioada 2008-2009 evidențiază faptul că accizele nu constituie o sursă constantă de venit pentru bugetul de stat. Astfel, în perioada 2008-2010, încasările din accize au scăzut de la 7 172,6 milioane de lei la 2 067,2 milioane de lei. Reducerea încasărilor din accize, de asemenea, a fost determinată de criza economia, care a provocat reducerea remitențelor, a consumului și, ca rezultat, a veniturilor din accize. În perioada 2010-2011, încasările din accize au crescut considerabil – de la 2 067,2 la 10 433,5 milioane de lei. Această creștere a constituit 83,66,3 milioane de lei, în mărimi absolute, sau 495%, în mărimi relative, și a fost determinată de modificarea politicii statului în domeniul accizelor. Evoluția încasărilor din TVA se observă în figura 8.

The analysis of the excise taxes for 2008-2009 indicated that they are not a stable source of receipts for the state budget. Therefore, the excise taxes decreased from 7 172.6 million MDL to 2 067.2 million MDL during 2008-2010. This decline in excises receipts had been influenced word economic crisis, which in turn led to the reduction of remittances from abroad and household consumption, and as a result of excise taxes. During 2010-2011 the excise taxes have increased considerably from 2 067.2 million MDL to 10 433.5 million MDL. This growth constituted 8 366.3 million MDL OR 49,5% and was determined by the modification of government policy on excise taxes. The evolution of the VAT receipts is presented in figure 8.

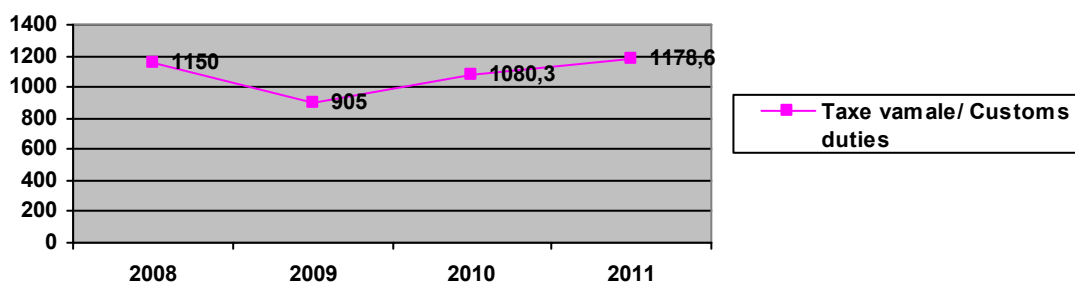


Figura 8. Evoluția încasărilor din taxe vamale în perioada 2008-2011 (mil. lei)/
Figure 8. The evolution of customs duties receipts over 2008-2011 period (in MM MDL)

Sursa: elaborată de autori în baza datelor din tabelul 2/

Source: prepared by the authors based on Table 2

În perioada 2008-2011, volumul taxelor vamale încasate la buget s-a redus de la 1 150 milioane de lei la 905 milioane lei. Scăderea încasărilor din taxele vamale a fost cauzată de diminuarea volumului schimburilor internaționale, ca rezultat al crizei economice, care a afectat Republica Moldova. În perioada 2009-2010, încasările din taxele vamale au înregistrat un trend

The customs duties receipts declined from 1 150 million MDL to 905 million MDL during 2008-2011. The decline in customs duties receipts was caused by the decrease of international exchanges followed by economic crisis that affected the Republic of Moldova. During 2009-2011 the customs duties receipts increased by 273.8 MM

ascendent, majorându-se cu 273,8 milioane de lei, în măriri absolute sau cu 30%, în măriri relative.

În urma studiului efectuat, concluzionăm faptul că, deși criza mondială a afectat încasările din TVA, accize și taxe vamale, aceste componente ale impozitelor indirecte continuă să fie surse de venit principale pentru bugetul de stat al Republicii Moldova.

Finally, we can conclude that, as the world economic crisis has affected the amount of VAT receipts, excises and customs duties receipts to the state budget, these being the major sources of revenues for the state budget of the Republic of Moldova.

Bliografie/Bibliography

1. Văcărel Iulian, Finanțe publice, Editura Didactică și Pedagogică, București 2001, 422 p.
2. www.mf.gov.md Raport anual al Ministerul Finanțelor
3. www.mf.gov.md Evoluția bugetului public național pe anii 2000-2011
4. www.mf.gov.md – “Cadrul bugetar pe termen mediu 2012-2014”
5. www.minfin.md Cadrul bugetar pe termen mediu 2009-2011
6. <http://www.scribd.com> Proiect bancar pe tema „Rolul impozitelor indirecte în sistemul fiscal din România”, 57 p.

DEZVOLTAREA CADRULUI METODOLOGIC PRIVIND POLITICA FINANCIARĂ A UNITĂȚILOR ECONOMICE DIN AGRICULTURĂ ÎN CONTEXTUL STRATEGIILOR LOR DE DEZVOLTARE

*Conf. univ. dr. Nadejda BOTNARI;
Drd. Vitalii BULGAC, ASEM*

Politica financiară a unităților economice din agricultura Republicii Moldova trebuie să fie realizată în cadrul următoarelor direcții fundamentale, care îi reflectă esența: reformarea relațiilor financiare, stabilizarea relațiilor financiare, asanarea / redresarea financiară. După obiectul de desfășurare, politica de gestiune a activității financiare a întreprinderii se împarte în politica de gestiune a activelor și pasivelor, politica investițională și politica de dividend. După etapele procesului de reproducție, politica de gestiune a activității financiare se împarte în politica în domeniile: producției, repartizării, schimbului și consumului.

Politica financiară a unei unități agricole are de atins următoarele obiective: securitate, profitabilitate, creștere economică, flexibilitate. Considerăm că formularea obiectivelor politicii financiare trebuie realizată în funcție de forma organizatorico-juridică a unității agricole (individuală sau societară).

Pornind de la situația financiară a unităților economice din agricultura Republicii Moldova, în opinia noastră, politica lor financiară trebuie să fie realizată în cadrul următoarelor direcții fundamentale, care îi reflectă esența:

- reformarea relațiilor financiare;
- stabilizarea relațiilor financiare;
- asanarea/redresarea financiară.

Prima direcție de politică financiară – **reformarea relațiilor financiare** – presupune un diapazon extins de schimbări în organizarea financiară în cadrul întreprinderii agricole, precum și adoptarea măsurilor de schimbare a relațiilor externe în domeniul finanțelor, circulației monetare și creditului. Politica financiară în domeniul reformării relațiilor financiare este determinată de conștientizarea necesității schimbărilor cardinale nu numai în organizarea finanțelor, dar și în funcționarea lor eficientă materializată în rezultatele economic-financiare a activității întreprinderilor agricole.

Stabilizarea relațiilor financiare presupune schimbări neesențiale în structura și caracterul derulării relațiilor și proceselor financiare, dar corectarea acestora în scopul evitării înrăutățirii parametrilor cantitativi ai activității de producție și

DEVELOPMENT OF METHODOLOGICAL FRAMEWORK ON FINANCIAL POLICY OF ECONOMIC UNITS ENGAGED IN AGRICULTURE WITHIN THE CONTEXT OF THEIR DEVELOPMENT STRATEGIES

*Assoc. Prof., PhD Nadejda BOTNARI;
PhD candidate Vitalii BULGAC, AESM*

Financial policy of the Moldovan agricultural economic units must be achieved in the following basic directions, reflecting its essence: reforming financial relations, financial relations stabilization, remediation / financial recovery. According to the ongoing object, the management policy of financial activity of the enterprise is divided into management policy of assets and liabilities, investment policy and dividend policy. According to the stages of reproduction process, financial management policy is divided into: production, distribution, exchange and consumption policies.

Financial policy of agricultural unit has achieved the following objectives: safety, profitability, growth, flexibility. We consider that the formulation of financial policy objectives must be determined by legal forms of agricultural unit (individual or corporate).

Based on the financial situation of Moldova's agricultural economic units, in our opinion, their financial policy must be done in the following basic directions, reflecting its essence:

- reformation of financial relations;
- stabilization of financial relations;
- financial remediation recovery.

The first direction of financial policy – **reformation of financial relations** – involves an extended range of changes in financial organization in the agricultural enterprise and the adoption of measures in order to change the external relations in finance, monetary flow and credit. Financial policy the field of the financial relations reform is determined by awareness of cardinal changes in organizing not just finance but also in their effective functioning materialized in economic and financial results of agricultural enterprises' activity.

Stabilization of the financial relations involves unessential changes in the running structure and character other financial relationships and processes, but also their correction, in order to avoid the worsening of quantitative parameters of the production and financial activity. This financial policy

financiare. Acest tip de politică financiară este una ponderată, realistă, conservativă, fără schimbări bruște în organizarea finanțelor unităților economice și relațiilor lor financiare cu mediul extern.

Politica de asanare financiară se recomandă pentru a fi promovată în condițiile unei stări financiare critice, inclusiv în situații speciale, excepționale, de genul unei înrăutățiri evidente a stabilității financiare a unităților economice și perspectivei falimentului. Politica asanării financiare apare ca o măsură necesară și poate fi realizată în baza sistemului existent de relații financiare pentru cazul unei întreprinderi, firme, companii concrete. Cu alte cuvinte, fără transformări cardinale ale economiei și finanțelor. O altă variantă a acestei politici – îmbinarea măsurilor de revitalizare financiară plecând de la din suport organizațională și financiar-economic nou, adică e vorba de asanare în baza ruperii relațiilor financiar-economice vechi ale întreprinderii, firmei, companiei.

O asemenea politică nu presupune stabilizarea relațiilor financiare, ci stabilizarea și îmbunătățirea situației financiare critice în care se află întreprinderea. Din aceste considerente, frecvent, se modifică componența și caracterul desfășurării multor procese și relații financiare.

Pentru a argumenta acest punct de vedere, am analizat activitatea economico-financiară a unităților economice agricole din Republica Moldova, clasificându-le în trei categorii:

- unități economice agricole care au înregistrat profit;
- unități economice agricole care au suferit pierderi;
- unități economice agricole care nu au înregistrat nici pierderi nici profit.

Rezultatele acestei analize sunt prezentate în tabelul 1.

Astfel, observăm în perioada 2007-2010 o tendință de reducere continuă a ponderii unităților economice agricole în numărul total de întreprinderi din economia națională (care au prezentat rapoarte financiare la Biroul Național de Statistică) cu 0,43 p.p.: de la 5.53%, în 2007, până la 5,1 în 2010 (tabelul 2).

Totodată, ponderea unităților economice agricole, care nu au activitate în numărul total de întreprinderi din economia națională este în medie de 3-4%, în funcție de an.

Ponderea unităților economice agricole, care au obținut profit, în numărul total de întreprinderi din economia națională, deși, în 2009, a cunoscut o reducere (5,17%), în anul 2010, aceasta a crescut până la 6,92% – cel mai înalt nivel din perioada analizată (2007-2010).

Aceiași tendință pozitivă poate fi evidențiată și în cazul evoluției ponderii unităților economice agricole care au suportat pierderi în numărul total de întreprinderi din economia națională: cel mai înalt nivel fiind înregistrat în 2009 (5,76% – sub impactul crizei financiare internaționale), cel mai scăzut nivel – în 2010 (3,98%).

is weighted, realistic, conservative, without sudden changes in organizing the finances of the entities and the financial relations with external environment.

Financial recovery policy is recommended to be promoted in terms of a critical financial condition, including in special, exceptional situations, such as evident worsening of financial stability and the prospective bankruptcy. Financial recovery policy appears as a necessary measure and can be achieved under the existing financial relationship for the enterprise, companies, and certain companies. In other words, without cardinal changes of economy and finance. Another variant of this policy – merging the financial revitalization measures, proceeding from an organizational, financial and economic support, that is improvement based on breaking the old economic and financial relations of the firm, company, enterprise.

Such a policy does not involve stabilization of financial relations, but the stabilization and improvement of the company's financial situation. For these reasons, frequently is amended the composition and character of many financial processes and conduct of relationships.

In order to argument this point of view, we analyzed the financial and economic activities of agricultural entities in the Republic of Moldova and classified them in the following categories:

- agricultural economic units that have registered profits;
- agricultural economic units that incurred losses;
- agricultural economic units that have not registered any losses or profits.

The results of this analysis are represented in table 1:

Thus, during 2007-2010 we observe a tendency of continuous reduction of the share of agricultural economic units in the total number of enterprises in national economy (which presented financial reports to the National Bureau of Statistics) by 0.43 percentage points: from 5.53% in 2007 to 5.1 in 2010 (table 2).

The share of agricultural economic units, without activity, in the total number of enterprises in the national economy is on average 3 to 4% depending on the year.

The share of agricultural economic units, who obtained profit in the total number of enterprises in the national economy already experienced a reduction in 2009 (5,17%), in 2010 increased to 6,92% – the highest level within the analyzed period (2007-2010).

The same positive trend can be seen in the evolution of the share of non-agricultural units who suffered losses in the total number of enterprises in the national economy: the highest level being registered in 2009 (5.76%-under the impact of the international financial crisis), the lowest level in 2010 (2.5%).

**Repartizarea unităților economice din economia națională, inclusiv cele din agricultură în funcție de rezultatul financiar, mii lei/
Distribution of economic units in the national economy, including those from agriculture based on the financial result, thousand MDL**

		Numărul total de întreprinderi/ Total number of enterprises	Profit (+), pierdere (-) până la impozitare/ Profit (+), loss, (-) Before taxation	Numărul de întreprinderi care nu au activitate/ The number of enterprises that do not have activity	Întreprinderi care au obținut profit/ Companies that have obtained profit		Întreprinderi care au suferit pierderi/ Companies that have suffered losses			Întreprinderi care nu au rezultat financiar/ Companies that have not a financial result		
					numărul de întreprinderi/number of enterprises	în % din total/ in% from the total	rezultatul financiar/ financial result	numărul de întreprinderi/ number of enterprises	în % din total/ in% from the total	rezultatul financiar/ financial result	numărul de întreprinderi/ number of enterprises	în % din total/ in% from the total
2010	Total economie națională / Total national economy	46704	13169761	1287	20229	43	17575370	22011	47	-4405608	3177	7
	Agricultura, economia vânătorului și silvicultura / Agriculture, forestry	2384	1088201	49	1400	59	1328360	876	37	-240159	59	2
2009	Total economie națională / Total national economy	44633	3666852	1358	17838	40	12442586	22462	50	-8775734	2975	7
	Agricultura, economia vânătorului și silvicultura / Agriculture, forestry	2325	-191128	46	922	40	531906	1294	56	-723034	63	3
2008	Total economie națională / Total national economy	42121	15549360	1350	19102	45	18864288	18858	45	-3314929	2811	7
	Agricultura, economia vânătorului și silvicultura / Agriculture, forestry	2222	801994	59	1187	53	1034886	919	51	-232891	57	3
2007	Total economie națională / Total national economy	39987	10836259	2123	16740	42	13209861	18543	46	-2373602	2581	6
	Agricultura, economia vânătorului și silvicultura / Agriculture, forestry	2211	497191	67	1096	50	790124	1001	45	-292932	47	2

Sursa: elaborat de autor după informația Biroului Național de Statistică./

Source: elaborated by the author based on information from the National Bureau of Statistics.

**Locul unităților economice agricole în totalul unităților economice din economia națională
a Republicii Moldova, după rezultatele financiare ale acestora, %/
Place of the agricultural units in total economic entities of national economy
of Moldova, by their financial results, %**

	Ponderea unităților economice agricole în numărul total de întreprinderi din economia națională / The share of total agricultural economic enterprises in national economy	Ponderea unităților economice agricole, care nu au activitate, în numărul total de întreprinderi din economia națională / The share of agricultural economic entities which have not engaged in the total number of enterprises in the national economy	Ponderea unităților economice agricole, care au obținut profit, în numărul total de întreprinderi din economia națională / The share of agricultural economic entities which have obtained profit in the total number of enterprises in the national economy	Ponderea unităților economice agricole, care au suportat pierderi, în numărul total de întreprinderi din economia națională / The share of agricultural economic entities who suffered losses in the total number of enterprises in the national economy	Ponderea unităților economice agricole, care nu au rezultat financiar, în numărul total de întreprinderi din economia națională / The share of agricultural economic entities that have not financial result in the total number of enterprises in national economy
2010	5,10	3,81	6,92	3,98	1,86
2009	5,21	3,39	5,17	5,76	2,12
2008	5,28	4,37	6,21	4,87	2,03
2007	5,53	3,16	6,55	5,40	1,82

Sursa: elaborat de autor după informația Biroului Național de Statistică./

Source: elaborated by the author based on information from the National Bureau of Statistics.

Analiza întreprinderilor agricole după rezultatele lor financiare ne permite să identificăm următoarele evoluții și tendințe (fig. 1):

- numărul de unități agricole, care nu au activitate, în numărul total de întreprinderi agricole are o evoluție de reducere, cu excepția din anul 2009, scăzând de la 3%, în 2007, la 2%, în 2010;
- ponderea unităților economice agricole care au obținut profit, în numărul total de întreprinderi agricole cunoaște o tendință relativă de creștere (dacă nu luăm în anul 2009): de la 49,6%, în 2007, până la 58,7%, în 2010;
- ponderea unităților economice agricole, care au suportat pierderi, în numărul total de întreprinderi agricole urmează aceeași tendință relativ favorabilă (neluând în calcul anul 2009). Observăm o reducere de la 45,3%, în 2007, la 36,7%, în 2010.

Prin urmare, în funcție de potențialul unității economice agricole de a genera profit, se impune necesitatea promovării uneia din cele trei tipuri de politică financiară: de reformare a relațiilor financiare; de stabilizare a relațiilor financiare și de asanare / redresare financiară.

După structura politicii financiare, în cadrul unităților economice agricole vom distinge:

The analysis of agricultural enterprises, by their financial results, allows us to identify the following development trends (figure 1):

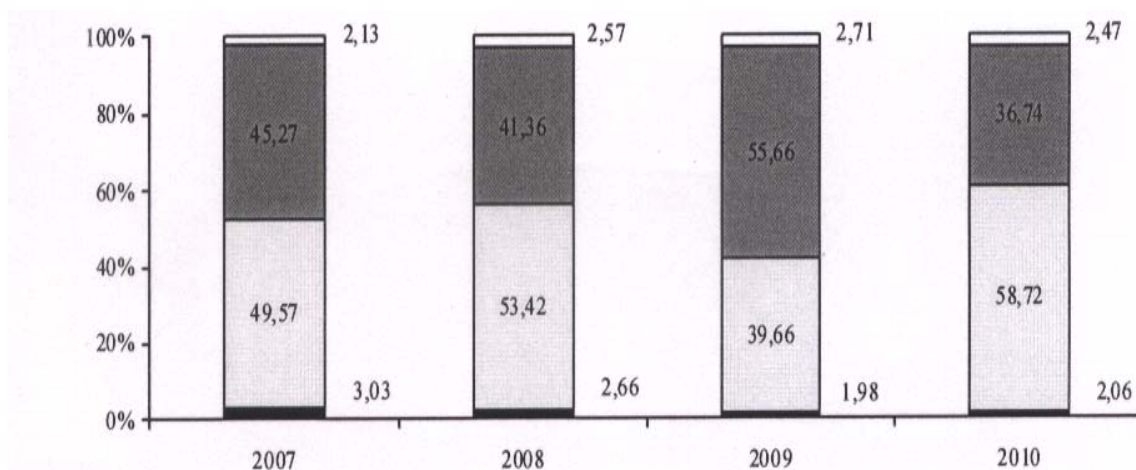
- number of farm units, without activity, in the total number of agricultural enterprises, has an evolution of reduction, except in the year 2009, reducing from 3% in 2007 to 2% in 2010;
- share of agricultural economic units, that obtained profit, in the total number of agricultural enterprises, knows a trend of relative increase (if not considering the year 2009) from 49,6% in 2007 to 58,7% in 2010;
- share of agricultural economic units, that suffered losses, in the total number of agricultural enterprises has the same favorable trend (not taking into account 2009). We notice see a reduction from 45,3% in 2007 to 36,7% in 2010.

Therefore, depending on the potential of the agricultural unit to generate profit, it is necessary to promote one of the three types of financial policy: reform of financial relations; stabilization of financial relations and financial recovery/remediation.

Following the structure of financial policy in the economic agricultural units we distinguish:

- politica bugetară, inclusiv fiscală, vamală, politica primirii garanțiilor și alocațiilor bugetare de la diferite verigi ale sistemului bugetar;
 - politica în domeniul decontărilor și altor plăți contractuale, de acordare a creditelor comerciale, de contractare a creditelor bancare și altor mijloace de împrumut;
 - politica de finanțare a cheltuielilor și consumurilor curente în scopul asigurării continuității activității financiar-economice, dar și a cheltuielilor de o singură dată, inclusiv investiționale;
 - politica financiar-contabilă de reflectare a activității financiare în rapoarte.
- Pomind de la perioada de cuprindere în procesul de planificare și termenul de realizare, politica financiară a unităților economice din agricultură trebuie divizată și considerată după următoarele tipuri:
- operativă;
 - curentă;
 - pe termen lung.

- budgetary policy, including taxation, customs, policy and budget allocations received guarantees from different levels of budget system;
 - payment policy and other contractual payments, trade financing, contracting bank credit and other lending facilities;
 - financing policy of consumption and expenditure to ensure continuity of current financial and economic activity, but also one time expenses, including investment;
 - financial and accounting policies to reflect the financial activity in reports.
- Starting from the period of enrollment within the planning and implementation period, financial policy of agricultural economic units should be divided and considered by the following types:
- operative;
 - current;
 - long term.



- Numărul de întreprinderi care nu au rezultat financiar în numărul total de unități agricole / Number of companies that have not financial result in total number of agricultural units
- Numărul de întreprinderi care au suportat pierderi în numărul total de unități agricole / Number of companies that have suffered losses in total number of agricultural units
- Numărul de întreprinderi care au obținut profit în numărul total de unități agricole / Number of companies that have obtained profit in total number of agricultural units
- Numărul de unități economice agricole care nu au activitate în numărul total de unități agricole / Number of economic units which have not activity in total number of agricultural units

Figura 1. Repartizarea unităților economice din agricultură după rezultatul lor financiar/
Figure 1. Distribution of economic entities from agriculture by their financial results

Sursa: elaborată de autor în baza informației BNS. /
Source: elaborated by the author based on information from NBS.

