

65.049

Л 74

Міністерство освіти і науки України

Прикарпатський національний університет
імені Василя Стефаника

Моделювання
регіональної економіки

№2(8)

Івано-Франківськ
2006

Міністерство освіти і науки України
Прикарпатський національний університет
імені Василя Стефаника

1

*Моделювання
регіональної економіки*

№2(8)

Івано-Франківськ
2006

НБ ПНУС



776360

65.049
М 74

776360

Моделювання регіональної
економіки [Текст]: збірник
2006 12.00

77 63 60 ф.м

Журнал зареєстровано Державним комітетом телебачення і радіомовлення України. Свідцтво про державну реєстрацію серія КВ №9226 від 4.10.2004р.

Згідно з постановою Президії ВАК України №3-05/11 від 15.12.2004 р. збірник наукових праць «Моделювання регіональної економіки» внесено в перелік наукових видань ВАК України з економічних наук

Рецензенти:

Данилюк М.О., д.е.н., професор
Олексюк О.О., д.е.н., професор

Редакційна колегія:

д.е.н., проф. Благун І.С. (головний редактор),
д.е.н., проф. Баланюк І.Ф., д.е.н., проф. Вовк В.М.,
д.е.н., проф.Слейко В.І., д.е.н., проф. Романюк М.Д.,
к.е.н. Дмитришин Л.І (заступник головного редактора),
д.е.н., проф. Ткаченко І.С., д.е.н., проф. Ткачук І.Г.

Друкується за ухвалою Вченої ради Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника

Моделювання регіональної економіки. Збірник наукових праць. — Івано-Франківськ: Плай, 2006.— № 2(8).— 118 с.

ISBN 966-640-157-6

©“Моделювання регіональної економіки”, 2/2006

Прикарпатський національний університет
імені Василя Стефаника
код 02125266
НАУКОВА БІБЛІОТЕКА

НВ. № 77 63 60

Жерлицина Д.М., Паламарчук В.В.

**Особливості фінансування інвестиційних проектів підприємств
стратегічного призначення**

Вступ. Як об'єкт стратегічного призначення розглядається аеропорт, значущість якого визначається як для конкретних регіонів, так і для економіки країни у цілому. Особливо актуальними є розробки, що направлені на розвиток перонортів для крупних промислових регіонів. Внаслідок того, що такі регіони мають в своєму розпорядженні могутню промислову базу, існує основа для подальшого розвитку міжнародних зв'язків [1-2].

Передумови розвитку авіаційного сектора економіки закладаються стійким економічним зростанням, чим характеризувалася Україна до середини 2008 року. При цьому, з одного боку, зростання заробітної плати повинне забезпечувати розвиток цивільної авіації, з іншою, активне зростання промисловості (особливо будівництва) стимулює збільшення об'ємів вантажоперевезень. Так само необхідно відзначити, що підприємства внутрішньої сфери, а в особливості наземної інфраструктури, є стратегічними об'єктами, отже, обмежені можливості ринкового регулювання даних господарських структур. Вказані обмеження звичайно накладаються на джерела фінансування, ступінь державного втручання (прямого бюджетного фінансування) і т.і., що і вимагає теоретичного обґрунтування напрямів удосконалення відповідних механізмів управління.

Питання фінансування інвестиційних проектів сьогодні розроблені досить глибоко. Зокрема, одна група учених-економістів достатньо детально обґрунтувала економічні принципи і особливості реалізації механізмів інвестиційної діяльності (Шарп У.Ф., Бланк І.А., Ковальов В.В., Шабалін А.М. та ін. [3-8]), інша – економісти-математики, такі як Амоша О.І., Лисенко Ю.Г., Гузь М.Г., Андрієнко В.М., Тімохин В.М. та ін. [9-11] розробили формальні

Жерлицина Д.М., Паламарчук В.В., Донецький національний університет

підходи до реалізації і оцінки ефективності інвестиційних проектів. Проте питанням управління інвестиційною діяльністю підприємств стратегічного призначення, а особливо підприємств авіаційного транспорту і авіаційної інфраструктури приділено не достатньо уваги.

Постановка завдання. Метою дослідження виступає теоретичне узагальнення особливостей застосування інвестиційного механізму в управлінні підприємствами стратегічного призначення і розробка комплексу процедур з оцінки соціально-економічної ефективності фінансових ресурсів, пов'язаних з реалізацією інвестиційних проектів розвитку аеропортів.

Задачі дослідження:

- аналіз ринкового середовища функціонування сучасних аеропортів в Україні і світі;
- виявлення стратегічних напрямів реструктуризації мережі українських аеропортів, а також аеропортів у крупних промислових регіонах;
- обґрунтування ключових джерел і методів фінансування інвестиційних проектів для підприємств стратегічного призначення.

Результати. Ринок функціонування аеропортів України досить складний і неоднозначний. З одного боку, присутні позитивні демографічні, соціально-економічні тенденції, з іншою, існують організаційно-економічні, технічні, законодавчі обмеження.

Динаміка економічних показників розвитку України за останні п'ять років в цілому позитивна – щорічні темпи зростання склали близько 7% (виключаючи 2008). З 2000 р. рівень заробітної плати збільшився більш ніж в два рази. У той же час в цей період інфляція знаходилася на достатньо низькому рівні (менше 10% в рік). Як наслідок, рівень зарплати в Україні збільшився більш ніж в два рази у порівнянні з 2000 роком. Проте необхідно підкреслити, що зростання рівня доходів населення, хоча і є значним за міжнародними мірками, не досягло навіть середньоєвропейського мінімуму, що повинне було скласти ключову основу великомасштабного розвитку цивільної авіації. З другого боку, необхідно також відзначити, що в умовах, коли середній

клас в Україні витрачає до 90% свого щомісячного доходу на продукти харчування і квартплату, існують значні передумови до розвитку "малобюджетних авіакомпаній".

Міграційні тенденції також сприяють створенню нових зарубіжних ринків, у тому числі і розвитку сфери авіатранспортних послуг. Наприклад, за період з 1991 по 2004 роки загальна кількість українців, емігруючих з країни, склала 2,5 млн. чол., а саме: 1.9 млн. чол. переїхали в інші країни пострадянського простору, 600 тис. чол. – в інші країни, переважно, в країни західної Європи. Даний факт відіграє важливе значення, оскільки вказані групи населення є потенціалом для розвитку перевезень на рейсах "малобюджетних авіакомпаній". Наприклад, основне джерело доходу компанії «Ryanair» – возз'єднання ірландських емігрантів Сполученого Королівства Великобританії з Ірландією.

Перепис населення 2001 року продемонстрував, що еміграція етнічних росіян в основному до Росії привела до зменшення їх частки в українському населенні з 22,1 відсотків до 17,3 відсотків, тоді як їх абсолютне число зменшилося на 26,6 відсотків. З різних причин не тільки етнічні росіяни, але також етнічні українці та інші етнічні групи виїхали в Російську Федерацію, Канаду, США, Ізраїль і т. ін.

Фактор економічної лібералізації також виконує істотну роль в розвитку сфери авіатранспорту. Так, свобода пересування створила такі умови, при яких найпоширенішою формою трудової міграції стали так звані "човники" та інші малі підприємці. За різними оцінками, близько двох-трьох мільйонів українських громадян працюють в даний момент за межею в будівництві, у сфері обслуговування, ведуть домашнє господарство, зайняті в сільськогосподарській сфері [1]. За даними українських посольств у відповідних країнах близько 300 тисяч українських громадян працює в Польщі, 200 тис. чол. – в Італії, близько 200 тис. чол. – в Республіці Чехія, 150 тис. чол. – в Португалії, 100 тис. чол. – в Іспанії, і 20 тис. чол. – в США. Найбільша кількість українських робітників, близько мільйона, знаходиться в Російській

Федерації. Грошові перекази від українців, що знаходяться за кордоном, складають суму від \$4 до \$6 мільярдів на рік [2].

Все перераховане вище створює сприятливі умови для довгострокового розвитку авіатранспортної сфери, проте, крім вказаних раніше проблем гальмом стрімкого зростання авіаперевезень виступає недостатній рівень оснащення вітчизняних аеропортів. Наприклад, навіть визнаний лідер з пасажиропотоків і середньому вантажообігу, міжнародний аеропорт Бориспіль, потребує переоснащення готельного устаткування, розширення і реконструкції терміналів, а також будівництва нової злітно-посадочної смуги. Куди в складнішій ситуації знаходяться регіональні аеропорти.

Розглянемо комплекс проблем регіональних аеропортів України на прикладі міжнародного аеропорту міста Донецька. Так, сьогодні керівництво аеропорту стикається з новими труднощами, пов'язаними із збільшенням інтенсивності руху, а потреби авіаперевізників і пасажирів збільшуються з кожним роком. Деякі з виробничих процесів регламентовані і є обов'язковими, інші – є загальним "передовим досвідом". Щодо міжнародного аеропорту міста Донецька можна відзначити, що в цілому більшість процесів, що протікають в аеропорту, відповідає міжнародним стандартам. Виключенням є заходи в області організації безпеки. У цій сфері необхідна модернізація – зокрема щодо посилення безпеки за периметром аеропорту. У всьому іншому, процеси проходять безперервно і стабільно. Крім того, посадові інструкції співробітників аеропорту повинні бути приведені у відповідність з передовою практикою країн ЄС. Також, сьогодні в аеропорту міста Донецька відсутня єдина технологічна, автоматизована база. У свою чергу, аеропорти в країнах ЄС оперують в своїй діяльності спеціальними автоматизованими системами управління аеропортом. Отже, необхідно передбачити можливість для технологічного вдосконалення реєстрації (наприклад на базі впровадження системи SITA), інформації про рейси (таких як FIDS) і контролю відправок.

Технологічна база Донецького аеропорту, а також більшості інших регіональних аеропортів, включає: злітно-посадочну смугу; будівлі

аеровокзалів; земельні ділянки; інші будівлі і споруди; устаткування. Існуюча інфраструктура регіональних аеропортів з урахуванням динамічного зростання недостатньо розвинена. Зокрема, злітно-посадочна смуга аеропорту Донецьк (2500 метрів) відносно коротка і має невеликий нахил. Паралельні стернові доріжки "нестандартні". Проте, основна проблема – термінал, деякі характеристики якого стримують подальший розвиток аеропорту (брак виходів на посадку, що не відповідає встановленим вимогам; відсутність системи по обробці багажу в зоні прибуття, а також обмежена територія для реєстрації).

