

PROGNOZA DEZVOLTĂRII ÎNTEPRINDERILOR MICI ȘI MIJLOCII ÎN REPUBLICA MOLDOVA PE TERMEN MEDIU

**Valentina GANCIUCOV¹, dr., conf. univ., conf. cerc.,
Institutul Național de Cercetări Economice, Republica Moldova**

Sunt prezentate un model econometric și o prognoză a principalilor indicatori ai dezvoltării întreprinderilor mici și mijlocii din Republica Moldova pe termen mediu. Se bazează pe un set de ecuații comportamentale și identități de grup care descrie relațiile caracteristice dezvoltării micilor afaceri în republică. Modelul include cinci mari grupuri ale economiei și anume: remitențele (de la moldovenii care lucrează în străinătate), numărul de întreprinderi, numărul de angajați, volumul veniturilor din vânzări, profitul (+) pierderile (-) înainte de impozitare.

Cuvinte-cheie: întreprinderi mici și mijlocii (IMM), venituri din vânzări, profit (+), pierderi (-) înainte de impozitare, remitențe, țări dezvoltate, sprijin guvernamental.

An econometric model and a forecast of the main indicators of the development of small and medium-sized enterprises in the Republic of Moldova for the medium term are presented. It is based on a set of behavioural equations and group identities that describe the relationships that are characteristic of small business development in the republic. The model includes five large groups of the economy, namely: remittances (from Moldovan s working abroad), number of enterprises, number of employees, the volume of sales revenue, profit (+) losses (-) before tax.

Key words: small and medium-sized enterprises (SMEs), sales revenue, profit (+), pre-tax losses (-), remittances, developed countries, government support.

JEL classification: C50, C53.

Introducere

Se remarcă faptul că în țările dezvoltate economic [11] numărul întreprinderilor mici și mijlocii depășește 80% din numărul total de întreprinderi. Două treimi din populația activă din punct de vedere economic este concentrată în acest sector și se produce mai mult de jumătate din produsul intern brut. Aceste țări urmăresc o politică activă și consecventă pentru a sprijini și dezvolta IMM. În ceea ce privește nivelul dezvoltării întreprinderilor mici, țara noastră rămâne mult în urma celorlalte țări G8: există numai 22 întreprinderi mici la mia de locuitori (în anul 2020), în timp ce în Anglia - 46, Japonia - 50, Italia - 68, SUA - 74 (în anul 2008).

În numărul total de întreprinderi din Moldova, ponderea IMM este în mediu de 98,6%. Aceste companii angajează în mediu 61% din angajați în RM. Ponderea IMM în PIB-ul Republicii Moldova (RM) constituie în mediu 32%. Cele de mai sus indică relevanța cercetării dezvoltării IMM în Moldova.

Scopul cercetării

Scopul acestei lucrări este de a elabora un model econometric de prognoză a dezvoltării IMM și principalilor indicatori ai acestuia pe termen mediu (2021-2024).

Metodologia cercetării

Pentru a construi un model econometric, s-au aplicat metode și tehnici descrise în lucrările ale lui Klein L.R., Welfe A., Welfe W [7] și Schatteles T. [9] și a fost utilizat pachetul EViews 9 și „spreadsheet software program” Microsoft Office (Excel). Numărul de observații este 12. Acest model este format dintr-un sistem de ecuații liniare și este similar cu modelele care au fost utilizate în (România, Polonia, Ucraina, Moldova [4], [5], etc.) și poate fi aplicat pentru a prognoza dezvoltarea IMM în RM. „Cu scopul verificării în continuare a ipotezei nule, autorul sa bazat pe un set de teste statistice: coeficientul de determinare R-squared, coeficientul de determinare ajustat (Adjusted R Square), F-statistic” [6], [8].

Rezultatele cercetării

¹ © Valentina GANCIUCOV, ganciucov.valea@rambler.ru

Aceasta versiunea a modelului econometric pentru prognozarea dezvoltării IMM în Moldova pe termen mediu diferă de versiunile anterioare publicate recent în lucrările [3] și [2], deoarece este extins eșantionul de date statistice. În plus, au fost luate în calcul datele disponibile privind remitențele pentru 7 luni din anii 2020-2021. Volumul transferurilor bancare de mijloace bănești din străinătate în favoarea persoanelor fizice din RM (valoarea brută) în șapte luni ale anului 2021 a constituit 1005,18 mil. dol. SUA [1], ce este cu 27,4% mai mult decât în aceeași perioadă a anului precedent.

