

<https://doi.org/10.52326/csd2022.34>

CORPORATE INSOLVENCIES EVOLUTION IN REPUBLIC OF MOLDOVA DURING 2013 – 2020 PERIOD

EVOLUȚIA INSOLVENȚELOR CORPORATIVE ÎN REPUBLICA MOLDOVA ÎN PERIOADA 2013 – 2020

Neli MUNTEAN¹, *PhD., Assoc.prof.*

ORCID: 0000-0001-6385-2890

Mihaela BÂRSAN², *PhD., Assoc.prof.*

Iulian MUNTEAN³, *PhD., Assoc.prof.*

¹*Technical University of Moldova, bl. Stefan cel Mare, 168, Chisinau, Republic of Moldova*

²*Stefan cel Mare University of Suceava, 13 University Street, Suceava, Romania*

³*Technical University of Moldova, bl. Stefan cel Mare, 168, Chisinau, Republic of Moldova*

Abstract. Due to the strong support and help of the government during the recent economic crisis, the number of corporate insolvencies in the Republic of Moldova maintained the same tendency since 2017. This paper focuses on the evolution of firm exit due to bankruptcy in the countries of Central and Eastern Europe, with a special attention to the Republic of Moldova. The study was carried out on a sample of 15 countries in the period 2013-2020. Data was collected from Euler Hermes, Allianz Research and Creditreform reports. The research methods used in this paper are: data collection, data processing, time series trend model estimation and descriptive analysis. Examining trends allows the identification and analysis of the main trends that appear within the analyzed phenomenon. In most cases, the level of fit of the model to the empirical data indicates its practical utility. The obtained econometric tool can be used for forecasting the examined variable.

Keywords: *Corporate insolvencies, bankruptcy, dynamic evolution, time series, Republic of Moldova.*

JEL classification: *O11, O56*

Abstract. Datorită sprijinului și ajutorului puternic al guvernului în timpul recente crize economice, numărul de insolvențe corporative în Republica Moldova a menținut aceeași tendință începând cu anul 2017. Această lucrare se concentrează pe evoluția ieșirii firmelor din cauza falimentului în țările din Europa Centrală și de Est, cu o atenție specială asupra Republicii Moldova. Studiul a fost realizat pe un eșantion de 15 țări în perioada 2013-2020. Datele au fost colectate din rapoartele Euler Hermes, Allianz Research și Creditreform. Metodele de cercetare utilizate în această lucrare sunt: colectarea datelor, prelucrarea datelor, estimarea modelului de tendință a seriilor temporale și analiza descriptivă. Examinarea tendințelor permite identificarea și analiza principalelor tendințe care apar în cadrul fenomenului analizat. În cele mai multe cazuri, nivelul de adecvare a modelului la datele empirice indică utilitatea practică a acestuia. Instrumentul econometric obținut poate fi utilizat pentru prognozarea variabilei examinate.

Cuvinte-cheie: *Insolvență corporativă, faliment, evoluție dinamică, serie de timp, Republica Moldova.*

Introducere

Cercetările privind evoluția insolvențelor corporative sunt relevante pentru că își propun să identifice tendințele viitoare ale numărului de insolvențe. De aceea, elaborarea diferitelor modele de prognoză a falimentelor din sectorul corporativ, este un subiect analizat în diferite lucrări științifice, având începuturile la începutul secolului XX.

Primele încercări de a prezice insolvența entităților datează din 1920, rezultate acestora fiind nesemnificative. Cu toate acestea, încă din anii 1960, ca urmare a dezvoltării tehnologiilor IT, au fost

dezvoltate primele modele complexe de predicție a falimentului entităților, care s-au bazat pe analize statistice multifactoriale. De atunci, au fost dezvoltate și elaborate tot mai multe modele de predicție a falimentului. În anii 1970 și începutul anilor 1980, a apărut o nouă direcție în predicția și evaluarea riscului de faliment - analiza logit și probit (Santomero și Vinso (1977) și Martin (1977)) [13]. Apoi, în anii 1990, progresul instrumentelor statistice și analitice a permis utilizarea unor metode neparametrice de evaluare a riscului de faliment corporativ, în special a rețelelor neuronale artificiale. (Odom și Shard în 1990) [12]. Recent, poate fi remarcat un nou grup de metode de predicție a riscului de insolvență corporativă legat de metodele soft computing (Korol, 2010a, 2013) [8], care pot prelucra informații în cazuri greu de exemplificat sub formă de algoritmi, și fac acest lucru simultan cu reprezentarea simbolică a cunoașterii (Korol, 2010b) [9].

