

Студент 5 курсу
факультету економічної інформатики ХНЕУ

КОМПЛЕКС МОДЕЛЕЙ АНТИКРИЗОВОГО УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ

Анотація. Розглянуто основні теоретичні аспекти антикризового управління підприємством, запропоновано комплекс моделей антикризового управління, побудовано економетричні моделі оцінки та прогнозування фінансової кризи і банкрутства, побудовано модель оцінки ефективності антикризових заходів на основі нечіткої логіки.

Аннотация. Рассмотрены основные теоретические аспекты антикризисного управления предприятием, предложен комплекс моделей антикризисного управления, построены эконометрические модели оценки и прогнозирования финансового кризиса и банкротства, построена модель оценки эффективности антикризисных мер на основе нечеткой логики.

Annotation. The main theoretical aspects of crisis management are regarded, a complex model of crisis management is proposed, econometric models of assessment and forecasting the financial crisis and bankruptcy, the model of evaluating the effectiveness of anti-crisis measures based on fuzzy logic are built.

Ключові слова: антикризове управління, прогнозування, економетрична модель, нечітка логіка, санація, фінансово-господарський стан.

У даний час в українській економіці ключовою проблемою є криза неплатежів, і більшу частину українських підприємств слід було вже давно оголосити банкрутами, а отримані кошти перерозподілити на користь ефективних виробництв, що, безсумнівно, сприяло б оздоровленню українського ринку.

Крім того, в умовах масової неплатоспроможності українських суб'єктів господарювання особливе значення мають заходи щодо запобігання кризовим ситуаціям, а також заходи, спрямовані на відновлення платоспроможності підприємства і стабілізацію його фінансового стану.

Антикризове управління – така система управління підприємством, яка має комплексний, системний характер і спрямована на запобігання або усунення несприятливих для бізнесу явищ за допомогою використання всього потенціалу сучасного менеджменту, розробки і реалізації на підприємстві спеціальної програми, яка має стратегічний характер, що дозволяє усунути тимчасові труднощі, зберегти і примножити ринкові позиції за будь-яких обставин, спираючись в основному на власні ресурси [1].

Аналіз існуючих моделей та алгоритмів показав, що на сьогоднішній день не існує єдиного підходу щодо побудови моделей антикризового управління підприємством.

Тому був запропонований комплекс моделей антикризового управління, першим блоком якого є побудова моделі процесу антикризового управління на підприємстві. У другому блоці розглядається побудова економетричної моделі оцінки та прогнозування фінансової кризи на підприємстві. Третій блок становить оцінку ефективності антикризових заходів на основі нечіткої логіки.

Модель процесу антикризового управління на підприємстві подано на рис.1.