În tabelul 1 este prezentată informația pe principalii indicatori macro GDP (Gross Domestic Product), IPC (Indicele Prețurilor de Consum), KE (rata de schimb a EURO în lei), KD (rata de schimb a dolarului SUA în lei) din prognoza FMI (Fondului Monetar Internațional)[10], iar în Tabelul 2 este prezentată informația privind creșterea GDP a economiei mondiale[10].

Tabelul 1 Indicatorii macroeconomici ai Republicii Moldova

Anii	GDP, mil lei	Rata de creștere, %	IPC, %	KE, lei	KD, lei
2021	218132,3	5,1	103,8	19,7	17,2
2022	237109,8	4,6	103,5	21,0	17,3
2023	260820,8	4,2	104,5	21,4	17,7
2024	271514,4	4,0	104,8	22,0	18,0

Sursa: [10].

Tabelul 2 Indicatorii macroeconomici a Economiei Mondiale

Anii	GDP, mil lei	Rata de creștere, %
2021	89042612,1	5,9
2022	92960486,6	4,4
2023	96678906,5	4,0
2024	100836099,4	4,3

Sursa: Recalculat de autor pentru economia mondială în baza datelor FMI [10].

Informația prezentată în tabelele 3 și 4 a fost, de asemenea, luată în calcul. În Tabelul 3 sunt prezentate: rata șomajului, exportul, importul RM, care sunt calculate reieșind din rata de creșterea acestor indicatori conform prognozei FMI [10].

Tabelul 3 Rata șomajului, exportul, importul Republicii Moldova

	2021	2022	2023	2024
Rata șomajului, %	4,4	3,8	3,7	3,6
Export, mil dol. SUA	2844,6	3146,1	3482,7	3852,4
Import, mil dol. SUA	5995,5	6565,1	7195,3	7835,7

Sursa: Estimat de autor în baza ratei de creștere conform prognozei FMI [10].

Tabelul 4 Prognoza populației în Republica Moldova, anii 2021-2024 (mii pers.)

Tipul funcției	2021	2022	2023	2024	R ²
Funcția polinomului de gradul doi	3537,8	3534,4	3530,8	3527,2	0,97
Funcția liniară	3541,2	3539,0	3536,9	3533,5	0,96

Sursa: Elaborat de autor în baza datelor Biroului Național de Statistică al Republicii Moldova.

Rezultate prognozei numărului populației RM obținute în studiul dat (Figura 1) diferă de cel obținut de alți economiști din Republica Moldova, deoarece colegii au prognozat numărul populației cu reședință obișnuită [6, pag. 436], iar autorul – numărul populației stabile. Cauza: lipsa datelor statistice disponibile a numărului populației cu reședință obișnuită (sunt disponibile numai 7 observații și nu 12).

În baza datelor prezentate în tabelele 1-4 și a informației statistice pentru perioada anilor 2009-2020 [10] și BNM[1] pentru următorii indicatori:

- ❖ REM (remitențe), NAS (populația stabilă medie anuală), RS (rata șomajului), EX (exportul), IM (importul);
- ❖ numărului întreprinderilor în Moldova total și în IMM (NR, N);
- ❖ numărului salariaților în Moldova total și în IMM (NS, NSP);
- ❖ veniturile din vânzări în Moldova total și în IMM (CAT, CA);
- ❖ profit(+), pierderi(-) până la impozitare în Moldova total și în IMM (VTP, VP).