Mai mult, interesul pentru dinamica insolvenței corporative a crescut mai ales în perioada pandemiei de COVID 19, când un număr mare de firme au fost nevoite să își înceteze activitățile economice. Potrivit lui Euler Hermes, Allianz Research, 2021, intervenția statului a contribuit la prevenirea uneia din două insolvențe în Europa de Vest și una din trei în SUA, reprezentând o scădere globală de (-12%) în 2020 [14]. Ca urmare, nivelul insolvenței în afaceri rămâne scăzut în majoritatea țărilor până la sfârșitul anului 2021, normalizarea fiind amânată până în 2022 [2].

Prin urmare, capacitatea de a analiza dinamica numărului de insolvențe corporative ale unei țări conferă o valoare adăugată pentru toate tipurile de utilizatori externi și interni [3]. Astfel, scopul principal al acestei lucrări este de a încerca de a analiza dinamica numărului de insolvențe corporative în țările din Europa Centrală și de Est cu accent specific îndreptat spre Republica Moldova. Aceste state au fost alese datorită situației și istoriei geopolitice comune.

Metodologia cercetării

Fenomenul insolvențelor corporative trebuie tratat ca un fenomen relevant, dar nu unul haotic.

În această lucrare ne propunem să analizăm în dinamică evoluția numărului de insolvențe corporative în 15 țări situate în Europa Centrală și de Est în perioada 2013-2020. Datele inițiale au fost colectate din rapoartele Creditreform [5] (vezi Tabelul 1).

În acest scop a fost aplicată metoda analizei literaturii științifice. S-au folosit astfel de metode ca: analiza comparativ-critică a literaturii, documentare și analiză documentară, metode statistice de analiză, abordare constructivistă și abordare pozitivistă.

Analiza evoluției a fost realizată cu ajutorul calculului indicilor în lanț. Scopul acestora este de a arăta modificarea valorii efective (actuale) în comparație cu valoarea din anul precedent:

$$I_{\frac{t}{t-1}} = \frac{I_t}{I_{t-1}} \bullet 100,$$

unde:

y_t – numărul insolvențelor corporative în anul curent;

y_{t-1} – numărul insolvențelor corporative în anul precedent.

Rezultatele calculelor pot fi văzute în tabelul 2.

După prima etapă de analiză dinamică, am încercat să realizăm modelul de tendințe econometrice [6] pentru Republica Moldova. Ca variabilă dependentă a fost ales numărul de insolvențe. Modelul de tendințe economice a fost realizat folosind modelul de tendințe polinomiale ale nivelului r:

$$Y_t = \sum_{j=0}^r a_j t^j + n_t$$

unde:

t reprezintă variabila de timp $t = 1, 2, \dots, n$;

r – tendință polinomială variabilă în timp.

Tendința polinomială a fost utilizată ca rezultat al testului F pentru ecuația a două variante [7]. Analiza econometrică poate fi văzută în tabelul 3.

Rezultate și discuții

Pentru a răspunde întrebarea cercetării:

(1) Care a fost evoluția numărului de insolvențe corporative în țările din Europa Centrală și de Est, cu accent specific la Republica Moldova în perioada 2013-2020?

și pentru a aprecia evoluția insolvențelor corporative în Republica Moldova, a fost elaborat Tabelele 1 și 2.

