

12. Пріоритети стабілізації економіки / за ред. Є. В. Крикавського. – Львів : Місіонер, 1995. – 190 с.
13. Карнаух В. К анализу мировой энергетической ситуации / В. Карнаух // Рос. эконом. журнал. – М. : Финансы и статистика, 1992. – № 5. – 96 с.
14. Газові ринки ЄС і України: проблеми розвитку та інтеграції // Нац. безпека і оборона. – 2008. – № 8. – С. 2–32.
15. Споживання природного газу в Україні [Електронний ресурс] // Z-Україна. – Режим доступу: <http://zet.in.ua/category/prirodnye-resursy/gaz/>
16. Видобуток газу в Україні. Офіційний сайт НАК «Нафтогаз України» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.naftogaz.com/www/2/nakweb.nsf/0/7F52599BE6E5D21AC225785400639F07?OpenDocument&Expand=5&#>

Надійшла до редколегії 15.12.2011

УДК 338.45.01

Я. В. Дробот, Л. О. Черниш

Дніпропетровський національний університет імені Олеся Гончара

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ КРИЗИ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ

Виявлено недоліки моделювання сталого розвитку підприємства тільки за критерієм максимізації його ринкової вартості без урахування результатів прогнозування можливості банкрутства. Обґрунтовано необхідність прогнозування банкрутства з урахуванням галузевої приналежності підприємства та макроекономічних складових сьогодення.

Ключові слова: банкрутство, підприємство, криза, моделювання.

Обнаружены недостатки моделирования устойчивого развития предприятия только по критерию максимизации его рыночной стоимости без учёта результатов прогнозирования возможности банкротства. Обоснована необходимость прогнозирования банкротства с учётом отраслевой принадлежности предприятия и сегодняшних макроэкономических составляющих.

Ключевые слова: банкротство, предприятие, кризис, моделирование.

In work lacks of modelling of a sustainable development of the enterprise only by criterion of maximisation of its market cost without the account of results of forecasting of possibility of bankruptcy have been found out, necessity of forecasting of bankruptcy with the account of a branch accessory of the enterprise and present macroeconomic components is proved.

Key words: bankruptcy, business, crisis, simulation.

Світова фінансова криза, яка охопила майже всі національні економіки розвинутих країн, не могла не торкнутися менш розвинутих та тих, що тільки розпочали формування ринкової економіки. Тому вони є більш вразливими для кризових явищ.

У теперішній час уже недостатньо тільки констатувати кризові явища, потрібно мати інструменти діагностики та передбачення кризових явищ на рівні кожного окремого суб'єкта господарювання.

Мета роботи – обґрунтування складових сталого розвитку підприємства в умовах фінансової кризи.

Якщо виходити із сучасної теорії фірми, то головною метою кожного суб'єкта господарювання є збільшення ринкової вартості капіталу фірми. Ця мета визна-

час всі інші похідні цілі в стратегії розвитку: максимізація прибутку, забезпечення фінансової сталості, необхідного рівня ризику та інші.

При цьому похідні цілі підпорядковуються головній меті – зростанню ринкової вартості фірми. У свою чергу, зростання вартості фірми можливо забезпечити тільки на основі її рентабельної діяльності за умов утримання фінансової сталості та необхідного рівня ліквідності.

В математичному вигляді ці умови можна виразити моделлю (1–6):

$$\text{Ринкова вартість фірми} = \text{чисті активи} + \text{EVA майбутніх періодів,} \\ \text{приведена до теперішнього моменту часу} \rightarrow \text{тах} \quad (1)$$

$$\text{EVA} = (P - T) - IC * \text{WACC} = NP - IC * \text{WACC} = (NP/IC - \text{WACC}) * IC = \\ = (\text{ROI} - \text{WACC}) * IC. \quad (2)$$

$$\text{Чисті активи} = (\text{поточні активи} - \text{поточні зобов'язання}) > 0, \quad (3)$$

