

PREVIZIONAREA FALIMENTULUI LA ÎNTREPRINDERILE DIN REPUBLICA MOLDOVA

Ruslan MIHALACHI

Catedra Finanțe și Bănci

Forecasting bankruptcy or crisis of the company has always interested specialists in the field. However, given the situation of continue instability on both at national and internationally level, has made the problem of forecasting in business bankruptcy to become extremely actual at the moment for the Moldavian companies. In addition, another problem in this aspect is the choice of methods for prediction of the crisis that would allow a high accuracy to predict the state of crisis or bankruptcy of the enterprise.

Previzionarea falimentului/crizei la întreprindere a apărut ca problemă separată în țările înalt dezvoltate (în special în SUA) îndată după al doilea război mondial. În mare parte, această situație a avut ca premisă creșterea semnificativă a falimentărilor legate de diminuarea majoră a comenzilor militare.

În anii '70 această problemă s-a accentuat, odată cu falimentarea mai multor întreprinderi americane mari, gigantice, așa ca Penn Central, W.T.Grant, Chrysler Corporation și International Harvester, care s-au situat în pragul falimentului. Pînă atunci, falimentul era considerat un fenomen caracteristic doar întreprinderilor mici și mijlocii, iar marea depresie din 1929-1933 fusese considerată ultimul caz de falimentare a firmelor mari.

De menționat că încercări de a prognoza colapsul întreprinderii erau făcute și mai înainte. Încă în anii 1920-1930, William H. Lough, Raymond F. Smith, Arthur H. Winakor, Poul J. Fitzpatrick efectuau cercetări orientate spre determinarea unor instrumente efective de prognozare a falimentului. Însă, primele încercări serioase au fost realizate doar în anii '60, odată cu dezvoltarea tehnicii de calcul. Anume în această perioadă au fost elaborate primele modele de prognozare a falimentului întreprinderii bazate pe analiza statistică multi-factorială. Una dintre cele mai efective metode din rândul acestora este *metoda analizei discriminante*, metodă elaborată și propusă de economistul american E.Altman în anul 1968.

Analiza discriminantă reprezintă una dintre metodele de investigare globală a stării de bonitate a unei întreprinderi cu scopul de a prezice starea de criză sau de faliment a acesteia.

Respectiv, metoda discriminantă este o metodă de diagnosticare, care își propune să măsoare riscul la care se expune investitorul, creditorul sau agentul economic în activitatea sa viitoare. Principiul acestei analize este destul de simplu. Cunoscând caracteristicile financiare descrise cu ajutorul ratelor financiare, pentru un ansamblu de întreprinderi, care cuprinde întreprinderi sănătoase și întreprinderi slabe, analiza discriminantă determină cea mai bună combinație lineară a ratelor, care să permită diferențierea întreprinderilor bune de cele slabe (falimentare). Rezultatele obținute permit, pe de o parte, descrierea într-un mod sintetic a caracteristicilor întreprinderilor slabe și, pe de altă parte, să se prevadă starea de criză sau de faliment a întreprinderii.

După aplicarea analizei discriminantă obținem pentru fiecare întreprindere un scor Z , în funcție de ansamblul ratelor, care ne arată starea de sănătate a unei întreprinderi, respectiv ne permite să distingem întreprinderile sănătoase de întreprinderile falimentare. Scorul Z atribuit fiecărei întreprinderi se stabilește printr-o funcție lineară de tipul:

$$Z = a_1X_1 + a_2X_2 + \dots + a_n X_n \quad (1)$$

unde: X_1 – variabilele independente corespunzând diferitelor rate introduse în model;

a_1 – coeficienții de discriminare.

Coeficienții de discriminare sunt compuși de analiza discriminantă, în timp ce variabilele independente sunt valorile efective ale ratei financiare, pentru fiecare întreprindere.

O atenție deosebită printre modelele bazate pe analiza discriminantă o merită anume modelul economistului american E.Altman. Acest model a primit cea mai mare popularitate atât în literatura didactică, cât și în literatura dedicată problemelor economice în dezvoltarea afacerilor. Mai mult decât atât, majoritatea firmelor de consultanță din întreaga lume propun clienților lor anume acest model pentru evaluarea riscului de faliment.

Pentru elaborarea acestui indicator Altman a analizat 66 de întreprinderi din SUA, pe parcursul anilor 1946-1965, jumătate dintre care au dat faliment, iar restul au activat cu succes.

În urma analizei efectuate indicele solvabilității propus de Altman (scorul-Z) a primit următoarea formă:

$$Z = 1,2X_1 + 1,4X_2 + 3,3X_3 + 0,6X_4 + 1X_5$$

X_1 – raportul dintre fondul de rulment (capitalul de lucru) și activele totale;

X_2 – raportul dintre profitul reinvestit și activele totale;

X_3 – raportul dintre profitul înainte de plata dobânzilor și impozitelor și activele totale;

X_4 – raportul dintre capitalul propriu și datoriile totale ale firmei;

X_5 – raportul dintre cifra de afaceri și activele totale.

În opinia cercetătorului, acești 5 indicatori sunt cei mai relevanți pentru depistarea falimentului la întreprindere. Cu ajutorul lor profesorul Altman a reușit să prevadă aproximativ 95% din falimentele unor firme aproximativ cu un an înainte de producerea acestora.

Tabelul 1

Precizia predicției a modelului Altman

Nr. de ani până la faliment	Corect	Greșit	%-corect
1 an	31	2	95
2 ani	23	9	72
3 ani	14	15	48
4 ani	8	20	29
5 ani	9	16	36

În rândul specialiștilor autohtoni des se poartă discuții privind aplicabilitatea acestui model pentru prognozarea crizei/falimentului la întreprinderile din Republica Moldova.