З урахуванням всього викладеного вище можна сформулювати стратегічні напрями в реструктуризації мережі українських аеропортів, а також аеропортів в крупних промислових регіонах – рис. 1. Як видно з рис. 1 запропонованою стратегією передбачено сім першочергових проєктів початкового етапу розвитку, які можна об'єднати в наступному вигляді: комплексна реконструкція злітно-посадочної смуги і аеровокзалів; переоснащення служб наземного забезпечення; організаційні зміни, які направлені на побудову підприємств, орієнтованих на споживача.

Як наголошувалося раніше, додатковою проблемою при реалізації більшості бізнес-проєктів в рамках підприємств стратегічного призначення, до яких відносяться всі аеропорти, є законодавчі обмеження. Наприклад, в Україні всі злітно-посадочні смуги як стратегічні об'єкти повинні знаходитися в державній власності, що скорочує можливості по залученню приватного капіталу на їх реконструкцію. Проте, аеропорт, як і будь-який інший господарюючий суб'єкт, для цілей розвитку може використовувати наступні джерела фінансування: власні засоби (прибуток і амортизація); кредитні ресурси; зовнішнє приватне і державне фінансування (приватні інвестиції, бюджетне фінансування). З урахуванням особливостей функціонування мережі вітчизняних авіатранспортних підприємств можна розглядати наступні пріоритетні методи залучення засобів для фінансування інвестиційних проєктів розвитку: рефінансування за рахунок власних засобів підприємств (прибутку і

покриваються майбутньою віддачею від комерційних проектів на державних підприємствах стратегічного призначення. З другого боку може розглядатися можливість реалізації проекту із змішаним фінансуванням: частково за рахунок власних і бюджетних коштів, а частково за рахунок позикових джерел – отримання кредиту в міжнародних фінансових організаціях (МФО) під гарантії Уряду України відповідно до плану співпраці України з МФО. При цьому можлива вартість залучення таких кредитів наступна: середня процентна ставка – від 1,5% і 4,5%; пільговий період – 10 років; термін погашення боргу – 30 років. Хоча змішане кредитування і є економічно вигіднішим, воно пов'язане з можливою втратою контролю над стратегічними об'єктами, що обмежує сферу застосування вказаних методів.

Довгострокова оренда як метод фінансування проектів реконструкції технічної бази вітчизняних підприємств стратегічного призначення є альтернативним варіантом з мінімальним прямим бюджетним фінансуванням при збереженні стратегічного контролю над об'єктами. Такий метод припускає можливість зменшення для інвестора сум обов'язкових платежів до бюджету за умови проведення комплексної реконструкції об'єкту оренди, а також збереження регулярних надходжень власнику підприємства у вигляді орендної плати (як альтернатива прибутку, що удержується від використання об'єкту).

Необхідно відзначити, що, не дивлячись на назрілу необхідність комплексної реконструкції сучасних підприємств стратегічного призначення (зокрема мережі регіональних аеропортів України), а також наявність значного числа можливих методів довгострокового інвестування, параметри фінансування кожного проекту розвитку повинні визначатися індивідуально, з урахуванням вказаних в даній роботі особливостей.

Висновки. 1. Головними проблемами, пов'язаними з ефективним функціонуванням вітчизняних регіональних аеропортів є: технічно застарілі і фізично зношені злітно-посадочні смуги; недостатній рівень автоматизації основних господарських процесів; обмежені можливості в забезпеченні авіаційної безпеки і деяких інших виробничих процесів.

2. Стратегія розвитку регіональної мережі аеропортів України передбачає реалізацію наступних проектів: реконструкції і будівництва злітно-посадочних смуг; заміни світлосигнального устаткування; будівництва нових перовокзальних комплексів або значної реконструкції вже діючих; придбання сучасної спецавтотехніки; модернізації системи авіаційної безпеки і аварійно-рятувального забезпечення польотів; вдосконалення комплексів лінійно-позабезпечення і бортового харчування пасажирів; розвитку міркетингу, орієнтованого на міжнародні перевезення.

3. Ключовими методами фінансового забезпечення програм розвитку підприємств стратегічного призначення виступають: рефінансування власних засобів підприємств, а також облігаційні позики; бюджетне фінансування; залучення засобів міжнародних фінансових інститутів; довгострокова оренда.

Напрями подальшого розвитку. До основних напрямів подальшого використання запропонованих розробок є створення конкретних проектів реконструкції з чітким фінансовим обґрунтуванням ефективності їх реалізації. Прикладом такого проекту може служити програма комплексної реконструкції і розвитку КП "Міжнародний аеропорт міста Донецька", яка зараз упроваджується в Донецькій області.

Література.

1. Гець В.М. Економіка України: підсумки перетворень та перспективи зростання. – Харків: Фест, 2000. – 432 с.
2. Амоша А.И., Булеев Е.Т., Прокопенко Н.Д. Теоретические и прикладные аспекты функционирования производственного комплекса региона / НАН Украины; Институт экономики промышленности; Институт экономико-природных исследований. – Донецк, 2004. – 424с.
3. Шарп У.Ф., Александер Г.Дж., Бейли Дж. В. Инвестиции – М.: ИНФРА-М: Н.Ф.П.К., 2006. – 1027 с.

4. Шабалин А.Н. Инвестиционное проектирование: учебное пособие. / Московский международный институт эконометрики, информатики, финансов и права. М. – 2003, 134 с.
5. Пешко А.В. Инвестиційна діяльність в Україні: Монографія. – К.: Видавничий Дім Дмитра Бугаро, 2006. – 176 с.
6. Амоша А.И., Иванов Н.И., Чередник Л.И., Левина Е.В., Михальская В.А. Инвестиционная деятельность в регионе / НАН Украины; Институт экономики промышленности. – Донецк, 1998. – 59с.
7. Лысенко Ю. Г., Гузь Н. Г., Андриенко В. Н. и др. Управление крупным промышленным комплексом в транзитивной экономике / Донецкий национальный ун-т. Кафедра экономической кибернетики / Ю.Г. Лысенко (ред.), Н.Г. Гузь (ред.). – Донецк: ООО "Юго-Восток, Лтд", 2004. – 670с.
8. Андриенко В.Н. Модели реинжиниринга систем управления. – Донецк: ДонНУ, 2001. – 184 с.
9. Пазинич В.І. Оцінка фінансової ефективності впровадження інноваційних програм на підприємстві // Фінанси України. – 2002(№6) – С.42-47.

Розрахунок нормативних показників і коефіцієнтів у процесі обґрунтування доцільності реструктуризації підприємства

Вступ. Одним з основних шляхів поліпшення фінансово-економічних показників, що характеризують діяльність підприємства, є процес реструктуризації, який представляє проведення комплексу організаційно-технічних заходів щодо вдосконалення технологічної, маркетингової, інвестиційної політики підприємства, а також вдосконалення моделей управління бізнесом. В даний час необхідність проведення реструктуризації відчувається багатьма керівниками вітчизняних підприємств. Але, як показав аналіз практики реструктуризації машинобудівного комплексу в Україні, відсутня обґрунтована система критеріїв, що дозволяють ухвалювати рішення про необхідність проведення перетворень на підприємстві.

Розробці критеріїв оцінки фінансового і економічного стану підприємств присвячено безліч вітчизняних і зарубіжних публікацій. Авторами найбільш відомих з них є Хелферт Е. [12], Вінсент Дж. Лав [3], Никбахт Е., Гроппелі А.[10], Савицька Г. В.[11], Ковальов А. І., Ковальов В. В.[8], Артеменко В. Г.[1], Кизим М. О, Забродській В. А.[7], Брігхем Е. Ф.[2], Шеремет А. Д., Свіфулін Р. С.[13], Гриньова В. М., Лепейко Т. І., Коюда В. О.[5] і ін. Проте, необхідно відзначити, що не існує однозначності в підходах до вибору показників оцінки фінансового стану підприємств. Більшість розглянутих методик оцінки фінансового стану підприємств базується на порівнянні абсолютних значень окремих розділів або груп по активу і пасиву балансу, а також розрахунку відносних показників і зіставленні їх з нормативними значеннями. Однією з головних проблем оцінки фінансового стану підприємства є відсутність адекватної, економічно обґрунтованої нормативної бази. Так, дуже важливим і складним питанням є вибір і обґрунтування

нормативних значень приватних показників, що характеризують фінансовий стан підприємства.

Перш за все необхідно відзначити, що відсутня значлива аналітична база. Так, якщо в економічно розвинених країнах проблеми з базою даних для вибору нормативних значень приватних показників не існує, оскільки численні інформаційні агентства публікують масу різноманітних аналітичних даних, що групуються по різним галузям, підгалузям, групам підприємств і ін. Оскільки в Україні вкрай складним є отримання необхідної інформації, вітчизняна теорія і практика використовує нормативи, взяті із зарубіжної статистичної літератури. Ці значення є неоднозначними і недостатньо обґрунтованими, їх застосування для вітчизняних підприємств є неможливим через низку обставин:

- показники, що характеризують діяльність підприємств, розрізняються залежно від країни, виступаючої як база аналізу і порівняння, тому виникає питання, на діяльність підприємств якої країни необхідно спиратися;
- умови функціонування вітчизняних підприємств різко відрізняються від умов функціонування зарубіжних підприємств, тому необхідно поставити під сумнів можливість застосування зарубіжних нормативів для вітчизняних підприємств;
- значення фінансових показників розрізняються залежно від галузевої приналежності, що показує досвід функціонування як зарубіжних, так і вітчизняних підприємств;
- навіть для однієї галузі складно сформувати нормативну базу, оскільки галузь представлена різними підприємствами по структурі випуску продукції, за масштабом діяльності, за обсягами реалізації, за наявністю основних фондів, технологій, що використовуються, тривалості виробничого циклу виготовлення продукції тощо.

Таким чином, можна зробити висновок про складність вибору нормативної бази для порівняння фінансових показників в процесі оцінки фінансового стану підприємств через неоднозначність багатьох чинників, що

визначають їх внутрішнє і зовнішнє середовища. Тому найбільш ефективною є розробка для кожного підприємства власних нормативних значень фінансових показників. Оцінка фінансового стану підприємств повинна здійснюватися як порівняння фактичних результатів з нормативними критеріями, індивідуальними для кожного підприємства, з урахуванням специфіки його функціонування, розміру, галузевої приналежності, особливості виробництва і реалізації продукції та багатьох інших чинників.