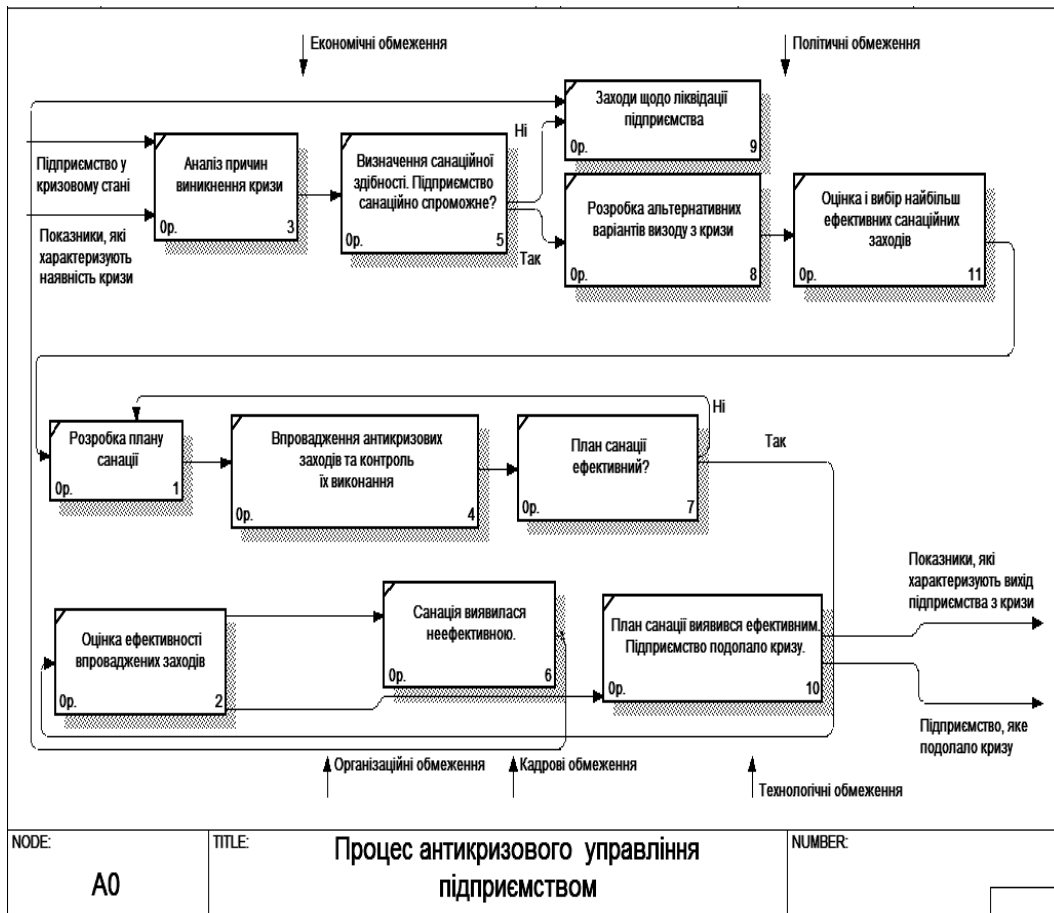


Рис. 1. Модель антикризового управління підприємством

Наведена функціональна модель процесу антикризового управління підприємством є доволі об'ємною та включає весь спектр заходів, які приймаються для подолання кризи на підприємстві. Але процес перетворення функціональної моделі в економіко-математичну дуже трудомісткий, і в рамках роботи було розглянуто діагностику загрози фінансової кризи та оцінку ефективності антикризових заходів.

Для вирішення завдання побудови моделі діагностики загрози фінансової кризи була використана економетрична модель багатофакторної лінійної регресії [2]. Як залежна змінна застосовується показник поточної платоспроможності підприємства. Якщо його значення більше за нуль, то підприємство є платоспроможним у поточному періоді, якщо ж менше – неплатоспроможним.

Як незалежні змінні були взяті значення коефіцієнтів поточної ліквідності, абсолютної ліквідності, забезпечення, покриття і забезпечення власними коштами. Вихідними даними слугує фінансова звітність підприємства ВАТ "Турбоатом" за 2007 – 2010 р. у поквартальному розрізі.

Регресійний аналіз даних, наведений на рис. 2, показав, що побудована модель адекватна, тому що коефіцієнти множинної кореляції та детермінації близькі до 1, модель є статистично значущою, тому що табличне значення критерію Фішера менше за розрахунковий та всі параметри моделі за критерієм Стьюдента.

Regression Summary for Dependent Variable: Y (Spreadsheet1)						
R= ,97435859 R ² = ,94937467 Adjusted R ² = ,92124948						
F(5,9)=33,755 p<,00001 Std.Error of estimate: 22056,						
N=15	Beta	Std.Err. of Beta	B	Std.Err. of B	t(9)	p-level
Intercept			-465446	62530,9	-7,44345	0,000039
Коеф. пот. лікв.	-5,95144	2,080349	-1066556	372818,8	-2,86079	0,018756
Коеф. абс. лікв.	0,43835	0,154371	302712	106604,5	2,83958	0,019417
Коеф. забезпечення	-3,10425	0,896991	-319320	92269,4	-3,46074	0,007152
Коеф. покриття	8,42625	2,406588	1653493	472247,6	3,50133	0,006709
Коеф. заб. власн. зас.	1,37715	0,383689	865955	241265,3	3,58922	0,005846

Рис. 2. Регресійний аналіз даних

У моделі відсутня мультиколінеарність, гетероскедастичність і автокореляція. Побудована модель дозволяє діагностувати платоспроможність у поточному періоді та прогнозувати її у майбутньому.

Для особи, яка приймає рішення, важливою є не лише розробка й прийняття антикризових управлінських рішень, але й оцінка доцільності та ефективності впровадження заходів щодо попередження банкрутства. Найбільш ефективними та адекватними щодо оцінки корисності антикризових заходів є моделі нечіткої логіки [3].

Структура моделі оцінки ефективності санації наведена на рис. 3.