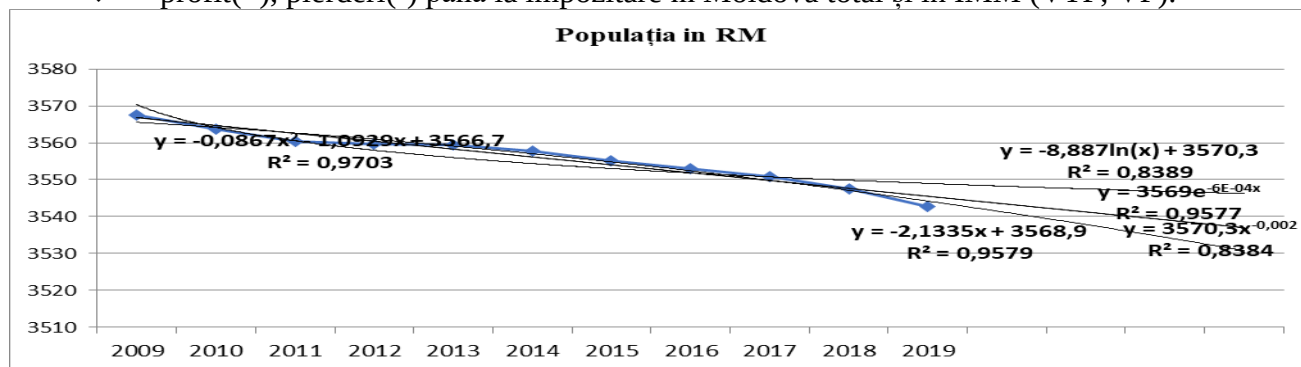


Fig. 1. Prognoza populației în Republica Moldova

Sursa: Elaborat de autor în baza datelor Biroului National de Statistică al Republicii Moldova.

Au fost elaborate nouă ecuații care au format baza modelului econometric pentru prognozarea principalilor indicatori IMM pe termen scurt și mediu.

Remitențele în RM sunt dependente de dezvoltarea economiei mondială și vor fi utilizate în continuare, în model, ca variabilă exogenă. Prin urmare, remitențele (REM) în dependența de PIB mondial (GDPM), import (IM), rata șomajului (RS), rata de schimb a dolar SUA în lei (KD) se determina cu ajutorul ecuației (1):

$$\text{REM} = -6,0268e-05 \cdot \text{GDPM} + 0,445 \cdot \text{IM} - 41,935 \cdot \text{RS} + 68,465 \cdot \text{KD} - 166,276 \cdot \text{D11} - 97,567 \cdot \text{D18} +$$

$$(-11,9) \quad (14,76) \quad (-4,67) \quad (6,6) \quad (-5,76) \quad (-3,78)$$

$$+ 232,4851 \cdot \text{D20} + 2891,9696 \quad (1) \\ (9,78) \quad (23,9)$$

$$R^2=0,996 \quad F=170,86 \quad DW=2,8$$

unde: R^2 – coeficientul de determinație;

F – statistica Fisher;

DW – statistica Durbin-Watson;

D – variabila dummy.

Numerele scrise sub fiecare factor în ecuația (1) reprezintă statistica t calculată, care este comparată cu statistica t teoretică, ce poate fi găsită în tabelele în dependență de numărul de grade de libertate și nivel de semnificație. Numărul de grade de libertate se calculează ca $(n-k-1)$, unde n – numărul de observații, k – numărul de factori exogeni. Statistica t ne vorbește despre semnificația factorului exogen respectiv pentru factorul endogen. R^2 – coeficientul de determinație, care ne arată ce parte din variația factorului endogen este explicată de variația factorilor exogeni. Valorile lui $R^2 \in [0,1]$ și cu cât valoarea acestui coeficient este mai aproape de 1, cu atât se consideră că variația este mai mică și respectiv este datorată factorilor exogeni. F – este statistica Fisher calculată, care caracterizează semnificația regresiei în întregime, DW – statistica Durbin-Watson calculată, care ne vorbește despre autocorelarea erorilor. În caz dacă în model se depistează autocorelarea erorilor, atunci coeficienții regresiei nu sunt estimați corect. D11, D18, D20 în ecuația (1) sunt variabile

exogene și se numesc DUMMY. Variabilele DUMMY au fost utilizate pentru atenuarea vârfurilor de regresie. Aceste variabile sunt definite în pachetul EViews9. Variabilele DUMMY iau valori 0, cu excepția anului corespunzător (2011, 2018, 2020), care eavaloarea 1.