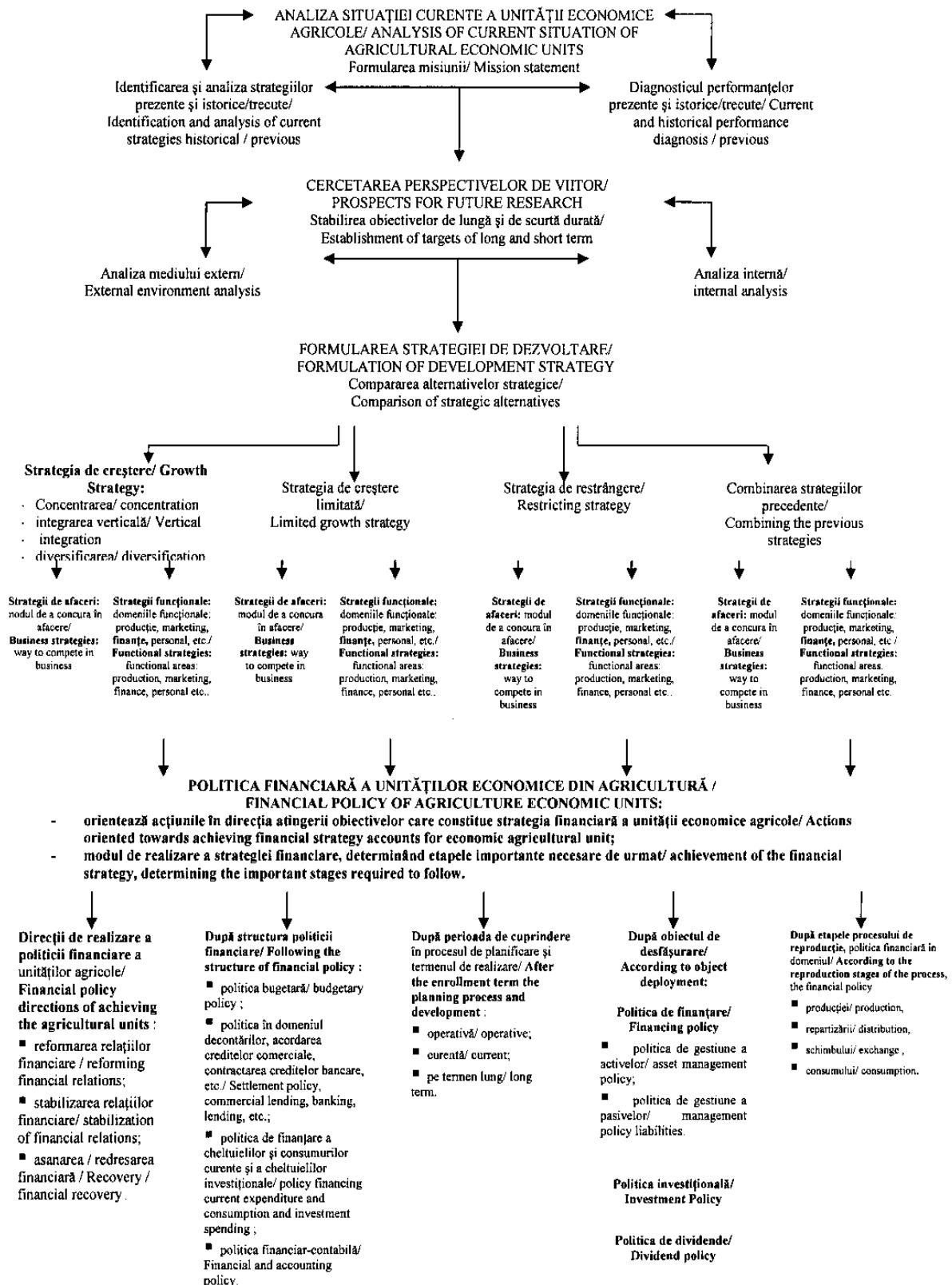


Figura 2. Interdependența strategiilor de dezvoltare și politicii financiare /
Figure 2. Interdependence of development strategies

Sursa: elaborate de autor/
Source: elaborated by the author

Gestiunea operativă a activității financiare a unității economice cuprinde asemenea perioade: zile, săptămâni și lună.

Politica curentă se impune ca fiind politica financiară pe termen scurt, desfășurată trimestrial în cadrul unui an. Ea presupune realizarea practică a tacticii financiare a întreprinderii. Ultima nu trebuie înțeleasă ca de politică financiară pe termen scurt.

În mod practic, tactica se realizează prin desfășurarea politicii financiare curente și a celei operative. Tactica întotdeauna se intercorelează cu strategia, realizată prin promovarea politicii financiare pe termen lung. Prin urmare, strategia și tactica sunt primare, iar desfășurarea politicii financiare curente și a celei pe termen lung sunt secundare. Politica financiară pe termen lung își găsește materializarea directă nu numai în activitatea financiară curentă, dar și în cea operativă.

După obiectul de desfășurare, politica de gestiune a activității financiare a întreprinderii se împarte în politică de gestiune a activelor și politică de gestiune a pasivelor. Cele mai importante constituente ale activelor unităților economice agricole sunt cele fixe și curente, iar în structura pasivelor – sursele de finanțare proprii și împrumutate.

În interacțiunea cu persoanele juridice – reprezentanți și promotori ai politicii de stat, întreprinderile agricole trebuie să țină cont în activitatea lor financiară de orientările adoptate privind la colaborarea cu:

- organele economice centrale și subdiviziunile lor;
- organele regionale și raionale de gestiune a activității administrativ-economice;
- organele APL;
- ministerele, fondurile, agențiile, serviciile etc. care îndeplinesc funcțiile de gestiune economică din stat în numele statului sau delegate de către stat.

După etapele procesului de reproducție, politica de gestiune a activității financiare se împarte în: politici în domeniile: producției, repartizării, schimbului și consumului.

Figura 2 reprezintă interdependențele strategiilor de dezvoltare și politicii financiare promovate de unitățile economice din agricultură.

În opinia noastră, politica financiară a unei unități agricole are de atins următoarele obiective:

- *de securitate*, care exprimă exigențele echilibrului financiar, prin nivelul fondului de rulment, al coeficientului de îndatorare și al încasărilor;
- *de profitabilitate*, ca expresie a eficienței folosirii capitalurilor, ilustrată de ratele de rentabilitate economică și financiară;
- *de creștere economică*, ca cerință a luptei de concurență, evaluată prin indicii de creștere a activului total sau a cifrei de afaceri;
- *de flexibilitate*, care reflectă capacitatea întreprinderii de a se adapta circumstanțelor

Operative management of the financial activities also includes periods of economic agricultural unit: day, week and month.

Current policy appears as short-term financial policy, conducted quarterly in a year. It involves the practical implementation of the financial tactics. The last should not be understood as short-term financial policy.

In practical terms, the tactics is achieved by carrying out the current financial and operational policy. Tactics is always correlated with the strategy, by promoting long-term financial policy. Thus, strategy and tactics are primary and the conduct of the current and long term are secondary. Long-term financial policy finds its realization not only in the direct current financial activity, but also in the operative one.

According to the object of the ongoing activities of financial management is divided into: asset management policy and liabilities policy management. The most important constituent of economic entities' assets are the fixed and the current ones, but the structure of liabilities – the own borrowed sources.

In interaction with legal entities – representatives and policy advocates should consider their financial guidelines adopted regarding collaboration with:

- central economic entities and their subdivisions;
- regional and district management authorities of administrative-economic activity;
- LPA authorities;
- Ministries, funds, agencies, services, etc. performing functions in state economic management of the account or by delegation from the state.

According to the reproduction stages of the process, the financial management policy activity is divided into: production, distribution, exchange and consumption policies. Figure 2 shows the interdependencies between development strategies and financial policies promoted by economic agricultural units from agriculture.

In our opinion, the financial policy of the unit has to achieve the following objectives:

- *security*, expressing the demands of financial equilibrium through the Revolving Fund, coefficient of leverage and revenues;
- *profitability*, as an expression of efficiency of capital use, illustrated economic and financial profitability rates;
- *economic growth*, as a requirement to fight competition, measured by indices of relative increasing of total assets or turnover;
- *flexibility*, reflecting the company's

dificile (flexibilitatea defensivă) prin neutilizarea integrală a capacităților financiare (de autofinanțare, de îndatorare) sau de a valorifica oportunitățile ce vizează obținerea sau sporirea profitului, a cifrei de afaceri etc. (flexibilitatea ofensivă).

Considerăm că formularea obiectivelor politicii financiare trebuie realizată în funcție de forma organizatorico-juridică a unității agricole (individuală sau societară).

Pentru întreprinderea agricolă familială sau individuală (care poate fi creată și ca o societate de capitaluri), autonomia funcțională joacă un rol esențial. Această autonomie este protejată prin gestionarea foarte atentă a **echilibrului financiar**. În situația unui dezechilibru financiar, managerul are de ales între faliment sau cedarea către creditorii a controlului asupra firmei, la aceste întreprinderi, dezvoltarea este realizată exclusiv prin autofinanțare. În consecință, firma este condusă astfel încât rentabilitatea să degaje un flux de resurse proprii suficient asigurării dezvoltării, iar dacă profiturile nu sunt la nivelul așteptat, investițiile se limitează la posibilitățile existente.

Varietatea mare a întreprinderilor societare, în care se creează numeroase tipuri de relații între manageri și acționari, determină diverse situații de realizare a politicii financiare. În general, cea mai mare parte a acestor întreprinderi au ca obiectiv al politicii financiare profitul, indiferent dacă managerii sunt și acționari majoritari, dacă sunt grupuri de acționari principali sau dacă acționariatul este dispersat și mai puțin organizat.

Implementarea politicii financiare a întreprinderii agricole, având ca obiectiv *maximizarea valorii sale de piață*, este motivată astfel:

- întreprinderea aparține proprietarilor (acționarilor, deținătorilor de părți sociale, întreprinzătorilor individuali), or aceștia au tot interesul să maximizeze valoarea investiției;
- se ține seama de incertitudini, de riscuri și, mai ales, de influența factorului timp, elemente caracteristice mediului economic agricol;
- obiectivul este operațional, în sensul că orice decizie financiară, care urmărește maximizarea valorii, este bună.

Acest obiectiv trebuie considerat esențial, iar eventualele obiective trebuie să fie subordonate lui.

capacity to adapt to difficult circumstances (flexibility defensive) by not fully of financial capacity (cash flow, debt) or to exploit opportunities that aim to achieve or increase profitability, turnover, etc. (flexibility offensive).

We consider that the formulation of financial policy objectives should be guided by organizational and legal form of agricultural unit (individual or corporate).

For a family or individual agricultural enterprise (that may be created as a corporation) functional autonomy is essential. This autonomy is protected through careful management of **financial equilibrium**. In case of a financial disequilibrium, the manager has to choose between bankruptcy or transfer the control of the enterprise to the creditors of these enterprises, the development is carried out exclusively by self-financing. Consequently, the company is managed in such a way that the profitability gives off a flow of resources sufficient to ensure their development and if the profits are not expected then investments are limited to possibilities.

The wide variety of corporate enterprises, where many types of relationships between manager's shareholders are created, determines various situations of financial policy making. Generally, for most of these companies, profit is the objective of financial policy, even if managers are the majority of shareholders, or the major shareholders or groups of shareholders are dispersed rather than organized.

The financial policy implementation aims the *maximization of the market value* and is motivated as follows:

- enterprise belongs to owners (shareholders, holders of social parties, entrepreneurs) or they have every incentive to maximize investment value;
- take into account the uncertainties, risks and especially influence of time factors, elements of the agricultural economic environment;
- the objective is operational, i.e. any financial decision which seeks to maximize the value is good.

This objective should be considered essential and any other objectives must be subordinated to it.

Bibliografie/Bibliography:

1. Filip Gh. *Viabilitatea financiară a întreprinderii*. În: „Dimensiunea financiară a întreprinderii”. Iași: Editura Sedcom Libris, 1995.
2. Bistriceanu Gh. ș.a. *Decizia financiară în unitatea economică*. București: Editura Științifică și Enciclopedică, 1980.

SPERANȚA MATEMATICĂ A ABATERII RELATIVE MEDII ÎN SISTEME RP

Prof.univ. Ion BOLUN, ASEM

În scopul determinării speranței matematice \bar{I}_d^* a Abaterii relative medii pentru soluțiile optime în sisteme de votare cu reprezentare proporțională, sunt descrise patru abordări: directă, simplistă, puternic simplificată și simplificată. Pentru ultimele trei din acestea, sunt obținute expresii analitice respective. Este dată reprezentarea grafică a dependenței speranței matematice \bar{I}_d^* de numărul total de mandate M și cel de partide n și este efectuată analiza comparativă a rezultatelor analitice obținute. Sunt estimate intervalele varierii \bar{I}_d^* . De exemplu, la $n = 5$ și $M = 100$ are loc $\bar{I}_d^* \approx 1,2 \div 1,4\%$, iar la $n = 5$ și $M = 500$ are loc $\bar{I}_d^* \approx 0,24 \div 0,29\%$.

1. Introducere. În [2] este argumentată oportunitatea folosirii în calitate de indice de disproporționalitate, în sisteme de votare cu reprezentare proporțională (RP), a Abaterii relative medii I_d . Problema minimizării disproporționalității în asemenea sisteme este formulată în [3]. În cercetări comparative, dar și pentru diverse prognoze, prezintă interes domeniul de definiție al valorilor I_d^* ale indicelui I_d pentru soluțiile optime. Acest domeniu este determinat în [4]. Ar extinde posibilitățile cercetărilor nominalizate cunoașterea, de asemenea, a speranței matematice \bar{I}_d^* a valorilor I_d^* , care și se cercetează în această lucrare. Aceasta ar putea servi, de asemenea, pentru prognoze privind disproporționalitatea reprezentării în scrutine RP viitoare concrete.

Cele mai cunoscute practici privind folosirea sistemelor de votare RP sunt, probabil, cele ce țin de scrutinele electorale. De aceea, în continuare, aspectele abordate privind indicii de disproporționalitate se vor cerceta, fără a diminua din universalitate, prin prisma scrutinelor electorale cu reprezentare proporțională de liste de partid (coalitii, blocuri). De asemenea, se consideră că toți alegătorii (decidenții) sunt egali în drepturi, adică toate voturile au aceeași pondere; rezultatele obținute la o asemenea supoziție pot fi, de regulă, extinse relativ ușor și pentru scrutine cu voturi ponderate.

Mai întâi, în secțiunea 2, sunt descrise noțiunile și aspectele de bază folosite în lucrare, inclusiv problema de optimizare a distribuirii mandatelor între partide. Ulterior, este dată caracteristica setului de scrutine pentru cercetare (secțiunea 3) și sunt determinate expresiile privind speranța matematică a

MATHEMATICAL EXPECTANCY OF MEAN RELATIVE DEVIATION IN PR SYSTEMS

Professor Ion BOLUN, AESM

In order to determine the mathematical expectancy \bar{I}_d^* of Mean relative deviation for optimal solutions in voting systems with proportional representation, four approaches are described: direct, simple, highly simplified and simplified. For the last three of these, the respective analytical expressions are obtained. A graphical representation of the mathematical expectancy \bar{I}_d^* dependence on the total number M of seats and the total number n of parties is done and a comparative analysis of obtained analytical results is made. Intervals of \bar{I}_d^* varying are estimated. For example, at $n = 5$ and $M = 100$ takes place $\bar{I}_d^* \approx 1,2 \div 1,4\%$, and at $n = 5$ and $M = 500$ takes place $\bar{I}_d^* \approx 0,24 \div 0,29\%$.

1. Introduction. In [2], the opportunity of using the Mean relative deviation index I_d , as index of disproportionality in voting systems with proportional representation (PR), is argued. The problem of minimizing the disproportionality in such systems is formulated in [3]. In comparative analyses, but also in various forecasts, the definition domain of quantities I_d^* of index I_d for optimal solutions is of interest. This domain is determined in [4]. It would expand the possibilities of mentioned research knowing also of mathematical expectancy \bar{I}_d^* of quantities I_d^* , which is investigated in this paper. This could also serve to forecast the representation disproportionality in future particular PR elections.

The most known practices with reference to the use of PR voting systems are, probably, the one related to elections. Therefore, further, the addressed aspects of indices of disproportionality will be investigated, not harming the universality, through the party-lists (blocks, coalitions) PR elections. Also, it is considered that all voters (deciders) have equal rights, i.e. all votes have the same weight; results, obtained in such assumptions, can be, as a rule, relatively easy extended for elections with weighted votes.

First, in section 2, basic notions and issues used in this work, including the problem of optimizing seats distribution among parties, are described. Later, the investigated set of elections is characterized (section 3) and expressions with reference to the mathematical expectancy of Mean relative deviation for optimal solutions are determined (section 4). Finally, in section

Abaterii relative medii pentru soluțiile optime (secțiunea 4). În sfârșit, în secțiunea 5 este dată analiza comparativă a rezultatelor analitice obținute.

2. Considerații preliminare. Fie: M reprezintă numărul total de mandate în organul electiv; n – numărul de partide care au atins sau depășit pragul electoral; V – numărul total de voturi exprimate valabil pentru cele n partide; V_i – numărul de voturi exprimate în favoarea partidului i , iar x_i – numărul de mandate ce se alocă partidului i la $i = \overline{1, n}$. Atunci indicele Abaterii relative medii [3], aici notat I_d , specifică eroarea relativă medie pe scrutin a reprezentării în organul electiv a drepturilor de valoare $d = M/V$ ale unui alegător și se determină ca:

$$I_d = \frac{\Delta d}{d} 100 = \sum_{i=1}^n |v_i - m_i|, \quad \% \text{ mandate}, \quad (1)$$

unde $d = M/V$ este valoarea unui vot, $v_i = 100 \cdot V_i/V$ este procentul voturilor acumulate de partidul i , $m_i = 100 \cdot x_i/M$ – procentul mandatelor distribuite partidului i , iar Δd – abaterea absolută medie pe scrutin (totalitatea de V alegători) a drepturilor de valoare d ale unui alegător.

$$\Delta d = \frac{1}{V} \sum_{i=1}^n \Delta d_i V_i = \frac{1}{V} \sum_{i=1}^n V_i |d_i - d| = \frac{d}{100} \sum_{i=1}^n |v_i - m_i|. \quad (2)$$

În (2), $d_i = x_i/V_i$ este valoarea reprezentării, iar $\Delta d_i = |d_i - d|$ – abaterea (eroarea) absolută a reprezentării în cele x_i mandate a drepturilor de valoare d ale fiecărui alegător care a votat pentru partidul i . Abaterea relativă medie $100 \cdot \Delta d/d$ (vezi (1)), măsurată în procente a Δd față de d , este egală, după cum este demonstrat în [3], cu procentul mandatelor prin care distribuția $\{x_1, x_2, \dots, x_n\}$ diferă de distribuția, care ar asigura reprezentarea egală a drepturilor alegătorilor (de valoare d pentru fiecare) în organul electiv, ceea ce și este specificat în (1).

Atât domeniul de definiție a I_d pentru soluțiile optime, cât și speranța matematică \bar{I}_d^* a indicelui I_d pentru soluțiile optime I_d^* , depind de problema de optimizare, în care I_d se folosește în calitate de criteriu de optimizare. În această lucrare se va folosi **problema de optimizare a distribuirii mandatelor** între cele n partide formulată în [3]. Sunt cunoscute mărimile (numere naturale): $M; n; V_i, i = \overline{1, n}$ și:

$$\sum_{i=1}^n V_i = V \quad (3)$$

Se cere să se determine mărimile $x_i (i = \overline{1, n})$ – numere întregi, care ar asigura valoarea minimală a indicelui I_d și anume:

$$I_d = \sum_{i=1}^n |v_i - m_i| \rightarrow \min \quad (4)$$

5, a comparative analysis of obtained analytical results is given.

2. Preliminary considerations. Let be: M – total number of seats in the elective body; n – number of parties that have reached or exceeded the representation threshold; V – total valid votes cast for the n parties; V_i – total valid votes cast for party i , and x_i – number of seats to be allocated to party i at $i = \overline{1, n}$. Then the Mean relative deviation index [3], noted here I_d , specifies the average relative error per election of the representation in the elective body of an elector's rights of value $d = M/V$ and is determined as

$$I_d = \frac{\Delta d}{d} 100 = \sum_{i=1}^n |v_i - m_i|, \quad \% \text{ seats}, \quad (1)$$

where $d = M/V$ is a vote value, $v_i = 100 \cdot V_i/V$ is the percentage of votes gained by party i , $m_i = 100 \cdot x_i/M$ – the percentage of seats distributed to party i , and Δd – mean absolute deviation per election (totality of V electors) of rights of value d of an elector.

In (2), $d_i = x_i/V_i$ is the value of the representation, and $\Delta d_i = |d_i - d|$ – the absolute deviation (error) of the representation in the x_i seats of the value d of rights of each voter that has voted for party i . The mean relative deviation $100 \cdot \Delta d/d$ (see (1)), measured in percent of Δd by d , is equal, as it is proved in [3], to the percentage of seats by which the distribution $\{x_1, x_2, \dots, x_n\}$ differs from the distribution, which can ensure the equal representation in the elective body of electors' rights (of value d for each of them), that is what is specified in (1).

Both the I_d definition domain for optimal solutions and the mathematical expectancy \bar{I}_d^* of index I_d for optimal solutions I_d^* , depend on the optimization problem, where I_d is used as optimization criterion. In this paper, the optimization problem for the distribution of seats between n parties, formulated in [3], will be used. Let are known quantities (integers): $M; n; V; V_i, i = \overline{1, n}$ where

$$\sum_{i=1}^n V_i = V \quad (3)$$

It is required to determine the values of unknowns $x_i (i = \overline{1, n})$ – integers, which would ensure the minimization of the index I_d value

$$I_d = \sum_{i=1}^n |v_i - m_i| \rightarrow \min \quad (4)$$

cu respectarea restricțiilor:

$$\sum_{i=1}^n x_i = M; \quad (5)$$

$$x_i \geq 1, i = \overline{1, n}. \quad (6)$$

Se poate observa ușor că problema (4)-(6) este una de programare matematică în numere întregi.

Conform [1, 3], se consideră proporțională distribuția $x_i (i = \overline{1, n})$ care asigură egalitățile:

$$m_i = v_i, i = \overline{1, n}. \quad (7)$$

La satisfacerea egalităților (7), criteriul (4) ia valoarea 0. Însă probabilitatea ca în scrutine concrete să se satisfacă egalitățile (7), la mărimile $x_i (i = \overline{1, n})$ numere întregi, este foarte mică. De aceea, în scrutine RP reale are loc o anumită disproporționalitate în distribuirea mandatelor între partide, valoarea criteriului (4) fiind diferită de valoarea 0. Cunoașterea domeniului de definiție și, de asemenea, a speranței matematice \bar{I}_d^* a valorilor indicelui I_d^* pentru soluțiile optime extinde informațiile despre posibilele valori ale I_d^* în scrutine concrete în tendința de minimizare a valorii indicelui I_d .

Folosind I_d , în calitate de indice de disproporționalitate, în [3] este obținută expresia analitică a disproporționalității I_d^* a soluției optime pentru un scrutin concret:

$$I_d^* = \frac{200}{V} \sum_{j=1}^{\Delta M} (Q - R_j) = 200 \left(\frac{\Delta M}{M} - \frac{1}{V} \sum_{j=1}^{\Delta M} R_j \right), \quad (8)$$

unde $Q = V/M$ este cota ordinară (Hare), iar $R_j, j = \overline{1, \Delta M}$ sunt cele mai mari ΔM resturi din cele $\Delta V_i = V_i - a_i Q, i = \overline{1, n}, a_i = \lceil V_i/Q \rceil$ și:

$$\Delta M = \frac{1}{Q} \sum_{i=1}^n \Delta V_i. \quad (9)$$

Din (8) se poate observa că I_d^* depinde de diferența rapoartelor $\Delta M/M$ și $(R_1 + R_2 + \dots + R_{\Delta M})/V$.

Speranța matematică \bar{I}_d^* a I_d^* depinde atât de specificul problemei de optimizare, reflectat în soluția (8), cât și de caracteristicile setului de scrutine pentru care aceasta se determină. Aceste caracteristici sunt prezentate în secțiunea 3.

3. Caracteristica setului de scrutine.

Pentru ca, prin simulare, să determinăm valoarea \bar{I}_d^* , este necesară folosirea unui număr K de scrutine suficient de mare. Pentru toate cele K scrutine, o parte din datele inițiale M, n, V și V_{ik} ,

in compliance with restrictions:

$$\sum_{i=1}^n x_i = M; \quad (5)$$

$$x_i \geq 1, i = \overline{1, n}. \quad (6)$$

It is easily seen that problem (4) - (6) is one of mathematical programming in integers.

According to [1, 3], proportional is considered the distribution $x_i (i = \overline{1, n})$, which ensure the equalities

$$m_i = v_i, i = \overline{1, n}. \quad (7)$$

When meet the equality (7), criterion (4) takes the value 0. In real elections, the probability to satisfy the equalities (7), at quantities $x_i (i = \overline{1, n})$ integers, is very small. Thus, in real PR elections there is a certain disproportion of seats distribution among parties, the value of criterion (4) being different of 0. Knowing the definition domain and, also, the mathematical expectancy \bar{I}_d^* of index I_d^* values for optimal solutions extends the information about possible values of I_d^* in particular elections in tendency to minimize the value of index I_d .

Using I_d as index of disproportionality, in [3] the analytical expression for the disproportionality I_d^* of the optimal solution for a particular election is obtained

where $Q = V/M$ is the ordinary (Hare) quota, and $R_j, j = \overline{1, \Delta M}$ are the largest ΔM remainders, from the $\Delta V_i = V_i - a_i Q, i = \overline{1, n}, a_i = \lceil V_i/Q \rceil$ ones, and

$$\Delta M = \frac{1}{Q} \sum_{i=1}^n \Delta V_i \quad (9).$$

From (8), it can be seen that I_d^* depends on the difference between ratios $\Delta M/M$ and $(R_1 + R_2 + \dots + R_{\Delta M})/V$.

The mathematical expectancy \bar{I}_d^* of I_d^* depends on both, the specificity of optimization problem, reflected in the solution (8), and features of the elections set, for which it is determined. These features are described in section 3.