Аналізуючи існуючі методики оцінки фінансового стану підприємства, які використовуються для виявлення глибини кризи підприємств, можна побачити неузгодженість думок фахівців, що пропонують включати різне число показників, які мають несхожий економічний зміст. Так, Брігхем Е. Ф. [2] пропонує здійснювати аналіз на підставі розрахунку 11 показників, що характеризують ділову активність, рентабельність, фінансову стійкість і ліквідність підприємства; Ковальов В. В. [8] – 32; Шеремет А. Д., Сайфулін Р. С., Негашев Е. В. [13] – 36 показників; Гінзбург А. І. [4] – 15; Савицька Г. В. [11] – 39; Гриньова В. М., Коюда В. А., Лепейко Т. І. [5] – 31; Измайлова К. В. [6] – 55 показників. Аналіз показав, що їх думки щодо того, які показники повинні бути враховані в ході фінансового аналізу, не співпадають. Всього пропонується здійснити розрахунок 99 показників, що характеризують майновий стан, ділову активність, рентабельність, фінансову стійкість, ліквідність підприємства, ринкову активність і трудові показники.

Постановка завдання. Отже, метою статті є удосконалення системи показників оцінки фінансового стану підприємства і розробка методики розрахунку індивідуальних для кожного підприємства нормативних показників і коефіцієнтів, що характеризують фінансове положення підприємства.

Результати. З метою вибору найбільш значущих показників оцінки фінансового стану підприємства було проаналізовано моделі і методи прогнозування вірогідності банкрутства підприємства і інтегральної оцінки неплатоспроможності. Аналіз існуючих методик оцінки неплатоспроможності і прогнозування вірогідності банкрутства підприємств дозволив зробити

висновок, що автори моделей і методів віддають перевагу наступним показникам-індикаторам, що характеризують фінансову стійкість підприємства:

- коефіцієнт покриття;
- коефіцієнт забезпеченості власними засобами;
- рентабельність активів.

Таким чином, фінансовий стан підприємства може бути оцінений на підставі таких показників-індикаторів: коефіцієнта покриття, коефіцієнта забезпеченості власними засобами і розрахунку рентабельності активів.

Необхідність проведення реструктуризації підприємства, а також вибір її специфіки визначається залежно від ступеня відповідності фактичних фінансових показників-індикаторів нормативним і можливості досягнення певного рівня рентабельності.

Для визначення нормативних показників-індикаторів, що відповідають специфіці діяльності конкретного підприємства, необхідно здійснити наступні розрахунки:

1. Визначити денну потребу в матеріалах по формулі:

$$MB^1 = \frac{MB^{nl}}{360}, \quad (1)$$

де MB^1 – денний обсяг витрат на матеріали при виробництві продукції підприємства, тис. грн.; MB^{nl} – необхідний обсяг витрат на матеріали для виробництва продукції, що забезпечує необхідний рівень прибутку (обмежений можливим обсягом попиту на продукцію підприємства), тис. грн.

2. Визначити денну собівартість по формулі:

$$C^1 = \frac{C^{nl}}{360}, \quad (2)$$

де C^1 – денний обсяг витрат на виробництво продукції підприємства, тис. грн.; C^{nl} – необхідний обсяг витрат для виробництва продукції, що забезпечує

необхідний рівень прибутку (обмежений можливим обсягом попиту на продукцію підприємства), тис. грн.

3. Визначити денний обсяг реалізації по формулі:

$$V_{необх}^1 = \frac{V_{необх}}{360}, \quad (3)$$

де $V_{необх}^1$ – денний обсяг реалізації продукції підприємства, тис. грн.; $V_{необх}$ – необхідний обсяг реалізації продукції, що забезпечує необхідний рівень прибутку (обмежений можливим обсягом попиту на продукцію підприємства), тис. грн.

4. Провести розрахунок середніх запасів матеріалів по формулі:

$$BZ_{\phi}^{сер} = \frac{BZ_{поч} + BZ_{кін}}{2}, \quad (4)$$

де $BZ_{\phi}^{сер}$ – середня сума виробничих запасів в балансі підприємства, тис. грн.;

$BZ_{поч}$ – значення суми виробничих запасів в балансі на початок року, тис. грн.;

$BZ_{кін}$ – значення суми виробничих запасів в балансі на кінець року, тис. грн.

5. Провести розрахунок нормативних матеріальних витрат по формулі:

$$MB_n = \frac{MB_{\phi}^{сер}}{C^1} \cdot MB^1. \quad (5)$$

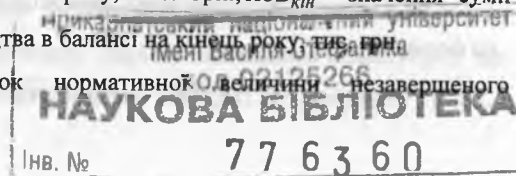
6. Провести розрахунок середнього незавершеного виробництва по наступній формулі:

$$H3B_{\phi}^{сер} = \frac{H3B_{поч} + H3B_{кін}}{2}, \quad (6)$$

де $H3B_{\phi}^{сер}$ – середня сума запасів незавершеного виробництва в балансі підприємства, тис. грн.; $H3B_{поч}$ – значення суми запасів незавершеного виробництва в балансі на початок року, тис. грн.; $H3B_{кін}$ – значення суми

запасів незавершеного виробництва в балансі на кінець року, тис. грн.

7. Здійснити розрахунок нормативної величини незавершеного виробництва по формулі:



$$H3B_n = \frac{H3B_{\phi}^{cep}}{C^1} \cdot MB^1. \quad (7)$$

8. Провести розрахунок нормативного власного капіталу і довгострокового позикового капіталу по формулі:

$$BK_n + 3DK_n = HA_{\phi}^{cep} + MB_n + H3B_n + R_{\text{сумн борг}}^{\phi}, \quad (8)$$

де $BK_n + 3DK_n$ - сумарний показник нормативного власного капіталу та довгострокових зобов'язань, HA_{ϕ}^{cep} - значення необоротних активів в балансі на кінець року, тис. грн.; $R_{\text{сумн борг}}^{\phi}$ - фактичне значення резервів сумнівних боргів, тис. грн.

9. Далі може бути здійснений розрахунок нормативних активів по формулі:

$$A_n = HA_{\phi} + MB_n + H3B_n + ГП_n + K_{\phi} + R_{\text{сумн долг}}^{\phi}, \quad (9)$$

де A_n - значення нормативних активів, тис. грн.; $ГП_n$ - нормативне значення показника готова продукція у балансі, тис. грн.; K_{ϕ} - фактичне значення грошових коштів та їх еквівалентів, тис. грн.

10. Здійснити розрахунок нормативного короткострокового капіталу по формулі:

$$3KK_n = A_n - (BK_n + ДЗK_n), \quad (10)$$

де $3KK_n$ - значення нормативного короткострокового капіталу, тис. грн.

11. Виконати розрахунок нормативного власного капіталу по формулі:

$$BK_n = HA_{\phi}^{cep} + (MB_n + H3B_n + ГП_n + K_{\phi} + R_{\text{сумн борг}}^{\phi}) \cdot 0,1, \quad (11)$$

де BK_n - нормативне значення власного капіталу, тис. грн.

12. Розрахунок нормативної довгострокової заборгованості здійснюється по формулі:

$$3DK_n = (BK_n + 3DK_n) - BK_n. \quad (12)$$

Таким чином, на основі розрахунку приведених вище нормативних показників, може бути здійснений розрахунок нормативних показників-індикаторів; формули розрахунку приведені в табл. 1 і табл. 2.

Таблиця 1.

Послідовність розрахунку нормативних фінансових показників діяльності підприємства

Найменування показника-індикатора	Послідовність розрахунку
Коефіцієнт покриття	$1 + \frac{\text{Матер витрати}_{\text{норм}} + \text{Незаверши виробн}_{\text{норм}} + \text{Резерви сумн борг}_{\phi}}{\text{Короткостроковий залуч капіт (припустимі)}}$
Коефіцієнт забезпеченості власними засобами	$\frac{\text{Власний Капітал}_{\text{мін}}}{\text{Пасиви}}$

Таблиця 2.

Розрахунок фактичних показників, що характеризують фінансове положення підприємства

Найменування показника-індикатора	Послідовність розрахунку
Коефіцієнт покриття	$\frac{\text{Матер витрати}_{\phi} + \text{Незаверши виробн}_{\phi} + \text{Дебіт заборг}_{\phi} + \text{Кошти}_{\phi}}{\text{Короткостроковий залуч капіт}}$
Коефіцієнт забезпеченості власними засобами	$\frac{\text{Власний капітал}_{\phi}}{\text{Пасиви}}$

Апробація розрахунку нормативних фінансових показників, що характеризують діяльність підприємства, була здійснена на прикладі підприємств двигунобудівельної галузі України. Отримані результати розрахунку нормативних і фактичних значень показників-індикаторів, що характеризують фінансовий стан підприємства ВАТ ХЗТД, приведені у табл.3.

Таблиця 3.

Результати розрахунку нормативних і фактичних значень показників-індикаторів, що характеризують фінансовий стан підприємства ВАТ ХЗТД

Найменування показника-індикатора	Нормативне значення	Фактичне значення	Відхилення
Коефіцієнт покриття	1,83	0,67	-1,16
Коефіцієнт забезпеченості власними засобами	0,67	0,2	-0,47

На підставі результатів табл. 3, можна зробити висновок, що для ВАТ ХЗТД не виконуються обидва нормативні значення показників-індикаторів фінансового стану. Це говорить про те, що підприємство знаходиться в нестійкому фінансовому положенні і вимагає проведення істотних перетворень, а саме, реструктуризації.

Висновки. Таким чином, в статті вдосконалена процедура формування показників оцінки фінансового стану підприємства і запропонована методика розрахунку індивідуальних для кожного підприємства нормативних показників і коефіцієнтів. Використання запропонованих в статті формул розрахунку нормативних показників, індивідуальних для кожного підприємства, дозволить здійснити адекватнішу оцінку стійкості підприємства і оцінити схильність його до банкрутства і прояву кризових явищ. Спираючись на результати порівняння фактичних показників-індикаторів і аналогічних нормативних показників, можуть бути прийняті адекватні управлінські рішення про доцільність проведення реструктуризації на підприємстві.

Література.

1. Артеменко В. Г., Беллендир М. В. Финансовый анализ / Артеменко В. Г., Беллендир М. В. – М.: Изд-во «ДИС»; ИГАЭиУ, 1997.– 128 с.