Numărul întreprinderilor mici și mijlocii în Moldova este calculat în dependența de principalii indicatori macro: GDP (PIB), REM (remitențe), KD (rata de schimb a dolarului SUA în lei), RS (rata șomajului), NAS (numărul populației stabile), și se determină conform relației:

$$N = 7,9716e-05 * GDP + 0,0046 * REM - 0,0717 * KD - 0,4119 * RS + 0,0002 * NAS + 36,338 \quad (2)$$

(52,96) (16,49) (-2,3) (-9,64) (3,77) (41,23)

$$R^2=0,999 \quad F=3744,7 \quad DW=3,1$$

Numărul total de întreprinderi în Moldova este calculat în dependența de principalii indicatori macro: GDP(PIB – Produsul Intern Brut), N (numărul întreprinderilor mici și mijlocii), INV (investiții), NAS (numărul populației stabile) și se determină conform relației:

$$NR = -1,47e-05 * GDP + 1,149 * N - 1,17e-06 * INV - 0,0001 * NAS + 0,513 * D13 - 0,277 * D18 - 3,974 \quad (3)$$

(-6,22) (49,14) (-2,64) (-4,1) (5,8) (-2,9) (1,1)

$$R^2=0,999 \quad F=3018,2 \quad DW=2,3$$

Numărul salariaților de la IMM este calculat în dependența de principalii indicatori macro: GDP, IPC, TR (factorul timp), N, NAS, INV și se determină conform relației:

$$NSP = 0,002 * GDP - 7,27 * IPC - 15,2 * TR - 9,8 * N + 0,003 * NAS + 5,3e-05 * INV + 8,37 * D11 + 1386,5 \quad (4)$$

(15,96) (-6,62) (-7,46) (2,51) (4,4) (8,34) (3,53) (8,28)

$$R^2=0,997 \quad F=143,84 \quad DW=2,8$$

Numărul salariaților la toate întreprinderile din Moldova este calculat în dependență de principalii indicatori macro: GDP, REM, NSP, NAS, RS și se determină în baza formulei:

$$NS = 8,248e-05 * GDP + 0,034 * REM + 0,7917 * NSP - 0,005 * NAS + 2,88 * RS + 223,532 \quad (5)$$

(1,52) (2,56) (5,71) (-1,86) (1,49) (4,21)

$$R^2=0,903 \quad F=11,21 \quad DW=2,5$$

Venituri din vânzări la întreprinderile mici și mijlocii sunt calculate în dependența de principalii indicatori macro: GDP, N, NAS, RS și se determină conform relației:

$$CA = 0,0012 * GDP - 5,4057 * N + 0,0093 * NAS - 2,352 * RS + 9,6089 * D11 - 7,6817 * D14 + 194,3556 \quad (6)$$

(22,02) (-7,2) (13,37) (-2,69) (4,35) (-3,53) (5,89)

$$R^2=0,999 \quad F=691,16 \quad DW=2,98$$

Venituri din vânzări la toate întreprinderile din Moldova sunt calculate în dependența de principalii indicatori: GDP, REM, NRF, TR și se determină în baza ecuației:

$$CAT = 0,0034 * GDP + 0,12 * REM - 16 * NRF - 0,03 * TR^3 + 15,6 * D11 - 9,8 * D16 + 2963 * D17 + 481 \quad (7)$$

(9,48) (4,33) (-4,54) (-4,61) (5,8) (-4,06) (1060,3) (4,8)

$$R^2=0,999 \quad F=319,82 \quad DW=2,54$$

Profit(+), pierderi(-) până la impozitare la întreprinderile mici și mijlocii sunt calculate în dependență de principalii indicatori: REM, CA, KD și se determină conform relației:

$$VP = -0,0122 * REM + 0,1521 * CA - 1,1341 * KD + 24,5017 \quad (8)$$

$$(-3,87) \quad (8,14) \quad (-3,57) \quad (3,36)$$

$$R^2=0,932 \quad F=32,42 \quad DW=2,72$$

Profit(+), pierderi(-) până la impozitare la toate întreprinderile din Republica Moldova sunt calculate în dependența de principalii indicatori: REM, KD, CA și se determină conform relației:

$$VPT = -0,027*REM - 2,5697*KD + 0,3106*CA + 5,6671*D11 + 6,3016*D17 + 56,2423 \quad (9)$$

$$(-5,57) \quad (-6,98) \quad (13,14) \quad (2,97) \quad (3,48) \quad (6,05)$$

$$R^2=0,983 \quad F=57,75 \quad DW=2,07$$

Elaborate mai sus nouă noi ecuații au format noul model econometric pentru prognozarea dezvoltării IMM în RM pe termen mediu. În total în ecuații sunt folosite 39 de variabile, dintre care 30 – exogene (din care 4 sunt DUMMY) și 9 – endogene. În tabelul 5 sunt prezentate rezultate calculelor în baza modelului econometric al remitențelor pentru anii 2021-2024.