3. Elections set characteristic.

To determine the quantity \bar{I}_d^* by simulation, it is necessary to use a sufficiently large number K of elections. For all the K elections, a part of the initial

$i = \overline{1, n}$, $k = \overline{1, K}$ se pot considera fixe (constante), iar cealaltă parte – stocastice. Din esența scrutinelor, se poate observa că cel mai indicat, pentru a fi fix în cercetări, este numărul de partide n ; urmează, în descrescere, numărul de mandate M , iar apoi numărul total de voturi V . În cazul unui număr total de voturi $V^{(k)}$ pentru scrutinul k stocastic, valoarea mărimii $V^{(k)}$ poate fi generată aleatoriu cu repartiție uniformă într-un interval $[V_{\min}; V_{\max}]$, definit pentru toate cele K scrutine. În același mod poate fi definită și valoarea stocastică a mărimii M .

În această lucrare se va cerceta doar cazul: $V = \text{constant}$, $M = \text{constant}$, $n = \text{constant}$ (evident, pot fi cercetate aparte diverse cazuri de valori ale mărimilor M , V și n). Din contra, pentru fiecare $i = \overline{1, n}$, numărul de voturi V_i , acumulate de către partidul i , se va considera mărime aleatoare. Fie, pentru fiecare $i = \overline{1, n}$, mărimile V_{ik} , $k = \overline{1, K}$ sunt realizările concrete ale V_i , iar resturile

$$\Delta V_{ik} = V_{ik} - a_{ik}Q, \quad i = \overline{1, n}, \quad (10)$$

unde $a_{ik} := \lceil dV_{ik} \rceil$, $d = M/V$, sunt realizările concrete ale mărimilor aleatoare ΔV_i , $i = \overline{1, n}$.

Valorile mărimilor V_{ik} , $i = \overline{1, n}$ se vor determina în modul următor: Aleatoriu, se vor genera n numere p_{ik} , $i = \overline{1, n}$ cu distribuție uniformă în intervalul $[0; 1]$. Apoi se vor calcula valorile V_{ik} , $i = \overline{1, n}$ conform formulei:

$$V_{ik} = V \frac{p_{ik}}{\sum_{i=1}^n p_{ik}}, \quad i = \overline{1, n}. \quad (11)$$

Astfel, se asigură atât distribuirea aleatoare a voturilor cu repartiție uniformă între partide, cât și respectarea egalității $V_{1k} + V_{2k} + V_{3k} + \dots + V_{nk} = V$. În asemenea condiții, pentru fiecare $i = \overline{1, n}$, resturile $\Delta V_{ik} = V_{ik} - a_{ik}Q$ iau, de asemenea, valoare aleatoriu uniform în intervalul $[0; Q)$. Deci mărimile ΔV_i , $i = \overline{1, n}$ au repartiție aleatoare uniformă de intensitate $1/Q$ în intervalul $[0; Q)$.

Conform (8), ca să determinăm valoarea I_{dk}^* a I_d^* pentru scrutinul k , este necesar să cunoaștem valoarea ΔM_k a ΔM și, de asemenea, cele mai mari ΔM_k resturi R_{jk} , $j = \overline{1, \Delta M_k}$ din cele ΔV_{ik} , $i = \overline{1, n}$. Fără a știrbi din universalitatea abordării, se va considera că:

$$R_{jk} \geq R_{j+1,k}, \quad j = \overline{1, n-1}, \quad k = \overline{1, K}. \quad (12)$$

De menționat că ordonarea în descrescere a

data M , n , V and V_{ik} , $i = \overline{1, n}$, $k = \overline{1, K}$, can be considered fixed (constant) and the other part – stochastic. From the elections essence, it can be observed that the most appropriate, to be fixed in research, is the number n of parties; follows, in decreasing order, the number M of seats, and after – the total number V of votes. In case of a stochastic number of votes $V^{(k)}$ for the election k , the size of $V^{(k)}$ can be generated randomly with uniform distribution in the interval $[V_{\min}; V_{\max}]$, defined for all the K elections. Similarly can be defined the stochastic value of M , too.

We will investigate in this paper only the case: $V = \text{constant}$, $M = \text{constant}$, $n = \text{constant}$ (obviously, it can be investigated apart various cases of quantities for values M , V and n). In contrast, for each $i = \overline{1, n}$, the number V_i of votes, accumulated by party i , will be considered a random value. Let, for each $i = \overline{1, n}$, the values V_{ik} , $k = \overline{1, K}$ be concrete achievements of V_i , and remainders

$$\Delta V_{ik} = V_{ik} - a_{ik}Q, \quad i = \overline{1, n}, \quad (10)$$

where $a_{ik} := \lceil dV_{ik} \rceil$, $d = M/V$, are concrete achievements of the stochastic values ΔV_i , $i = \overline{1, n}$.

The values of V_{ik} , $i = \overline{1, n}$ will be determined as follows: randomly, with uniform distribution in interval $[0, 1]$, n numbers p_{ik} , $i = \overline{1, n}$ will be generated. Then, according to formula

$$V_{ik} = V \frac{p_{ik}}{\sum_{i=1}^n p_{ik}}, \quad i = \overline{1, n}. \quad (11)$$

the values of V_{ik} , $i = \overline{1, n}$ will be calculated.

Thus, the random distribution of votes with uniform repartition among parties and the compliance with the equality $V_{1k} + V_{2k} + V_{3k} + \dots + V_{nk} = V$ are ensured. In such conditions, remainders $\Delta V_{ik} = V_{ik} - a_{ik}Q$ take, for each $i = \overline{1, n}$, uniform random values in the interval $[0; Q)$, too. So, values ΔV_i , $i = \overline{1, n}$ have uniform random distribution of intensity $1/Q$ in interval $[0; Q)$.

According to (8), to determine the value I_{dk}^* of I_d^* for the election k , it is necessary to know the value ΔM_k of ΔM and, also, the largest ΔM_k remainders R_{jk} , $j = \overline{1, \Delta M_k}$ from the cele ΔV_{ik} , $i = \overline{1, n}$ ones. Without altering the universality of the approach, it will be considered that

$$R_{jk} \geq R_{j+1,k}, \quad j = \overline{1, n-1}, \quad k = \overline{1, K}. \quad (12)$$

To note, that ordering in decreasing order the

resturilor ΔV_{ik} , $i = \overline{1, n}$, pentru fiecare scrutin k , obținând șirul (12), nu se răsfrânge asupra uniformității repartiției mărimilor ΔV_i , $i = \overline{1, n}$ în intervalul $[0; Q]$.

De asemenea, prin definiție, apar relațiile:

$$0 \leq R_{jk} < Q, j = \overline{1, n}. \quad (13)$$

Cunoscând R_{jk} , $j = \overline{1, n}$ și, ținând cont că

$\sum_{j=1}^n R_{jk} = \sum_{i=1}^n \Delta V_{ik}$, $k = \overline{1, K}$, în mod similar cu (9), avem

$$\Delta M_k = \frac{1}{Q} \sum_{j=1}^n R_{jk}. \quad (14)$$

De menționat că domeniile de definiție ale resturilor R_{jk} , $j = \overline{1, n}$ sunt diferite și, evident, mai înguste comparativ cu intervalul $[0; Q]$ din (13). Aceste domenii de definiție, ținând cont că $\Delta M_k \in \overline{1, n-1}$, pot fi determinate relativ ușor în baza relațiilor (12) și (13), de exemplu prin inducție (vezi tabelul 1), și obținem:

$$R_{1k} \in \left[\frac{\Delta M_k Q}{n}; Q \right); \quad (15)$$

$$R_{jk} \in \begin{cases} \left(\frac{(\Delta M_k - j + 1)Q}{n - j + 1}; Q \right), j = \overline{2, \Delta M_k}; \\ \left(0; \frac{\Delta M_k Q}{j} \right), j = \overline{\Delta M_k + 1, n - 1}; \end{cases} \quad (16)$$

$$R_{nk} \in \left(0; \frac{\Delta M_k Q}{n} \right]. \quad (17)$$

Tabelul 1/ Table 1

Domeniile de definiție ale resturilor R_{jk} , $j = \overline{1, n}$ pentru $n = \overline{2, 6}$

Definition domains of remainders R_{jk} , $j = \overline{1, n}$ for $n = \overline{2, 6}$

n	R _{jk}	ΔM				
		1	2	3	4	5
2	R _{1k}	[Q/2; Q)				
	R _{2k}	(0; Q/2]				
3	R _{1k}	[Q/3; Q)	[2Q/3; Q)			
	R _{2k}	(0; Q/2)	(Q/2; Q)			
	R _{3k}	(0; Q/3]	(0; 2Q/3]			
4	R _{1k}	[Q/4; Q)	[Q/2; Q)	[3Q/4; Q)		
	R _{2k}	(0; Q/2)	(Q/3; Q)	(2Q/3; Q)		
	R _{3k}	(0; Q/3)	(0; 2Q/3)	(Q/2; Q)		
	R _{4k}	(0; Q/4]	(0; Q/2]	(0; 3Q/4]		

n	R _{jk}	ΔM				
		1	2	3	4	5
5	R _{1k}	[Q/5; Q)	[2Q/5; Q)	[3Q/5; Q)	[4Q/5; Q)	
	R _{2k}	(0; Q/2)	(Q/4; Q)	(Q/2; Q)	(3Q/4; Q)	
	R _{3k}	(0; Q/3)	(0; 2Q/3)	(Q/3; Q)	(2Q/3; Q)	
	R _{4k}	(0; Q/4)	(0; Q/2)	(0; 3Q/4)	(Q/2; Q)	
	R _{5k}	(0; Q/5]	(0; 2Q/5]	(0; 3Q/5]	(0; 4Q/5]	
6	R _{1k}	[Q/6; Q)	[Q/3; Q)	[Q/2; Q)	[2Q/3; Q)	[5Q/6; Q)
	R _{2k}	(0; Q/2)	(Q/5; Q)	(2Q/5; Q)	(3Q/5; Q)	(4Q/5; Q)
	R _{3k}	(0; Q/3)	(0; 2Q/3)	(Q/4; Q)	(Q/2; Q)	(3Q/4; Q)
	R _{4k}	(0; Q/4)	(0; Q/2)	(0; 3Q/4)	(Q/3; Q)	(2Q/3; Q)
	R _{5k}	(0; Q/5)	(0; 2Q/5)	(0; 3Q/5)	(0; 4Q/5)	(Q/2; Q)
	R _{6k}	(0; Q/6]	(0; Q/3]	(0; Q/2]	(0; 2Q/3]	(0; 5Q/6]

Din (15)-(17), se poate observa că la primele ΔM_k domenii de definiție (j = 1, ΔM_k), hotarul de sus este aceeași, fiind egală cu Q - ε, iar la celelalte n - ΔM_k domenii (j = ΔM_k + 1, n) limita de jos este aceeași, fiind egală cu 0 + ε, unde ε → 0. De asemenea, celălalt hotar (diferit de Q - ε sau de 0 + ε) depinde nu doar de j, dar și de valoarea mărimii ΔM_k, care ia valori în intervalul [0; n - 1]; de obicei, probabilitatea că ΔM_k = 0 este apropiată de 0 (ΔM_k = 0 la ΔV_{ik} = 0, i = 1, n).

Totodată, deși fiecare din aceste n domenii de definiție conține același număr de resturi R_{jk}, egal cu numărul total de scrutine K, dimensiunile acestor domenii, în multe cazuri, diferă, chiar și la aceleași valori ale mărimilor n și ΔM_k. De asemenea, hotarele de jos și cele de sus ale domeniilor de definiție ale resturilor R_{jk} sunt necrescătoare față de j. Mai mult ca atât, domeniile de definiție marginale (j = 1 și, respectiv, j = n) nu se intersectează, cu excepția hotarului de jos al domeniului j = 1 și celui de sus al domeniului j = n, egale cu ΔM_kQ/n. La n > 2, celelalte domenii (j = 2, n - 1) se intersectează parțial între ele și, de asemenea, cu domeniile j = 1 și j = n într-o măsură mai mare sau mai mică. Bineînțeles, această intersectare nu contravine respectării constrângerilor (12).

Mărimea L_{jk} a domeniului de definiție j pentru scrutinul k, determinată din (13)-(15) ca diferența dintre hotarele acestuia, este

$$L_{jk} \in Q \begin{cases} \frac{n - \Delta M_k}{n - j + 1}, j = \overline{1, \Delta M_k} \\ \frac{\Delta M_k}{j}, j = \overline{\Delta M_k + 1, n} \end{cases}, k = \overline{1, K}. \quad (18)$$

În unele cazuri, pot prezenta interes, de asemenea, intervalele delimitate de hatarele învecinate ale domeniilor de definiție conform (15)-(17). De exemplu: 1) la n = 2 și ΔM_k = 1, primul asemenea interval coincide cu domeniul de definiție pentru restul R_{2k} și este (0; Q/2], iar al doilea - cu domeniul de definiție pentru restul R_{1k}, cu excepția valorii Q/2, și este (Q/2; Q); 2) la n = 3 și

From (15)-(17), can be seen that for first ΔM_k definition domains (j = 1, ΔM_k), the upper boundary is the same, being equal to Q - ε, and for the other n - ΔM_k domains (j = ΔM_k + 1, n) the lower boundary is the same, being equal to 0 + ε, where ε → 0. Also, the other boundary (different from Q - ε or de 0 + ε) depends not only on j, but on the value of ΔM_k, too, which takes values in the interval [0; n - 1]; usually, the probability that ΔM_k = 0 is close to 0 (ΔM_k = 0 at ΔV_{ik} = 0, i = 1, n).

However, although each of these n definition domains contains the same number of remainders R_{jk}, equal to to the total number of elections K, the size of these domains, in many cases, differs, even at the same quantities of n and ΔM_k values. Also, the lower and upper boundaries of the definition domains of remainders R_{jk} are not increasing to j. Moreover, the marginal definition domains (j = 1 and, respectively, j = n) do not intersect, except the lower border of the domain j = 1 and the upper one of the domain j = n, equal to ΔM_kQ/n. At n > 2, the other domains (j = 2, n - 1) partially overlap each other and, also, with domains j = 1 and j = n in greater or less grade. Of course, this intersection is not contrary to respect the constraints (12).

The size L_{jk} of the definition domain j for election k, determined from (13)-(15) as the difference between its borders, is

In some cases may be of interest also the intervals, delimited by neighboring boundaries of the definition domains according to (15) - (17). For example: 1) at n = 2 and ΔM_k = 1, the first such interval coincides with the definition domain for the remainder R_{2k} and is (0; Q/2], and the second - with the definition domain for the remainder R_{1k}, excluding the value Q/2,

$\Delta M_k = 1$, primul asemenea interval este $(0; Q/3]$, al doilea este $(Q/3; Q/2]$, iar al treilea este $(Q/2; Q); 3$ la $n = 3$ și $\Delta M_k = 2$, primul asemenea interval este $(0; Q/2]$, al doilea este $(Q/2; 2Q/3]$, iar al treilea este $(2Q/3; Q)$.

Unele proprietăți pentru regula generală de formare a intervalelor respective constau în cele ce urmează. Din (15)-(17), se poate observa că limita de jos a domeniului de definiție cu cea mai mare asemenea limită ($j = 1$) este egală cu limita de sus a domeniului de definiție cu cea mai mică asemenea limită ($j = n$). Deci șirul valorilor hotarelor dintre intervalele în cauză se formează de limitele de jos în creștere ale domeniilor de definiție respective până la ultima asemenea limită (limita de jos a domeniului $j = 1$), iar apoi – de limitele de sus în creștere ale domeniilor de definiție respective până la ultima asemenea limită (limita de sus a domeniului $j = \Delta M_k$, egală cu Q). Cu alte cuvinte, primul interval are limita de jos 0, iar cea de sus este egală cu cea mai mică limită de jos a domeniilor de definiție cu limita de sus Q , adică limita de jos a domeniului $j = \Delta M_k$. Urmează intervalele, formate de valorile consecutive în creștere ale limitelor de jos ale domeniilor de definiție cu limita de sus Q , până la limita de jos a primului ($j = 1$) domeniu de definiție, egală cu limita de sus a ultimului ($j = n$) domeniu de definiție. Apoi se succed intervalele formate de valorile consecutive în creștere ale limitelor de sus ale domeniilor de definiție cu limita de jos 0 până la limita de sus a domeniului de definiție $j = \Delta M_k + 1$. Ultimul interval are limita de jos egală cu limita de sus a domeniului de definiție $j = \Delta M_k + 1$, iar cea de sus este Q . Astfel, în cazuri generale, intervalul i pentru scrutinul k este:

$$\left\{ \begin{array}{l} \left(0; \frac{Q}{n - \Delta M_k + 1} \right], \text{ la } i = 1 \\ \left(\frac{Q(i-1)}{n - \Delta M_k + i - 1}; \frac{iQ}{n - \Delta M_k + i} \right), \text{ la } i = \overline{2, \Delta M_k} \\ \left(\frac{\Delta M_k Q}{n + \Delta M_k - i + 1}; \frac{\Delta M_k Q}{n + \Delta M_k - i} \right), \text{ la } i = \overline{\Delta M_k + 1, n - 1} \\ \left(\frac{\Delta M_k Q}{\Delta M_k + 1}; Q \right), \text{ la } i = n. \end{array} \right. \quad (19)$$

Numărul total al unor asemenea intervale pentru fiecare scrutin concret este egal cu n . De asemenea, fiecare interval este parte a unuia sau a mai multor domenii de definiție ale resturilor R_{jk} și, după cum se poate ușor verifica:

- mulțimea B_{ik} a domeniilor de definiție din cele $j = \overline{1, n}$, parte a cărora este intervalul i , se determină ca:

and is $(Q/2; Q); 2$ at $n = 3$ and $\Delta M_k = 1$, the first such interval is $(0; Q/3]$, the second is $(Q/3; Q/2]$, and the third is $(Q/2; Q); 3$ at $n = 3$ and $\Delta M_k = 2$, the first such interval is $(0; Q/2]$, the second is $(Q/2; 2Q/3]$, and the third is $(2Q/3; Q)$.

Some properties for the general rule of forming the interval in question are the following. From (15)-(17) it can be seen that the lower limit of the definition domain with the highest such limit ($j = 1$) is equal to the upper limit of the definition domain with the lowest such limit ($j = n$). So, the string of values of boundaries between intervals in question is formed by the rising up lower limits of the respective definition domains up to the last such a limit (lower limit of the domain $j = 1$), and then – by the rising up upper limits of the respective definition domains up to the last such a limit (upper limit of the domain $j = \Delta M_k$, equal to Q). In other words, the first interval has the lower limit 0, and the top one is equal to the smallest lower limit of the definition domain with the upper limit Q , i.e. to the lower limit of the domain $j = \Delta M_k$. Follow intervals, formed by rising consecutive values of the lower limits of definition domains with upper limit Q , up to the lower limit of the first ($j = 1$) definition domain, equal to the upper limit of the last ($j = n$) definition domain. Then are succeeding intervals, formed by rising consecutive values of upper limits of the definition domains with lower limit 0 up to the upper limit of the definition domain $j = \Delta M_k + 1$. The last interval has the lower limit equal to the upper limit of the definition domain $j = \Delta M_k + 1$, and the top one is Q . Thus, in general case, the interval i for election k is

The total number of such intervals for each specific election is equal to n . Moreover, each interval is part of one or more definition domains of remainders R_{jk} and, as one can easily check:

- the set B_{ik} of definition domains from the $j = \overline{1, n}$ ones, part of which is the interval i , is determined as

$$B_{ik} = \begin{cases} \{n, n-1, \dots, \Delta M_k - i + 2\}, i = \overline{1, \Delta M_k} \\ \{n + \Delta M_k - i, n + \Delta M_k - i - 1, \dots, 1\}, i = \overline{\Delta M_k + 1, n}; \end{cases} \quad (20)$$

• la fel cum domeniile de definiție marginale ($j = 1$ și $j = n$) nu se intersectează (vezi mai sus), și intervalele marginale ($i = 1$ și $i = n$) sunt parte a câte un astfel de set de domenii de definiție, că domeniile de definiție din seturi diferite nu se intersectează între ele. Într-adevăr, din (17) avem: $B_{1k} = \{n, n-1, \dots, \Delta M_k + 1\}$ și $B_{nk} = \{\Delta M_k, \Delta M_k - 1, \dots, 1\}$. Totodată, mulțimile B_{1k} și B_{nk} conțin toate cele n domenii de definiție. Astfel:

$$B_{1k} \cap B_{nk} = \emptyset; \quad (21)$$

$$B_{1k} \cup B_{nk} = \{1, 2, 3, \dots, n\}; \quad (22)$$

• numărul $b_{ik} = |B_{ik}|$ de domenii de definiție, parte a cărora este intervalul i , după cum se poate determina din (20), este:

$$b_{ik} = n - \Delta M_k - 1 + \begin{cases} i, i = \overline{1, \Delta M_k} \\ 2\Delta M_k - i + 1, i = \overline{\Delta M_k + 1, n}; \end{cases} \quad (23)$$

• $b_{1k} = n - \Delta M_k$; $b_{nk} = \Delta M_k$;
 • funcția $b_{ik}(i)$ este convexă;
 • valoarea maximă a b_{ik} este egală cu $n - 1$, adică $\max\{b_{ik}, i = \overline{1, n}\} = n - 1$, și se atinge la două asemenea intervale învecinate, separate de hotarul $\Delta MQ/n$, și anume cele $i = \Delta M_k$ și $i = \Delta M_k + 1$;
 • valoarea b_{ik} la intervalele învecinate, cu excepția perechii de intervale $i = \Delta M_k$ și $i = \Delta M_k + 1$ (la care valoarea b_{ik} este aceeași și este egală cu $n - 1$), diferă cu 1.

4. Determinarea speranței matematice a Abaterii relative medii. Să determinăm valoarea medie \bar{I}_d^* a I_d^* pentru o infinitate de scrutine (speranța matematică) la supozițiile definite în p. 3. Vom cerceta aparte trei abordări: 1) directă; 2) simplistă, bazată pe domeniul de definiție al I_d^* ; 3) puternic simplificată, bazată pe un scrutin convențional, caracteristicile cărui sunt egale cu anumite caracteristici medii pe infinitatea de scrutine; 4) simplificată, bazată pe $n - 1$ scrutine convenționale, caracteristicile cărora sunt egale cu anumite caracteristici medii pe infinitatea de scrutine.

Abordarea directă presupune calcularea valorii I_{dk}^* a indicelui I_d^* pentru fiecare scrutin k , iar apoi și a valorii medii \bar{I}_d^* pe totalitatea K de scrutine. Fie că sunt cunoscute mărimile: M, n, V și R_{jk} , $j = \overline{1, n}$, $k = \overline{1, K}$. Procedura Π_1 de calcul a \bar{I}_d^*

• just as the marginal definition domains ($j = 1$ and $j = n$) do not intersect (see above), the marginal intervals ($i = 1$ and $i = n$) are also part by one such set of definition domains, that the definition domain of different sets do not intersect each other. Indeed, from (17) we have: $B_{1k} = \{n, n-1, \dots, \Delta M_k + 1\}$ and $B_{nk} = \{\Delta M_k, \Delta M_k - 1, \dots, 1\}$. However, sets B_{1k} si B_{nk} contain all n definition domains. Thus,

• the number $b_{ik} = |B_{ik}|$ of definition domains, part of which is interval i , as it can be determined from (20), is

• $b_{1k} = n - \Delta M_k$; $b_{nk} = \Delta M_k$;
 • function $b_{ik}(i)$ is a convex one;
 • the maximal value of b_{ik} is equal to $n - 1$, i.e. $\max\{b_{ik}, i = \overline{1, n}\} = n - 1$, and is achieved at two such neighboring intervals, separated by the border $\Delta MQ/n$, namely $i = \Delta M_k$ and $i = \Delta M_k + 1$;
 • the value of b_{ik} at neighboring intervals, except the pair of intervals $i = \Delta M_k$ and $i = \Delta M_k + 1$ (at which the value of b_{ik} is the same and is equal to $n - 1$), differs by 1.