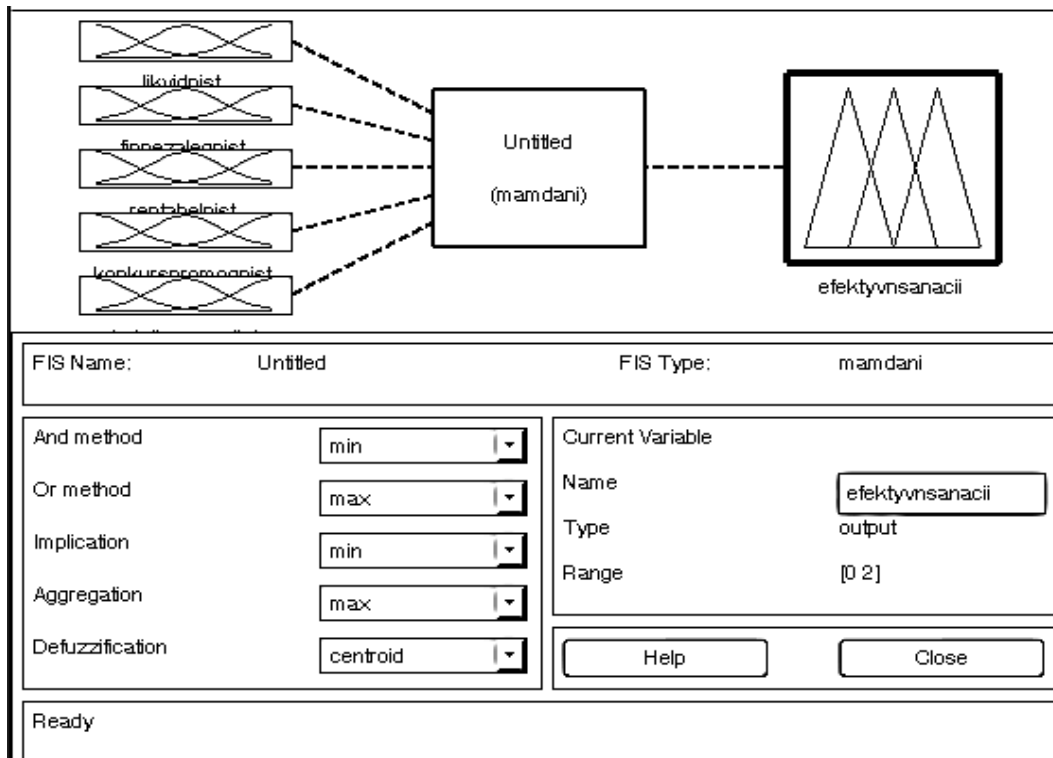


Рис. 3. Структура моделі оцінки ефективності санації

Як перша вхідна змінна виступає коефіцієнт поточної ліквідності. Якщо він після впровадження антикризових заходів знаходиться в діапазоні від 1 до 2, то санація ефективна, від 0 до 1 – санацію можна вважати неефективною.

Друга змінна – коефіцієнт фінансової незалежності. Якщо значення показника від 0 до 0,5, то підприємство фінансово залежне; від 0,5 до 1 – фінансово незалежне.

Третя вхідна змінна нечіткої моделі – рентабельність виробничих фондів. Діапазон змін задано від 0 до 1: від 0 до 0,5 – низька рентабельність, від 0,5 до 1 – висока.

Четверта змінна, що входить до системи показників оцінки ефективності санації, є конкурентоспроможність підприємства в довгостроковому періоді. Діапазон змін задано від 0 до 1: від 0 до 0,5 – конкурентоспроможність підприємства низька, від 0,5 до 1 – висока.

Наступна вхідна змінна – додаткова вартість, створена в результаті санації. Від 0 до 1 – додаткова вартість не створена, від 1 до 2 – додаткова вартість у процесі санації підприємства створена.

Як вихідна змінна виступає ефективність санації. Від 0 до 1 – санація неефективна, від 1 до 2 – санація ефективна. Одиниця є граничним значенням і характеризує нульову ефективність санації.

Отримане за допомогою правил нечіткого виводу значення ефективності санації досліджуваного підприємства дорівнює 1,35, отже, санацію можна вважати ефективною.

Побудовані моделі можуть бути використані підприємством для оцінки і прогнозування фінансової кризи та банкрутства, для визначення найбільш доцільних санаційних заходів щодо поліпшення свого фінансового стану, а також для аналізу ефективності антикризових заходів.

Наук. керівн. Нікіфорова О. В.

Література: 1. Терещенко О. О. Фінансова санація та банкрутство підприємств / Терещенко О. О. – К. : КНЕУ, 2000. – 412 с. 2. Наконечний С. І. Економетрія : підручник / Наконечний С. І., Терещенко Т. О., Романюк Т. П. – Вид. 3-тє, доп. та перероб. – К. : КНЕУ, 2005. – 520 с. 3. Банкрутство і санація підприємства: теорія і практика кризового управління / Клебанова Т. С., Бондар О. М., Мозенков О. В. та ін. — Х. : ВД "ІНЖЕК", 2003. – 271 с.

УДК 332.146.2

Катречка А. А.

Студент 5 курсу
факультету економічної інформатики ХНЕУ

ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ДИНАМИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ В ОЦЕНКЕ РАЗВИТИЯ РЕГИОНА

Артюшенко Д. С.

УДК 330.43:005.334.4

Студент 5 курсу
факультету економічної інформатики ХНЕУ

КОМПЛЕКС МОДЕЛЕЙ АНТИКРИЗОВОГО УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ

Анотація. Розглянуто основні теоретичні аспекти антикризового управління підприємством, запропоновано комплекс моделей антикризового управління, побудовано економетричні моделі оцінки та прогнозування фінансової кризи і банкрутства, побудовано модель оцінки ефективності антикризових заходів на основі нечіткої логіки.

Аннотация. Рассмотрены основные теоретические аспекты антикризисного управления предприятием, предложен комплекс моделей антикризисного управления, построены эконометрические модели оценки и прогнозирования финансового кризиса и банкротства, построена модель оценки эффективности антикризисных мер на основе нечеткой логики.

Annotation. The main theoretical aspects of crisis management are regarded, a complex model of crisis management is proposed, econometric models of assessment and forecasting the financial crisis and bankruptcy, the model of evaluating the effectiveness of anti-crisis measures based on fuzzy logic are built.

Ключові слова: антикризове управління, прогнозування, економетрична модель, нечітка логіка, санація, фінансово-господарський стан.

У даний час в українській економіці ключовою проблемою є криза неплатежів, і більшу частину українських підприємств слід було вже давно оголосити банкрутами, а отримані кошти перерозподілити на користь ефективних виробництв, що, безсумнівно, сприяло б оздоровленню українського ринку.

Крім того, в умовах масової неплатоспроможності українських суб'єктів господарювання особливе значення мають заходи щодо запобігання кризовим ситуаціям, а також заходи, спрямовані на відновлення платоспроможності підприємства і стабілізацію його фінансового стану.