$$\text{ROI} > 0, \quad (4)$$

$$\text{WACC} = \text{РПК} * d\text{ПК} + \text{PBK} * dBK, \quad (5)$$

$$d\text{ПК} < dBK, \quad (6)$$

де P – прибуток від звичайної діяльності;
 T – податки та інші обов'язкові платежі;
 IC – інвестований в підприємство капітал;
 WACC – середньозважена ціна капіталу;
 NP – чистий прибуток;
 ROI – рентабельність капіталу, який інвестовано в підприємство;
 РПК – ціна позикового капіталу;
 $d\text{ПК}$ – частка позикового капіталу в структурі капіталу;
 PBK – ціна власного капіталу;
 dBK – частка власного капіталу в структурі капіталу.

Однак сформована таким чином загальна економіко-математична модель (1–6) із функцією мети «Ринкова вартість фірми» не враховує впливу кризового стану національної економіки, в якому зараз функціонують всі суб'єкти господарювання. Тому модель потребує обов'язкового доповнення математичними обмеженнями, що враховують умову безпеки підприємства, тобто не прогнозується його банкрутство.

З позицій фінансового менеджменту можливе настання банкрутства являє собою кризовий стан підприємства, при якому воно не здатне здійснювати фінансове забезпечення поточної виробничої діяльності. Подолання такого стану, що діагностується як «погроза банкрутства», вимагає розробки спеціальних методів фінансового керування підприємством.

У зв'язку з тим, що банкрутство, як наслідок кризи, виникає в результаті дії сукупності внутрішніх і зовнішніх факторів, наслідки багатьох із них можна передбачити, а, відповідно, і попередити, тобто своєчасно вжити заходів для їх усунення і нейтралізації. Але це можливо тільки за умови постійного моніторингу внутрішнього і зовнішнього середовища з метою вчасного виявлення можливої загрози.

Ринкова економіка виробила широку систему фінансових методів попередньої діагностики і можливого захисту підприємства від банкрутства, що одержала назву «системи антикризового фінансового управління».

Суть цієї системи управління полягає в тому, що погроза банкрутства діагностується ще на ранніх стадіях її виникнення, що дозволяє вчасно пустити в хід спеціальні фінансові механізми та обґрунтувати необхідність застосування певних реорганізаційних процедур. Якщо ці механізми і процедури в силу несвоечасного чи недостатньо ефективного їх здійснення не допомогли фінансовому оздо-

ривленню підприємства, воно змушене в добровільному чи примусовому порядку припинити свою господарську діяльність і почати ліквідаційні процедури.

Основною метою антикризового фінансового управління є швидке поновлення платоспроможності і відновлення достатнього рівня фінансової стійкості підприємства для запобігання його банкрутства. З урахуванням цієї мети на підприємстві розробляється спеціальна політика антикризового фінансового управління при загрозі банкрутства.

Політика антикризового фінансового управління являє собою частину загальної фінансової стратегії підприємства, що полягає в розробці і використанні системи методів попередньої діагностики погрози банкрутства і механізмів фінансового оздоровлення підприємства, які забезпечують його захист від банкрутства.

Основні ознаки банкрутства підприємства поділяють на дві групи:

1. Показники, що сигналізують про можливість погіршення фінансового стану підприємства.

2. Показники, що свідчать про ймовірність банкрутства в найближчому майбутньому.

Рівень поточної загрози банкрутства діагностують за допомогою коефіцієнта абсолютної платоспроможності.

Рівень майбутньої загрози банкрутства діагностують за допомогою двох показників: коефіцієнта поточної платоспроможності та коефіцієнта автономії.

Здатність до нейтралізації загрози банкрутства за рахунок внутрішнього потенціалу підприємства діагностують за допомогою двох показників: коефіцієнта рентабельності капіталу й коефіцієнта обіговості активів.