4. Determining the mathematical expectancy of the Mean relative deviation. Let determine the average value \bar{I}_d^* of I_d^* for an infinite number of elections (mathematical expectancy) at assumptions defined in p 3. We will examine apart three approaches: 1) direct, 2) simplistic, based on the definition domain of I_d^* , 3) highly simplified, based on a conventional election, which characteristics are equal to some average characteristics of an infinity of elections; 4) simplified, based on $n - 1$ conventional elections, which characteristics are equal to some average characteristics on the infinity of elections.

Direct approach involves the calculation of I_{dk}^* value of the I_{dk}^* index for each k election, and then the average value \bar{I}_d^* on the totality of K elections. Let be known quantities: M, n, V and R_{jk} , $j = \overline{1, n}$, $k = \overline{1, K}$.

include pașii:

1. Se determină ΔM_k , $k = \overline{1, K}$ conform formulei (14).
2. Pentru $k = \overline{1, K}$, se determină I_{dk}^* conform formulei (8), dar înlocuind în aceasta I_d^* cu I_{dk}^* , ΔM cu ΔM_k și R_j cu R_{jk} la $j = \overline{1, n}$.
3. Se determină \bar{I}_d^* conform formulei:

$$\bar{I}_d^* = \frac{1}{K} \sum_{k=1}^K I_{dk}^* \tag{24}$$

La $K \rightarrow \infty$ în (24), \bar{I}_d^* devine speranța matematică a I_d^* . Principalul neajuns al acestei abordări constă în dificultatea obținerii soluției analitice. Ultima poate fi obținută la o abordare simplistă, una puternic simplificată sau una simplificată, descrise mai jos în această secțiune.

Abordarea simplistă. Considerând că repartiția valorilor indicelui I_d^* este una simetrică față de mijlocul domeniului de definiție a acestuia $[\check{I}_d^*, \hat{I}_d^*]$, valoarea \bar{I}_d^* poate fi determinată ca $\bar{I}_d^* = (\check{I}_d^* + \hat{I}_d^*)/2 = \hat{I}_d^*/2$ (procedura Π_2). Aici $\check{I}_d^* = 0$ este limita de jos, iar \hat{I}_d^* - limita de sus a domeniului de definiție a I_d^* . Ținând cont de expresia pentru \hat{I}_d^* din [8], avem:

$$\bar{I}_d^* = \frac{\hat{I}_d^*}{2} = \frac{25}{M} \begin{cases} n, & \text{la } n \text{ par} \\ n - \frac{1}{n}, & \text{la } n \text{ impar} \end{cases}, \% \text{ mandate/ seats.} \tag{25}$$

Din (25) rezultă că funcția $\bar{I}_d^*(M, n)$ este monoton descrescătoare față de M și monoton crescătoare față de n , iar la valori ale n pare și $M = n$, aceasta nu depinde de M și n . Limita de sus a $\bar{I}_d^*(M, n)$, ținând cont că $n \leq M$, se obține la $M = n$: la valori ale n pare, aceasta nu depinde de $M = n$ și este egală cu 25%; la valori ale n impare, aceasta crește odată cu creșterea $M = n$ (deoarece $\text{sign}(\partial \bar{I}_d^* / \partial n) = \text{sign}(n) > 0$ la $n \geq 3$), începând cu $200/9\% \approx 22,22\%$, pentru $M = n = 3$, și tinzând către 25% la $M = n \rightarrow \infty$.

Abordarea puternic simplificată. În calitate de valoare medie a I_d^* pentru o infinitate de scrutine K se consideră valoarea \tilde{I}_d^* pentru scrutinul convențional cu resturile medii $\tilde{R}_j, j = \overline{1, n}$. Fie sunt cunoscute

The procedure Π_1 of \bar{I}_d^* calculation includes the steps:

1. To determine ΔM_k , $k = \overline{1, K}$ according to formula (14).
2. For $k = \overline{1, K}$, it is determining I_{dk}^* according to formula (8), but replacing in this I_d^* with I_{dk}^* , ΔM with ΔM_k and R_j with R_{jk} at $j = \overline{1, n}$.
3. To determine \bar{I}_d^* according to formula

At $K \rightarrow \infty$ in (24), \bar{I}_d^* became the mathematical expectancy of I_d^* . The main drawback of this approach is the difficulty of obtaining the analytical solution. The latter can be obtained at a simplistic approach, a highly simplified or a simplified one, described below in this section.

Simplistic approach. Considering that the distribution of index I_d^* values is symmetrical to the middle of its definition domain $[\check{I}_d^*, \hat{I}_d^*]$, the \bar{I}_d^* value can be determined as $\bar{I}_d^* = (\check{I}_d^* + \hat{I}_d^*)/2 = \hat{I}_d^*/2$ (procedure Π_2). Here $\check{I}_d^* = 0$ is the lower limit, and \hat{I}_d^* - the upper limit of I_d^* definition domain. Taking into account the expression for \hat{I}_d^* from [8], one has

From (25) results that function $\bar{I}_d^*(M, n)$ is monotone decreasing to M and monotone increasing to n , and at even values of n and $M = n$, this do not depend on M and n . The upper limit of $\bar{I}_d^*(M, n)$, taking into account that $n \leq M$, is obtaining at $M = n$: at even values of n pare, this do not depend on $M = n$ and is equal to 25%; at odd values of n , this increases with the increasing of $M = n$ (because $\text{sign}(\partial \bar{I}_d^* / \partial n) = \text{sign}(n) > 0$ at $n \geq 3$), beginning with $200/9\% \approx 22,22\%$, for $M = n = 3$, and tending to 25% at $M = n \rightarrow \infty$.

Highly simplified approach. As average value of I_d^* for an infinite number of elections K is considered the value \tilde{I}_d^* for the conventional election with average remainders $\tilde{R}_j, j = \overline{1, n}$. Let be known

mărimile: M, n, V și $\Delta V_{ik}, i = \overline{1, n}, k = \overline{1, K}$.

În mod direct, resturile medii $\overline{R}_j, j = \overline{1, n}$ se pot determina în modul următor. Pentru fiecare scrutin k , resturile $\Delta V_{ik}, i = \overline{1, n}$ se ordonează în descrescere, obținând resturile $R_{jk}, j = \overline{1, n}$, care satisfac inegalitățile (12).

Ulterior, resturile medii $\overline{R}_j, j = \overline{1, n}$ se determină în mod ordinar:

$$\overline{R}_j = \lim_{K \rightarrow \infty} \frac{1}{K} \sum_{k=1}^K R_{jk}, j = \overline{1, n}. \quad (26)$$

Totodată, obținerea unor expresii analitice pentru $\overline{R}_j, j = \overline{1, n}$, care ar putea fi folosite pentru determinarea speranței matematice a I_d^* , este relativ dificilă. De aceea se va folosi o abordare puternic simplificată. *Procedura* Π_3 de calcul a \tilde{I}_d^* include pașii:

1. Din totalul de nK resturi $\Delta V_{ik}, i = \overline{1, n}, k = \overline{1, K}$ se formează n grupuri $G_j, j = \overline{1, n}$ a câte K resturi $\tilde{R}_{jr}, r \in G_j$ fiecare ($|G_j| = K, j = \overline{1, n}$) din condiția că

$$\tilde{R}_{jr} \geq \tilde{R}_{j+1,s}, j = \overline{1, n-1}, r \in G_j, s \in G_{j+1}. \quad (27)$$

Conform (27), grupurile $G_j, j = \overline{1, n}$ sunt constituite din resturi $\Delta V_{ik}, i = \overline{1, n}, k = \overline{1, K}$ în ordine descrescătoare, în sensul că cele mai mari K resturi, din totalul de nK resturi, se conțin în grupul G_1 , urmează resturile grupului G_2 , etc., iar cele mai mici K resturi se conțin în grupul G_n . Această abordare se caracterizează printr-o concentrare a distribuției valorilor resturilor celor K scrutine mai mare (dispersie mai mică), decât în realitate. De menționat, totodată, că la $n = 2$ au loc egalitățile:

$$\tilde{R}_{jk} = R_{jk}, j = \overline{1, 2}, k = \overline{1, K}, \quad (28)$$

deoarece domeniile de definiție ale R_{1k} și R_{2k} , conform (15) și (17), nu se intersectează (cu excepția hotarului dintre acestea). Deci, pentru cazul $n = 2$, abordarea în cauză reflectă adecvat realitatea.

2. Ținând cont de (27), se determină resturile medii:

quantities: M, n, V and $\Delta V_{ik}, i = \overline{1, n}, k = \overline{1, K}$.

Directly, the average remainders $\overline{R}_j, j = \overline{1, n}$, can be determined as follows. For every election k , remainders $\Delta V_{ik}, i = \overline{1, n}$ are ordering in decreasing, obtaining remainders $R_{jk}, j = \overline{1, n}$, which satisfy inequalities (12).

Thereafter, the average remainders $\overline{R}_j, j = \overline{1, n}$, are determined ordinarily

However, obtaining of some analytical expressions for $\overline{R}_j, j = \overline{1, n}$, which could be used to determine the I_d^* mathematical expectancy, is relatively difficult. Therefore, will be used a highly simplified approach. The *procedure* Π_3 for the calculation of \tilde{I}_d^* includes the steps:

1. From the total of nK remainders $\Delta V_{ik}, i = \overline{1, n}, k = \overline{1, K}$ are formed n groups $G_j, j = \overline{1, n}$ with K remainders $\tilde{R}_{jr}, r \in G_j$ each ($|G_j| = K, j = \overline{1, n}$) on the condition that

According to (27), $G_j, j = \overline{1, n}$ groups are composed of remainders $\Delta V_{ik}, i = \overline{1, n}, k = \overline{1, K}$ in descending order, in the sense that the largest K remainders, from the total of nK remainders, are contained in group G_1 , follows the remainders of group G_2 , etc., and the lowest K remainders are contained in group G_n . This approach is characterized by a concentration of the distribution of remainders values of the K elections higher (lower dispersion), than in reality. Note, also, that at $n = 2$ take place the equalities

because the definition domains of R_{1k} and R_{2k} , according to (15) and (17), do not intersect (except the border between them). So, for the case $n = 2$, the approach in question adequately reflects reality.

2. Given (27), are determined the average remainders

$$\tilde{R}_j = \lim_{K \rightarrow \infty} \frac{1}{K} \sum_{r \in G_j} \tilde{R}_{jr}, j = \overline{1, n}. \quad (29)$$

În baza relațiilor (27) și (29), se poate ușor observa că au loc și inegalitățile

$$\tilde{R}_j \geq \tilde{R}_{j+1}, j = \overline{1, n-1} \quad (30)$$

similare celor (12).

3. Se determină ΔM conform formulei (9), dar înlocuind în aceasta $\sum_{i=1}^n \Delta V_i$ cu $\sum_{j=1}^n \tilde{R}_j$, adică:

$$\Delta M = \frac{1}{Q} \sum_{j=1}^n \tilde{R}_j. \quad (31)$$

4. Se determină \tilde{I}_d^* conform formulei (8), dar înlocuind în aceasta I_d^* cu \tilde{I}_d^* și R_j cu \tilde{R}_j la $j = \overline{1, n}$.

Astfel, pentru a fi posibilă calcularea \tilde{I}_d^* fără simulare, este suficient de determinat valorile resturilor medii $\tilde{R}_j, j = \overline{1, n}$ la $K \rightarrow \infty$. Să determinăm aceste valori. Pentru fiecare scrutin k , valoarea mărimii V se împarte, conform (11), aleatoriu uniform între mărimile $V_{ik}, i = \overline{1, n}$. De aceea, pentru fiecare $i = \overline{1, n}$, resturile $\Delta V_{ik} = V_{ik} - a_{ik}Q$ iau, de asemenea, valoare aleatoriu uniform în intervalul $[0; Q)$. Deci mărimile $\Delta V_{ik}, i = \overline{1, n}$ au repartiție aleatoare uniformă de intensitate $1/Q$ în intervalul $[0; Q)$.

Să împărțim intervalul $[0; Q)$, în cadrul căruia iau valoare resturile $\Delta V_{ik}, i = \overline{1, n}, k = \overline{1, K}$, în n segmente egale de mărime Q/n . Fiecare asemenea segment conține câte K resturi $\tilde{R}_{jr}, r \in G_j$ distribuite uniform în cadrul acestuia. De aceea, avem $\tilde{R}_1 = [Q + (Q - Q/n)]/2 = Q(1 - 1/2n)$, $\tilde{R}_2 = [(Q - Q/n) + (Q - 2Q/n)]/2 = Q(1 - 3/2n)$, etc.:

$$\tilde{R}_j = Q(1 - \frac{2j-1}{2n}) = \frac{Q}{n}(n - j + \frac{1}{2}), j = \overline{1, n}. \quad (32)$$

Înlocuind expresia (32) în cea (31), obținem

$$\Delta M = \frac{1}{Q} \cdot \frac{Q}{n} \sum_{j=1}^n (n - j + \frac{1}{2}) = \frac{n}{2}. \quad (33)$$

Totodată, ΔM în (33) trebuie să fie număr întreg. De aceea formula (33) și, de aici, cea (32) sunt valabile doar pentru valori ale n pare. La valori ale n impare, condiția de număr întreg pentru valoarea ΔM impune reprezentarea ΔM în (32) ca media aritmetică dintre

Basing on relations (27) and (29), one can easily see that also take place inequalities

similar to the (12) ones.

3. To determine ΔM according to formula (9), but replacing in it $\sum_{i=1}^n \Delta V_i$ with $\sum_{j=1}^n \tilde{R}_j$, i.e.

4. To determine \tilde{I}_d^* according to formula (8), but replacing in it I_d^* with \tilde{I}_d^* and R_j with \tilde{R}_j at $j = \overline{1, n}$.

Thus, to be possible to calculate \tilde{I}_d^* without simulation, it is sufficient to determine the average remainders $\tilde{R}_j, j = \overline{1, n}$ values at $K \rightarrow \infty$. Let determine these values. For every election k , the size of V is divided, according to (11), random uniformly among $V_{ik}, i = \overline{1, n}$. Therefore, for each $i = \overline{1, n}$, remainders $\Delta V_{ik} = V_{ik} - a_{ik}Q$ - take, also, uniform random value in the interval $[0; Q)$. So, quantities $\Delta V_{ik}, i = \overline{1, n}$ have uniform random distribution of intensity $1/Q$ in the interval $[0; Q)$.

Let divide the interval $[0; Q)$, within which take value the remainders $\Delta V_{ik}, i = \overline{1, n}, k = \overline{1, K}$, into n equal segments of size Q/n . Each such segment contains by K remainders $\tilde{R}_{jr}, r \in G_j$ uniformly distributed in it. Therefore, we have $\tilde{R}_1 = [Q + (Q - Q/n)]/2 = Q(1 - 1/2n)$, $\tilde{R}_2 = [(Q - Q/n) + (Q - 2Q/n)]/2 = Q(1 - 3/2n)$, etc.:

mărimile-numere întregi $\Delta M'$ și $\Delta M''$, unde $\Delta M' = (n - 1)/2$ și $\Delta M'' = (n + 1)/2$.

De menționat că ΔM în (32) poate fi reprezentat ca media aritmetică dintre oricăre pereche de mărimi-numere întregi $\Delta M'$ și $\Delta M'' = n - \Delta M'$, dar se folosește anumite perechea $\Delta M' = (n - 1)/2$ și $\Delta M'' = (n + 1)/2$, deoarece aceasta este constituită din factorii cei mai apropiați de $\Delta M = n/2$. O reprezentare grafică a distribuției resturilor \tilde{R}_{jr} , $r \in G_j$, $j = \overline{1, n}$, în funcție de valoarea ΔM este dată în figurile 1 (cazul de valori ale n pare) și 2 (cazul de valori ale n impare).

quantities $\Delta M'$ and $\Delta M''$, where $\Delta M' = (n - 1)/2$ and $\Delta M'' = (n + 1)/2$.

To note, that ΔM in (32) can be represented as the arithmetic mean of whosoever pair of integer quantities $\Delta M'$ and $\Delta M'' = n - \Delta M'$, but is using the certain pair $\Delta M' = (n - 1)/2$ and $\Delta M'' = (n + 1)/2$, because it consists of factors closest to the $\Delta M = n/2$. A graphic representation of the distribution of remainders \tilde{R}_{jr} , $r \in G_j$, $j = \overline{1, n}$, depending on the value of ΔM is given in Figures 1 (case of even values of n) and 2 (case of odd values of n).

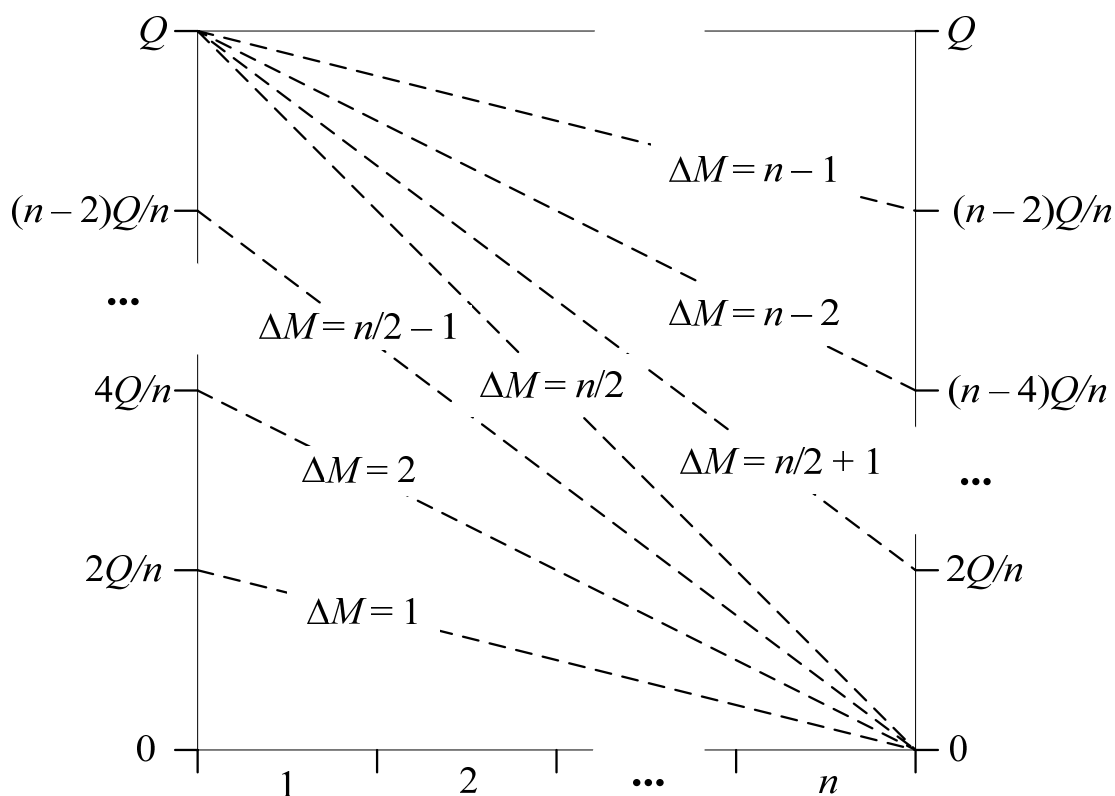


Figura 1. Distribuția resturilor \tilde{R}_{jr} , $r \in G_j$, $j = \overline{1, n}$ în funcție de ΔM , n par/

Figure 1. Distribution of remainders \tilde{R}_{jr} , $r \in G_j$, $j = \overline{1, n}$ depending on ΔM , n even.

În aceste figuri, punctele fiecărui segment, marcat cu valoarea respectivă a ΔM , specifică valorile resturilor \tilde{R}_{jr} , $r \in G_j$ pentru fiecare grup $j = \overline{1, n}$. Câte un exemplu pentru o valoare dată a ΔM este prezentat în figurile 3 (cazul $\Delta M \leq n/2$) și 4 (cazul $\Delta M \geq n/2$)

In these figures, each segment, marked with the respective value of ΔM , specifies the values of remainders \tilde{R}_{jr} , $r \in G_j$ for each group $j = \overline{1, n}$. By one example for a given value of ΔM is shown in figures 3 (case $\Delta M \leq n/2$) and 4 (case $\Delta M \geq n/2$).

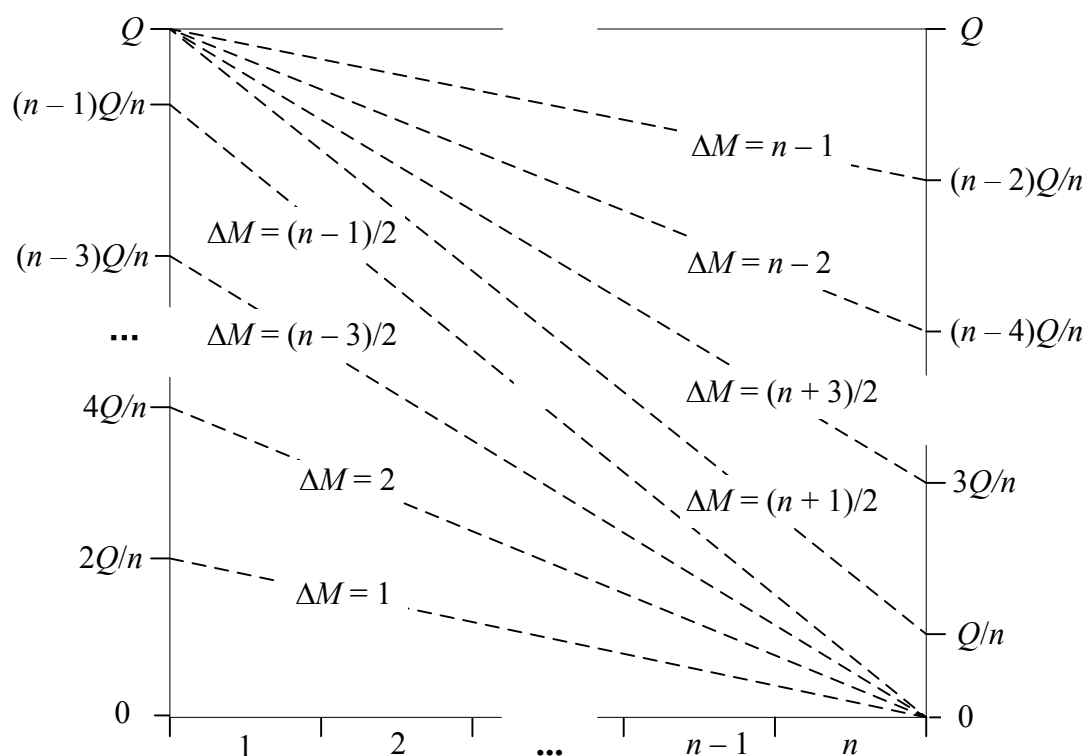


Figura 2. Distribuția resturilor $\tilde{R}_{jr}, r \in G_j, j = \overline{1, n}$ în funcție de $\Delta M, n$ impar/

Figure 2. Distribution of remainders $\tilde{R}_{jr}, r \in G_j, j = \overline{1, n}$ depending on $\Delta M, n$ odd.