Să nu uităm însă că toți coeficienții modelului lui Altman sunt calculați în baza rezultatelor statistice ale întreprinderilor americane. Respectiv, putem afirma cu siguranță că statistica analogică a rezultatelor activității pentru întreprinderile autohtone va fi diferită de cea pe care a selectat-o Altman. Ceea ce înseamnă că și rezultatele obținute în urma prelucrării acestor date statistice vor fi diferite. În primul rând, coeficienții ecuației discriminante vor fi diferiți sau poate chiar întreaga ecuație de regresie va fi alta, formată din cu totul alte variabile. Aceasta se întâmplă din cauza diferențelor esențiale între economia Republicii Moldova și țările înalt dezvoltate în care au fost elaborate aceste metode de predicție a falimentului.

Printre principalele trăsături care fac aceste diferențe sunt: politica de contabilitate diferită, respectiv, conținutul și determinarea multor indicatori economico-financiari la noi și în străinătate diferă esențial; diferențe majore în mediile investiționale, financiare și fiscale. La noi acestea sunt caracterizate printr-o instabilitate cronică, ceea ce conduce în final la creșterea semnificativă a riscurilor în afaceri. Pe lângă aceasta, trebuie de luat în calcul și diferențele substanțiale privind structura costurilor de producție, privind ponderile materiei prime, resurselor energetice și manoperei în cost, precum și productivitatea muncii, care la fel diferă foarte mult.

Diferențele între economiile dezvoltate și economia Republicii Moldova sunt într-atât de mari, încât modelele de diagnosticare a falimentului la întreprinderile autohtone trebuie să fie construite pe altă sistemă de indicatori, care va lua în calcul toate nuanțele dezvoltării economiei moldovenești la momentul actual. În caz contrar vom obține abateri majore de la realitate; în loc de folos, aceasta va aduce antreprenorului daune și mai mari.

Reieșind din aceasta, am elaborat un model propriu, nou, bazat pe analiza discriminantă, model care ar ține seama de toate condițiile economiei naționale, reieșind din specificul său în perioada de tranziție, bazându-se, în același timp, pe o statistică proaspătă a rezultatelor activității întreprinderilor.

Pentru elaborarea acestui indicator, pe parcursul anilor 2000-2009 am analizat 40 de întreprinderi autohtone (în mare parte industriale), jumătate dintre care au dat faliment, iar restul activează cu succes și până astăzi.

În cele din urmă, din lista inițială a variabilelor (20 rate financiare) au fost selectate patru variabile care au demonstrat că fac cel mai bine discriminarea dintre cele două grupe în vederea predicției falimentului. Ca rezultat, ele au format modelul discriminant final.

Deci, modelul discriminant final de predicție a falimentului se prezintă astfel:

$$Z = 2,94 - 1,077X_1 - 1,813X_2 - 0,318X_3 - 0,733X_4 \quad (2)$$

X_1 – Cifra de Afaceri / Total Activ (rotația activelor);

X_2 – Profit Net / Capital Propriu (rentabilitatea financiară),

Trebuie de ținut cont că la calcularea acestui indicator, chiar și în cazul când ambele elemente – atât numitorul, cât și numărătorul sunt negative, această rată își va păstra semnul minus;

X_3 – Total Pasiv / Total Datorii (solvabilitatea generală);

X_4 – Activ Curent / Total Datorii (activ curent la 1 leu datorii).

În funcție de scorul realizat în baza modelului alcătuit, firmele se ierarhizează pe trei niveluri, și anume:

- ✓ nivelul I: firme solvabile pentru $Z \in (-\infty, -1)$, pericolul falimentului pentru aceste firme este minimal;
- ✓ nivelul II: firme cu dificultăți financiare temporare (firme aflate în zona gri) pentru $Z \in (-1; 1)$, pentru aceste întreprinderi există un pericol mediu de faliment;
- ✓ nivelul III: firme falimentare pentru $Z \in (1, +\infty)$, pericolul falimentului pentru aceste întreprinderi este foarte ridicat.

Rezultatele obținute arată că falimentul la întreprinderile din Republica Moldova poate fi previzionat și analiza discriminantă reprezintă un instrument puternic în acest sens, dând dovadă de o eficiență impresionantă. Modelul discriminant format de autor a demonstrat acest lucru.

Tabelul 2

Precizia modelului discriminant

Ani – până la faliment	Probabilitatea, %
1 an	100
2 ani	90
3 ani	85

După cum observăm din Tabel, în baza modelului propus noi putem previziona falimentul întreprinderii cu o precizie convingătoare chiar și cu trei ani înainte de realizarea lui, timp care poate fi considerat suficient pentru conducerea întreprinderii pentru a putea face ceva în direcția evitării acestuia. Folosirea corectă și periodică a acestui model poate crește esențial șansele în realizarea acestui obiectiv.

Bibliografie:

1. Konstantinos Vergos, Apostolos G. Christopoulos, Research Journal of International Studies - Issue 12, October 2009.
2. Charles M. Friel Ph.D. Notes on Discriminant Analysis. - Criminal Justice Center, Sam Houston State University.
3. Financial Distress Prediction in Emerging Market: Empirical Evidences from Iran, Mahdi Salehi, Bizhan Abedini, Business Intelligence Journal: August.
4. Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy, Edward I. Altman, The Journal of Finance, Vol XXIII, September 1968, No.4.
5. Fulmer J.G. et al. A Bankruptcy Classification Model For Small Firms, Journal of Commercial Bank Lending, July 1984, p.25-37.
6. Insolvency Prediction Model Using Multivariate Discriminant Analysis and Artificial Neural Network for the Finance Industry in New Zealand, Kim-Choy Chung, International Journal of Business and Management, January 2008.

Prezentat la 19.10.2011