Антикризове управління – така система управління підприємством, яка має комплексний, системний характер і спрямована на запобігання або усунення несприятливих для бізнесу явищ за допомогою використання всього потенціалу сучасного менеджменту, розробки і реалізації на підприємстві спеціальної програми, яка має стратегічний характер, що дозволяє усунути тимчасові труднощі, зберегти і примножити ринкові позиції за будь-яких обставин, спираючись в основному на власні ресурси [1].

Аналіз існуючих моделей та алгоритмів показав, що на сьогоднішній день не існує єдиного підходу щодо побудови моделей антикризового управління підприємством.

Тому був запропонований комплекс моделей антикризового управління, першим блоком якого є побудова моделі процесу антикризового управління на підприємстві. У другому блоці розглядається побудова економетричної моделі оцінки та прогнозування фінансової кризи на підприємстві. Третій блок становить оцінку ефективності антикризових заходів на основі нечіткої логіки.

Модель процесу антикризового управління на підприємстві подано на рис. 1.

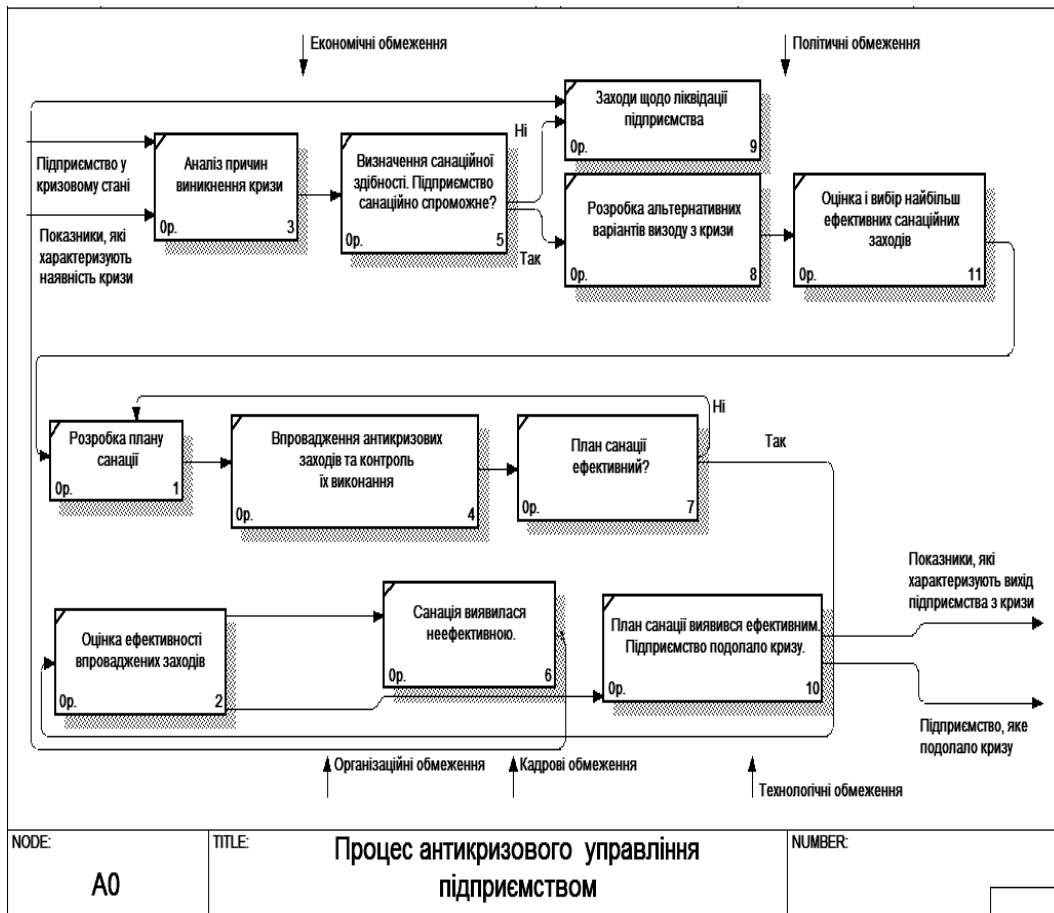


Рис. 1. Модель антикризового управління підприємством

Наведена функціональна модель процесу антикризового управління підприємством є доволі об'ємною та включає весь спектр заходів, які приймаються для подолання кризи на підприємстві. Але процес перетворення функціональної моделі в економіко-математичну дуже трудомісткий, і в рамках роботи було розглянуто діагностику загрози фінансової кризи та оцінку ефективності антикризових заходів.

Для вирішення завдання побудови моделі діагностики загрози фінансової кризи була використана економетрична модель багатофакторної лінійної регресії [2]. Як залежна змінна застосовується показник поточної платоспроможності підприємства. Якщо його значення більше за нуль, то підприємство є платоспроможним у поточному періоді, якщо ж менше – неплатоспроможним.

Як незалежні змінні були взяті значення коефіцієнтів поточної ліквідності, абсолютної ліквідності, забезпечення, покриття і забезпечення власними коштами. Вихідними даними слугує фінансова звітність підприємства ВАТ "Турбоатом" за 2007 – 2010 р. у поквартальному розрізі.