Першим застосовувати аналіз співвідношень фінансових коефіцієнтів як метод прогнозування банкрутства почав Уільям Бівер. Ним була запропонована система показників для оцінки фінансового стану з метою діагностики банкрутства, на основі дослідження трендів показників.

Зараз існує багато різних методів для діагностики можливості банкрутства. Найпопулярнішим з них є дискримінантний аналіз.

Зміст дискримінантного аналізу полягає в тому, що за допомогою математично-статистичних методів будують функцію та розраховують інтегральний показник, на підставі якого можна з достатньою ймовірністю передбачити банкрутство суб'єкта господарювання. Дискримінантний аналіз ґрунтується на емпірично-індуктивному дослідженні фінансових показників великої кількості підприємств, одні з яких збанкрутіли, а інші успішно продовжують свою діяльність.

Найбільш використовуваними методами оцінки імовірності банкрутства підприємства є Z-моделі, запропоновані відомим західним економістом Е. Альтманом [7]. Найпростішою з цих моделей є двофакторна модель, для якої вибирають всього два показники: коефіцієнт поточної ліквідності (X_1) і коефіцієнт капіталізації (частка позикового капіталу в загальному капіталі) (X_2). Для США ця модель виглядає таким чином:

$$Z = -0,3877 - 1,0736X_1 + 0,579X_2 \quad (7)$$

Для підприємств, у яких $Z = 0$, імовірність банкрутства дорівнює 50 %. Якщо $Z < 0$, то імовірність банкрутства менша 50 %, а якщо $Z > 0$, то більша 50 % [1].

У практиці західних підприємств широко використовують п'ятифакторну модель Альтмана. У загальному вигляді індекс кредитоспроможності (Z-рахунок) має вигляд [7]:

$$Z = 0,012X_1 + 0,014X_2 + 0,033X_3 + 0,006X_4 + 0,999X_5, \quad (8)$$

де X_1 – власний оборотний капітал / загальна вартість активів;

X_2 – нерозподілений прибуток / загальна вартість активів;

X_3 – прибуток до сплати відсотків по кредитах і податках / загальна вартість активів;

X_4 – ринкова вартість звичайних та привілейованих акцій / позиковий капітал;

X_5 – виручка від реалізації / загальна вартість активів.

Якщо $Z < 1,81$ – імовірність банкрутства досить висока; якщо $1,81 < Z < 2,675$ – вірогідність банкрутства середня; якщо $2,675 < Z < 2,99$ – імовірність банкрутства невелика і якщо $Z > 2,99$ – вірогідність банкрутства незначна.

З огляду на недостатність розвитку фондового ринку України звертання більшості українських підприємств до моделі Альтмана буде некоректним.

Тому для визначення імовірності банкрутства українських підприємств доцільно скористатися модифікованим варіантом п'ятифакторної моделі, яку Е. Альтман запропонував у 1983 р. для компаній, акції яких не котируються на біржі [7]:

$$Z = 0,717X_1 + 0,847X_2 + 3,107X_3 + 0,42X_4 + 0,995X_5, \quad (9)$$

де X_4 – балансова вартість власного капіталу / позиковий капітал.

Якщо $Z > 1,23$, то ризик банкрутства мінімальний, в іншому випадку підприємству з великою ймовірністю загрожує банкрутство.

Узагалі відповідно до цієї формули підприємства з рентабельністю, вищою за деяку межу, стають «занадто сильними». В умовах України рентабельність окремого підприємства значною мірою піддається небезпеці зовнішніх коливань. Тому ця формула в наших умовах повинна мати менші параметри за різних показників рентабельності.

Модель Спрінгейта була побудована Гордоном Л. В. Спрінгейтом [1]:

$$Z = 1,03X_1 + 3,07X_2 + 0,66X_3 + 0,4X_4, \quad (10)$$

де X_1 – власний оборотний капітал / загальна вартість активів;

X_2 – прибуток до сплати відсотків по кредитах і податків / загальна вартість активів;

X_3 – прибуток до сплати податків / поточні зобов'язання;

X_4 – виручка від реалізації / загальна вартість активів.