Tabel 1. Numărul insolvențelor corporative în țările din Europa Centrală și de Est în perioada 2013–2020

years	Bulgaria	Croatia	Czech Rep	Estonia	Hungary	Latvia	Lithuania	North Macedonia	Poland	Romania	Serbia	Slovakia	Slovenia	Ukraine	RM
2013	1232	6220	6021	469	13420	818	1561	n.s.	926	27924	n.s.	880	941	8811	2808
2014	1031	2641	3563	428	17327	964	1594	n.s.	864	20696	2062	831	1302	13198	2770
2015	1083	19543	3004	376	9545	802	2012	n.s.	770	10269	2072	715	1154	13696	3905
2016	871	18811	2438	335	7528	731	2560	182	616	8053	2104	692	1376	19853	4055
2017	859	10744	1803	343	6579	587	2865	142	593	8256	2113	584	1439	19975	8540
2018	1112	11881	1039	273	5692	591	2219	916	646	8304	2080	230	1497	20146	7847
2019	996	11909	926	148	5176	560	2574	1233	645	6384	2075	249	1294	20076	3038
2020	1327	11644	1091	150	4293	374	944	73	576	5564	1828	167	1125	19875	2762

Sursa: Elaborat de autori în baza datelor preluate din Creditreform raport.

Tabel 2. Indicii de lanț ai insolvenței corporative în țările din Europa Centrală și de Est în perioada 2013–2020

years	Bulgaria	Croatia	Czech Rep	Estonia	Hungary	Latvia	Lithuania	North Macedonia	Poland	Romania	Serbia	Slovakia	Slovenia	Ukraine	RM
2014/2013	83,69	42,46	59,18	91,26	129,11	117,85	102,11	-	93,30	74,12	-	94,43	138,36	149,79	98,65
2015/2014	105,04	739,98	84,31	87,85	55,09	83,20	126,22	-	89,12	49,62	100,48	86,04	88,63	103,77	140,97
2016/2015	80,42	96,25	81,16	89,10	78,87	91,15	127,24	-	80,00	78,42	101,54	96,78	119,24	144,95	103,84
2017/2016	98,62	57,12	73,95	102,39	87,39	80,30	111,91	78,02	96,27	102,52	100,43	84,39	104,58	100,61	210,60
2018/2017	129,45	110,58	57,63	79,59	86,52	100,68	77,45	645,07	108,94	100,58	98,44	39,38	104,03	100,86	91,89
2019/2018	89,57	100,24	89,12	54,21	90,93	94,75	116,00	134,61	99,85	76,88	99,76	108,26	86,44	99,65	38,72
2020/2019	133,23	97,77	117,82	101,35	82,94	66,79	36,67	5,92	89,30	87,16	88,10	67,07	86,94	99,00	90,92

Sursa: Elaborat de autori.

Analiza dinamică efectuată în baza indicilor de lanț arată că țările dezvoltate cu venituri mari, situate în Europa Centrală și de Est, se caracterizează prin aproape aceleași direcții de modificare a numărului de insolvențe corporative. Aceste 8 țări au înregistrat cea mai mare creștere a numărului de insolvențe corporative din 2015 până în 2018. Pe de altă parte, țările slab dezvoltate cu venituri medii se caracterizează printr-o creștere până în 2017 a numărului de insolvențe și o scădere în ultimii ani. În ceea ce privește Republica Moldova, cea mai mare creștere a numărului de insolvențe corporative a fost observată în 2017. Anul 2017 în Moldova a fost caracterizat prin lipsa creșterii economice și prin lipsa implementării reformelor [11], printr-o redresare lentă ca urmare a fraudei bancare, prin diferite încercări de promovare a unor legi dubioase și prin mici investiții în mediul de afaceri. În același timp, dependența energetică de Federația Rusă a fost una dintre principalele probleme economice ale RM în acea perioadă.