Регресійний аналіз даних, наведений на рис. 2, показав, що побудована модель адекватна, тому що коефіцієнти множинної кореляції та детермінації близькі до 1, модель є статистично значущою, тому що табличне значення критерію Фішера менше за розрахунковий та всі параметри моделі за критерієм Стьюдента.

Regression Summary for Dependent Variable: Y (Spreadsheet1)						
R= ,97435859 R ² = ,94937467 Adjusted R ² = ,92124948						
F(5,9)=33,755 p<,00001 Std.Error of estimate: 22056,						
N=15	Beta	Std.Err. of Beta	B	Std.Err. of B	t(9)	p-level
Intercept			-465446	62530,9	-7,44345	0,000039
Коеф. пот. лікв.	-5,95144	2,080349	-1066556	372818,8	-2,86079	0,018756
Коеф. абс. лікв.	0,43835	0,154371	302712	106604,5	2,83958	0,019417
Коеф. забезпечення	-3,10425	0,896991	-319320	92269,4	-3,46074	0,007152
Коеф. покриття	8,42625	2,406588	1653493	472247,6	3,50133	0,006709
Коеф. заб. власн. зас.	1,37715	0,383689	865955	241265,3	3,58922	0,005846

Рис. 2. Регресійний аналіз даних

У моделі відсутня мультиколінеарність, гетероскедастичність і автокореляція. Побудована модель дозволяє діагностувати платоспроможність у поточному періоді та прогнозувати її у майбутньому.

Для особи, яка приймає рішення, важливою є не лише розробка й прийняття антикризових управлінських рішень, але й оцінка доцільності та ефективності впровадження заходів щодо попередження банкрутства. Найбільш ефективними та адекватними щодо оцінки корисності антикризових заходів є моделі нечіткої логіки [3].

Структура моделі оцінки ефективності санації наведена на рис. 3.

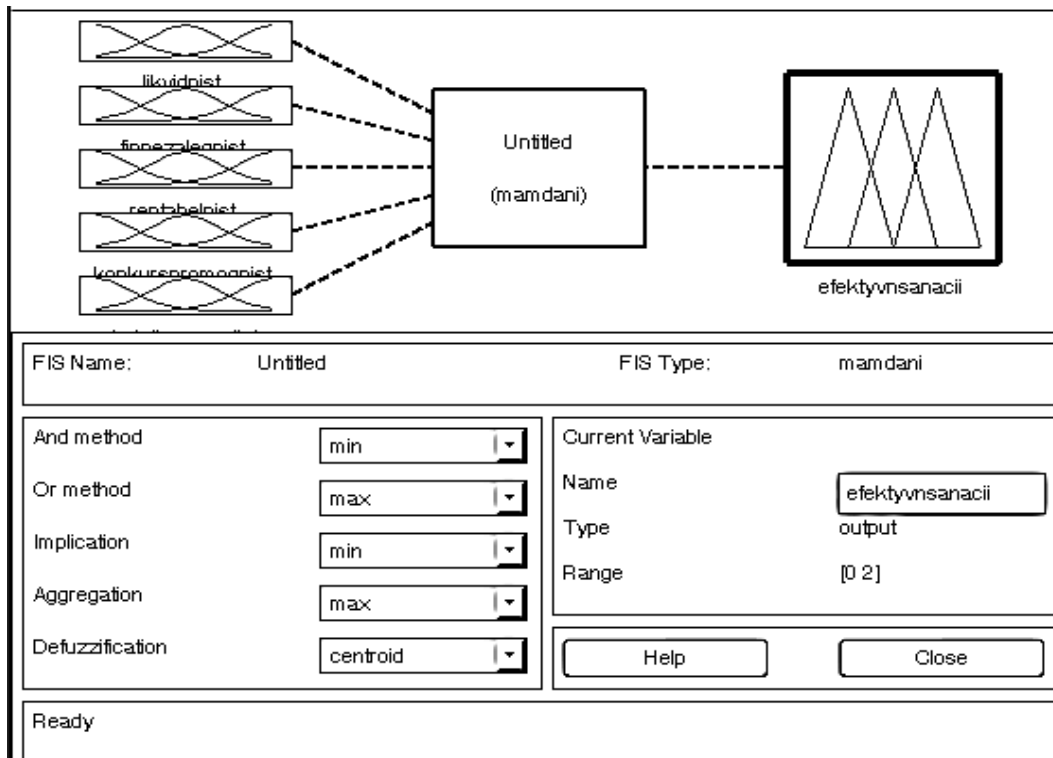


Рис. 3. Структура моделі оцінки ефективності санації

Як перша вхідна змінна виступає коефіцієнт поточної ліквідності. Якщо він після впровадження антикризових заходів знаходиться в діапазоні від 1 до 2, то санація ефективна, від 0 до 1 – санацію можна вважати неефективною.

Друга змінна – коефіцієнт фінансової незалежності. Якщо значення показника від 0 до 0,5, то підприємство фінансово залежне; від 0,5 до 1 – фінансово незалежне.

Третя вхідна змінна нечіткої моделі – рентабельність виробничих фондів. Діапазон змін задано від 0 до 1: від 0 до 0,5 – низька рентабельність, від 0,5 до 1 – висока.