Якщо Z – показник $< 0,862$, то підприємство є потенційним банкрутом.

Ліс адаптував методику Альтмана для Великобританії, за якою граничне значення Z дорівнює 0,037 [2]:

$$Z = 0,053X_1 + 0,092X_2 + 0,057X_3 + 0,001X_4, \quad (11)$$

де X_1 – оборотні активи / загальна вартість активів;

X_2 – прибуток від реалізації / загальна вартість активів;

X_3 – нерозподілений прибуток / загальна вартість активів;

X_4 – власний капітал / позиковий капітал.

Британські вчені Таффлер і Тішоу запропонували в 1977 р. чотирифакторну модель, яка надає точну картину фінансового стану корпорації [3]:

$$Z = 0,53X_1 + 0,13X_2 + 0,18X_3 + 0,16X_4, \quad (12)$$

де X_1 – прибуток від реалізації / поточні зобов'язання;

X_2 – оборотні активи / позиковий капітал;

X_3 – поточні зобов'язання / загальна вартість активів;

X_4 – виручка від реалізації / загальна вартість активів.

Якщо величина $Z > 0,3$, то це свідчить про можливість успішної діяльності підприємства у довгостроковій перспективі, якщо $Z < 0,2$, ймовірність банкрутства дуже висока.

Модель Creditmen є одним із варіантів інтегрального підходу до оцінювання фінансового стану підприємства, розробленого у Франції Ж. де Паляном, відповідно до якого фінансова ситуація підприємства може бути точно охарактеризована показником [4]:

$$Z = 25X_1 + 25X_2 + 10X_3 + 20X_4 + 20X_5, \quad (13)$$

де X_1 – високоліквідні активи / поточні зобов'язання;
 X_2 – власний капітал / зобов'язання;
 X_3 – високоліквідні активи / баланс;
 X_4 – виручка / дебіторська заборгованість;
 X_5 – виручка / дебіторська заборгованість.

Коефіцієнти рівняння при змінних виражають частку впливу кожного показника.

Якщо $Z = 100$ – фінансова ситуація нормальна;
 $Z > 100$ – фінансова ситуація добра;
 $Z < 100$ – фінансова ситуація викликає тривогу.

Отже, в зарубіжній практиці вже існує багато моделей визначення ймовірності настання банкрутства фірм. Однак в Україні використання зарубіжних дискримінантних моделей ускладнюється такими чинниками:

- моделі побудовані за даними іноземних компаній, а будь-яка країна має свою специфіку (про що свідчать дослідження багатьох вчених);
- критерій Z побудований в основному в минулі десятиріччя; за останні роки економічна ситуація змінилась в усьому світі і тому абсолютно не очевидно, що повторення аналізу на більш пізніх даних залишило б структурний склад моделей без змін;
- існують розбіжності у врахуванні вагомості окремих показників у моделях;
- на формування деяких показників значно впливає інфляція;
- балансова вартість окремих активів не відповідає їх ринковій ціні;
- існують інші об'єктивні причини, які визначають необхідність коригування коефіцієнтів значимості показників, наведених у моделях, та врахування низки інших показників оцінки кризового розвитку підприємства.

На основі аналізу роботи вітчизняних підприємств різних галузей, що збанкрутіли в перше десятиріччя XXI століття, науковцями України на основі кількох методик прогнозування банкрутства обґрунтовано універсальну дискримінантну модель [5]:

$$Z = 1,03X_1 + 0,08X_2 + 10X_3 + 5X_4 + 0,3X_5 + 0,1X_6, \quad (14)$$

де X_1 – cash-flow / зобов'язання;
 X_2 – загальна вартість активів / зобов'язання;
 X_3 – чистий прибуток / загальна вартість активів;
 X_4 – чистий прибуток / виручка від реалізації;
 X_5 – виробничі запаси / виручка від реалізації;
 X_6 – виручка від реалізації / загальна вартість активів.