Tabelul 5 Remitențe în Republica Moldova (mil. dolari SUA)

	2021	2022	2023	2024
Remitențe	1786,99	1815,02	1878,27	1935,29

Sursa: Elaborat de autor în baza datelor Băncii Naționale a Moldovei și a modelului elaborat în pachetul EViews 9.

Cum se vede din tabelul 5 remitențele vor crește semnificativ în primii doi ani de prognoză, dar în anii 2023 și 2024 se prevede o creștere moderată. În tabelul 6 sunt prezentate rezultatele calculelor principalelor indicatori privind activitatea IMM în baza modelului econometric elaborat.

Tabelul 6 Evoluția principalilor indicatori ai activității unităților economice

Anii	Numărul de unități economice, mii unități			Numărul de salariații, mii pers.			Venituri din vânzări, mlrd. lei			Profit(+), pierderi(-) până la impozitare, mlrd. lei		
	Total	IMM	IMM, %	Total	IMM	IMM, %	Total	IMM	IMM, %	Total	IMM	IMM, %
2009	44,6	43,7	98,0	539,2	316,2	58,6	146,5	57,5	39,2	3,7	2,2	61,3
2010	46,7	45,6	97,6	526,2	309,4	58,8	177,5	65,3	36,8	13,2	5,5	41,4
2011	48,5	47,3	97,5	510,2	294,2	57,7	207,7	71,9	34,6	14,4	5,2	35,9
2012	50,7	49,4	97,4	519,9	300,2	57,7	211,8	73,1	34,5	4,7	1,1	22,9
2013	52,9	50,9	96,2	524,5	298,4	56,9	231,6	77,4	33,4	4,1	2,0	48,6
2014	53,7	52,3	97,4	510,8	291,7	57,1	263,1	83,7	31,8	3,7	3,0	82,3
2015	51,2	49,8	97,3	510,3	281,4	55,1	282,4	85,8	30,4	3,5	3,0	86,8
2016	52,3	51,6	98,7	512,5	313,5	61,2	300,7	124,5	41,4	15,0	5,9	39,1
2017	54,3	53,6	98,7	528,6	323,3	61,2	331,0	137,5	41,5	24,6	10,6	42,9
2018	56,5	55,7	98,6	540,3	328,0	60,7	356,7	144,2	40,4	23,1	11,2	48,6
2019	56,7	55,9	98,6	544,8	335,8	61,6	397,9	157,4	39,5	26,2	12,4	47,2
2020	58,1	57,2	98,4	526,7	316,8	60,1	381,9	150,1	39,3	25,0	9,1	36,2
2021	59,4	58,2	98,1	535,5	320,9	59,9	405,1	162,5	40,1	29,4	13,6	46,1
2022	60,1	59,2	98,5	544,2	325,9	59,9	432,1	171,1	39,6	34,1	16,7	49,1
2023	61,8	61,0	98,8	562,7	342,6	60,9	465,2	185,9	40,0	39,4	20,5	52,0
2024	62,3	62,0	99,4	580,9	367,0	63,2	500,1	205,0	41,0	46,7	26,2	56,2

Sursa: Elaborat de autor în baza datelor Biroului Național de Statistică al Republicii Moldova și a modelului elaborat în pachetul EViews 9.

După cum observăm din tabelul 6, în anii 2021-2024 se prognozează o creștere a tuturor principalilor indicatori IMM în Republicii Moldova.

Este necesar de menționat că în anul 2021 numărul întreprinderilor IMM va crește cu 1,75%, numărul angajaților va crește cu 1,29%, volumul veniturilor din vânzări va crește cu 8,21%, dar profitul cu 49,88%.

Creșterea tuturor indicatorilor care reflectă dezvoltarea IMM este prognozată și în anii 2022-2024:

- numărul întreprinderilor din IMM cu 1,74%, 3,05% și 1,53%;
- numărul salariaților cu 1,55%, 5,12% și 7,14%;
- volumul veniturilor din vânzări cu 5,12%, 8,36% și 7,34%;
- volumul profitului cu 23,36%, 22,18% și 23,85%.