Analizând tendința indicilor de lanț, se poate remarca o scădere semnificativă în 2020 a numărului de insolvențe. Anul 2020 a fost unul dintre cei mai neașteptați și neobișnuiți ani din economia europeană, din cauza impactului pandemiei COVID-19: blocări, activități întrerupte, incertitudini [1]. Astfel, pe parcursul anului 2020, mediul de afaceri s-a deteriorat. De aceea, în această perioadă, aproape toate guvernele naționale, guvernul Republicii Moldova inclusiv, au încercat să sprijine și să ajute afacerile și ramurile afectate. Acesta este motivul pentru care numărul

insolvențelor din Republica Moldova nu reflectă realitatea în 2020 și este de așteptat o creștere uriașă în următorii ani. Acesta este motivul pentru care; numărul de insolvențe corporative din Europa nu reflectă realitatea. Mai mult decât atât, impactul real al șocului pandemic COVID-19 va apărea probabil abia în anii următori.

După efectuarea analizei în dinamică a numărului de insolvențe, în Tabelul 3 vom estima modelul de tendințe econometrice cu ajutorul metodei clasice a celor mai mici pătrate, cu scopul de a descrie tendința insolvențelor corporative în Republica Moldova.

Tabelul 3. Modelul de tendință al numărului de insolvențe în Republica Moldova (2013–2020)

Dependent Variable: Y_MOLDOVA

Method: Least Squares

Date: 04/01/22 Time: 16:51

Sample (adjusted): 2013 2020

Included observations: 8 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-1233.518	2811.030	-0.438813	0.6791
T	3068.780	1433.181	2.141236	0.0852
T^2	-318.0536	155.4503	-2.046014	0.0961
R-squared	0.480599	Mean dependent var		4465.625
Adjusted R-squared	0.272838	S.D. dependent var		2362.821
S.E. of regression	2014.867	Akaike info criterion		18.33449
Sum squared resid	20298436	Schwarz criterion		18.36428
Log likelihood	-70.33796	Hannan-Quinn criter.		18.13356
F-statistic	2.313235	Durbin-Watson stat		1.953450
Prob(F-statistic)	0.194427			

Sursa: Elaborat de autori.

Modelul de tendințe de mai sus poate fi considerat ajustat la datele empirice. Coeficientul de determinare R-pătrat depășește 48%. Variabilele de timp ale modelului sunt semnificative statistic, deoarece nu depășesc 3%. Nu există o autocorelare a componentei aliate în model, iar reziduurile au o distribuție regulată [4]. Nu există autocorelație deoarece R-pătrat este sub o valoare critică în testul Quenouille [10]. Acest lucru indică faptul că ipoteza nulă nu trebuie respinsă. Ipoteza nulă arată că nu există nicio autocorelare a componentei aliate în model și demonstrează lipsa acestui fenomen. În plus, ajustarea relativ ridicată a modelului la datele empirice demonstrează posibilitatea utilizării instrumentului estimat pentru a prognoza numărul de insolvențe corporative în Republica Moldova.

Concluzii

Analiza evoluției numărului de insolvențe corporative reprezintă un subiect important, confirmat de un număr semnificativ de lucrări științifice. Lucrarea respectivă conține aspecte precum:

- ✓ analiză în dinamică, prin utilizarea indicilor de dinamică în lanț, a evoluției numărului de insolvențe corporative în 15 țări situate în Europa Centrală și de Est în perioada 2013-2020.

Rezultatele calculelor arată că țările dezvoltate cu venituri mari, situate în Europa Centrală și de Est, se caracterizează prin aproape aceleași direcții de modificare a numărului de insolvențe corporative. Pe de altă parte, țările în curs de dezvoltare cu venituri medii superioare se caracterizează printr-o creștere până în anul 2017 a numărului de insolvențe. Mai mult, indicii de lanț indică asemănări și scăderi semnificative în 2020 pentru aproape toate țările analizate. Pe parcursul anului 2020, mediul de afaceri s-a deteriorat. Ca urmare, aproape toate guvernele au încercat să sprijine și să ofere un ajutor extins firmelor și afacerilor afectate. Acesta este motivul pentru care; numărul de insolvențe corporative din Europa nu reflectă realitatea;

- ✓ analiză statistică, prin utilizarea modelelor de tendințe econometrice de estimare a numărului de insolvențe corporative pentru Republica Moldova.