2. Бригхем Ю., Гапенски Л. Финансовый менеджмент: Полный курс в 2-х т. / Под ред. В. В. Ковалева ; пер. с англ.– СПб.: Экономическая школа, 2001.
3. Винсент Дж. Лав. Как понимать и использовать финансовую отчетность / Пер. с англ. «М. Джон Уайт энд Саиз», 1996.– 350 с.
4. Гинзбург А. И. Экономический анализ / Гинзбург А. И.– СПб.: Питер, 2003.– 480 с.
5. Гриньова В. А., Коюда В. О., Лепейко Т. І. Фінанси підприємств: Навч. пос. Том 2 / Гриньова В. А., Коюда В. О., Лепейко Т. І.– Х.:ХДЕУ, 2001.– 228 с.
6. Ізмайлова К. В. Сучасні технології фінансового аналізу: Навч. пос.– К.: МАУП, 2003.– 148 с.
7. Кизим М. О., Забродський В. А., Зінченко В. А. Оцінка і діагностика фінансової стійкості підприємства / Кизим М. О., Забродський В. А., Зінченко В. А.– Х.: ВД «ІНЖЕК», 2003.– 144 с.
8. Ковалев В. В. Финансовый анализ: методы и процедуры / В. В. Ковалев.– М.: Финансы и статистика, 2002.– 560 с.
9. Мазур И. И., Шапиро В. Д. и др. Реструктуризация предприятий и компаний: Справочное пособие / Под ред. И. И. Мазура.– М.: Высшая школа, 2000.– 587 с.
10. Никбахт Э., Гроппели А. Финансы: пер. с англ. / Никбахт Э., Гроппели А.– К.: Век, 1992.– 33 с.
11. Савицкая Г. В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия: Учебное пособие.– М.: Новое знание, 2001.– 704 с.
12. Хелферт Э. Техника финансового анализа: пер.с англ.– М.: Аудит; ЮНИТИ, 1996.– 663 с.
13. Шеремет А. Д., Сайфулин Р. С., Негашев Е. В. Методика финансового анализа.– М.:ИНФРА-М, 2000.– 208 с.

Метод процесу управління вартістю економічних об'єктів в умовах невизначеності

Вступ. В умовах ринкової економіки, внаслідок кризи та спаду виробництва в Україні загострюються процеси конкуренції, процеси банкрутства та поглинання найбільш слабких підприємств, що вимагає вирішення нових сучасних економічних задач, серед яких важливе місце займають задачі управління підприємством, оцінки й зростання його ринкової вартості.

По мірі того як з'являються та змінюються незалежні власники підприємств і фірм, більш актуальною стає потреба у визначенні ринкової вартості їхнього бізнесу. Ринкова вартість підприємства сама по собі є важливою комплексною оцінкою ефективності діяльності підприємства, що адекватно відображає якість управління, фінансовий стан та стабільність роботи підприємства у майбутньому. Визначення ринкової вартості підприємства (бізнесу) сприяє його підготовці до конкурентної боротьби на ринку, подає інформацію для реальної оцінки потенційних можливостей підприємства. Процес оцінки вартості бізнесу є підставою для розробки стратегії фірми. Він виявляє альтернативні підходи й визначає, який з них забезпечить компанії максимальну ефективність, а отже й більш високу ринкову ціну.

Метою оцінки є визначення якого-небудь виду оцінної вартості, необхідної власникові або клієнтові для прийняття рішень. У проведенні оцінних робіт зацікавлені різні сторони: контрольно-ревізійні органи, управлінські структури, кредитні організації, страхові компанії, податкові фірми й інші організації, приватні власники бізнесу, інвестори й т.п. (рис. 1.) [2, 6].



Рис. 1. Сторони, зацікавлені в оцінці вартості бізнесу

Оцінка ринкової вартості в сучасній економіці виконується з метою:

- підвищення ефективності поточного управління підприємством, фірмою;
- купівлі-продажу акцій, облігацій підприємств на фондовому ринку;
- прийняття обґрунтованого інвестиційного рішення;
- купівлі-продажу підприємства його власником цілком або частково.
- реструктуризації підприємства;
- розробки стратегії й плану розвитку підприємства. У процесі стратегічного планування важливо оцінити майбутні доходи фірми, ступінь її стабільності й цінність іміджу;
- визначення кредитоспроможності підприємства, вартості застави при кредитуванні, страхування, оподаткування;
- прийняття обґрунтованих управлінських рішень;
- здійснення інвестиційного проекту розвитку бізнесу. У цьому випадку для його обґрунтування необхідно знати вихідну вартість підприємства в цілому, його власного капіталу, активів, бізнесу.

Управління ростом вартості бізнесу повинне орієнтуватися не на одержання хвилинної вигоди, а на створення умов одержання значних доходів у перспективі. Знання величини ринкової вартості дозволяє власникові об'єкта оптимізувати процес виробництва, при необхідності прийнявши ряд заходів, спрямованих на збільшення ринкової вартості об'єкта. Періодична ринкова оцінка вартості дозволяє вивчити динаміку процесу, підвищити ефективність управління й, отже, вчасно реагувати на поточні зміни зовнішнього середовища та запобігти банкрутству підприємства.

Покупцеві (інвесторові) оцінка вартості допомагає прийняти вірне ефективне інвестиційне рішення. Величина ринкової вартості лежить в основі ціноутворення акцій підприємств на ринку і реагує на будь-яку зміну ситуації: зміна рентабельності випуску, платоспроможності, збільшення інвестиційного ризику, збільшення або втрату конкурентної переваги. Основні цілі підприємства – забезпечення інвестиційної привабливості (інвестори повинні мати гарантію повернення вкладених коштів і одержання стабільного довгострокового прибутку) і підвищення конкурентноздатності підприємства.

Оцінка вартості в макроекономічному аспекті є одним з важелів управління й регулювання економіки з боку держави, особливе значення оцінка має при управлінні державною й муніципальною власністю.

Таким чином, оцінка вартості дозволяє вирішувати багато насущних задач у ринковій економіці.

У даній роботі будемо розглядати оцінку вартості бізнесу як етап концепції подальшого зростання вартості. Управління бізнесом, орієнтоване на зростання його вартості, з'явилося в практиці американських і англійських корпорацій [2,6], набуло широке поширення в країнах континентальної Європи, але поки не дістало достатнього розвитку в нашій країні, одночасно із цим є досить новим і перспективним напрямком розвитку економічних об'єктів в Україні. Незважаючи на застосування цієї теорії на заході, у силу особливостей вітчизняної економіки неможливо перенести теорію зростання вартості на українські підприємства без внесення в неї змін і коректувань. Тому виникає

необхідність у розвитку концепції зростання вартості бізнесу стосовно до вітчизняної економіки.

Для українських економістів, менеджерів, банкірів задачі управління вартістю підприємства в цей час є особливо актуальними. В умовах фінансової кризи, мінімальних можливостей кредитування, високих відсоткових ставок розміри ринкової вартості фірми, вартості акціонерного капіталу відіграють вирішальну роль для успішної беззбиткової роботи підприємства. З іншої сторони управління підприємством, засноване на вартісному підході неможливе без використання сучасних концепцій ERP, CSRP, без часткового або повного реінжинірингу підприємства при безперервному поліпшенні бізнес-процесів (BPI - Business Process Improvement) [9].

У зв'язку із цим для реалізації цих задач необхідне дотримання наступних принципів:

1. Система управління й зростання вартості повинна бути ініційована вищим керівництвом, їм контролюватися.
2. Вартість бізнесу стає головним критерієм ефективності, відповідна винагорода повинна бути прямо пов'язана з її зміною.
3. Інвестування компанії здійснюються тільки за умови створення нової вартості, тобто при рентабельності цих вкладень вищій, ніж витрати на залучення капіталу на ці вкладення.
4. У нестабільних, мінливих умовах економічного середовища склад активів повинен змінюватися з метою забезпечення максимального зростання вартості компанії.

На рис. 2 представлена загальна система управління підприємством, орієнтованим на створення й зростання його вартості.

Вартість бізнесу визначається не тільки внутрішніми факторами, але багато в чому - зовнішніми. Вартість підприємства, його майна значною мірою залежить від стану зовнішнього середовища, ступеня політичної й економічної стабільності як у країні так і за кордоном. Зміна сукупності всіх впливаючих факторів найчастіше є точно непередбаченою, тому для вирішення поставлених

задач доцільно застосовувати апарат нечітких множин [1, 7], що містить методи, що дозволяють одночасно обробляти як невизначеність значень вихідних даних, так і невизначеність цілей і обмежень:

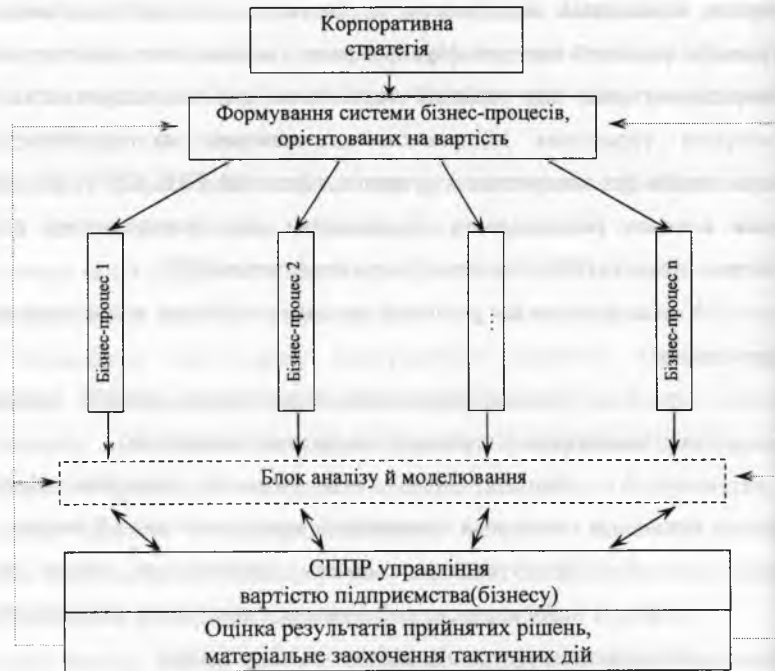


Рис. 2. Система управління підприємством, орієнтованого на зростання вартості

1. Прогнозування. При прогнозуванні обсягу виробництва нечіткі величини можуть використовуватися для представлення прогнозних значень витрат і доходів.