Четверта змінна, що входить до системи показників оцінки ефективності санації, є конкурентоспроможність підприємства в довгостроковому періоді. Діапазон змін задано від 0 до 1: від 0 до 0,5 – конкурентоспроможність підприємства низька, від 0,5 до 1 – висока.

Наступна вхідна змінна – додаткова вартість, створена в результаті санації. Від 0 до 1 – додаткова вартість не створена, від 1 до 2 – додаткова вартість у процесі санації підприємства створена.

Як вихідна змінна виступає ефективність санації. Від 0 до 1 – санація неефективна, від 1 до 2 – санація ефективна. Одиниця є граничним значенням і характеризує нульову ефективність санації.

Отримане за допомогою правил нечіткого виводу значення ефективності санації досліджуваного підприємства дорівнює 1,35, отже, санацію можна вважати ефективною.

Побудовані моделі можуть бути використані підприємством для оцінки і прогнозування фінансової кризи та банкрутства, для визначення найбільш доцільних санаційних заходів щодо поліпшення свого фінансового стану, а також для аналізу ефективності антикризових заходів.

Наук. керівн. Нікіфорова О. В.

Література: 1. Терещенко О. О. Фінансова санація та банкрутство підприємств / Терещенко О. О. – К. : КНЕУ, 2000. – 412 с. 2. Наконечний С. І. Економетрія : підручник / Наконечний С. І., Терещенко Т. О., Романюк Т. П. – Вид. 3-тє, доп. та перероб. – К. : КНЕУ, 2005. – 520 с. 3. Банкрутство і санація підприємства: теорія і практика кризового управління / Клебанова Т. С., Бондар О. М., Мозенков О. В. та ін. — Х. : ВД "ІНЖЕК", 2003. – 271 с.

УДК 332.146.2

Катречка А. А.

Студент 5 курсу
факультету економічної інформатики ХНЕУ

ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ДИНАМИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ В ОЦЕНКЕ РАЗВИТИЯ РЕГИОНА

Артюшенко Д. С.

УДК 330.43:005.334.4

Студент 5 курсу
факультету економічної інформатики ХНЕУ

КОМПЛЕКС МОДЕЛЕЙ АНТИКРИЗОВОГО УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ

Анотація. Розглянуто основні теоретичні аспекти антикризового управління підприємством, запропоновано комплекс моделей антикризового управління, побудовано економетричні моделі оцінки та прогнозування фінансової кризи і банкрутства, побудовано модель оцінки ефективності антикризових заходів на основі нечіткої логіки.

Аннотация. Рассмотрены основные теоретические аспекты антикризисного управления предприятием, предложен комплекс моделей антикризисного управления, построены эконометрические модели оценки и прогнозирования финансового кризиса и банкротства, построена модель оценки эффективности антикризисных мер на основе нечеткой логики.

Annotation. The main theoretical aspects of crisis management are regarded, a complex model of crisis management is proposed, econometric models of assessment and forecasting the financial crisis and bankruptcy, the model of evaluating the effectiveness of anti-crisis measures based on fuzzy logic are built.

Ключові слова: антикризове управління, прогнозування, економетрична модель, нечітка логіка, санація, фінансово-господарський стан.

У даний час в українській економіці ключовою проблемою є криза неплатежів, і більшу частину українських підприємств слід було вже давно оголосити банкрутами, а отримані кошти перерозподілити на користь ефективних виробництв, що, безсумнівно, сприяло б оздоровленню українського ринку.

Крім того, в умовах масової неплатоспроможності українських суб'єктів господарювання особливе значення мають заходи щодо запобігання кризовим ситуаціям, а також заходи, спрямовані на відновлення платоспроможності підприємства і стабілізацію його фінансового стану.

Антикризове управління – така система управління підприємством, яка має комплексний, системний характер і спрямована на запобігання або усунення несприятливих для бізнесу явищ за допомогою використання всього потенціалу сучасного менеджменту, розробки і реалізації на підприємстві спеціальної програми, яка має стратегічний характер, що дозволяє усунути тимчасові труднощі, зберегти і примножити ринкові позиції за будь-яких обставин, спираючись в основному на власні ресурси [1].

Аналіз існуючих моделей та алгоритмів показав, що на сьогоднішній день не існує єдиного підходу щодо побудови моделей антикризового управління підприємством.

Тому був запропонований комплекс моделей антикризового управління, першим блоком якого є побудова моделі процесу антикризового управління на підприємстві. У другому блоці розглядається побудова економетричної моделі оцінки та прогнозування фінансової кризи на підприємстві. Третій блок становить оцінку ефективності антикризових заходів на основі нечіткої логіки.

Модель процесу антикризового управління на підприємстві подано на рис. 1.