Acest model are o ajustare relativ mare a datelor empirice, demonstrând posibilitatea utilizării instrumentelor respective de estimare pentru prognoza numărului de insolvențe corporative.

Cu toate acestea, trebuie luate în considerare următoarele aspecte:

- extinderea numărului de observații examinate în seria de timp analizată poate contribui la modificarea rezultatelor obținute;
- creșterea setului de variabile cu alte posibile variabile explicative ar putea extinde și amplifica analiza mai ales în relațiile cauză-efect care apar în domeniul insolvențelor corporative.

Falimentele nu sunt fenomene haotice, ele sunt destul de frecvente, prin urmare analiza lor în dinamică este relevantă. Cercetarea respectivă reprezintă o confirmare a acestui fapt. Mai mult, această lucrare poate oferi informații relevante pentru alte cercetări la acest subiect.

Referințe:

1. Achim Monica-Violeta, Sorin-Nicolae Borlea, Neli Muntean, 2021, Democracy and the Covid-19 pandemic. A cross-country perspective within cultural context. *International Journal of Business and Society*. DOI: <https://doi.org/10.33736/ijbs.3734.2021>
2. Adnan and Humayon, 2006, Predicting corporate bankruptcy: Where we stand? *Corporate Governance International Journal of Business in Society* 6(1):18-33. DOI:10.1108/14720700610649436.
3. Apostol, Ciprian, 2015, Studiu privind rolul guvernancei corporative în asigurarea transparenței informațiilor financiare. *Audit Financiar* . Vol. 13 Issue 128, p10-78. 14p.
4. Box, G. E. P., Jenkins, G. M., 1983, *Time series analysis*. PWN.
5. Creditreform, 2021, Corporate Insolvencies in Europe. 2021. https://www.creditreform.de/fileadmin/user_upload/central_files/News/News_Wirtschaftsforschung/2022/Insolvenz_en_in_Europa/2022-05-18_AY_OE_Analyse_EU-2021_englisch.pdf, Accessed on 09.05.2022.
6. Davidson, J., 2000, *Econometric theory*. Publishers Ltd. Oxford.
7. Greene, W. H., 2008, *Econometric analysis*. Pearson Education Inc.
8. Korol, T., 2010, Forecasting bankruptcies of companies using soft computing techniques. *Finansowy Kwartalnik Internetowy "e-Finanse"* 6: 1–14.
9. Korol, T., 2013, *A new Approach to Ratio Analysis in an Enterprise*. Warszawa: Wolters Kluwer Polska.
10. Maddala, G. S., Lahiri, K., 2009, *Introduction to econometrics*. Wiley
11. Muntean, Iu., 2018, Harmonization of National Legislation of Republic of Moldova to the Directive 2000/31/EC. Theoretical and Practical Aspects. *Analele Științifice Ale Universității Alexandru Ioan Cuza Din Iași, Științe Juridice, Tomul I.XIV, Nr.II*
12. Muntean, N., Cretu, R.C., Muntean, I., 2021, The impact of economic freedom on corporate insolvencies in the European countries, *Scientific Papers Series Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development*, Vol.21(2), 399-405.
13. Muntean, N., Muntean, Iu., Vertakova, Yu.V., 2020, Research review into the bankruptcy risk-forecasting in Belarus, Republic of Moldova, Russia and Ukraine in comparison with the experience of developed countries. *Scientific peer-reviewed journal № 2 (44). Theory and practice of service: economics, social sphere, technology, 2020*. St. Petersburg State University of Economics. p. 5-14.
14. Vladimir, Plotnikov; Iulia, Ugarova, and Evghenia, Ugarova, 2020, The impact of economic crises on the Russian cheese market. *E3S Web Conf. Volume 175, 2020. XIII International Scientific and Practical Conference "State and Prospects for the Development of Agribusiness – INTERAGROMASH 2020"*. Disponibil: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202017513045>