2. Нечітка оптимізація, що безпосередньо пов'язана з використанням нечітких величин для подання гнучких обмежень. Рішення є раціональним, коли воно рівною мірою задовольняє всім обмеженням. Задачі оптимізації є багатокритеріальними, у яких беруть участь критерії: витрати, прибутковість, ризик, тощо. Представивши вимоги, що накладаються на ці параметри,

гнучкими обмеженнями у вигляді нечітких величин, можна визначити оптимальне рішення з погляду задоволення цих критеріїв рівною мірою [11].

Запропоновано підсистему аналізу й моделювання бізнес-процесу (рис. 3).

Формування тактичних цілей і задач здійснюється на основі корпоративної стратегії підприємства. На цьому етапі визначаються показники оцінки діяльності процесу. Система показників ефективності процесів може складатися з наступних елементів (табл. 1):

- якість продукції або послуги, ступень її відповідності вимогам клієнта;
- якість процесу, його ефективність, ресурсоемність, стабільність;
- ступінь задоволеності клієнта, можливість виконати передбачувані потреби клієнта.

Таблиця 1.

Показники процесу

	Вартісні показники	Показники часу	Технічні показники
Показники процесу	Сумарні затрати виробництва	Тривалість циклу	Кількість співробітників, відсоток браку
Показники продукту процесу	Ціна, собівартість продукту, додана вартість	Термін придатності	Технічні параметри продукту
Показники задоволеності клієнтів	Зростання обсягу продаж на одного клієнта	Термін використання продукту	Кількість скарг

Показники всіх процесів повинні мати однозначний зв'язок із стратегічними показниками та інтегруватися в загальну систему показників підприємства.

Для кожного бізнес-процесу будується модуль нечіткого управління, що складається з лінгвістичної моделі, блоку фuzziфікації (fuzzification), блоку вироблення рішення й блоку дефuzziфікації.

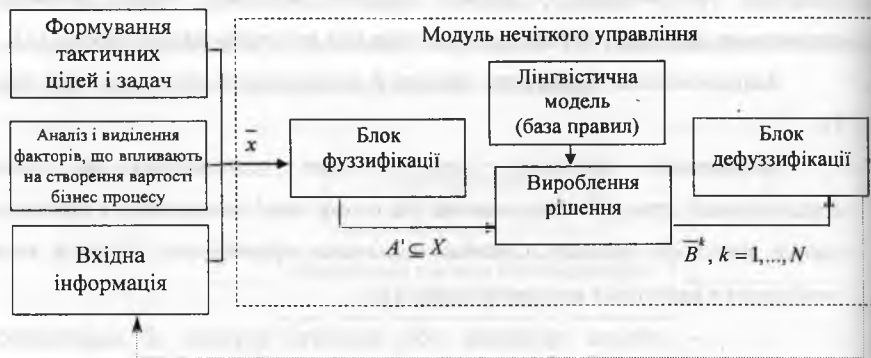


Рис. 3 Підсистема аналізу й моделювання бізнес процесів

Система управління з нечіткою логікою оперує нечіткими множинами, тому конкретне значення $\bar{x} = (\bar{x}_1, \dots, \bar{x}_n)^T \in X$ вхідного сигналу модуля нечіткого управління підлягає операції фuzziфікації, у результаті якої йому буде поставлена у відповідність нечітка множина $A' \subseteq X = X_1 \times \dots \times X_n$. Для операції фuzziфікації можливе застосування операції типу синглетон (singleton):

$$\mu_{A'}(x) = \delta(x, \bar{x}) = \begin{cases} 1, & \text{якщо } x = \bar{x} \\ 0, & \text{якщо } x \neq \bar{x} \end{cases} \quad (1)$$

або non-singleton, якщо вхідний сигнал надходить сильно зашумленим:

$$\mu_{A'}(x) = \exp\left(-\frac{(x - \bar{x})^T (x - \bar{x})}{\sigma^2}\right) \quad (2)$$

Нечітка множина A' подається на вхід блоку вироблення рішення.

Лінгвістична модель являє собою множина нечітких правил $R^{(k)}$:

$$R^k : \bigcap_{i=1}^n x_i = A_i^k \rightarrow \bigcup_{i=1}^m y_i = B_i^k, \quad (3)$$

де N - кількість нечітких правил, $A_i^k, B_i^k = \{B_i^k\}$ - нечіткі множини, x_i, y_i - вхідні й вихідні змінні лінгвістичної моделі, причому

$$(x_1, \dots, x_n)^T = x \in X_1 \times \dots \times X_n = X, (y_1, \dots, y_m)^T = y \in Y_1 \times \dots \times Y_m = Y,$$

які можуть приймати як лінгвістичні так і числові значення.

Передбачається також, що виходи y_1, \dots, y_m взаємно незалежні.

Блок фuzziфікації зiставляє конкретному значенню $\bar{x} = (\bar{x}_1, \dots, \bar{x}_n)^T \in X$ вхідного сигналу модуля нечіткого управління нечітку множину $A' \subseteq X = X_1 \times \dots \times X_n$.

Нечітка множина $A' \subseteq X = X_1 \times \dots \times X_n$ подається на вхід блоку вироблення рішення, на виході також формується нечітка множина. Можливі два випадки, яким будуть відповідати різні методи дефuzziфікації.

$$1. \quad \left. \begin{aligned} x = (x_1, \dots, x_n)^T = A' = A_1^k \times \dots \times A_n^k \\ R^{(k)} : A^k \rightarrow B^k, k = \overline{1, N}, A^k = A_1^k \times \dots \times A_n^k \end{aligned} \right\} \rightarrow y = C^k, k = \overline{1, N}.$$

Нечітка множина на виході C^k визначається комбінацією нечіткої множини A' й імплікації $R^{(k)}$ $C^k = A' \circ (A^k \rightarrow B^k)$, тобто можна задати функцію приналежності нечіткої множини C^k у вигляді:

$$\mu_{C^k}(y) = \sup_{x \in X} [\mu_{A'}(x)^T * \mu_{A^k \rightarrow B^k}(x, y)]. \quad (4)$$

Конкретна форма функції $\mu_{C^k}(y)$ залежить від застосовуваної Т-норми визначення нечіткої $R^{(k)}$ і від способу визначення декартового добутку нечітких множин. Якщо застосовується операція фuzziфікації типу синглетон, то функція приналежності нечіткої множини C^k приймає вид:

$$\mu_{C^k}(y) = \mu_{A^k \rightarrow B^k}(x, y). \quad (5)$$

2. На виході блоку вироблення рішення отримуємо одну нечітку множину по узагальненому нечіткому правилу modus ponens, що приймає вид:

$$\left. \begin{aligned} x = (x_1, \dots, x_n)^T = A' = A_1^k \times \dots \times A_n^k \\ \bigcup_{k=1}^N R^{(k)}, R^{(k)} : A^k \rightarrow B^k, A^k = A_1^k \times \dots \times A_n^k \end{aligned} \right\} \rightarrow y = B^k, k = \overline{1, N}.$$

При використанні комбінованого правила виводу отримуємо:

$$B = A' \circ \bigcup_{k=1}^N R^{(k)} = A' \circ R, \quad (6)$$

то $R = \bigcup_{k=1}^N R^{(k)}$. Тоді отримуємо:

$$\mu_B(y) = \sup_{x \in X} [\mu_{A'}(x)^T * \max_{1 \leq k \leq N} \mu_{R^k}(x, y)]. \quad (7)$$

Це результат комбінування посилки A' й глобального правила R , що

представляє узагальнення окремих правил $R^{(k)}$, $k = \overline{1, N}$.

Крім того, якщо правила нечіткої імплікації визначені Т-нормою виду \min або добутку, то виконується рівність

$$B' = A' \circ \bigcup_{k=1}^N R^{(k)} = \bigcup_{k=1}^N A' \circ R^{(k)}, \quad (8)$$

і отримуємо функцію приналежності нечіткої множини B' у вигляді:

$$\mu_{B'}(y) = \max_{1 \leq k \leq N} \mu_{C^k}(x, y). \quad (9)$$

На виході блоку вироблення рішення формується або N нечітких множин C^k з функціями приналежності $\mu_{C^k}(y)$, або одна нечітка множина B' із функцією приналежності $\mu_{B'}(y)$. У блоці дефuzzyфікації відбувається зворотне перетворення нечітких множин у значення $\bar{y} \in Y$, що являє собою управляючий вплив.

Якщо на виході блоку вироблення рішення формується N нечітких множин C^k , то значення $\bar{y} \in Y$ розраховується одним з методів [7]:

1. Метод дефuzzyфікації по середньому центру (center average defuzzification). Значення \bar{y} розраховується за формулою:

$$y = \frac{\sum_{k=1}^N \mu_{C^k}(\bar{y}^*) \bar{y}^*}{\sum_{k=1}^N \mu_{C^k}(\bar{y}^*)}, \quad (10)$$

де \bar{y}^* - центр нечіткої множини, точка, у якій функція $\mu_{C^k}(y)$ приймає максимальне значення, тобто

$$\mu_{C^k}(\bar{y}^*) = \max_y \mu_{C^k}(y^k). \quad (11)$$

2. Метод дефuzzyфікації по сумі центрів (center of sums defuzzification). Значення \bar{y} розраховується за формулою:

$$\bar{y} = \frac{\int_Y y \sum_{k=1}^N \mu_{C^k}(\bar{y}^*) dy}{\int_Y \sum_{k=1}^N \mu_{C^k}(\bar{y}^*) dy}. \quad (12)$$

Якщо вихідне значення блоку вироблення рішення є єдиною нечіткою

множиною B' , то значення \bar{y} можна визначити за допомогою наступних методів [7].

3. Метод центру ваги (center of gravity method). Значення \bar{y} розраховується як центр ваги функції приналежності $\mu_{B'}(y)$, тобто

$$\bar{y} = \frac{\int_Y y \mu_{B'}(y) dy}{\int_Y \mu_{B'}(y) dy} = \frac{\int_Y y \max_k \mu_{C^k}(y)}{\int_Y \max_k \mu_{C^k}(y)}, \quad (13)$$

за умови що обидва інтеграли існують.

4. Метод максимуму функції приналежності. Значення \bar{y} розраховується за формулою:

$$\bar{y} = \sup_{y \in Y} \mu_{B'}(y). \quad (14)$$

Слід також зазначити, що в модулі нечіткого управління можна використовувати метод Такагі-Сугено, що на виході правила R^k замість нечітких множин представляє функціональну залежність:

$$R^k : \bigcup_{i=1}^n x_i = A_i^k \rightarrow \bigcup_{i=1}^n y_i = f^{(k)}(x_1, \dots, x_n). \quad (15)$$

Блок аналізу й моделювання містить у собі механізм зворотного зв'язку, необхідний для контролю процесу моделювання й перевірки результатів. На останньому етапі здійснюється оцінка результату виконання бізнес-процесів підприємства, порівняння з бажаним результатом. Якщо бажаний результат не досягнутий або множина $C = \bigcap_k C^k$ перетинань розв'язань оптимізації бізнес-процесів виявиться порожньою – необхідне повернення на попередній етап з корегуванням цілей або зменшенням рівня обмежень [4].