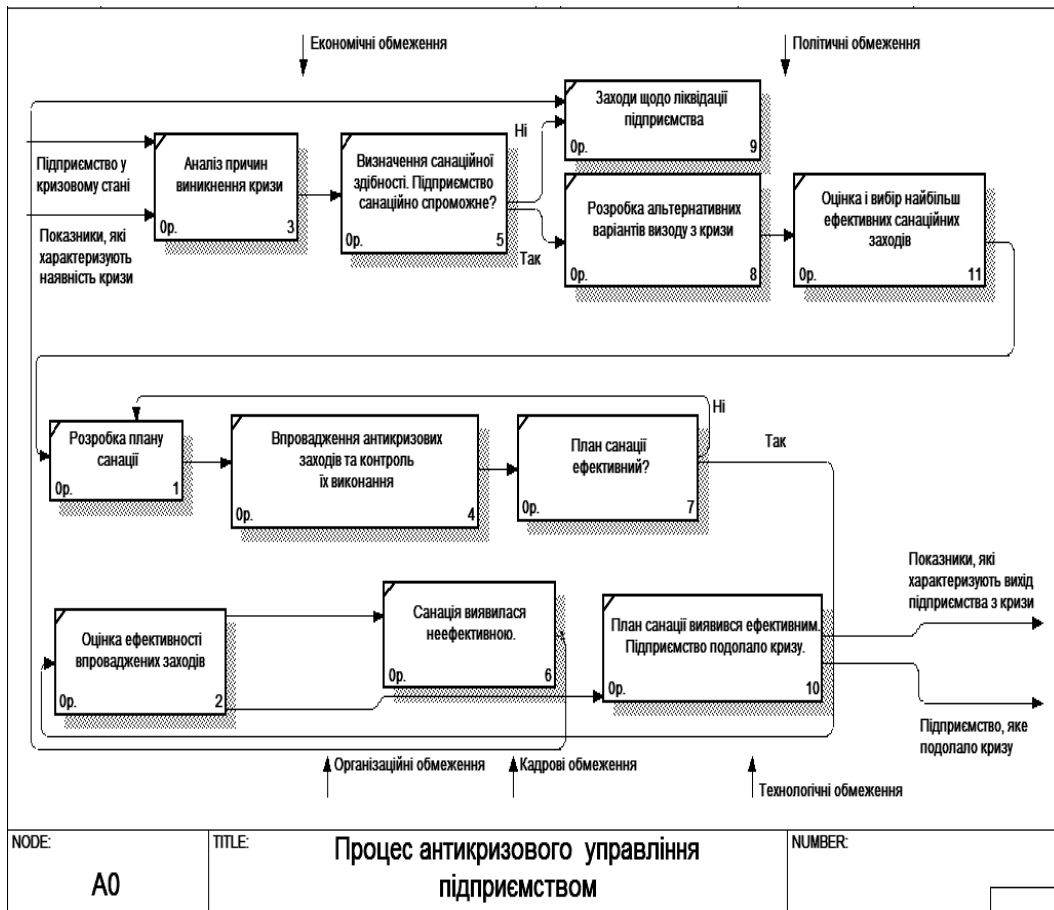


Рис. 1. Модель антикризового управління підприємством

Наведена функціональна модель процесу антикризового управління підприємством є доволі об'ємною та включає весь спектр заходів, які приймаються для подолання кризи на підприємстві. Але процес перетворення функціональної моделі в економіко-математичну дуже трудомісткий, і в рамках роботи було розглянуто діагностику загрози фінансової кризи та оцінку ефективності антикризових заходів.

Для вирішення завдання побудови моделі діагностики загрози фінансової кризи була використана економетрична модель багатofакторної лінійної регресії [2]. Як залежна змінна застосовується показник поточної платоспроможності підприємства. Якщо його значення більше за нуль, то підприємство є платоспроможним у поточному періоді, якщо ж менше – неплатоспроможним.

Як незалежні змінні були взяті значення коефіцієнтів поточної ліквідності, абсолютної ліквідності, забезпечення, покриття і забезпечення власними коштами. Вихідними даними слугує фінансова звітність підприємства ВАТ "Турбоатом" за 2007 – 2010 р. у поквартальному розрізі.

Регресійний аналіз даних, наведений на рис. 2, показав, що побудована модель адекватна, тому що коефіцієнти множинної кореляції та детермінації близькі до 1, модель є статистично значущою, тому що табличне значення критерію Фішера менше за розрахунковий та всі параметри моделі за критерієм Стьюдента.

Regression Summary for Dependent Variable: Y (Spreadsheet1)						
R= ,97435859 R ² = ,94937467 Adjusted R ² = ,92124948						
F(5,9)=33,755 p<,00001 Std.Error of estimate: 22056,						
N=15	Beta	Std.Err. of Beta	B	Std.Err. of B	t(9)	p-level
Intercept			-465446	62530,9	-7,44345	0,000039
Коеф. пот. лікв.	-5,95144	2,080349	-1066556	372818,8	-2,86079	0,018756
Коеф. абс. лікв.	0,43835	0,154371	302712	106604,5	2,83958	0,019417
Коеф. забезпечення	-3,10425	0,896991	-319320	92269,4	-3,46074	0,007152
Коеф. покриття	8,42625	2,406588	1653493	472247,6	3,50133	0,006709
Коеф. заб. власн. зас.	1,37715	0,383689	865955	241265,3	3,58922	0,005846

Рис. 2. Регресійний аналіз даних

У моделі відсутня мультиколінеарність, гетероскедастичність і автокореляція. Побудована модель дозволяє діагностувати платоспроможність у поточному періоді та прогнозувати її у майбутньому.

Для особи, яка приймає рішення, важливою є не лише розробка й прийняття антикризових управлінських рішень, але й оцінка доцільності та ефективності впровадження заходів щодо попередження банкрутства. Найбільш ефективними та адекватними щодо оцінки корисності антикризових заходів є моделі нечіткої логіки [3].