Fiecărui dintre mărimile $\Delta M' = (n - 1)/2$ și $\Delta M'' = (n + 1)/2$ îi revin, în mediu, câte $nK/2$ resturi din totalul de nK resturi cu mediile $\tilde{R}'_j, j = \overline{1, n}$ și, respectiv, $\tilde{R}''_j, j = \overline{1, n}$. Fiecare din aceste două seturi de scrutine se caracterizează prin relații similare celor (27)-(31) cu concretizările evidente respective. De asemenea, deoarece $\Delta M = n/2$ se înlocuiește cu $\Delta M' = (n - 1)/2$, atunci în baza (31) și (32), avem:

To each of quantities $\Delta M' = (n - 1)/2$ and $\Delta M'' = (n + 1)/2$ it incumbent, on average, by $nK/2$ remainders from the total of nK remainders with averages $\tilde{R}'_j, j = \overline{1, n}$ and, respectively, $\tilde{R}''_j, j = \overline{1, n}$. Each of these two sets of elections is characterized by relations similar to the (27)-(31) ones with the respective obvious concretizations. Also, because $\Delta M = n/2$ is replaced by $\Delta M' = (n - 1)/2$, then under (31) and (32), we have:

$$\tilde{R}'_j = \tilde{R}_j \frac{\Delta M'}{\Delta M} = \frac{Q}{n} \left(n - j + \frac{1}{2} \right) \frac{n-1}{2} / \frac{n}{2} = \frac{Q(n-1)}{n^2} \left(n - j + \frac{1}{2} \right), \quad j = \overline{1, n}. \quad (34)$$

În mod similar, înlocuirea $\Delta M = n/2$ cu $\Delta M'' = (n + 1)/2$, conduce la înlocuirea $\tilde{R}_j, j = \overline{1, n}$ cu $\tilde{R}''_j, j = \overline{1, n}$, care au valori mai mari. Creșterea tot este proporțională, ca și descreșterea în cazul $\tilde{R}'_j, j = \overline{1, n}$, doar că nu față de $\tilde{R}_j, j = \overline{1, n}$, ci față de diferențele $(Q - \tilde{R}_j), j = \overline{1, n}$, limita de sus pentru $\tilde{R}''_j, j = \overline{1, n}$ fiind Q (conform (13)). Astfel, în baza (30), (31) și abordării aplicate la obținerea (34), ținând

Similarly, the replacement of $\Delta M = n/2$ with $\Delta M'' = (n + 1)/2$, leads to the replacement of $\tilde{R}_j, j = \overline{1, n}$ with $\tilde{R}''_j, j = \overline{1, n}$, which have higher values. Growth is also proportional, as the decrease in case of $\tilde{R}'_j, j = \overline{1, n}$, just not to $\tilde{R}_j, j = \overline{1, n}$ but to differences $(Q - \tilde{R}_j), j = \overline{1, n}$, the upper limit for $\tilde{R}''_j, j = \overline{1, n}$ being Q (accordingly to (13)). Thus, under (30), (31) and the approach, applied when obtaining (34), taking into account that $\Delta M = n/2$ and

cont că $\Delta M = n/2$ și $\Delta M'' = (n+1)/2$, avem: $\Delta M'' = (n+1)/2$, we have:

$$\tilde{R}_j'' = \tilde{R}_j + (Q - \tilde{R}_j) \left(1 - \frac{n - \Delta M''}{\Delta M}\right) = \frac{Q}{n} \left[1 + \left(1 - \frac{1}{n}\right) \left(n - j + \frac{1}{2}\right)\right] = \tilde{R}_j + \frac{Q}{n}, \quad j = \overline{1, n}. \quad (35)$$

O exemplificare grafică a acestei operații poate fi urmărită în figura 4 (chiar dacă aceasta este pentru cazul de valori ale n pare, abordarea este similară). Înlocuind (32) în (8) la $I_d^* = \tilde{I}_d^*$ și n par, obținem:

A graphic exemplification of this operation can be seen in Figure 4 (even if this is the case of even values of n , the approach is similar). Substituting (32) in (8) at $I_d^* = \tilde{I}_d^*$ and n even, we obtain:

$$\tilde{I}_d^* \Big|_{\Delta M = n/2} = 200 \left(\frac{\Delta M}{M} - \frac{1}{V} \sum_{j=1}^{\Delta M} \tilde{R}_j \right) = 200 \left(\frac{n}{2M} - \frac{Q}{nV} \sum_{j=1}^{n/2} \left(n - j + \frac{1}{2}\right) \right) = \frac{25n}{M}, \quad \text{la } n \text{ par/ at } n \text{ even.} \quad (36)$$

În mod similar, înlocuind (34) în (8) la $R_j = \tilde{R}_j', j = \overline{1, n}, I_d^* = \tilde{I}_d^*$ și n impar, obținem:

Similarly, substituting (34) in (8) at $R_j = \tilde{R}_j', j = \overline{1, n}, I_d^* = \tilde{I}_d^*$ and n odd, we obtain:

$$\tilde{I}_d^* \Big|_{\Delta M = (n-1)/2} = 200 \left(\frac{n-1}{2M} - \frac{Q}{nV} \sum_{j=1}^{(n-1)/2} \left(1 - \frac{1}{n}\right) \left(n - j + \frac{1}{2}\right) \right) = \frac{25(n+1)}{M} \left(1 - \frac{1}{n^2}\right), \quad \text{la } n \text{ impar/ at } n \text{ odd.} \quad (37)$$

și, de asemenea, înlocuind (35) în (8) la $R_j = \tilde{R}_j'', j = \overline{1, n}, I_d^* = \tilde{I}_d^*$ și n impar, obținem:

and, also, substituting (35) in (8) at $R_j = \tilde{R}_j'', j = \overline{1, n}, I_d^* = \tilde{I}_d^*$ and n odd, we obtain:

$$\tilde{I}_d^* \Big|_{\Delta M = (n+1)/2} = 200 \left(\frac{n+1}{2M} - \frac{Q}{nV} \sum_{j=1}^{(n+1)/2} \left[1 + \left(1 - \frac{1}{n}\right) \left(n - j + \frac{1}{2}\right)\right] \right) = \frac{25(n+1)}{M} \left(1 - \frac{1}{n^2}\right), \quad \text{la } n \text{ impar/ at } n \text{ odd.} \quad (38)$$

Expresiile (37) și (38) coincid și, comasându-le, obținem:

Expressions (37) and (38) coincide and, merging them, we obtain:

$$\tilde{I}_d^* = \frac{25}{M} \begin{cases} n, & \text{la } n \text{ par/even} \\ (n+1) \left(1 - \frac{1}{n^2}\right), & \text{la } n \text{ impar/odd.} \end{cases} \quad (39)$$

Din (39) se poate ușor constata că funcția $\tilde{I}_d^*(M, n)$ este monoton descrescătoare față de M și monoton crescătoare față de n , iar la valori ale n pare și $M = n$, aceasta nu depinde de M și n . Limita de sus a $\tilde{I}_d^*(M, n)$, ținând cont că $n \leq M$, se obține la $M = n$: la valori ale n pare aceasta nu depinde de $M = n$ și este egală cu 25%; la valori ale n impare, aceasta crește odată cu descrescerea $M = n$ (deoarece $\text{sign}(\partial \tilde{I}_d^*(M, n) / \partial n) = \text{sign}(-n^2 + 2n + 3) < 0$ la $n > 3$), începând cu 25%, pentru $M = n = \infty$, și atingând 800/27% $\approx 29,63\%$ la $M = n = 3$. De menționat, de asemenea, că, la $n = 2$, datorită egalităților (28) și faptului că întotdeauna $\Delta M = 1$, expresia (39) redă exact valoarea medie a I_d^* și anume:

From (39) one can easily see that function $\tilde{I}_d^*(M, n)$ is monotonically decreasing to M and monotonically increasing to n , and at even values of n and $M = n$, it does not depend on M and n . The upper limit of $\tilde{I}_d^*(M, n)$, given that $n \leq M$, is obtained at $M = n$: at even values of n it does not depend on $M = n$ and is equal to 25%; at odd values of n , it increases with the decreasing of $M = n$ (because $\text{sign}(\partial \tilde{I}_d^*(M, n) / \partial n) = \text{sign}(-n^2 + 2n + 3) < 0$ at $n > 3$) from 25% for $M = n = \infty$ to 800/27% $\approx 29.63\%$ at $M = n = 3$. To note, also, that at $n = 2$, due to equalities (28) and the fact that always $\Delta M = 1$, the expression (39) gives exactly the mean value of I_d^* namely:

$$\tilde{I}_d^* \Big|_{n=2} = \frac{50}{M} \% . \quad (40)$$

Abordarea simplificată. În calitate de valoare medie a I_d^* pentru o infinitate de scrutine se va considera valoarea \tilde{I}_d^* , calculată ca media ponderată a $\tilde{I}_d^*(\Delta M)$, $\Delta M = \overline{1, n-1}$ pentru $n - 1$ scrutine convenționale cu resturile $\tilde{R}_j(\Delta M)$, $j = \overline{1, n}$, $\Delta M = \overline{1, n-1}$, adică:

$$\bar{I}_d^* = \sum_{\Delta M=1}^{n-1} p_{\Delta M} \tilde{I}_d^*(\Delta M), \quad (41)$$

unde $p_{\Delta M}$ este ponderea cazurilor cu valoarea ΔM dată în totalul de $n - 1$ cazuri de valori ale $\Delta M = \overline{1, n-1}$.

Pentru a determina \tilde{I}_d^* , este necesar de cunoscut $p_{\Delta M}$ și $\tilde{I}_d^*(\Delta M)$, $\Delta M = \overline{1, n-1}$. La rândul lor, valorile $\tilde{I}_d^*(\Delta M)$, $\Delta M = \overline{1, n-1}$ depind de resturile $\tilde{R}_j(\Delta M)$, $j = \overline{1, n}$, $\Delta M = \overline{1, n-1}$.

În mod direct, resturile medii $\bar{R}_j(\Delta M)$, $j = \overline{1, n}$, $\Delta M = \overline{1, n-1}$ se pot determina în modul următor. Pentru fiecare scrutin k , resturile ΔV_{ik} , $i = \overline{1, n}$ se ordonează în descrescere, obținând resturile R_{jk} , $j = \overline{1, n}$, astfel că au loc inegalitățile (12). Din totalul de K scrutine se formează $n - 1$ grupuri $F_{\Delta M}$, $\Delta M = \overline{1, n-1}$ conform regulii: scrutinul k se include în grupul $F_{\Delta M}$, dacă și doar dacă are loc egalitatea $R_{1k} + R_{2k} + R_{3k} + \dots + R_{nk} = \Delta M Q$. Ulterior, resturile medii $\bar{R}_j(\Delta M)$, $j = \overline{1, n}$, $\Delta M = \overline{1, n-1}$ se determină în mod ordinar

$$\bar{R}_j(\Delta M) = \lim_{K \rightarrow \infty} \frac{1}{|F_{\Delta M}|} \sum_{k \in F_{\Delta M}} R_{jk}, j = \overline{1, n}, \Delta M = \overline{1, n-1}.$$

Totodată, obținerea unor expresii analitice pentru $\bar{R}_j(\Delta M)$, $j = \overline{1, n}$, $\Delta M = \overline{1, n-1}$, care ar putea fi folosite pentru determinarea speranței matematice a I_d^* , este relativ dificilă. De aceea se va folosi o abordare simplificată, care se bazează pe resturile medii \tilde{R}_j , $j = \overline{1, n}$, care se determină, în

Simplified approach. As average value of I_d^* for an infinite number of ballots will be considered the value \tilde{I}_d^* , calculated as the weighted average value of $\tilde{I}_d^*(\Delta M)$, $\Delta M = \overline{1, n-1}$ for $n - 1$ conventional elections with remainders $\tilde{R}_j(\Delta M)$, $j = \overline{1, n}$, $\Delta M = \overline{1, n-1}$, i.e.:

where $p_{\Delta M}$ is the weight of cases with the given ΔM value in the total of $n - 1$ cases of $\Delta M = \overline{1, n-1}$ values.

To determine \tilde{I}_d^* , it is necessary to know $p_{\Delta M}$ and $\tilde{I}_d^*(\Delta M)$, $\Delta M = \overline{1, n-1}$. In their turn, values $\tilde{I}_d^*(\Delta M)$, $\Delta M = \overline{1, n-1}$ depend on remainders $\tilde{R}_j(\Delta M)$, $j = \overline{1, n}$, $\Delta M = \overline{1, n-1}$.

Directly, the average remainders $\bar{R}_j(\Delta M)$, $j = \overline{1, n}$, $\Delta M = \overline{1, n-1}$ can be determined as follows. For each election k , remainders ΔV_{ik} , $i = \overline{1, n}$ are ordered in decreasing, obtaining the remainders R_{jk} , $j = \overline{1, n}$, so that inequalities (12) occur. From the total of K elections is formed $n - 1$ groups $F_{\Delta M}$, $\Delta M = \overline{1, n-1}$ according to the rule: election k is included in group $F_{\Delta M}$, if and only if the equality $R_{1k} + R_{2k} + R_{3k} + \dots + R_{nk} = \Delta M Q$ holds. Further, the average remainders $\bar{R}_j(\Delta M)$, $j = \overline{1, n}$, $\Delta M = \overline{1, n-1}$ are determined ordinarily:

However, obtaining the analytical expressions $\bar{R}_j(\Delta M)$, $j = \overline{1, n}$, $\Delta M = \overline{1, n-1}$, to be used for determining the mathematical expectancy of I_d^* , is relatively difficult. Therefore, it will be used a simplified approach, based on the average remainders \tilde{R}_j , $j = \overline{1, n}$, which is determining, depending on the

funcție de paritatea sau imparitatea n și valoarea ΔM , respectivă a ΔM , conform (32) sau (34) și (35). parity or imparity of n and the respective value of ΔM , according to (32) or (34) and (35).

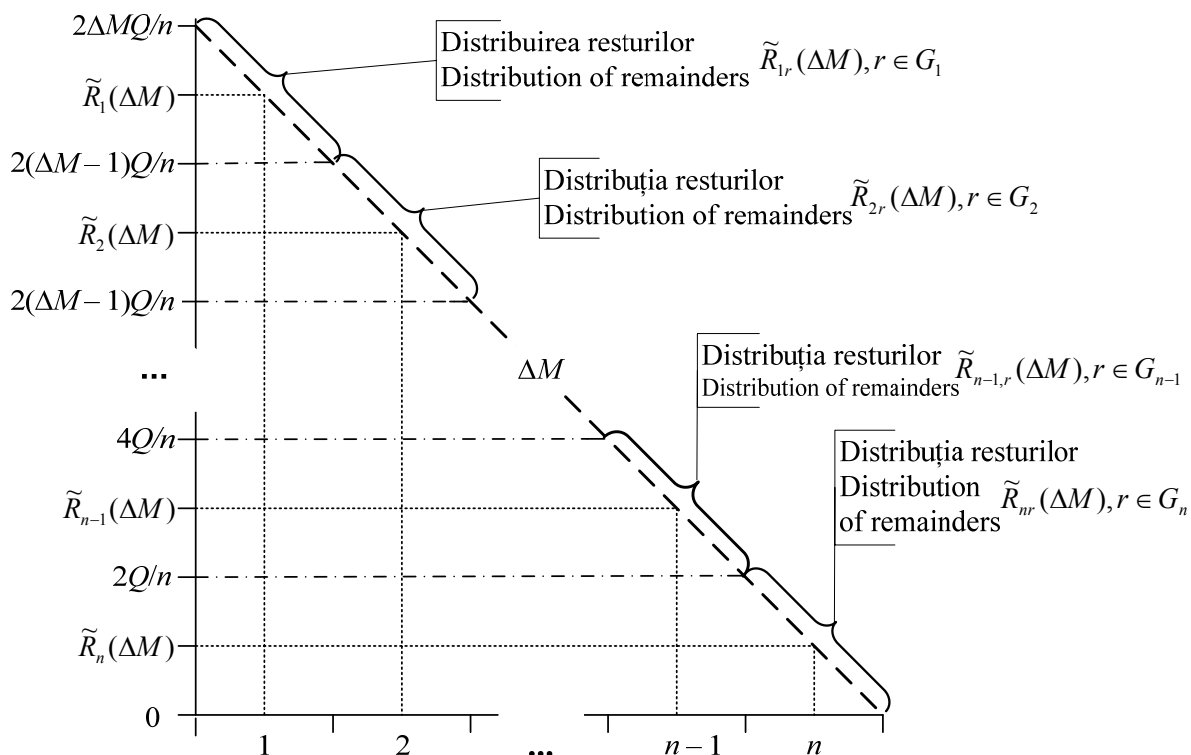


Figura 3. La determinarea $\tilde{R}_j(\Delta M)$, $j = \overline{1, n}$, $\Delta M \leq n/2$

Figure 3. To determining $\tilde{R}_j(\Delta M)$, $j = \overline{1, n}$, $\Delta M \leq n/2$

La n par și $1 \leq \Delta M \leq n/2$, ținând cont de (32) și folosind abordarea aplicată la obținerea (34) (vezi și fig. 1, 3), avem: At even n and $1 \leq \Delta M \leq n/2$, taking into account (32) and using the approach applied when obtaining (34) (see, also, figure 1, 3), we have:

$$\tilde{R}_j(\Delta M) = \tilde{R}_j \frac{\Delta M}{n/2} = \frac{Q\Delta M}{n^2} [2(n-j)+1], \quad j = \overline{1, n}, 1 \leq \Delta M \leq \frac{n}{2}, n \text{ par/even/even.} \quad (42)$$

și, de asemenea, la n impar și $1 \leq \Delta M \leq n/2$, ținând cont de (34) (vezi și fig. 2, 3), - and, also, at odd n and $1 \leq \Delta M \leq n/2$, taking into account (34) (see, also, figure 2, 3), -

$$\tilde{R}'_j(\Delta M) = \tilde{R}'_j \frac{\Delta M}{(n-1)/2} = \frac{Q\Delta M}{n^2} [2(n-j)+1], \quad j = \overline{1, n}, 1 \leq \Delta M \leq \frac{n}{2}, n \text{ impar/odd} \quad (43)$$

Deoarece expresiile (42) și (43) coincid, comasându-le și folosind, pentru acest caz comun, tot notarea $\tilde{R}_j(\Delta M)$, în cazul general $1 \leq \Delta M \leq n/2$, indiferent de paritatea sau imparitatea n , avem: Since expressions (42) and (43) coincide, merging them and using for this common case also notation $\tilde{R}_j(\Delta M)$, in the general case $1 \leq \Delta M \leq n/2$, regardless of parity or imparity of n , we have:

$$\tilde{R}_j(\Delta M) = \frac{Q\Delta M}{n^2} [2(n-j)+1], \quad j = \overline{1, n}, 1 \leq \Delta M \leq \frac{n}{2}, n = \overline{2, M}. \quad (44)$$

La n par și $n/2 \leq \Delta M \leq n-1$, ținând cont de (32) și folosind abordarea aplicată la obținerea (35) (vezi și fig. 1, 4), avem: At even n and $n/2 \leq \Delta M \leq n-1$, taking into account (32) and using the approach applied when obtaining (35) (see, also, figure 1, 4), we have:

$$\tilde{R}_j(\Delta M) = \tilde{R}_j + (Q - \tilde{R}_j) \left(1 - \frac{n - \Delta M}{n/2}\right) = \frac{Q}{n^2} [n^2 - (n - \Delta M)(2j - 1)], \quad j = \overline{1, n}, \quad n/2 \leq \Delta M \leq n - 1, \quad n \text{ par/even.} \quad (45)$$

și, de asemenea, la n impar și $n/2 \leq \Delta M \leq n - 1$, ținând cont de (35) (vezi și fig. 2, 4), – and, also, at odd n and $n/2 \leq \Delta M \leq n - 1$, taking into account (35) (see, also, figure 2, 4), –

$$\tilde{R}_j''(\Delta M) = \tilde{R}_j'' + (Q - \tilde{R}_j'') \left(1 - \frac{n - \Delta M}{n - \Delta M''}\right) = \frac{Q}{n^2} [n^2 + (n - \Delta M)(2j - 1)], \quad j = \overline{1, n}, \quad n/2 \leq \Delta M \leq n - 1, \quad n \text{ impar/odd.} \quad (46)$$

Deoarece expresiile (45) și (46) coincid, comasându-le și folosind pentru acest caz comun tot notarea $\tilde{R}_j(\Delta M)$, în cazul general $n/2 \leq \Delta M \leq n - 1$, indiferent de paritatea sau imparitatea n , avem: Because expressions (45) and (46) coincide, merging them and using for this common case also notation $\tilde{R}_j(\Delta M)$, in the general case $n/2 \leq \Delta M \leq n - 1$, regardless of parity or imparity of n , one has:

$$\tilde{R}_j(\Delta M) = \frac{Q}{n^2} [n^2 - (n - \Delta M)(2j - 1)], \quad j = \overline{1, n}, \quad n/2 \leq \Delta M \leq n - 1, \quad n = \overline{2, M}. \quad (47)$$

Comasând (44) și (47), obținem: Merging (44) and (47), one obtains

$$\tilde{R}_j(\Delta M) = \frac{Q}{n^2} \begin{cases} \Delta M [2(n - j) + 1], \text{ la } 1 \leq \Delta M \leq \frac{n}{2} \\ n^2 - (n - \Delta M)(2j - 1), \text{ la } \frac{n}{2} \leq \Delta M \leq n - 1 \end{cases}, \quad j = \overline{1, n}, \quad n = \overline{2, M}. \quad (48)$$

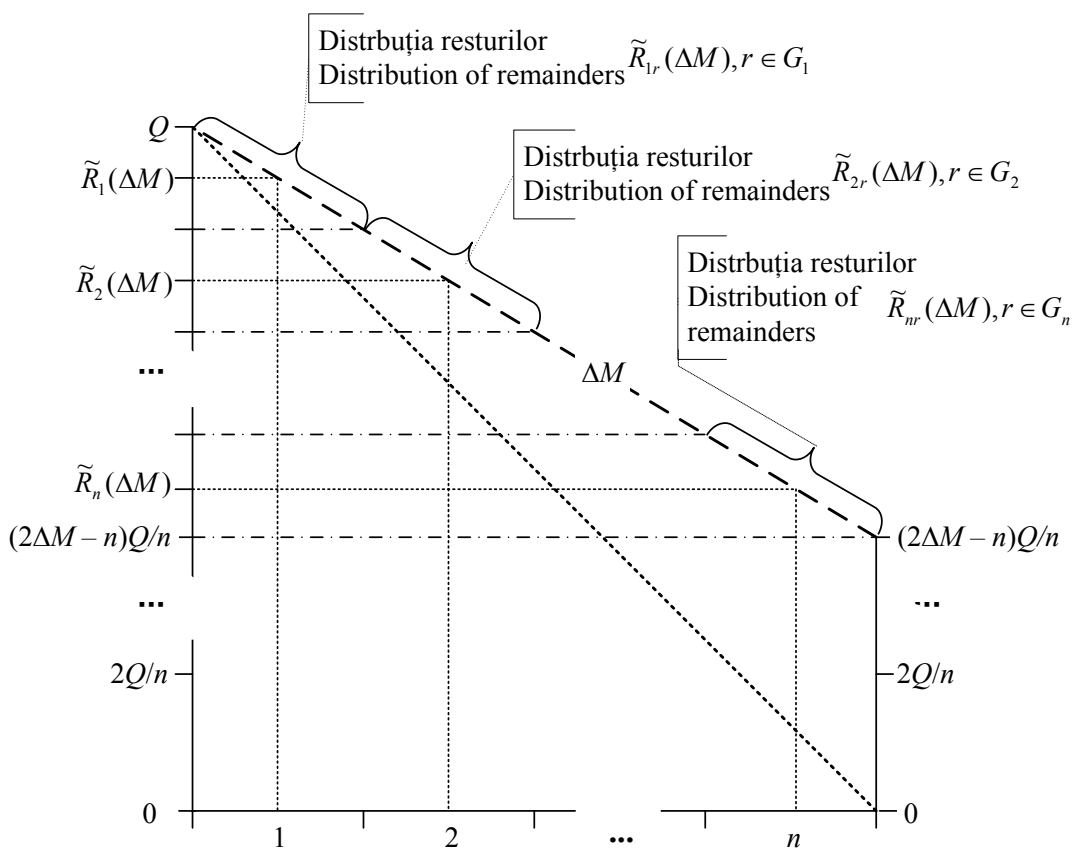


Figura 4. La determinarea $\tilde{R}_j(\Delta M)$, $j = \overline{1, n}$, $\Delta M \leq n/2$

Figure 4. To determining $\tilde{R}_j(\Delta M)$, $j = \overline{1, n}$, $\Delta M \leq n/2$

Să determinăm mărimile $\tilde{I}_d^*(\Delta M)$, $\Delta M = \overline{1, n-1}$.
 Înlocuind (48) în (8) la $R_j = \tilde{R}_j(\Delta M)$, $j = \overline{1, n}$, obținem:
 Let determine $\tilde{I}_d^*(\Delta M)$, $\Delta M = \overline{1, n-1}$.
 Substituting (48) in (8) at $R_j = \tilde{R}_j(\Delta M)$, $j = \overline{1, n}$,
 one obtains:

$$\tilde{I}_d^*(\Delta M) = \frac{200\Delta M}{Mn^2}(n - \Delta M) \begin{cases} n - \Delta M, \text{ la } 1 \leq \Delta M \leq n/2 \\ \Delta M, \text{ la } n/2 \leq \Delta M \leq n - 1 \end{cases}, n = \overline{2, M}. \quad (49)$$