В обох випадках якщо на виході блоку вироблення рішення формується N нечітких множин C^k , або вихідне значення блоку вироблення рішення є єдиною нечіткою множиною B' , значення \bar{y} визначається за допомогою декількох методів. Постає задача вибору методу дефuzzyфікації або розрахунку значення управляючого впливу.

Припустимо, що $\bar{y}_1, \bar{y}_2, \dots, \bar{y}_m$ - значення управляючого впливу, отримані за

допомогою m методів деффузифікації, y_t ($t=1,k$) – значення останніх k управляючих впливів. Будемо шукати управляючий вплив $\bar{y} \in Y$ у вигляді лінійної комбінації значень $\bar{y}_1, \bar{y}_2, \dots, \bar{y}_m$ із умови мінімальності суми квадратів відхилень:

$$\sum_{i=1}^k (\alpha_i \bar{y}_1 + \alpha_2 \bar{y}_2 + \dots + \alpha_2 \bar{y}_2 - y_i)^2 \rightarrow \min, \quad (16)$$

де α_i - вагові коефіцієнти.

Значення α_i знаходимо із умови стаціонарності, або розв'язуючи як задачу квадратичного програмування.

Для випадку $m=2$ та умови $\sum_{i=1}^k \alpha_i = 1, \alpha_i \geq 0$ маємо:

$$\sum_{i=1}^k (\alpha \bar{y}_1 + (1-\alpha) \bar{y}_2 - y_i)^2 \rightarrow \min, \quad (17)$$

Із умови стаціонарності отримуємо:

$$\frac{\partial}{\partial \alpha} \sum_{i=1}^k (\alpha \bar{y}_1 + (1-\alpha) \bar{y}_2 - y_i)^2 = 2(\bar{y}_1 - \bar{y}_2) \sum_{i=1}^k (\alpha \bar{y}_1 + (1-\alpha) \bar{y}_2 - y_i) = 0, \quad (18)$$

звідки отримуємо значення α :

$$\begin{aligned} \alpha \bar{y}_1 + (1-\alpha) \bar{y}_2 &= \frac{1}{k} \sum_{i=1}^k y_i, \\ \alpha &= \left(\sum_{i=1}^k y_i - \bar{y}_2 \right) / (k(\bar{y}_1 - \bar{y}_2)). \end{aligned} \quad (19)$$

Кількість k значень останніх y_t ($t=1,k$) управляючих впливів обирається виходячи з динаміки їх зміни та необхідним ступенем їх урахування.

Висновки. Таким чином, запропоновано метод процесу управління вартістю економічних об'єктів з метою максимізації його ринкової вартості в умовах нестабільного економічного середовища. Метод заснований на використанні апарата нечітких множин, в якому вдосконалено задачу розрахунку значення управляючого впливу.

Література.

1. Барский А.Б. Нейронные сети: распознавание, управление, принятие решений. - М.: Финансы и статистика, 2004. — 176 с.
2. Коупленд Т., Коллер Т., Муррин Дж. Стоимость компаний: оценка и управление. - 3-е изд., перераб. и доп.: Пер. с англ. — М.: ЗАО Олимп - Бизнес, 2005. — 576 с.
3. Комазов П.В. Підвищення конкурентоздатності підприємства на основі збільшення його вартості. Модели управления в рыночной экономике: Сб. науч. тр. Донецк: ДонНУ, кн.1, 2003– 242 с.
4. Комазов П.В. Алгоритм обратной связи моделирования экономического роста предприятия. – Экономика: проблемы теории та практики. Збірник наукових праць: Випуск 154(2т.). – Дніпропетровськ: ДНУ, 2002. – 265 с.
5. Мендрул О.Г. Вартість підприємств: бази оцінки // Державний інформаційний бюлетень про приватизацію. – 2002. - №3. – С.44-48.
6. Модильяни Ф., Миллер М. Сколько стоит фирма? Теорема ММ: Пер. с англ. -2-е изд. - М.: Дело, 2001. - 212 с.
7. Рутковская Д., Пилинский М., Рутковский Л. Нейронные сети, генетические алгоритмы и нечеткие системы: Пер. с польск. – М.: Горячая линия – Телеком, 2006. – 452 с.
8. Ian Warnock. Manufacturing and Business Excellence Strategies, Techniques and technology – Prentice Hall Europe, 1996. – 534 с.
9. Lee C. C, Fuzzy Logic in Control Systems: Fuzzy Logic Controller - part II, IEEE Transactions on Systems, Man and Cybernetics, 1990, vol. 20, nr 2, s. 419-435.
10. Takagi T, Sugeno M, Fuzzy Identification of Systems and Its Applications to Modeling and Control, IEEE Transactions on Systems, Man and Cybernetics, 1985, vol. 15, s. 116-132.
11. Ostermark R. A fuzzy control model for dynamic portfolio management // Fuzzy Sets and Systems. - 1996 - №78. - P. 243-254

Концепція автоматизації діяльності страхової компанії на базі процесного підходу

Вступ. Останнім часом на ринку програмних продуктів відбувається збільшення пропозицій, пов'язаних з рішенням облікових завдань. Для страхових компаній такі програмні продукти не мають особливого інтересу, оскільки акцент в автоматизації їхньої діяльності зміщається до створення єдиної інформаційної системи, що забезпечує реалізацію всіх функціональних аспектів страхування.

Крім того, у більшості українських страхових компаній керівники підрозділів не несуть відповідальність за ефективність використання інформаційних технологій (ІТ) і систем. Менеджери підрозділів активно займаються впровадженням таких систем, не замислюючись про повноту реалізації функціональних можливостей, вважаючи, що це входить в обов'язки ІТ-фахівців.

З іншого боку рівень знань розроблювача ІТ-рішень у сфері страхування не достатній для комплексного вирішення проблем автоматизації. Будучи фахівцями в області формалізації й пошуку методів рішення завдань управління, програмування, системотехніки, розроблювачі ІТ-систем не достатньо володіють професійною термінологією страховика і мають лише загальну інформацію про роботу на страховому ринку. Тому розробка систем управління на основі використання ІТ-технологій, що реалізують всі аспекти функціональної діяльності страхової компанії, є актуальним завданням.

Зв'язок даної статті з науковими й практичними завданнями
Сьогодні страхові компанії мають потребу в нових ІТ-технологіях, що забезпечують вирішення питань функціональної діяльності й аналізу динамічних змін у зовнішнім оточенні.

Невдалий досвід впровадження як готових рішень, так і індивідуальних рішень визначають необхідність формування умов готовності страхових компаній до впровадження інновацій, а також формування вимог, що пропонуються системам, які впроваджуються. [2] Оскільки в ринкових умовах немає й не може існувати уніфікованих систем, що забезпечують виконання спеціальних функцій конкретної страхової компанії, актуальною є розробка рекомендацій з досконалого вивчення питання інформаційного забезпечення і використання інформаційних технологій, розрахованими на конкретну компанію.

Постановка завдання. Ціль статті – сформулювати умови, дотримання яких є обов'язковим при впровадженні ІТ-системи у діяльність страхової компанії; запропонувати новий підхід до виділення коштів і розподілу відповідальності за їхнє використання при впровадженні інформаційних технологій, тим самим вирішити проблему необґрунтованих інвестицій в автоматизацію діяльності страхових компаній.

Аналіз останніх досліджень і публікацій свідчить про актуальність розглянутої проблеми й зацікавленості українських страхових компаній в удосконаленні програмного забезпечення, що експлуатується. Відсутність фахівців, що володіють універсальними знаннями в сфері інформаційних технологій і страхування, визначає необхідність розробки методичних рекомендацій з вибору нових ІТ-рішень у розглянутій області.

Результати. Ефективність роботи сучасних Українських страхових компаній прямо залежить від рівня професійності фахівців з автоматизації, перед якими стоятиме мета забезпечення страхової компанії ефективною спеціалізованою ІТ-системою. Така ІТ-система повинна поєднувати в собі легкість управління й контролю всіх процесів компанії, наявність звітних форм для аналізу стану та планування розвитку бізнесу. Вона повинна бути готова до швидкого введення на ринок страхування нового продукту або розвитку нового виду страхування. Досягнення позитивних результатів від такого важливого

заходу забезпечується при дотриманні розглянутих і конкретизованих обов'язкових умов (рис.1.):

1. Готовність страхової компанії та наявність потреби в автоматизації. Процес впровадження ІТ-системи повинен починатися тільки тоді, коли бізнес-процеси компанії чітко сформовані й піддаються опису. У протилежному випадку впровадження ІТ є малоефективним. До того моменту, коли процеси будуть сформовані, можливо потрібно буде впроваджувати нову ІТ-систему.

Важливим моментом є не тільки організаційна, але й матеріальна готовність компанії. Багато керівників на своєму досвіді знають, що великі ІТ-проекти часто вимагають набагато більше ресурсів, чим представлялося спочатку.

2. Обґрунтований вибір ІТ-постачальника. З урахуванням великої кількості продуктів на ринку ІТ-технологій вибір найбільш підходящої організації для здійснення автоматизації є складним завданням. У цій ситуації необхідно робити опору на досвід компанії-постачальника ІТ-послуг, спеціалізацію в фінансовій сфері та відклики попередніх клієнтів.

3. Своєчасне визначення масштабу проекту й стратегії впровадження. Важливим є визначення очікування страхової компанії від ІТ-проекту. Підготувати послідовність впроваджуваних частин ІТ-проекту можна тільки при чітко сформульованих очікуваних результатах. Впровадження ІТ-системи є правильним, якщо воно забезпечує швидкий і гарантований попередній результат. Тільки після позитивного результату тестування ІТ-системи доцільно приступати до більш складної функціональності, яку доцільно реалізовувати на наступних етапах проекту. Це пояснюється тим, що розбивка на кілька циклів настроювання-тестування-впровадження дає можливість на порівняно ранніх стадіях проекту суттєво зекономити час завдяки проведенню проміжної оцінки отриманих результатів, виявлення та виправлення помилок, у тому числі стратегічних.