Результати розрахунків, отриманих за даною моделлю, можна інтерпретувати таким чином:

$Z > 2$ – підприємство вважається фінансово стійким, йому не загрожує банкрутство;

$1 < Z < 2$ – фінансова рівновага (фінансова стійкість) підприємства порушена, але за умови переходу на антикризове управління банкрутство йому не загрожує;

$0 < Z < 1$ – підприємству загрожує банкрутство, якщо воно не здійснить санаційних заходів;

$Z < 0$ – підприємство є напівбанкрутом.

До недоліків цієї моделі слід віднести, в першу чергу, відсутність урахування галузевої специфіки підприємств (рівня прибутковості галузі, її стратегічного значення, конкурентних переваг, тривалості операційного та фінансового циклів та ін.).

Спроби врахувати галузеву специфіку здійснювались різними науковцями для різних галузей промисловості. Для підприємств вугільної промисловості з обмеженими запасами наприкінці ХХ століття функцію прогнозування банкрутства обґрунтував Я. В. Дробот [7]:

$$F\bar{b} = 4,3572 * X_1 / X_2 + 0,1916 * X_3 + 3,2826 * X_4 - 27,1969, \quad (15)$$

де X_1 – річний чистий грошовий потік (cash-flow) підприємства, грн.;

X_2 – чиста вартість активів підприємства, грн.;

X_3 – рентабельність активів, %;

X_4 – фондвіддача, долі одиниць.

Однак така модель теж має недоліки: незважаючи на те, що вона отримана для конкретної галузі, вона не враховує зміни у макроекономічній складовій національної та світової економік, тобто наявності світової фінансової кризи та інші.

Тому можна стверджувати, що універсальної моделі прогнозування банкрутства підприємств не існує, вона повинна будуватися для кожної галузі економіки з урахуванням національної та світової макроекономічних складових у конкретний часовий період.

Висновки. На основі проведених досліджень можна стверджувати, що моделювання сталого розвитку підприємства повинне здійснюватися за критерієм максимізації його ринкової вартості з урахуванням результатів прогнозування можливості банкрутства. Жодна з існуючих моделей прогнозування банкрутства не є універсальною, тому моделі прогнозування банкрутства повинні постійно оновлюватися та враховувати галузеві складові та макроекономічні складові функціонування підприємств у конкретний часовий період.

Бібліографічні посилання і примітки

1. Прогнозная модель платежеспособности Спрингейта [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://afdanalyse.ru/publ/1/prognoznaja_model_platzhesposobnosti_springejta/13-1-0-39
2. Модель Лиса [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://afdanalyse.ru/publ/1/model_lisa/13-1-0-107
3. Прогнозирование вероятности банкротства на основе модели Таффлера [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://afdanalyse.ru/publ/1/bankrot_tafler/13-1-0-37
4. Метод credit-men, оценки финансовой ситуации на предприятии [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://afdanalyse.ru/publ/1/metod_credit_men_ocenki_finansovoj_situacii_na_predprijatii/13-1-0-121
5. **Терещенко О. О.** Финансова санация та банкрутство підприємств / О. О. Терещенко. – К. : КНЕУ, 2000. – 412 с.
6. **Дробот Я. В.** Прогнозирование возможности банкротства предприятий угольной промышленности Украины / Я. В. Дробот // Актуальні проблеми економіки : зб. наук. пр. Дніпропетр. держ. ун-ту. – Т. 6. – Д. : Навчальна книга, 2000. – С. 49–54.
7. **Altman E. I.** Corporate Financial Distress: a complete guide to predicting, avoing, and dealing with bankruptcy / E. I. Altman. – N.Y. : John Wiley. – 1983. – 368 p.

Надійшла до редколегії 20.01.2012