Din (49) se poate ușor observa că rezultă relația:
 From (49) it can be easily seen that occur the relation:

$$\tilde{I}_d^*(\Delta M) = \tilde{I}_d^*(n - \Delta M), \Delta M = \overline{1, n-1}. \quad (50)$$

Să determinăm valoarea ΔM , la care $\tilde{I}_d^*(\Delta M)$ are valoare maximă. În baza (51), avem:
 Let determine ΔM , at which $\tilde{I}_d^*(\Delta M)$ has maximal value. Basing on (51), one has

$$\frac{\partial \tilde{I}_d^*(\Delta M)}{\partial \Delta M} = \frac{200}{Mn^2} \begin{cases} (n - \Delta M)(n - 3\Delta M), \text{ la } 1 \leq \Delta M \leq n/2 \\ (2n - 3\Delta M), \text{ la } n/2 \leq \Delta M \leq n - 1 \end{cases}, n = \overline{2, M}. \quad (51)$$

Astfel, conform (50) funcția $\tilde{I}_d^*(\Delta M)$ este simetrică față de $\Delta M = [\Delta M + (n - \Delta M)]/2 = n/2$, iar conform (51), ținând cont că $\Delta M \neq n$, aceasta atinge valoarea maximă la $\Delta M = n/3$ și $\Delta M = 2n/3$. De asemenea, din (49) și (50) rezultă că la $\Delta M = n - \Delta M$, adică la n par și $\Delta M = n/2$, are loc
 According to (50) the function $\tilde{I}_d^*(\Delta M)$ is symmetric to $\Delta M = [\Delta M + (n - \Delta M)]/2 = n/2$, and under (51), taking into account that $\Delta M \neq n$, it reaches maximum to la $\Delta M = n/3$ and $\Delta M = 2n/3$. Also, from (49) and (50) results that at $\Delta M = n - \Delta M$, i.e. at even n and $\Delta M = n/2$, takes place

$$\tilde{I}_d^*(\Delta M = \frac{n}{2}) = \frac{200\Delta M^3}{Mn^2} = 25 \frac{n}{M}, n \text{ par/even}. \quad (52)$$

În baza simetriei seturilor de mărimi ΔV_{ik} , $i = \overline{1, n}$, $k = \overline{1, K}$ și $Q - \Delta V_{ik}$, $i = \overline{1, n}$, $k = \overline{1, K}$ față de mijlocul intervalului $[1; n - 1]$ pentru ΔM , este ușor de observat că în (41) are loc, de asemenea, relațiile:
 Basing on the symmetry of sets of quantities ΔV_{ik} , $i = \overline{1, n}$, $k = \overline{1, K}$ and $Q - \Delta V_{ik}$, $i = \overline{1, n}$, $k = \overline{1, K}$ to the mid of the interval $[1; n - 1]$ for ΔM , it is easy to see that in (41) occur, also, relations:

$$p_{\Delta M} = p_{n-\Delta M}, \Delta M = \overline{1, n-1}. \quad (53)$$

Astfel, ținând cont de (50) și (53), expresia (41) poate reprezentată în forma:
 So, taking into account (50) and (53), expression (41) can be represented in the form:

$$\bar{I}_d^* = \sum_{\Delta M=1}^{n-1} p_{\Delta M} \tilde{I}_d^*(\Delta M) = \begin{cases} 2 \sum_{\Delta M=1}^{(n-1)/2} p_{\Delta M} \tilde{I}_d^*(\Delta M), \text{ la } n \text{ impar/odd} \\ p_{n/2} \tilde{I}_d^*(n/2) + 2 \sum_{\Delta M=1}^{n/2-1} p_{\Delta M} \tilde{I}_d^*(\Delta M), \text{ la } n \text{ par/even} \end{cases}, \quad (54)$$

Bineînțeles, în caz general, valorile mărimilor $p_{\Delta M}$, $\Delta M = \overline{1, n-1}$ în (54) pot fi diferite. Totuși, la distribuirea aleatoare a voturilor alegătorilor cu repartiție uniformă între partide, la care resturile ΔV_i ,
 Of course, in general case, the values of $p_{\Delta M}$, $\Delta M = \overline{1, n-1}$ in (54) can be different. However, at random distribution of electors votes with uniform distribution among parties, at which remainders ΔV_i ,

$i = \overline{1, n}$ au repartiție aleatoare uniformă de intensitate $1/Q$ în intervalul $[0; Q)$ (vezi secțiunea 3), se poate considera, cu o anumită aproximație, că mărimile $p_{\Delta M}$, $\Delta M = \overline{1, n-1}$ sunt egale. Dacă $i = \overline{1, n}$ have uniform random distribution of intensity $1/Q$ in the interval $[0; Q)$ (see Section 3), one can consider, with certain approximation, that quantities $p_{\Delta M}$, $\Delta M = \overline{1, n-1}$ are equal. If

$$p_{\Delta M} = 1/(n-1), \Delta M = \overline{1, n-1}, \quad (55)$$

atunci (54) se transformă în then (54) turns into

$$\bar{I}_d^* = \frac{1}{n-1} \sum_{\Delta M=1}^{n-1} \tilde{I}_d^*(\Delta M) = \frac{1}{n-1} \begin{cases} 2 \sum_{\Delta M=1}^{(n-1)/2} \tilde{I}_d^*(\Delta M), \text{ la } n \text{ impar/odd} \\ \tilde{I}_d^*(\frac{n}{2}) + 2 \sum_{\Delta M=1}^{n/2-1} \tilde{I}_d^*(\Delta M), \text{ la } n \text{ par/even} \end{cases} \quad (56)$$

Înlocuind (49) și (52) în (56), un urma unor transformări simple, obținem: Substituting (49) and (52) in (56), as a result of simple transformations, one obtain:

$$\bar{I}_d^* = \frac{25}{12M} \begin{cases} \frac{(n+1)(11n^2-3)}{n^2}, \text{ la } n \text{ impar/odd} \\ \frac{11n^2+12n-20}{2(n-1)}, \text{ la } n \text{ par/even} \end{cases} \quad (57)$$

Din (57) se poate ușor identifica că funcția $\bar{I}_d^*(M, n)$ este monoton descrescătoare față de M și monoton crescătoare față de n doar la valori ale n pare (deoarece $\text{sign}(\partial \bar{I}_d^* / \partial n) = \text{sign}(11n^2 - 22n + 8) > 0$ la $n \geq 2$) sau doar la valori ale n impare (deoarece $\text{sign}(\partial \bar{I}_d^* / \partial n) = \text{sign}(11n^3 + 3n + 6) > 0$ la $n \geq 2$); în cazul general de valori $n = 2, 3, 4, \dots$, funcția $\bar{I}_d^*(M, n)$ crește la trecerea de la valoarea n pară la cea impară învecinată și, invers – descreește la trecerea de la valoarea n impară la cea pară învecinată. Limita de sus a $\bar{I}_d^*(M, n)$, ținând cont că $n \leq M$, se obține la valori pe cât posibil mai mici ale $M = n$: la valori ale n pare, aceasta crește odată cu descreșterea $M = n$ (deoarece $\text{sign}(\partial \bar{I}_d^*(M = n) / \partial n) = \text{sign}(-23n^2 + 40n - 20) < 0$ la $n \geq 2$), începând cu $275/24\% \approx 11,46\%$ pentru $M = n = \infty$ și atingând 25% la $M = n = 2$; la valori ale n impare aceasta crește odată cu descreșterea $M = n$ (deoarece $\text{sign}(\partial \bar{I}_d^*(M = n) / \partial n) = \text{sign}(-11n^2 + 6n + 9) < 0$ la $n \geq 2$), începând cu $275/12\% \approx 22,92\%$ pentru $M = n = \infty$ și atingând $800/9\% \approx 29,63\%$ la $M = n = 3$.

De asemenea, la valori ale n impare, au loc relațiile

$$\bar{I}_d^*(M, n) \approx 2 \bar{I}_d^*(M, 2n), \bar{I}_d^*(M, n) < 2 \bar{I}_d^*(M, 2n), n \text{ impar/odd.} \quad (58)$$

From (57) it can be easily identified that function $\bar{I}_d^*(M, n)$ is monotonically decreasing by M and monotonically increasing by n only at even values of n (because of $\text{sign}(\partial \bar{I}_d^* / \partial n) = \text{sign}(11n^2 - 22n + 8) > 0$ at $n \geq 2$) or only at odd values of n (because of $\text{sign}(\partial \bar{I}_d^* / \partial n) = \text{sign}(11n^3 + 3n + 6) > 0$ at $n \geq 2$); in general case of values $n = 2, 3, 4, \dots$, the function $\bar{I}_d^*(M, n)$ increases when passing from the even value of n to the neighborhood odd one and vice versa - decreases when passing from the odd value of n to the neighborhood even one. The upper limit of $\bar{I}_d^*(M, n)$, given that $n \leq M$, is obtaining at the lowest possible values of $M = n$: at even values of n , it increase with the decreasing of $M = n$ (because of $\text{sign}(\partial \bar{I}_d^*(M = n) / \partial n) = \text{sign}(-23n^2 + 40n - 20) < 0$ at $n \geq 2$), beginning with $275/24\% \approx 11.46\%$ for $M = n = \infty$ and reaching 25% at $M = n = 2$; at odd values of n it increases with decreasing of $M = n$ (because of $\text{sign}(\partial \bar{I}_d^*(M = n) / \partial n) = \text{sign}(-11n^2 + 6n + 9) < 0$ at $n \geq 2$), beginning with $275/12\% \approx 22.92\%$ for $M = n = \infty$ and reaching $800/9\% \approx 29.63\%$ at $M = n = 3$.

Also, at odd values of n , take place the relations

5. Analiza comparativă a trei abordări. Cele trei abordări din secțiunea 4, în care s-a reușit obținerea de expresii analitice pentru valoarea medie a I_d^* (abordările simplistă, puternic simplificată și simplificată), au condus la rezultate, în multe cazuri diferite, determinate de expresiile (25), (39) și (57). Să cercetăm, inclusiv comparativ, rezultatele obținute.

5. Comparative analyses of three approaches. The three approaches of Section 4, which succeeded with obtaining of analytical expressions for the average value of I_d^* (simplistic, highly simplified and simplified approaches), led to results, in many cases different, determined by expressions (25), (39) and (57). Let examine, including comparatively, the obtained results.

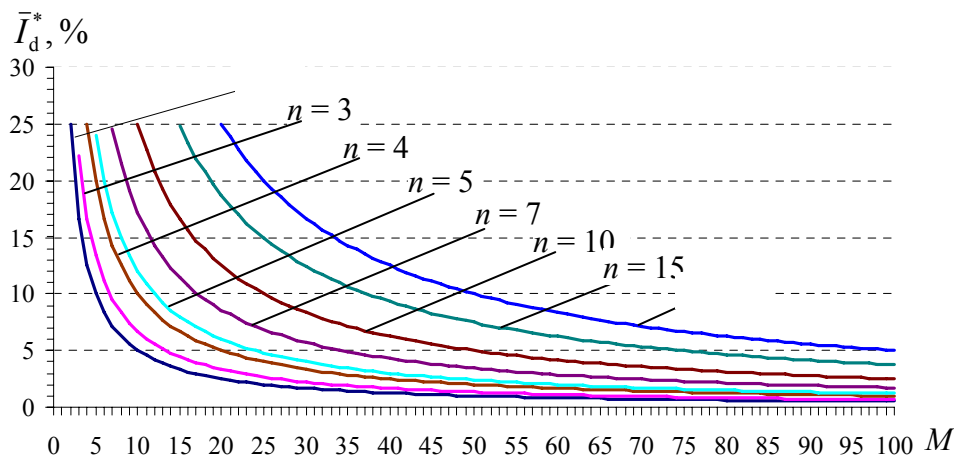


Figura 5. Graficele funcției $\bar{I}_d^*(M, n)$, %mandate/

Figure 5. Graphics of function $\bar{I}_d^*(M, n)$, %seats.

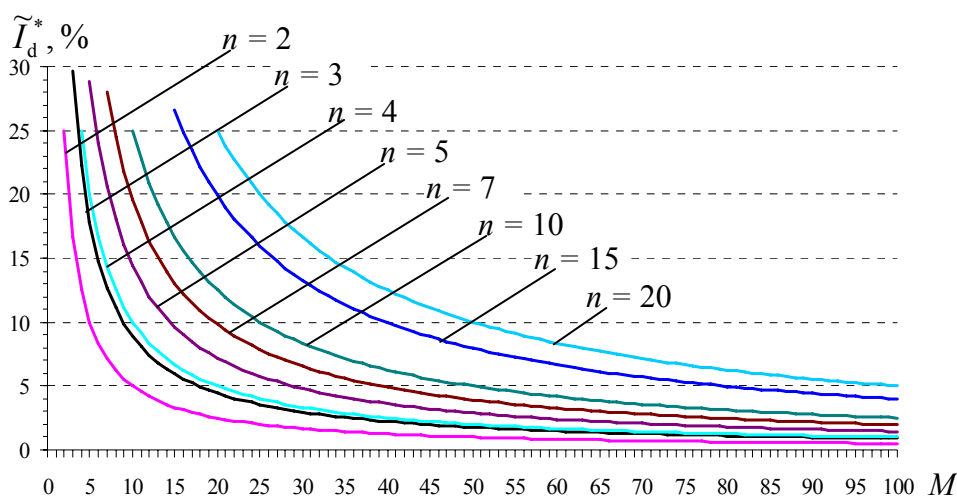


Figura 6. Graficele funcției $\tilde{I}_d^*(M, n)$, %mandate/

Figure 6. Graphics of function $\tilde{I}_d^*(M, n)$, %seats.

Mai întâi de toate, este cazul de menționat că la $n = 2$ este obținută expresia exactă pentru speranța matematică a I_d^* și anume cea (40), limita de sus a domeniului de definiție pentru speranța matematică a I_d^* fiind de 25%. De asemenea, la valori ale n pare, pentru toate cele trei abordări, speranța matematică a I_d^* este

First of all, it is necessary to note that at $n = 2$ is obtained the exact expression for the mathematical expectancy, namely the (40) one, the upper limit of the definition domain for the mathematical expectancy of I_d^* being 25%. Also, at even values of n , for all the three approaches, the mathematical expectancy of I_d^* is monotonically decreasing by M , and its upper limit is

monoton descrescătoare față de M , iar limita de sus a acesteia se obține la $M = n$ și nu depinde de valoarea $M = n$, pentru abordarea simplistă și cea puternic simplificată, și - la $M = n = 2$, pentru abordarea simplificată, și este egală cu 25% (vezi (40)). Mai mult ca atât, la valori ale n impare, pentru abordările simplistă și puternic simplificată, speranța matematică a I_d^* este monoton crescătoare față de n , iar limita de sus a acesteia se obține la $M = n$: pentru abordarea simplistă aceasta crește odată cu creșterea $M = n$, începând cu cca. 22,22%, pentru $M = n = 3$, și tinzând către 25% la $M = n \rightarrow \infty$; pentru abordarea puternic simplificată, aceasta crește odată cu descreșterea $M = n$, începând cu 25%, pentru $M = n = \infty$, și atingând cca. 29,63% la $M = n = 3$.

În sfârșit, pentru abordarea simplificată, speranța matematică a I_d^* este monoton crescătoare față de n doar la valori ale n pare sau doar la valori ale n impare; în cazul general de valori $n = 2, 3, 4, \dots$, funcția $\tilde{I}_d^*(M, n)$ crește la trecerea de la valoarea n pară la cea impară învecinată și invers - descrește la trecerea de la valoarea n impară la cea pară învecinată. Limita de sus a speranței matematice a I_d^* , pentru abordarea simplificată, se obține la valori pe cât posibil mai mici ale $M = n$: la valori ale n pare aceasta crește odată cu descreșterea $M = n$, începând cu cca. 11,48% pentru $M = n = \infty$ și atingând 25% la $M = n = 2$; la valori ale n impare aceasta crește odată cu descreșterea $M = n$, începând cu cca. 22,92% pentru $M = n = \infty$ și atingând cca. 29,63% la $M = n = 3$, limita de sus coincidând cu cea pentru abordarea puternic simplificată.

obtaining at $M = n$ and do not depend on the value of $M = n$, for the simplistic and highly simplified approaches, and - at $M = n = 2$, for the simplified approach, and is equal to 25% (see (40)). Moreover, at odd values of n , for the simplistic and highly simplified approaches, the mathematical expectancy of I_d^* is monotonely increasing with n , and its upper limit is obtained at $M = n$: for the simplistic approach it increases with $M = n$, from approx. 22.22% for $M = n = 3$ and tending to 25% at $M = n \rightarrow \infty$; for highly simplified approach, it increases with decreasing of $M = n$, from 25% for $M = n = \infty$ and reaching about 29.63% at $M = n = 3$.

Finally, for the simplified approach, the mathematical expectancy of I_d^* is monotonically increasing with n only at even values of n or only at odd values of n ; in the general case of values of $n = 2, 3, 4, \dots$, the function $\tilde{I}_d^*(M, n)$ increases when passing from the even value of n to the neighboring odd one and vice versa - decreases when passing from the even value of n to the neighboring odd one. The upper limit of the mathematical expectancy of I_d^* , for the simplified approach, is obtaining at lowest possible values of $M = n$: at even values of n , it increases with the decreasing of $M = n$, from approx. 11.48% for $M = n = \infty$ and reaching 25% at $M = n = 2$; at odd values of n , it increases with the decreasing of $M = n$, from approx. 22.92% for $M = n = \infty$ and reaching about 29.63% for $M = n = 3$, the upper limit coinciding with the one for the highly simplified approach.

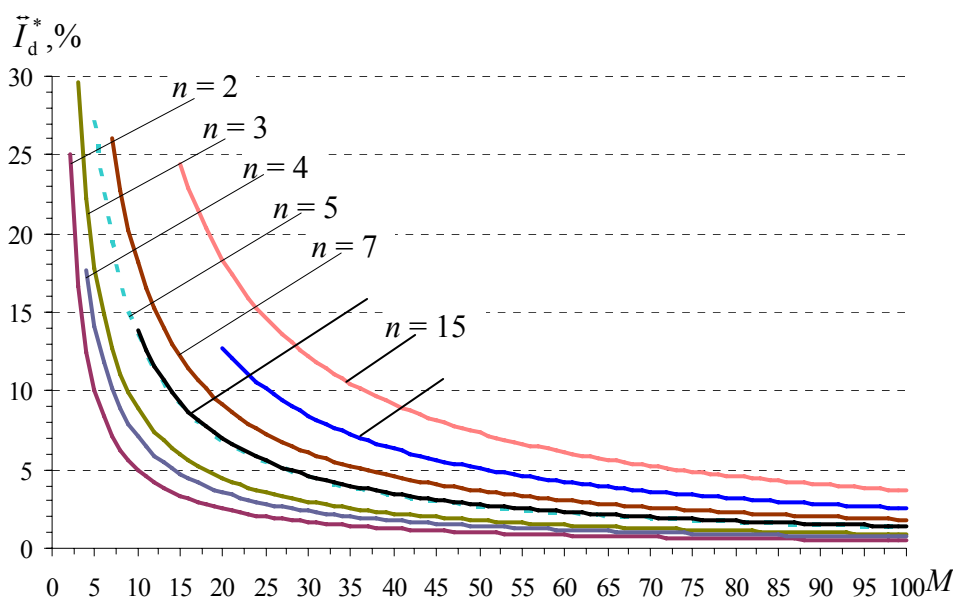


Figura 7. Graficele funcției $\tilde{I}_d^*(M, n)$, %mandate/

Figure 7. Graphics of function $\tilde{I}_d^*(M, n)$, %seats.

Dependența speranței matematice a I_d^* , pentru abordările simplistă, puternic simplificată și simplificată, la o varietate relativ largă de date inițiale, este reprezentată grafic în figurile 5-7. După cum se poate observa, caracterul acestor dependențe la abordările nominalizate este, în linii mari, asemănător. În detalii însă există deosebiri.

Dacă domeniul de definiție al speranței matematice a I_d^* , pentru abordarea simplistă, este $(0; 25]\%$, atunci pentru abordările puternic simplificată și cea simplificată acesta este $(0; 29,63]\%$. Dacă limita de sus a speranței matematice a I_d^* , pentru abordarea simplistă, la valori impare ale n este mai mică de 25%, atunci pentru abordarea puternic simplificată aceasta este mai mare de 25%, iar pentru abordarea puternic simplificată aceasta poate fi, în funcție de caz (valorile M și n), atât mai mare, cât și mai mică de 25%.

În baza (25) și (39), obținem:

$$\tilde{I}_d^* = \begin{cases} \bar{I}_d^*, & \text{la } n \text{ par/even} \\ \bar{I}_d^* + \frac{25}{M} \left(1 - \frac{1}{n^2}\right), & \text{la } n \text{ impar/odd.} \end{cases} \quad (59)$$

Din (59) rezultă că la valori ale n pare are loc egalitatea $\tilde{I}_d^* = \bar{I}_d^*$, iar la valori ale n impare inegalitatea $\tilde{I}_d^* > \bar{I}_d^*$, ultima devenind tot mai pronunțată odată cu reducerea M și creșterea n . Grafic diferența $\tilde{\Delta}(n \text{ impar}) = \tilde{I}_d^*(n \text{ impar}) - \bar{I}_d^*(n \text{ impar}) = 25/(1 - 1/n^2)/M$, pentru un set relativ larg de cazuri, este prezentată în figura 8. Din această figură se poate observa, că funcția $\tilde{\Delta}(M, n \text{ impar})$ este descrescătoare față de M , ca și $\bar{I}_d^*(M, n)$ și $\tilde{I}_d^*(M, n)$, și slab dependentă de n , iar limita de sus pentru $\tilde{\Delta}(M, n \text{ impar})$ este atinsă, ținând cont că $n \leq M$, la $n = M = 3$ și este egală cu cca. 7,41%.

The dependence of the mathematical expectancy of I_d^* , for the simplistic, strongly simplified and simplified approaches, at a relatively wide variety of initial data, is graphically represented in Figures 5-7. As can be seen, the character of these dependencies at mentioned approaches is, broadly, similar. But there are differences in details.

If for the simplistic approach the definition domain of the mathematical expectancy of I_d^* is $(0; 25]\%$, then for the highly simplified and simplified ones it is $(0; 29.63]\%$. If for the simplistic approach the upper limit of mathematical expectancy of I_d^* at odd values of n is less than 25%, then for the highly simplified approach that is more than 25%, and for the strongly simplified approach it may be, depending on the case (M and n values), both greater and less than 25%.

Basing on (25) and (39), we obtain

From (59) results that at even values of n occurs the equality $\tilde{I}_d^* = \bar{I}_d^*$, and at odd values of n the inequality $\tilde{I}_d^* > \bar{I}_d^*$, the latter becoming more pronounced with decreasing of M and increasing of n . Graphically, the difference $\tilde{\Delta}(n \text{ impar}) = \tilde{I}_d^*(n \text{ impar}) - \bar{I}_d^*(n \text{ impar}) = 25/(1 - 1/n^2)/M$, for a relatively large set of cases, is shown in Figure 8. From this figure we can see, that function $\tilde{\Delta}(M, n \text{ impar})$ is decreasing with M , similar to $\bar{I}_d^*(M, n)$ and $\tilde{I}_d^*(M, n)$, and weakly dependent on n , and the upper limit for $\tilde{\Delta}(M, n \text{ impar})$ is reached, given that $n \leq M$, at $n = M = 3$ and is equal to about 7.41%.

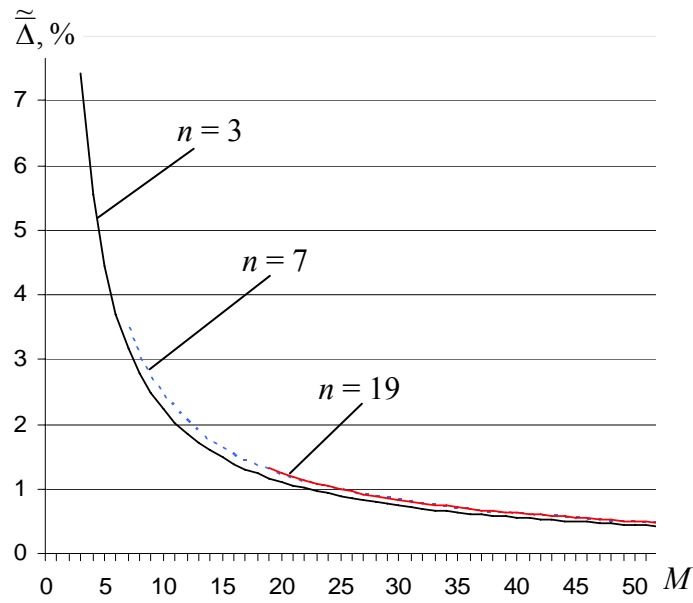


Figura 8. Graficele funcției $\tilde{\Delta}(M, n \text{ impar})$

Figure 8. Graphics of function $\tilde{\Delta}(M, n \text{ odd})$.