Крім того після досягнення хоча б мінімальних позитивних результатів, у представників страхової компанії з'являється виправдана довіра до програмного рішення й завдяки досвіду практичної роботи складається точка зору про власні реальні можливості.

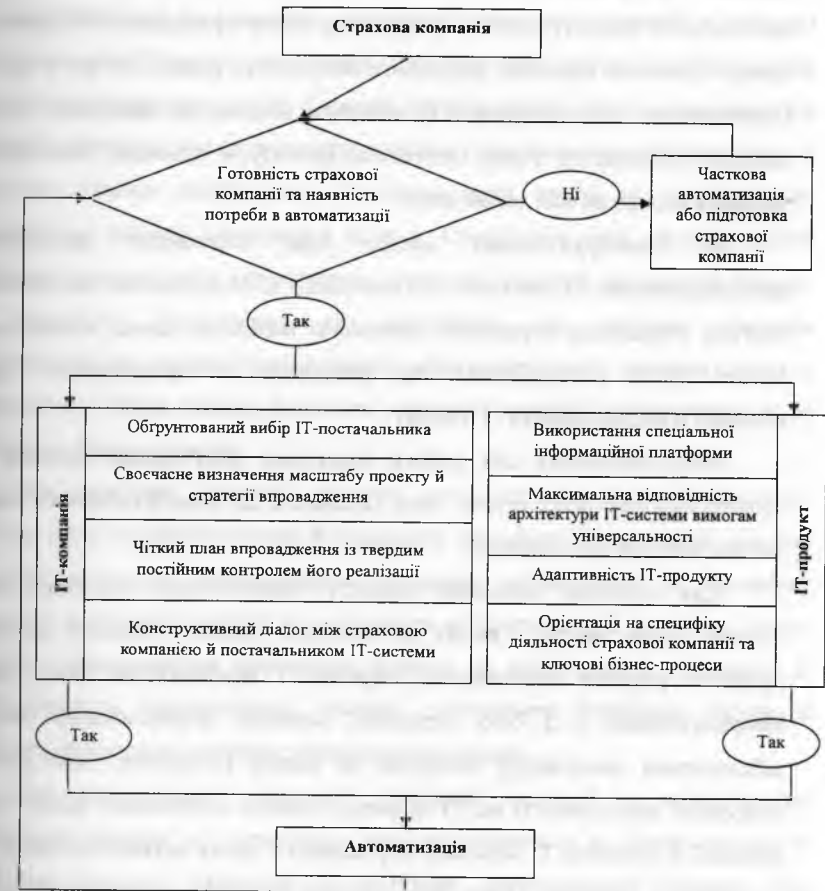


Рис. 1. Концепція автоматизації діяльності страхової компанії

4. Чіткий план впровадження із твердим постійним контролем його реалізації. Коли стає зрозуміло, що саме страхова компанія хоче одержати від проекту, можна переходити до складання докладного списку заходів, які необхідно реалізувати, щоб проект уважався успішно завершеним, і вже потім братися за розробку реалістичного плану впровадження. Реалізацію масштабного проекту логічно розбити на етапи тривалістю 6-9 місяців, при цьому оцінювати проміжні результати потрібно не рідше, ніж раз у три місяці. Переважніше - відслідковувати їх щотижня. Заздалегідь намітивши результати кожного невеликого етапу, керівники проекту й компанії полегшать собі завдання контролю над ходом робіт.

5. Конструктивний діалог між страховою компанією й постачальником ІТ-системи. На адаптацію й налагодження автоматизованої системи управління страховою компанією необхідно кілька місяців спільної роботи групи впровадження, що формується із представників страхової компанії й постачальника ІТ-Послуг.

Результативність цієї роботи припускає обов'язковий високий рівень професіоналізму обох сторін, їхня готовність до конструктивного діалогу й уміння працювати в команді.

Для успішної реалізації проекту співробітники страхової компанії повинні брати участь у ньому на постійній основі й стежити за тим, щоб прийняті рішення відповідали потребам і можливостям їхніх компаній. Неприпустимим є з боку страхової компанії формулювання вимог без забезпечення наступного контролю за ходом ІТ-проекту. Для досягнення очікуваної ефективності від ІТ-проекту, повного дотримання вимог страхової компанії й інтересів ІТ-компанії необхідним є прояв активності вже в момент випробувань системи. Після затвердження технічних специфікацій загальний напрямок проекту звичайно не міняється. Більшість рішень, що прямо позначаються на зручності й корисності системи для страхової компанії, приймаються вже після розробки специфікацій і до приймального тестування.

Таким чином, якщо представники страхової компанії не беруть участь постійно в процесі прийняття рішень, то згодом вони виявляють, що результат не відповідає їхнім очікуванням, виникає маса помилок у процесах, які стають наявними пізніше при взаємодії із клієнтами, і компанії вимушені вносити нові корективи, що спричиняє додаткові матеріальні видатки.

6. Орієнтація на специфіку діяльності страхової компанії та ключові бізнес-процеси. Більшість українських страхових компаній вже пройшли етапи становлення й швидкого росту. Сьогодні заняття позиції лідера в конкурентній боротьбі дістається тим страховикам, система управління яких працює чітко та відповідає такими обов'язковими характеристиками якості, як оперативність, своєчасність, легкість споживання та інші. Організація такої системи роботи припускає використання керівництвом страхової компанії процесного підходу до управління. Насамперед, він передбачає, що страхова компанія розглядається як система бізнес-процесів, кінцева мета якої - надання послуг зі страхування. Таким чином, діяльність страхової компанії представляється як сукупність бізнес-процесів.

Для страхових компаній важливо, щоб базові принципи процесного підходу стали надійною опорою її подальшої діяльності. Ці принципи лежать і в основі побудови спеціалізованих ІТ-систем, орієнтованих на специфіку діяльності страхової компанії, що включають алгоритми всіх її ключових бізнес-процесів. Впровадження процесного підходу до управління в сукупності із впровадженням інформаційної системи забезпечить найбільш просте й раціональне рішення основних управлінських завдань.

При автоматизації діяльності страхової компанії із застосуванням процесного підходу до управління, вона розглядається як бізнес-система й припускає розподіл діяльності на послідовні, взаємозалежні процеси. Такі процеси повинні мати чіткі границі, але їхня сукупність повинна становити єдину й цільну систему управління страховою компанією. Відповідальність за їхнє виконання потрібно розподіляти й розмежовувати між різними фахівцями, а функції по оперативному контролю якості й ефективності роботи

співробітників покласти на ключових менеджерів. Все це значно спрощує організацію праці й процедуру делегування повноважень.

Єдина інформаційна система дозволяє до загального робочого процесу підключати практично весь персонал компанії, тобто праця кожного співробітника представляє важливу складову праці колективу, спрямованого на досягнення найважливіших стратегічних цілей компанії. При цьому підвищуються значимість персоналу, його зацікавленість у кінцевому результаті. Таким чином, процесний підхід до управління компанією, що підтримується єдиною корпоративною ІТ-системою, сприяє посиленню мотивації персоналу.

Одна з головних переваг, що дає правильним чином і вчасно інтегрована корпоративна ІТ-система в плані управління страховою компанією, це можливість одержати всебічні й достовірні дані. На їхній основі можна скласти реальні й повні дані, що відображають розвиток бізнесу. Це дозволяє страховикові, діяльність якого залежить від оперативності, чіткості вироблених операцій і вірогідності проведених оцінок своєї діяльності підвищити ефективність роботи й коректно скласти плани на майбутні періоди.

Для страхової компанії з розгалуженою філіальною мережею процесний підхід є єдиним реальним засобом контролю за діяльністю вилучених підрозділів. Саме тому спеціалізована ІТ-система, призначена для страхового бізнесу, повинна бути орієнтована в першу чергу на забезпечення роботи багатofilіальної компанії з територіально розподіленою структурою.

Така інформаційна система допомагає керівництву одержати картину, що відображає положення справ у всій компанії, що, у свою чергу, дає йому можливість оцінити збалансованість страхового портфеля, простежити, як продаж одних страхових продуктів впливає на продаж інших, виявити порушення послідовності реєстрації страхових подій, що часто є ознакою різних нелегальних страхових операцій і результатом зловживання службовими повноваженнями.

7. Використання спеціальної інформаційної платформи. Для зменшення вартості індивідуального впровадження, доцільно використовувати спеціально створену для страхового бізнесу платформу, що дозволяє стандартизувати процес настроювання на технічному рівні й у той же час не накладає істотних обмежень на складність бізнес-процесів, які автоматизуються.

8. Максимальна відповідність архітектури ІТ-системи вимогам універсальності. Щоб спеціалізований програмний продукт використовувався як єдина інформаційна система для страхової компанії, його архітектура повинна передбачати наступне:

- комплексну автоматизацію всіх основних бізнес-процесів страхової організації (облік всіх основних даних по страхувальниках, договорам страхування, страховим подіям і т.п.);
- ведення всіх операцій у розрізі кожної філії;
- розвинену систему управління правами доступу;
- можливість підготовки форм оперативної, управлінської й регламентованої звітності в розрізі філій;
- можливість вилученої роботи з єдиною базою даних;
- автоматичну реєстрацію всіх змін у даних по основних об'єктах системи.

9. Адаптивність ІТ-продукту. Однією з найважливіших характеристик є адаптивність системи. Оскільки страхові компанії мають специфічні умови експлуатації інформаційної системи, найважливішою властивістю такої системи є можливість оперативного внесення змін у логіку її роботи й структуру інформації, що зберігається та структурується. Ці процеси повинні проводитися в мінімально можливий термін і впливати на прискорення загальної працездатності системи в порівнянні з попереднім станом (до автоматизації).

При цьому основні процеси в системі повинні гнучко настроюватися, забезпечувати оперативне уведення й налагодження нових страхових продуктів.

Висновки. При автоматизації діяльності страхової компанії важливим є якість впровадження ІТ-системи. При впровадженні потрібно особливо уважно координувати такий важливий процес, як установа тисних і довірчих відносин між замовником (компанією-страховиком) і постачальником (розроблювачем ІТ-рішення). Спільна робота повинна бути спрямована на одержання кінцевого результату - впровадження спеціалізованого програмного продукту, що реалізує всі необхідні бізнес-процеси страхової компанії й враховує саме її специфіку.

Організувати ефективну роботу й підготувати програмний продукт, щоб задовольнити пропоновані до нього вимоги можливо при об'єднанні зусиль, взаємних консультаціях, дотриманні командного духу, спільному знаходженні оптимального з погляду обох сторін варіанта ІТ-підтримки діяльності страхової компанії.