Структура моделі оцінки ефективності санації наведена на рис. 3.

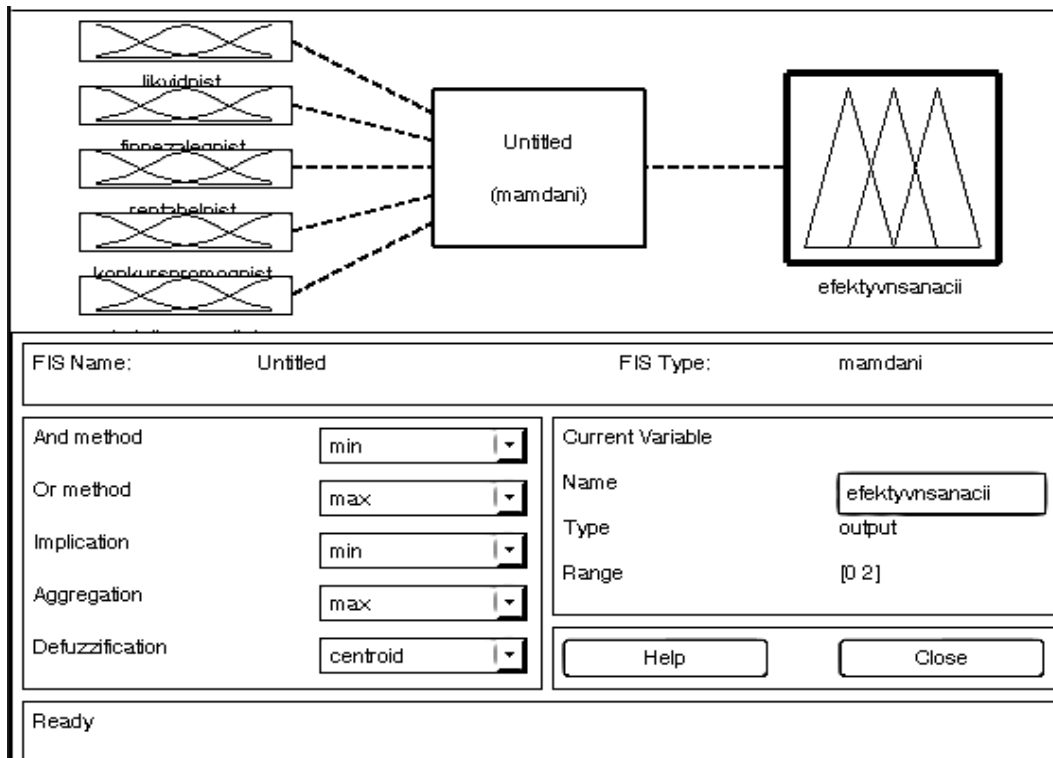


Рис. 3. Структура моделі оцінки ефективності санації

Як перша вхідна змінна виступає коефіцієнт поточної ліквідності. Якщо він після впровадження антикризових заходів знаходиться в діапазоні від 1 до 2, то санація ефективна, від 0 до 1 – санацію можна вважати неефективною.

Друга змінна – коефіцієнт фінансової незалежності. Якщо значення показника від 0 до 0,5, то підприємство фінансово залежне; від 0,5 до 1 – фінансово незалежне.

Третя вхідна змінна нечіткої моделі – рентабельність виробничих фондів. Діапазон змін задано від 0 до 1: від 0 до 0,5 – низька рентабельність, від 0,5 до 1 – висока.

Четверта змінна, що входить до системи показників оцінки ефективності санації, є конкурентоспроможність підприємства в довгостроковому періоді. Діапазон змін задано від 0 до 1: від 0 до 0,5 – конкурентоспроможність підприємства низька, від 0,5 до 1 – висока.

Наступна вхідна змінна – додаткова вартість, створена в результаті санації. Від 0 до 1 – додаткова вартість не створена, від 1 до 2 – додаткова вартість у процесі санації підприємства створена.

Як вихідна змінна виступає ефективність санації. Від 0 до 1 – санація неефективна, від 1 до 2 – санація ефективна. Одиниця є граничним значенням і характеризує нульову ефективність санації.

Отримане за допомогою правил нечіткого виводу значення ефективності санації досліджуваного підприємства дорівнює 1,35, отже, санацію можна вважати ефективною.

Побудовані моделі можуть бути використані підприємством для оцінки і прогнозування фінансової кризи та банкрутства, для визначення найбільш доцільних санаційних заходів щодо поліпшення свого фінансового стану, а також для аналізу ефективності антикризових заходів.

Наук. керієн. Нікіфорова О. В.

Література: 1. Терещенко О. О. Фінансова санація та банкрутство підприємств / Терещенко О. О. – К. : КНЕУ, 2000. – 412 с. 2. Наконечний С. І. Економетрія : підручник / Наконечний С. І., Терещенко Т. О., Романюк Т. П. – Вид. 3-тє, доп. та перероб. – К. : КНЕУ, 2005. – 520 с. 3. Банкрутство і санація підприємства: теорія і практика кризового управління / Клебанова Т. С., Бондар О. М., Мозенков О. В. та ін. — Х. : ВД "ІНЖЕК", 2003. – 271 с.