În baza (39) și (59), obținem:

;

Basing on (39) and (59), we obtain:

$$\tilde{\Delta} = \tilde{I}_d^* - \tilde{I}_d^* = \frac{25}{12M} \begin{cases} (n+1)(1 - \frac{9}{n^2}), \text{ la } n \text{ impar/odd} \\ \frac{13n^2 - 36n + 20}{2(n-1)}, \text{ la } n \text{ par/even.} \end{cases} \quad (60)$$

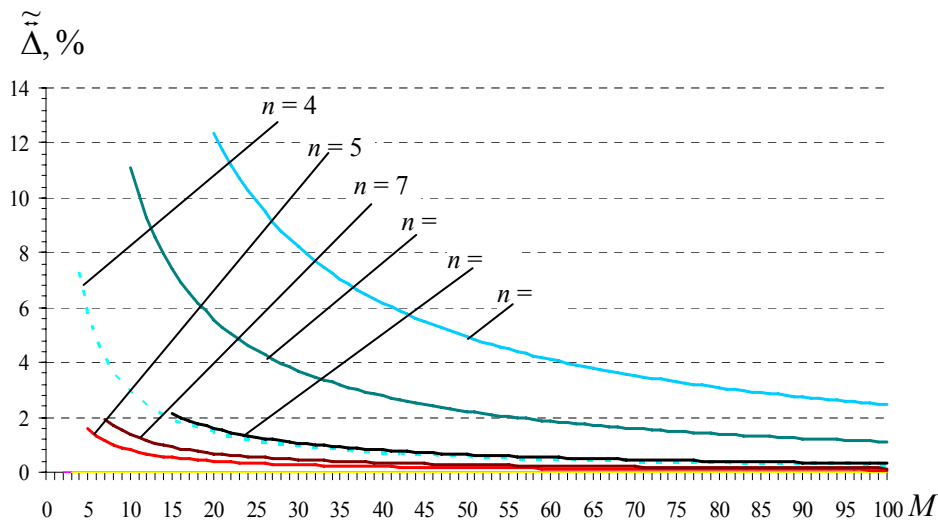


Figura 9. Graficele funcției $\tilde{\Delta}(M, n)$

Figure 9. Graphics of function $\tilde{\Delta}(M, n)$.

Grafic funcția $\tilde{\Delta}(M, n)$, pentru un set relativ larg de cazuri, este prezentată în figura 9. De menționat că $\tilde{\Delta}(M, n=2) = \tilde{\Delta}(M, n=3) = 0$, adică $\tilde{I}_d^*(M, n=2) = \tilde{I}_d^*(M, n=2)$ și $\tilde{I}_d^*(M, n=3) = \tilde{I}_d^*(M, n=3)$, iar pentru $n > 3$ are loc, după cum era și de așteptat, inegalitatea $\tilde{I}_d^*(M, n) > \tilde{I}_d^*(M, n=2)$.

Din figură 9 se poate observa că funcția $\tilde{\Delta}(M, n)$ este descrescătoare față de M , ca și cea $\tilde{\Delta}(M, n \text{ impar})$, dar, totodată, semnificativ dependentă și de n , îndeosebi la valori pare ale n . Limita de sus pentru $\tilde{\Delta}(M, n)$, la valori ale n pare, crește odată cu creșterea n , tinzând către cca. 13,54%, iar la valori ale n impare crește odată cu creșterea n , în intervalul [3; 19], atingând valoarea maximă de cca. 2,14% la $n = 19$, iar apoi descreește, tinzând către cca. 2,08%.

În ansamblu, mai aproape de realitate este, probabil, abordarea simplificată.

6. Concluzii. Speranța matematică a Abaterii relative medii pentru soluțiile optime este propus de apreciat în baza caracteristicilor unei infinități K de scrutine cu distribuirea uniformă a mărimilor V_{ik} , $i = \overline{1, n}$, $k = \overline{1, K}$ sau, ceea ce este același lucru, a resturilor ΔV_{ik} , $i = \overline{1, n}$, $k = \overline{1, K}$. Sunt determinate așa caracteristici ale setului K de scrutine ca: 1) domeniile de definiție ale resturilor ordonate în descrescere R_{jk} , $j = \overline{1, n}$, $k = \overline{1, K}$; 2) expresiile pentru dimensiunile L_{jk} , $j = \overline{1, n}$, $k = \overline{1, K}$ ale domeniilor de definiție ale resturilor ordonate; 3) expresiile pentru intervalele, delimitate de către hotarele învecinate ale domeniilor de definiție ale resturilor ordonate; 4) unele caracteristici ale intervalelor specificate la p. 3.

În scopul aprecierii speranței matematice a Abaterii relative medii, sunt descrise patru abordări: directă, simplistă, puternic simplificată și simplificată. Pentru ultimele trei din acestea, sunt obținute expresii analitice de calculare a speranței matematice a Abaterii relative medii, în funcție de valorile mărimilor M și n . Totodată, expresia exactă aferentă este obținută doar pentru cazul $n = 2$. În celelalte cazuri, expresiile respective sunt obținute în condițiile satisfacerii anumitor supoziții. Este dată reprezentarea grafică a dependenței speranței matematice a Abaterii relative medii de valorile mărimilor M și n , pentru o varietate largă de date inițiale. De asemenea, este efectuată analiza comparativă a abordărilor simplistă, puternic simplificată și simplificată. În unele cazuri rezultatele obținute coincid, îndeosebi la valori ale n pare.

Mai aproape de realitate este, probabil, abordarea simplificată. Oricum, pentru cazurile cu un număr n nu prea mare de partide și un număr M nu prea mic de

Grafically, the function $\tilde{\Delta}(M, n)$, for a relatively large set of cases, is shown in Figure 9. To note that $\tilde{\Delta}(M, n=2) = \tilde{\Delta}(M, n=3) = 0$, namely $\tilde{I}_d^*(M, n=2) = \tilde{I}_d^*(M, n=2)$ and $\tilde{I}_d^*(M, n=3) = \tilde{I}_d^*(M, n=3)$, and for $n > 3$ take place, as was expected, the inequality $\tilde{I}_d^*(M, n) > \tilde{I}_d^*(M, n=2)$.

From Figure 9 it can be seen, that the function $\tilde{\Delta}(M, n)$, is decreasing with M , similar to the $\tilde{\Delta}(M, n \text{ impar})$ one, but, at the same time, significantly dependent also on n , especially at even values of n . The upper limit for $\tilde{\Delta}(M, n)$, at even values of n , increases with the increase of n , tending to approx. 13,54%, and at odd values of n increases with the increase of n , in interval [3; 19], reaching the maximal value of about 2,14% at $n = 19$, and then decreases, tending to approx. 2,08%.

Overall, more accurate is, probably, the simplified approach.

6. Conclusion. The mathematical expectancy of the Mean relative deviation for the optimal solutions is proposed to estimate basing on characteristics of an infinity K of elections with uniform distribution of quantities V_{ik} , $i = \overline{1, n}$, $k = \overline{1, K}$ or, that is the same, of remainders ΔV_{ik} , $i = \overline{1, n}$, $k = \overline{1, K}$. Are defined such characteristics of the set K of elections as: 1) the definition domains of remainders arranged in decreasing order R_{jk} , $j = \overline{1, n}$, $k = \overline{1, K}$; 2) expressions for the size L_{jk} , $j = \overline{1, n}$, $k = \overline{1, K}$ of the definition domains of ordered remainders; 3) expressions for the intervals, delimited by neighboring boundaries of the definition domains of ordered remainders; 4) some features of the intervals specified in Section 3.

In order to evaluate the mathematical expectancy of the Mean relative deviation, four approaches are described: direct, simplistic, highly simplified and simplified. For the last three of these, analytical expressions for calculating the Mean relative deviation mathematical expectancy, depending on the values of M and n , are obtained. However, the related exact expression is obtained only for the case of $n = 2$. In other cases, the respective expressions are obtained in terms of satisfying of certain assumptions. For a large variety of initial data, the graphical representation of the dependence of Mean relative deviation mathematical expectancy on M and n values is done. It is also performed the comparative analysis of the simplistic, strongly simplified and simplified approaches. In some cases the obtained results coincide, especially at even values of n .

More accurate is, probably, the simplified approach. However, for cases with a number n of parties

mandate, speranța matematică a I_d^* este relativ mică. not too large and a number M of seats not too small, the mathematical expectancy of I_d^* is relatively small. Exemple conform celor trei abordări (hotarele de jos corespund abordării simplificată): 1) $n = 5$; $M = 100$; media $I_d^* \approx 1,2 \div 1,4\%$; 2) $n = 10$; $M = 100$; media $I_d^* \approx 1,4 \div 2,5\%$; 3) $n = 5$; $M = 200$; media $I_d^* \approx 0,6 \div 0,7\%$; 4) $n = 10$; $M = 200$; media $I_d^* \approx 0,7 \div 1,2\%$; 5) $n = 5$; $M = 500$; media $I_d^* \approx 0,24 \div 0,29\%$; 6) $n = 10$; $M = 500$; media $I_d^* \approx 0,28 \div 0,50\%$. Dar chiar și la o eroare a reprezentării drepturilor unui alegător în organul electiv de 0,4% mandate, la un număr total de 500 de mandate, aceasta conduce la o eroare absolută de 2 mandate. De aceea este importantă folosirea, la distribuirea mandatelor în sisteme de votare cu reprezentare proporțională, a unor metode cât mai eficiente.

Referințe / References:

1. Gallagher M. Proportionality, Disproportionality and Electoral Systems. In: Electoral Studies (1991), 10:1, p. 33-51.
2. Bolun I. Comparison of indices of disproportionality in PR systems. In: Computer Science Journal of Moldova, vol. 20, no. 2(59), 2012. – Chișinău: IMCS.
3. Bolun I. Seats allocation in party-list elections. In: Economica, nr.2(76)/2011. - Chișinău: Editura ASEM.
4. Bolun I. Domeniul de definiție al disproporționalității soluției optime în sisteme RP. În: Analele Academiei de Studii Economice din Moldova, Ed. 10. – Chișinău: Editura ASEM, 2012.

ARMONIZAREA STATISTICILOR BUSINESS PE TERMEN SCURT CU STANDARDELE EUROPENE: ABORDĂRI ȘI REALIZĂRI ÎN PRACTICA STATISTICĂ NAȚIONALĂ

*Prof. univ., dr. Ion PÂRȚACHI, ASEM
Lect. univ. sup. drd. Oleg CARA, ASEM*

Evaluarea performanțelor economice, detectarea timpurie a vulnerabilităților și a momentelor de cotitură din ciclurile de afaceri, în special în perioada de criză, cere un răspuns prompt și coordonat din partea instituțiilor statistice. Statisticile business de calitate, comparabile la nivel internațional, prezintă un deosebit interes pentru economiile piețelor emergente, precum cea moldovenească. Răspunzând la provocările de a oferi o imagine coerentă și adecvată a activității economice prin utilizarea sistemului de indicatori, definițiilor aplicate la nivelul Uniunii Europene și experienței internaționale avansate privind organizarea observărilor statistice, în statistica Republicii Moldova, a fost realizată o serie de activități în vederea creării unui sistem integrat al statisticilor întreprinderilor, mai cu seamă pe termen scurt.

În cadrul statisticilor pe termen scurt (STS), un rol deosebit revine indicatorilor ce caracterizează evoluția situației din industrie.

În articol, sunt prezentate abordările teoretice privind măsurarea evoluției producției industriale; elaborarea și implementarea noii metodologii de calcul al indicelui producției industriale, precum și aplicarea instrumentului modern de întocmire a statisticilor pe termen scurt, inclusiv în industrie, elaborate și implementate în statistica națională conform normelor și bunelor practici europene.

***Cuvinte-cheie:** statisticile pe termen scurt, indicele producției industriale, armonizare, cercetarea integrată, eficiență.*

1. PERFECȚIONAREA MĂSURĂRII EVOLUȚIEI PRODUCȚIEI INDUSTRIALE DIN REPUBLICA MOLDOVA

1.1. Indicele producției industriale: abordări teoretice și practice pe plan internațional. Indicele producției industriale (IPI) reflectă evoluția activității industriale și constituie unul din indicatorii cheie ce caracterizează performanțele economice ale unei țări. Destinația IPI este, în special, identificarea punctelor de cotitură din activitatea economică în etapa incipientă [9, p.27].

THE HARMONISATION OF SHORT-TERM BUSINESS STATISTICS WITH THE EUROPEAN STANDARDS: APPROACHES AND ACHIVEMENTS IN THE NATIONAL STATISTICAL PRACTICE

*Professor, PhD. Ion PÂRȚACHI;
Senior Lect., PhD candidate Oleg CARA,
AESM*

The evaluation of economic performances, the early detection of vulnerabilities and turning points in business cycles, in particular, during crisis times, require an immediate coordinated response of statistical institutions. Qualitative business statistics, comparable at the international level, are of special interest for emerging market economies, such as the Moldovan economy. Facing the challenges to produce a coherent and adequate image of economic activity, using the system of indicators, the definitions applied at the European Union level and the advanced international experience on the organisation of statistical surveys, a series of statistical activities were performed in the Moldovan statistics in order to create an integrated system of business statistics, in particular, in what concerning the short-term statistics.

In the framework of short-term statistics (STS) the indicators characterising the development of the situation in industry are of special importance.

In this article, the authors come with the description of: theoretical approaches on the industrial production evolution measurement; the new methodology on the industrial production index, as well as of the new, short-term integrated survey, including for industry, elaborated and implemented in national statistics according to European standards and best practices.

***Key-words:** short-term statistics, index of industrial production, harmonization, integration, efficiency.*

1. THE IMPROVEMENT OF MEASUREMENT EVOLUTION OF INDUSTRIAL PRODUCTION IN THE REPUBLIC OF MOLDOVA

1.1. The index of industrial production: theoretical and practical approaches on the international level. The index of industrial production (IIP) reflects the development of industrial activity and represents one of the key indicators of the economic performances of a country. "The purpose of the IIP is, in particular, to identify turning points in economic

Obiectivul indicelui producției industriale este măsurarea schimbării în timp a volumului producției cu frecvență înaltă și la intervale egale de timp. IPI oferă măsura evoluției valorii adăugate pe o anumită perioadă de referință. Formula teoretică a indicelui producției (Q) este un indice de volum de tip Laspeyres, calculat potrivit formulei [6]:

$$Q_t^L = \frac{\sum_{i=1}^N p_{i,0} * q_{i,t} - \sum_{j=1}^{M(t)} \alpha_{j,0} * \delta_{j,t}}{\sum_{i=1}^N p_{i,0} * q_{i,0} - \sum_{j=1}^{M(0)} \alpha_{j,0} * \delta_{j,0}}, \quad (1)$$

unde:

q exprimă cantitatea produsă,
 p – prețul de producție,
 α – prețurile materialelor consumate,
 δ – cantitățile materialelor consumate,
 i – unul din produsele N,
 j – unul din materialele consumate M,
 0 – perioada de bază,
 t – perioada curentă.

Indicele producției reprezintă o măsură teoretică, care trebuie aproximată prin măsuri practice, fiindcă, în realitate, datele necesare pentru compilarea unui astfel de indice, pe bază lunară, nu sunt disponibile. „De aceea, marea provocare pentru statisticieni este de a obține cea mai potrivită aproximare a evoluției pe termen scurt a valorii adăugate” [9, p.38].

Conform Recomandărilor ONU privind Indicele Producției Industriale, există două abordări de măsurare a volumului, bazate pe utilizarea variabilelor ce caracterizează:

- Rezultatele/produsele activității industriale, reprezentate:
 - în expresie monetară/valorică (de exemplu, valoarea producției industriale: produse, vândute/livrate);
 - în cantități fizice (de exemplu cantitatea cărbune, petrol, gaze, extrase de energie electrice produsă).
- Consumurile de:
 - muncă (de exemplu, numărul de ore lucrate sau numărul mediu de persoane ocupate echivalent normă întreagă);
 - materiale, exprimate atât valoric, cât și în cantități fizice (de exemplu, consumul de energie electrică, care, istoric este, a fost folosit pentru măsurarea evoluției producției din anumite activități industriale) [9].

Totodată, pentru măsurarea evoluției volumului producției industriale, sunt utilizate procedurile de:

- deflatare;
- extrapolare [9].

În calitate de deflatori pentru calcularea IPI, se utilizează indicii de preț relevanți.

where:

q – output quantity,
 p – output price,
 α – input material prices,
 δ – input material quantities,
 i – one of N commodities,
 j – one of M input materials,
 0 – base period,
 t – current period.

The production index is a theoretical measure that must be approximated by practical measures, as in reality, the data necessary for the compilation of this index are not available on monthly basis. “Therefore the challenge for statisticians is to obtain the best approximation of short-term movement in value added” [9, p.38].

There are two approaches for the volume measurement according the UN Recommendations on the Index of Industrial Production, based on the use of variables that characterise:

- The output of industrial activity, measured:
 - in monetary/values terms (for example, the value of industrial output: produced, sold/delivered);
 - in physical quantities (for example, the extracted quantity of coal, oil, gas, production of electricity);
- Consumption by:
 - labour (for example, the number of hours worked or full-time equivalent of the number of employees);
 - consumed materials, both in value and physical expression (for example, the consumption of electricity, which historically has been used for the measurement of changes of output for some industrial activities) [9].

At the same time, the following procedures are used to the measure the development of industrial production volume:

- deflation;
- extrapolation [9].

The relevant price indices are used as deflators for the IIP calculation.

Metoda extrapolării este bazată pe utilizarea cantităților fizice de producție obținute sau consumate și este potrivită pentru produsele omogene. Astfel, această metodă, are un areal de utilizare redus față de metoda deflării, fiind aplicată, în special în industria de minerit/extracție, precum și în cea de producere a energiei electrice.

În baza analizei experienței statelor UE, pot fi evidențiate trei metode principale de compilare a IPI:

- *Metoda 1* – prin măsurarea rezultatelor activității întreprinderilor industriale pe ansamblu, exprimate prin valoarea producției obținute sau comercializate (livrate), cifrei de afaceri etc. Ulterior, pentru producerea indicelui de volum, este utilizată metoda deflării, prin aplicarea indicelui de preț relevant;
- *Metoda 2* – prin măsurarea valorii însăși a produselor industriale obținute, destinate vânzării sau efectiv livrate. Ulterior, pentru ținerea determinarea indicelui de volum, este utilizată metoda deflării, prin aplicarea indicelui prețurilor producției industriale;
- *Metoda 3* – prin măsurarea cantității fizice a producției industriale obținute de întreprinderi (exprimate în tone, litri, bucăți etc.), la nivel de produs.

Suplimentar, la metodele de bază, sunt aplicate încă două metode:

- *Metoda 4* – prin măsurarea numărului de ore lucrate;
- *Metoda 5* – prin măsurarea cantității fizice (sau valorii deflate) a materialelor consumate (materiei prime, energiei electrice sau altor resurse energetice) [8].

Metodele menționate au anumite avantaje, dar și dezavantaje, iar cele mai multe țări folosesc o combinație de metode, în funcție de genul specific de activitate, cu una din primele trei metode de bază dominante.

1.2. Modalitatea de calcul a indicelui producției industriale în statistica națională, aplicată înainte de până anul 2011. Până în anul 2011, calcularea IPI realizată de Biroul Național de Statistică, se bazata pe datele privind valoarea producției industriale în prețuri curente și comparabile (din anul precedent), furnizate nemijlocit de către întreprinderile cu genul principal de activitate industrial.

Astfel, respondenților le revenea o sarcină dificilă de recalculare, cu regularitate lunară, a volumelor producției obținute în perioada de raportare, cu aplicarea prețurilor medii din anul precedent. Aceasta avea impact negativ atât asupra sarcinii de răspuns a întreprinderilor, cât și asupra calității datelor statistice, căci nu permitea Biroului Național de Statistică (BNS) să efectueze evaluarea calității datelor furnizate de unități la nivel dezagregat.

Precum se vede, metoda compilării IPI, practică în țara noastră, nu se încadra nici într-una din metodele

The method of extrapolation is based on the use of output or input in physical quantities and it is appropriate for homogenous products. Consequently, this method has a rather low area of use as compared with the method of deflation, being applied in particular to the mining and quarrying activities and the production of electricity.

The three basic methods in IIP compilation may be outlined based on the analysis of EU member states experience:

- *Method 1* – measuring the output of the observation unit as a whole, expressed by the value of produced or sold (delivered) output, turnover, etc. Later on, the deflation method is used for the production of volume indices, by applying a relevant price index;
- *Method 2* – measuring the output value of (total production, or sold, or production intended for sale or delivered). At a later stage, the deflation method is used for the production of volume index, by applying the price index of industrial products;
- *Method 3* – measuring the physical quantity of industrial output of enterprises (expressed in tonnes, litres, pieces etc.), at the product level.

Two supplementary methods are used in addition to the basic methods:

- *Method 4* – measuring the number of worked hours;
- *Method 5* – measuring the physical quantity (or deflated value) of consumed materials (raw materials, electricity or other energy resources) [8].

The above-mentioned methods have both, advantages and disadvantages, whereas more countries use a combination of methods, depending on the specific economic activity, with one of the three first basic methods as predominant.

1.2. Calculation method of industrial production index in national statistics used until 2011. Until 2011, the IIP calculation was based on the data related to the value of industrial production, in current and comparable prices (of the previous year), provided directly by the enterprises with the main economic activity in industry.

Thus, the respondents had to face a difficult situation of monthly recalculation of production volumes during the reporting period with the application of average prices of the previous year. This had a negative impact both, on the response burden on enterprises and on the statistical data quality, because the National Bureau of Statistics (NBS) did not have the possibility to check the data quality provided by the units at the disaggregated level.

As noticeable, the IIP compilation method used in our country did not correspond to any of advanced methods practiced in other countries. Moreover, the data collection from enterprises neither did correspond to the best European practices, based on the

avansate practicate de alte state. În plus, modalitatea de culegere a datelor de la întreprinderi de asemenea nu corespundea bunelor practici europene, bazate pe organizarea observărilor statistice prin metoda de sondaj, cu utilizarea unor chestionare „prietenoase” respondenților.

Prin urmare, era stringentă necesitatea elaborării și implementării noii metodologii de calcul a IPI, precum și perfecționarea modalității de colectare a datelor de la entități în conformitate cu recomandările internaționale și bunele practici ale altor state, în special ale UE, ținând, totodată, cont de particularitățile țării noastre.

Analiza celor cinci metode principale de compilare a IPI, aplicate pe plan european, a pus în evidență relevanța, pentru realitățile țării noastre, a metodei a doua, bazată pe măsurarea valorii însăși a produselor industriale obținute, cu utilizarea deflatarei, prin aplicarea indicelui prețurilor producției industriale. Avantajul acestei metodei față de prima metodă, descrisă mai sus constă în faptul, că oferă o aproximare mai reușită a IPI și posibilitatea obținerii unei imagini veridice a sectorului industrial „pe activități omogene” și nu după principalul gen de activitate, ca în cazul primei metode.

Metodele 3, 4 și 5 aplicate de unele țări europene, au o relevanță redusă pentru Republica Moldova, ținând cont de genurile de activitate caracteristice industriei țării noastre, eterogenitatea producției, importante schimbări structurale frecvente în ramura industrială.

1.3. Descrierea noii metodologii de compilare a IPI

Metoda utilizată. Pentru aproximarea cât mai potrivită a măsurii teoretice a IPI, la calcularea practică a indicelui respectiv, a fost stabilită procedura de evaluare, la nivel elementar, a produselor industriale, cu deflatarea ulterioară pe baza indicelui prețurilor în industrie și utilizarea în calitate de ponderi la compilarea IPI, a structurii valorii adăugate brute pentru activitățile industriale.