Concluzii

1. Modelul descris este utilizat pentru prognozarea principalelor indicatorilor care reflectă dezvoltarea întreprinderilor mici și mijlocii pe termen 2021-2024. Baza informațională pentru elaborarea modelului conține serii de date alcătuite din 12 observații. Acest model poate fi utilizat de specialiștii în domeniu, deoarece aici este bine structurată dependența dintre factori.
2. IMM reprezintă cel mai important factor de producție, pe care orice guvern ar trebui să-l protejeze și să-l însoțească cu tot felul de stimulente și infrastructură dezvoltată.
3. Modelul de creștere economică care ne-ar fi cel mai caracteristic este un model bazat pe dezvoltarea antreprenorialului – IMM, datorită căruia pot fi create noi locuri de muncă bine plătite și bine dotate. Adică, se va crea acea valoare adăugată, pe care se pune accentul frecvent în studiile contemporane.

Bibliografie

1. Evoluția transferurilor de mijloace bănești din străinătate efectuate în favoarea persoanelor fizice prin intermediul băncilor din Republica Moldova în anul 2020 (decontări nete). *Banca Națională a Moldovei*. Disponibil: <https://www.bnm.md/ro/content/evolutia-transferurilor-de-mijloace-banesti-din-strainatate-efectuate-favoarea-33>
2. GANCIUCOV, V. Dezvoltarea întreprinderilor mici și mijlocii în Republica Moldova pe termen mediu. In: *International Symposium Experience. Knowledge. Contemporary Challenges „Back to the Future. Social – economic Challenges and Perspectives”*; 8th Edition, May 27th-28th, 2021. București: Editura „ARTIFEX”, 2021, pp. 327-335. ISBN 978-606-8716-59-6.
3. GANCIUCOV, V. The econometric model for SME development in the Republic of Moldova. In: *Intellectus*. 2020, nr. 3-4, pp. 88-93. ISSN 1810-7079.
4. GANCIUCOV, V., TOACĂ, Z., OLĂRESCU, Z. Elaborarea scenariilor de prognoză a indicatorilor macroeconomici principali ai Republica Moldova pentru perioada 2010-2012. In: *Economica*. 2009, nr. 3(67), pp. 134-139. ISSN 1810-9136.
5. GUTIU, T. Approaches to Measurement of Well-being: Case of the Republic of Moldova. In: *International Conference Innovative Business Management & Global Entrepreneurship (IBIMAGE2020)*. 2020, Lumen Proceedings: Volume 14, pp. 256-269. ISSN 2601-2510. ISBN 978-1-910129-29-6. Disponibil: <https://proceedings.lumenpublishing.com/ojs/index.php/lumenproceedings/article/view/566/568>
6. GUTIU, Tatiana, POSTOLATY, Vitaly. Energy Resource Tariffs as a Tool for Comparing and Influencing Macroeconomic Indicators and Competitiveness. In: *2019 International Conference on Electromechanical and Energy Systems (SIELMEN)*, October 9-11. Craiova, Romania, 2019, pp. 433-437. ISBN: 978-1-7281-4012-4. Disponibil: <https://ieeexplore.ieee.org/document/8905882>
7. KLEIN, L., WELFE, A., WELFE, W. *Principiile modelării macroeconomice*. București, editura Economică, 2003. ISBN: 973-5-908-409.
8. NECULA, C. *Econometrie. Suport de curs*. 2012. Disponibil: <http://www.cnp.ro/user/repository/econometrie.nivel1.v3.2.pdf>

9. SCHATTELES, T. *Metode econometrice moderne*. Chișinău: Universitas, 1992. 304 p. ISBN 5-362-00982-6.
10. World Economic Outlook Databases. Disponibil: <https://www.imf.org/en/Data>
11. БЕСЦЕННЫЙ, Д.С. Роль субъектов малого и среднего предпринимательства в экономиках развитых стран. В: *Вестник Омского университета. Серия «Экономика»*. 2009, № 4, с. 56–58. ISSN 1812-3988.

Notă: *Articolul este parte componentă a cercetării finanțate din cadrul proiectului: „Evaluarea multidimensională și dezvoltarea ecosistemului an-treprenorial la nivel național și regional în vederea impulsivării sectorului IMM în Republica Moldova” (cifru 20.80009.0807.38).*