Sfera de cuprindere a activității industriale și implicite a IPI corespunde cerințelor ONU și UE și cuprinde: industria extractivă, prelucrătoare, energetică și termică, gaze și apă, respectiv diviziunile 10 – 41 ale Clasificatorului Activităților din Economia Moldovei (CAEM, Rev 1, alineat la standardul european NACE Rev 1.1).

Nomenclatoare utilizate. Pentru elaborarea indicelui producției industriale, se utilizează următoarele clasificări/nomenclatoare, armonizate la standardele UE:

- Nomenclatorul de produse și servicii industriale PRODMOLD.
- Clasificatorul Activităților din Economia Moldovei (CAEM).
- Clasificatorul Statistic al Produselor (bunurilor și serviciilor), CSPM.
- Gruparea „Principalele grupe industriale”.

Modalitatea de calcul al Indicelui producției industriale (IPI) [4]:

Calculul IPI, la nivel elementar, pentru produsul PRODMOLD (9 semne ale codului), în prețuri curente –

organisation of sample statistical surveys, using the “respondent-friendly” questionnaires.

Consequently, it was emergently necessary to develop and implement new methodologies of IIP calculation, according to international recommendations and best practices of other states, in particular of European Union, also taking into account the peculiarities of our country.

The analysis of the five main IIP compilation methods, applied at European level, outlined the relevance for our country of the second method – based on the measurement of the value of industrial products, using deflation, by applying the price index of industrial production. The advantage of this method, compared to the first one, consists in the fact that it offers a better approximation for IIP and the possibility to have a correct image of industrial sector „by homogenous activities” and not by the main activity, as in the case of the first method.

Methods 3, 4 and 5 applied by some European countries have a reduced relevancy for the case of the Republic of Moldova, taking into account the economic activities characteristic to the industry of our country, production heterogeneity and important structural changes frequent in the industrial branch.

1.3. The description of new methodology of IIP compilation. The method used.

For the best approximation of theoretical IIP measure for the practical calculation of this index the following procedure were developed: the evaluation of industrial products, at elementary level, with the later deflation based on the industrial price index and the use of the structure of gross value added as weights in the IIP compilation for the industrial activities.

The area of coverage of industrial activity, and implicitly of IIP corresponds to UN and EU requirements and covers: mining and quarrying, manufacturing, electricity and heating, gas, and water supply, accordingly, the divisions 10 – 41 of the Classification of Economic Activities of the Republic of Moldova (CAEM, Rev 1, harmonised to the European standard NACE Rev 1.1).

Nomenclatures used. The following classifications/nomenclatures, harmonised with EU standards are used for the development of the index of industrial production:

- Nomenclature of Industrial Goods and Services PRODMOLD.
- Classification of Economic Activities of Moldova (CAEM).
- Statistical Classification of Products (goods and services), CSPM.
- The grouping “Main Industrial Groups”.

Calculation procedure of the Index of Industrial Production (IIP)[4]:

The calculation of IIP at elementary level – for the PRODMOLD product (9 digit level), in current

$IPI^j_{pr.c}$ se efectuează conform formulei:

$$IPI^j_{pr.c} = \frac{V^j_{pr.c(T_1)}}{V^j_{pr.c(T_0)}} * 100, \quad (2)$$

unde:

$IPI^j_{pr.c}$ reprezintă indicele valorii produsului PRODMOLD j , în perioada de raport (T_1) față de perioada de bază (T_0), în prețuri curente;

$V^j_{pr.c(T_1)}$ – valoarea produsului j fabricat, în prețuri curente (de livrare), în perioada curentă (T_1);

$V^j_{pr.c(T_0)}$ – valoarea produsului j , fabricat, în prețuri curente (de livrare) în perioada de bază (T_0), calculat ca o medie lunară din cele 12 luni ale anului de bază.

Calculul indicelui valorii producției în prețuri curente, la nivelul grupului de produse (6 semne ale codului PRODMOLD, conform CSPM – $IPI^{Gp}_{pr.c}$ se efectuează după formula:

$$IPI^{Gp}_{pr.c} = \frac{\sum IPI^j_{pr.c} * W^j_{(T_0)}}{\sum W^j_{(T_0)}}, \quad (3)$$

unde:

$W^j_{(T_0)}$ – valoarea produsului fabricat j (în prețuri curente de livrare), în cadrul grupului de produse, în anul de bază T_0 .

Calculul indicelui valorii producției în prețuri curente, la nivelul clasei CAEM (4 semne ale codului) – $IPI^{Cl}_{pr.c}$ se efectuează după formula:

$$IPI^{Cl}_{pr.c} = \frac{\sum IPI^{Gp}_{pr.c} * W^{Gp}_{(T_0)}}{\sum W^{Gp}_{(T_0)}}, \quad (4)$$

unde:

$W^{Gp}_{(T_0)}$ indică valoarea grupului de produse fabricate Gp în cadrul clasei CAEM.

Calculul indicelui de volum, IPI^{Cl}_{vol} , se efectuează prin deflatarea indicelui valorii producției, în prețuri curente, la nivelul clasei CAEM (formula 4), cu indicele prețurilor producției industriale pentru aceeași clasă, aplicând formula:

$$IPI^{Cl}_{vol} = \frac{IPI^{Cl}_{pr.c(T_1)}}{IPPI^{Cl}_{(T_1)}}, \quad (5)$$

prices – $IPI^j_{pr.c}$ is performed according the formula:

where:

$IPI^j_{pr.c}$ – the value index of PRODMOLD product j during the reporting period (T_1) compared to the base period (T_0), in current prices;

$V^j_{pr.c(T_1)}$ – the value of product j produced in current prices (delivery), in the current period (T_1);

$V^j_{pr.c(T_0)}$ – the value of product j produced in current prices (of delivery) in the base period (T_0), calculated as a monthly average of the 12 months of the base year.

The calculation of value index of production in current prices at the level of groups of products (6 digits of the PRODMOLD code, according CSPM – $IPI^{Gp}_{pr.c}$ is calculated according the formula:

where:

$W^j_{(T_0)}$ – the value of output product j (current delivery prices) in the frame of groups of products in the T_0 base year.

The calculation of value index of production in current prices at the level of CAEM class (4 digits of the code) – $IPI^{Cl}_{pr.c}$ is performed according the formula:

where:

$W^{Gp}_{(T_0)}$ – the value of group of output products Gp in the frame of CAEM class.

The calculation of volume index, IPI^{Cl}_{vol} , is performed by the deflation of production value index in current prices at the CAEM class level (formula 4) with the industrial production price index for the same class, applying the formula:

unde:

$IPPI^{Cl}_{(TI)}$ reprezintă indicele prețurilor producției industriale, pentru clasa CAEM, în perioada TI .

Calcularea IPI pentru nivelele superioare ale CAEM se efectuează prin aplicarea ponderilor asupra indicilor nivelurilor inferioare.

În calitate de ponderi, la nivelul grupei CAEM (3 semne ale codului CAEM), este utilizată valoarea producției la nivelul clasei (4 semne ale codului CAEM). Formula de calcul a indicelui producției pentru grupa CAEM (3 semne ale codului) - IPI^{Gr}_{vol} este:

$$IPI^{Gr}_{vol} = \frac{\sum IPI^{Cl}_{vol} * W^{Cl}_{prod(T0)}}{\sum W^{Cl}_{prod(T0)}}, \quad (6)$$

$W^{Cl}_{prod(T0)}$ indică valoarea producției clasei CAEM în anul de bază.

În mod analog, pe baza formulei 6, se calculează indicii de producție pentru diviziunile (2 semne ale codului) și secțiunile (literele C,D și E) CAEM.

Calcularea IPI pentru nivelul superior al CAEM, per total industrie - IPI^{Tot}_{vol} se efectuează pe baza formulei de calcul:

$$IPI^{Tot}_{vol} = \frac{\sum IPI^{Sec}_{vol} * W^{Sec}_{VAB(T0)}}{\sum W^{Sec}_{VAB(T0)}}, \quad (7)$$

$W^{Sec}_{VAB(T0)}$ indică valoarea adăugată brută a secțiunii CAEM, în perioada de bază.

Indicii pe termen lung exprimă raportul producției din luna curentă față de media anului de bază (anul de bază = 100).

Indicii pe termen scurt reflectă evoluția producției din luna curentă în raport cu luna precedentă ($IPI_{T/T-1}$) și se calculează raportând al indicele lunii curente față de media lunară a anului de bază $IPI_{T/0}$ la indicele lunii precedente față de media lunară a anului de bază $IPI_{T-1/0}$, conform formulei:

$$IPI_{T/T-1} = IPI_{T/0} / IPI_{T-1/0}, \quad (8)$$

unde:

$IPI_{T/0}$ exprimă indicele producției lunii curente față de media lunară a anului de bază;

$IPI_{T-1/0}$ - indicele producției lunii precedente față de media lunară a anului de bază.

Calcululele se efectuează pentru toate nivelele de

where:

$IPPI^{Cl}_{(TI)}$ - the price index of industrial production for the CAEM class during the TI period.

The calculation of IIP for the upper CAEM levels is performed by applying the weights on the indices of lower levels.

The value of production at the class level (4 digits of CAEM code) is used as weight at the CAEM group level (3 digits of the CAEM code). The calculation formula of the production index for the CAEM group (3 digits of the code) - IPI^{Gr}_{vol} is:

$W^{Cl}_{prod(T0)}$ - the value of production of CAEM class in the base year.

By analogy, based on the formula No 6, the production indices are calculated for CAEM divisions (2 digits of the code) and sections (letters C, D and E).

The IIP calculation for the highest CAEM level, for the total industry - IPI^{Tot}_{vol} is performed based on the following calculation formula:

$W^{Sec}_{VAB(T0)}$ - gross value added of the CAEM section in the base period.

The long-term indices express the relation between the production of the current month versus the average of the base year (base year = 100).

The short-term indices reflect the development of production in the current month as compared to the previous month ($IPI_{T/T-1}$) and it is calculated by the relation of the index of the current month versus the monthly average of the base year $IPI_{T/0}$ to the index of the previous month versus the monthly average of the base year $IPI_{T-1/0}$, according the following formula:

where:

$IPI_{T/0}$ - production index of the current month versus the monthly average of the base year;

$IPI_{T-1/0}$ - production index of previous month versus the monthly average of the base year.

The calculations are performed for all

agregare conform formulelor nr. 2-8, [4].

Elaborarea noii metodologii de calcul al IPI a fost o continuare logică a implementării listei de produse industriale PRODMOLD și a calculării indicelui prețurilor producătorului (indicelui prețurilor producției industriale) conform standardelor UE.

Adaptarea de mai departe a statisticilor pe termen scurt, inclusiv în industrie, la normele și bunele practici europene, a dictat necesitatea redesignului cercetărilor statistice. Această sarcină a fost realizată prin implementarea, începând din ianuarie 2011, a cercetării integrate pe termen scurt.

2. IMPLEMENTAREA CERCETĂRII STATISTICE INTEGRATE PE TERMEN SCURT

Statisticile pe termen scurt, înainte de 2011, se bazau pe cercetările statistice infraanuale (lunare, trimestriale) ale întreprinderilor, realizate tradițional și dezvoltate separat, în cadrul statisticilor ramurale (statisticii: pieței muncii, industriei, construcțiilor și investițiilor în capital fix, comerțului și serviciilor de piață etc.).

Acestea erau bazate pe organizarea exhaustivă a multiplelor cercetări, aveau probleme de coerență, existând cazuri de dublare a indicatorilor din diferite chestionare, cauzând astfel sarcină informațională sporită asupra unităților raportoare. Totodată, o serie de indicatori importanți, cu relevanță pe plan național și comparabile la nivel internațional, lipsau.

Întru modernizarea și eficientizarea STS, în anul 2011, a fost implementată cercetarea statistică integrată pe termen scurt ("cercetarea integrată"), cu periodicitate lunară și trimestrială.

Scopul de bază al implementării acestei cercetări era:

- armonizarea statisticilor pe termen scurt cu standardele Uniunii Europene în domeniu, în special, adaptarea la cerințele Regulamentelor UE nr.1165/1998, însoțite de amendamentele ulterioare;
- optimizarea programului cercetărilor STS, eliminând repetarea colectării aceluiași indicatori;
- micșorarea presiunii informaționale asupra agenților economici și optimizarea termenelor de prezentare a rapoartelor (chestionarelor) statistice pe termen scurt;
- asigurarea standardizării proceselor, a infrastructurii tehnice comune.

Modul de organizare a cercetării integrate, în mare parte, corespunde practicii existente în România, fiind urmat modelul anchetei „UNICA”, realizată de Institutul Național de Statistică începând cu anul 2005.

Biroul Național de Statistică a înfăptuit integrarea din punct de vedere metodologic și organizatoric a 11 chestionare statistice, din domeniile industriei, construcțiilor, comerțului și serviciilor, salarizării și pieței muncii, care se realizau separat în cadrul mai multor direcții de producție statistică ale BNS.

aggregation levels according the formulas 2-8 [4].

The development of the IIP calculation methodology was a logical continuation of the implementation of the List of Industrial Products PRODMOLD and of the calculation of the producer price index (industrial production price index) according the EU standards.

Further alignment of short-term statistics, including in industry, to the best European practices and standards required the need to re-design the statistical surveys. This task was performed through the implementation of the Short-Term Integrated Survey (STIS), in January 2011.

2. THE IMPLEMENTATION OF THE SHORT-TERM INTEGRATED STATISTICAL SURVEY

Short-term statistics until 2011 had been based on business infra annual statistics (monthly and quarterly), traditionally performed and separately developed within branch statistics (statistics of: labour market, industry, construction and investment in fixed capital, trade and market services etc.).

These were based on multiple exhaustive surveys with the problems of consistency, duplication of indicators in different questionnaires, thus, causing greater informational burden on reporting units. However, a number of important indicators, relevant at the national and comparable at the international level were missing.

For the modernization and efficiency of the STS, a short term integrated statistical survey ("integrated survey") was implemented in 2011, with monthly and quarterly periodicity.

The main objective of the implementation of this survey was:

- to harmonize short term statistics with the European Union standards in the field, especially to adapt them to the requirements of EU Regulations no. 1165/1998, with further amendaments;
- to optimize the programme of the STS surveys, the repetition of the collection of the same indicators being eliminated;
- to decrease the information burden on the economic agents and optimize the deadlines for the short term statistics questionnaires;
- to ensure the standardization of processes and the common technical infrastructure.

The manner of organizing the integrated survey corresponds mainly to the practice existing in Romania, being pursued the survey model "UNICA", performed by the National Institute of Statistics beginning with 2005.

The National Bureau of Statistics performed, from the organizational and methodological point of view, the integration of 11 statistical questionnaires from the field of industry, construction, trade and services,

Cercetarea statistică integrată cuprinde 4 chestionare statistice lunare, specifice, în funcție de genul principal de activitate ale unităților (privind indicatorii pe termen scurt din: industrie, construcții, comerț, servicii nefinanciare destinate pieței și agricultură și privind câștigurile salariale din unitățile altor sectoare economice), precum și 2 chestionare trimestriale (privind consumurile, cheltuielile și investițiile întreprinderii).

Chestionarele au compartimente comune pentru toate unitățile raportoare, indiferent de genul principal de activitate, care conțin indicatori privind:

- Numărul persoanelor ocupate (lunar);
- Retribuirea muncii (lunar);
- Cifra de afaceri (lunar), cu excepția unităților, pentru care acest indicator nu este relevant (unităților bugetare, instituțiilor financiare etc.);
- Investițiile în capital fix (trimestrial).

Totodată, chestionarele lunare conțin și module specifice în funcție de genul principal de activitate al întreprinderii, privind:

- Activitatea industrială;
- Activitatea în construcții.

Implementarea cercetării a permis armonizarea definițiilor și alinierea statisticilor pe termen scurt la cerințele Uniunii Europene. Astfel, a fost lansată elaborarea noilor statistici, cu periodicitate lunară, privind:

- Cifra de afaceri. Este de remarcat că pentru asigurarea abordării comune, armonizate, acest indicator este colectat atât de la întreprinderile industriale și de comerț, referitor la care cerințele UE prevăd elaborarea statisticilor respective, cât și de la celelalte unități pentru care acesta este relevant;
- Valoarea comenzilor (contractelor) noi pentru unitățile industriale;
- Câștigurile salariale și numărul persoanelor ocupate pe activități omogene;
- Timpul efectiv lucrat de salariați (în ore) etc.

De asemenea, este de menționat faptul că la etapa elaborării conținutului chestionarelor, au fost antrenați și specialiști din domeniul Standardelor Naționale de Contabilitate. Astfel, chestionarele, precum și indicațiile metodologice privind completarea acestora au fost elaborate, pornind de la particularitățile evidenței contabile naționale și actelor normative în vigoare, pentru a facilita înțelegerea și completarea chestionarelor de către respondenți.

În urma implementării cercetării nominalizate, sistemul cercetărilor statistice pe termen scurt, începând cu anul 2011, se evidențiază prin următoarele caracteristici:

- Organizarea colectării informației de la unitățile

remuneration and labour market, which were performed separately by several departments of statistical production of NBS.

The integrated statistical survey includes 4 monthly specific statistical questionnaires, focused on the main kind of activity of the reporting unit (on short term indicators in: industry; construction; trade, nonfinancial market services, agriculture; on earnings in the units of other economic sectors), as well as 2 quarterly questionnaires (on consumes, expenditures and company investments).

The questionnaires have common chapters for all the reporting units, regardless of the main activity, such as:

- number of employed persons (monthly);
- earnings (monthly);
- turnover (monthly), except for the units for which this indicator is not relevant (budgetary units, financial institutions, etc);
- investments in fixed capital (quarterly).

At the same time, the monthly questionnaires also include specific modules dependent on the main activity of the enterprise regarding:

- the industrial activity;
- the activity in construction.

The implementation of the survey gave the possibility to harmonise the definitions and align the short-term statistics to the requirements of European Union. Consequently, it was launched the development of new statistics, with monthly frequency, on:

- Turnover. It must be mentioned, that in order to ensure a common, harmonised approach, this indicator is collected both, from enterprises operating in industry and trade, for which, the EU requirements provide the development of corresponding statistics, and from other units, for which this is relevant;
- The value of new orders (contracts) for the industrial units;
- Wages and salaries and the number of employees by homogenous activities;
- Labour input of employees (în hours), etc.

It is worth mentioning the fact that experts in the National Bookkeeping Standards have been also involved in the elaboration of the questionnaires' content. Thus, in order to facilitate the respondents' understanding and filling in of the questionnaires, these, as well as the methodological instructions for filling them in, have been elaborated, taking into account the peculiarities of bookkeeping and the normative acts in force.

Following the implementation of the above-mentioned survey, as of 2011, the system of short-term statistical surveys has the following characteristics:

- The organisation of the collection of the information from statistical units is based on the

statistice este efectuată pe baza *principiului instituțional* – în funcție de genul principal de activitate al acestora. Entitatea raportoare prezintă doar câte un chestionar statistic lunar și trimestrial.

- Cercetarea statistică este realizată pe bază de sondaj și cuprinde circa 10 mii de unități raportoare, sau de 2,3 ori mai puține decât în cea mai extinsă cercetare infraanuală (nr. 5 C) existentă înainte de anul 2010.

Unitățile statistice sunt incluse în cercetarea integrată în felul următor:

- exhaustiv – întreprinderile cu un număr de salariați de 20 și mai mulți și mai mulți salariați, instituțiile bugetare fiind cercetate, în întregime, indiferent de numărul de angajați;
- pe bază de sondaj – întreprinderile cu un număr de 4 și până la 19 de salariați;
- întreprinderile cu un număr de până la 4 salariați nu sunt incluse în cercetările statistice pe parcursul anului.

Astfel, a fost micșorată considerabil presiunea informațională asupra unităților mici, în special, asupra microîntreprinderilor, precum și cheltuielile aferente raportării din partea businessului. A crescut și eficiența activității organelor de statistică, accentul principal fiind pus pe asigurarea calității datelor primare.

Lansarea cercetării integrate a dictat și necesitatea asigurării unei infrastructuri tehnice moderne comune. Astfel, cu forțele specialiștilor BNS, a fost creat un subsistem informațional performant de introducere, procesare și stocare a datelor într-o bază de date unică.

CONCLUZII

Elaborarea și implementarea noii metodologii de calcul al indicelui producției industriale în corespundere cu normele și bunele practici europene a permis îmbunătățirea măsurării activității industriale, oferind factorilor de decizie din administrația publică și business, societății în ansamblu o bază informațională solidă pentru cunoașterea situației și evoluției din acest important sector al economiei naționale.

Implementarea, în 2011, în practica statistică națională a cercetării statistice integrate, bazată pe concepte consistente, armonizate cu standardele UE, asigură furnizarea către utilizatorii naționali și cei internaționali de statistici business pe termen scurt, pe sectoarele economiei naționale, relevante și comparabile pe plan european.

Realizarea cercetării integrate pe termen scurt constituie un pas important în procesul de reformare a statisticii business din Republica Moldova, fiind necesară continuarea implementării acesteia, în conformitate cu standardele europene, totodată, ținând cont de particularitățile economiei și cerințele informaționale naționale.

institutional principle – according to their main type of activity. The reporting entity submits only a monthly and a quarterly statistical questionnaire.

- The statistical survey is conducted on a sample basis and includes approximately 10 thousand reporting units or 2.3 times less units than in the most comprehensive infra-annual survey (no. 5 C) that existed until 2010.

Statistical units are included in the integrated survey in the following manner:

- exhaustively – the enterprises with an average number of 20 or more employees; budgetary institutions are surveyed exhaustively irrespective of the number of staff;
- on a sample basis – the enterprises with an average number of employees ranging between 4 and 19 persons;
- the enterprises with up to 4 employees are not included in the statistical surveys conducted during the year.

Thus, the pressure on small units, particularly micro-enterprises, to supply information decreased considerably and so did the expenses related to the reporting by businesses. The work of statistical bodies became more efficient, with the focus on ensuring the quality of primary data.

The launching of the integrated survey also required a common modern technical infrastructure. Through the efforts of the NBS specialists, an efficient information subsystem for entering, processing and storing data in a unique database was created.

CONCLUSIONS

The development and implementation of the new index of industrial production calculation methodology, according the best European practices and standards, gave the possibility to improve the measurement of industrial activity, thus offering a sound information basis to know the situation and the development of this important sector of economy to public administration and business decision-making factors, and society, in general.

The implementation of the integrated statistical survey, based on consistent concepts, harmonised with EU standards in national statistical practice in 2011 guarantees the provision to national and international users of relevant, reliable and comparable on the European level short-term business statistics on economic sectors.

The conducting of the integrated short-term survey is an important step in the reform of business statistics in the Republic of Moldova. There is a need to complete the reform of these statistics in accordance with European standards, taking into account the peculiarities of the national economy and information requirements.

Bibliografie/Bibliography:

1. *Douglas A. Lind, William G. Marchal, Robert D. Mason (2002). Statistical Techniques in Business&Economics, McGraw-Hill, New York, 2002.*
2. *Lipsey R.G., Chrystal K.A. Economics. Oxford University Press Inc., New York, 2004, 699 p.*
3. *Образцова О.И. Статистика предприятий и бизнес-статистика. Издательский дом Высшей школы экономики. Москва, 2011, 698 с.*
4. *Biroul Național de Statistică. Metodologia de calcul a indicelui producției industriale, 2010, http://www.statistica.md/public/files/Metadate/alte/Metod_IPI.pdf*
5. *Council Regulation (EC) No 1165/98 of 19 May 1998 concerning short-term statistics (OJ L 162, 5.6.1998, p. 1), <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:1998R1165:20090807:EN:PDF>*
6. *Commission Regulation (EC) No 588/2001 of 26 March 2001 implementing Council Regulation (EC) No 1165/98 concerning short-term statistics as regards the definition of variables.*
7. *European Commission. Methodology of short-term business statistics: Interpretation and Guidelines. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2006.*
8. *European Commission. PEEIs in focus. A summary for the industrial production index, 2006.*
9. *United Nations Statistics Division. International Recommendations for the Index of Industrial Production, 2010.*



Bun de tipar 16.10.12.
Coli de tipar 18,4. Coli editoriale 15,7.
Comanda nr. 55. Tirajul 95 ex.
Tipografia Departamentului Editorial-Poligrafic al ASEM
tel. 402-986