Результатом успішного впровадження спеціалізованої інформаційної системи є оптимізація всіх бізнес-процесів страхової компанії, скорочення помилок, як слідство зниження впливу "людського фактору", звільнення персоналу від автоматичної роботи, створення керівництвом ефективного інструмента для підготовки обґрунтованих управлінських рішень.

Література.

1. Hammer M. and Champy J. Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution. New York: HarperCollins, 1993.
2. Андриенко В.Н. Модели реинжиниринга систем управления. – Донецьк: ДонНУ, 2001. – 184 с.
3. Елена Полякова. Комплексная автоматизация страховой деятельности в России: утопия или реальность // «Московские торги» № 1, 2007 г.

Механізми реалізації концепції розвитку охорони здоров'я населення України

Вступ. Стан здоров'я громадян є найважливішим чинником соціально-економічного розвитку держави, що оцінюється за демографічними показниками, а також на підставі статистичних даних[3].

Акценти державної політики в Україні спрямовані в цей час на досягнення нового рівня життя громадян через впровадження нових соціальних, економічних стандартів життєдіяльності людини й суспільства. Перераховані напрямки державної політики відбиті в «Концепції розвитку охорони здоров'я населення України»[2]. Цей документ є стратегічним планом поліпшення здоров'я нації й спрямований на реалізацію положень Конституції й законів України для впровадження нових ефективних механізмів фінансування й керування в сфері охорони здоров'я, а також для створення умов формування здорового способу життя.

Успішне досягнення поставлених цілей у таких умовах можливо за рахунок організації системи управління, у якій були б реалізовані механізми планування й розподілу ресурсів програми оздоровлення нації, контролю їх виконання й розробки, а також механізми контролю ефективності їх використання. У зв'язку із цим зростає роль відомчих міністерств, обласних, районних, міських і сільських адміністрацій, які здійснюють планування, облік, контроль і регулювання розподілу засобів загального фонду Державного бюджету між підвідомчими закладами для ведення ними функціонального й фінансово-господарського видів діяльності в рамках затвердженої програми оздоровлення нації.

Постановка завдання. Проблемам розробки моделей механізмів удосконалення економічними системами присвячено багато робіт вітчизняних і

закордонних учених. Серед них можна виділити, зокрема, роботи А.И. Амоши В.Н. Андриєнко, Г.П. Башаріна, І.А. Бланка, Г. Брейли, В.М. Геєца, Н.Г. Данілочкіної, К. Друрі, В.Я. Заруби, Ю.Г. Лисенко, С. Майерса, А.І. Пушкар Т.Э. Унковської, Н.Г. Чумаченко, А.Д. Шеремета. Однак, питання розробки ефективних механізмів керування фінансовими ресурсами оздоровлення нації які враховують функціональні особливості окремих регіонів і сучасний стан можливостей реалізації системи управління, освітлені не в достатній мірі, що обумовило актуальність теми дослідження, його мету й завдання.

Результати. Детальний аналіз положень «Концепції розвитку охорони здоров'я населення» показує, що одним з головних показників, що впливає на ефективність її реалізації, є наявність кадрів, які підготовлені на високому професійному рівні для рішення такого роду завдань. У даний момент ключове місце в системі підготовки кадрів належить профільним навчальним закладам які підлегли міністерству по справах родини, молоді й спорту. Це навчальні заклади, які займаються підготовкою фахівців з напрямків зміцнення здоров'я людини і його фізичного виховання, організації спорту, здорового способу життя й рекреації.

Проведене дослідження показало, що потреба регіону в кадрах на проведення заходів, спрямованих на реалізацію програми оздоровлення нації залежить від різних факторів демографічного й соціально-економічного характеру. Ці фактори піддаються змінам, які впливають на кількість фахівців тому їхня кількість може бути недостатньою, надлишковим або відповідною потреби в них. Співвідношення між кількістю працюючих фахівців і потребою в них можуть регулюватися за рахунок зміни деяких параметрів, що чисельно виражають вплив зазначених факторів. До цих параметрів ставляться, зокрема параметри середня завантаженість, попит на послуги з оздоровлення, границі припустимого віку роботи в цій професійній області, а також плани наборів ВНЗ й училища, включаючи навчання на комерційній основі. Конкретні значення цих параметрів можуть задаватися керівниками регіону під впливом реальної демографічної й соціально-економічної ситуації в ньому.

У рамках дослідження був розроблений підхід до оцінки потреб регіону в кількості кадрів, що опирається на прогноз динаміки кількості фахівців з оздоровлення нації за допомогою економіко-математичної моделі. Визначення шуканих параметрів зводиться до постановки й рішення завдання про знаходження оптимальних значень деяких з параметрів моделі.

В основу моделі покладені наступні положення.

Нехай $t = t_0, t_1, t_2, \dots, t_k$ позначають моменти часу, у які виробляється контроль чисельності фахівців, приваблюваних до рішення проблем по оздоровленню нації, де $t_k = t_{k-1} + 1$.

Нехай $y(t)$ задає загальну чисельність фахівців, приваблюваних до рішення проблем по оздоровленню нації, у розглянутому регіоні. Розподіл чисельності фахівців з віку описується величинами $y_0(t), y_1(t), \dots, y_m(t)$...

Позначимо через i - умовний вік фахівців, $i=0$ задає найменший вік (для випускників ВНЗ і училищ), $i=1$ - наступний вік, ... $i=m$ задає границю припустимого віку роботи даної професійної області (цією границею може бути пенсійний або більший вік).

Уведемо функцію $q_i(t)$ як середні частки фахівців, що звільняються щорічно, віку i , $0 < q_i(t) < 1$, $0 < i < m$, а також функцію $y^0(t)$, значення якої порівнює загальній кількості фахівців, приваблюваних до рішення проблем по оздоровленню нації, які залишилися працювати до моменту часу t у регіоні.

Прийом фахівців на роботу умовного віку i будемо описувати за допомогою додатних функцій $f_i(t)$, які показують, скільки фахівців даного умовного віку прийнято на роботу на момент часу t , $0 < i < m$. Припустимо, що віковий склад фахівців $y_0(t-1), y_1(t-1), \dots, y_m(t-1)$ на момент часу $t-1$ відомий. Тоді віковий склад фахівців на момент часу t буде обчислюватися по формулах:

$$\begin{cases} y_0(t) = f_0(t) \\ y_1(t) = [(1 - q_0(t-1))y_0(t-1)] + f_1(t) \\ \dots \\ y_k(t) = [(1 - q_{k-1}(t-1))y_{k-1}(t-1)] + f_k(t) \\ \dots \\ y_m(t) = [(1 - q_{m-1}(t-1))y_{m-1}(t-1)] + f_m(t) \end{cases}$$

Установимо вид функцій $f_i(t)$, що входять у ці формули. Нехай $S(t)$ означає потреба регіону у фахівцях приваблюваних до рішення проблем по оздоровленню націй на момент часу t . Значення $S(t)$ визначається планом проведених заходів, попитом на послуги по фізичному здоров'ю й спорту на момент часу t за умови, що всі фахівці працюють на ставку. Далі будемо вважати, що $S(t) > 1$ при всіх $t > t_0$. Прийнемо, що $q(t)$ описує середню завантаженість фахівців на момент часу t . Припускаємо, що $q(t)$ може приймати деякі значення з діапазону $q_1 < q(t) < q_2$, де параметри $q_1 > 0$, $q_2 > 1$ задають нижні й верхню припустимі границі середньої завантаженості фахівців, наприклад, 1 - 1,5 ставки.

Зафіксуємо $S(t)/q(t)$. Тоді величина

$$d(t) = S(t)/q(t) - y^0(t)$$

описує різниця між потребою у фахівцях і їхній фактичній кількості на момент часу t . При $d(t) < 0$ фахівців з оздоровлення націй у регіоні вистачає, і нових можна не навчати й не приймати на роботу приїжджаючих. Якщо ж $d(t) > 0$, то можна або збільшити $q(t)$, або прийняти фахівців, які заповнять вакантні місця. Загальна кількість вакантних місць $V(t)$ і середню завантаженість $q(t)$ на момент часу t будемо задавати співвідношеннями: якщо $S(t) < q_1 y^0(t)$, то $V(t) = 0$, $q(t) = q_1$, якщо ж вірна нерівність $S(t) > q_1 y^0(t)$, то думаємо, що:

$$V(t) = \min(x),$$

$$q_1(y^0(t) + x) < S(t) \leq q_2(y^0(t) + x),$$

$$q(t) = \frac{S(t)}{(y^0(t) + V(t))}.$$

Позначимо через $A_0(t)$, $A_1(t)$, ..., $A_m(t)$ кількість фахівців відповідного умовного віку, що звертаються для працевлаштування в регіоні, по ставці на момент часу t . $A(t)$ - загальне число фахівців, прийнятих на роботу на початку навчального року t .

Весь набір умовних віків $0 < i < m$ представимо у вигляді списку $(i_0, \dots, i_{m-1}, i_m)$, який установлює пріоритетність прийому на роботу фахівців певного

віку. Наприклад, якщо $i_0 = 0$, то в першу чергу на роботу приймаються молоді фахівці (випускники спеціалізованих ВНЗ і училищ).

Визначимо множину функцій $\{f_{ik}(t)\}$ як

$$f_{ik}(t) = \min(A_{ik}(t), \max(0, A(t) - \sum_{n=0}^{k-1} f_{in}(t))),$$

де $2 \leq k \leq m$.

Помітимо, що величина $A_0(t)$ може бути представлена у вигляді $A_0(t) = g(t) + [pM(t-4)]$, де $g(t) > 0$ описує чисельність молодих фахівців, що прибувають на роботу з інших регіонів; $M(t-4) > 0$ задає план набору студентів у ВНЗ й училища, розташовані в даному регіоні; параметр p , що приймає значення з діапазону $0 < p < 1$, означає частку спочатку прийнятих на навчання студентів, які успішно закінчили курс навчання й були спрямовані на роботу в регіон (розглядається п'ятирічний цикл навчання).

Представлені вище співвідношення дозволяють досліджувати динаміку чисельності фахівців приваблюваних до рішення проблем по оздоровленню націй протягом заданого періоду часу $t_0 \leq t \leq T$. Для проведення конкретних розрахунків необхідно мати значення початкових даних і параметрів моделі. Ці параметри моделі можна розбити на дві групи.

Перша група параметрів - функції $S(t)$, $q_i(t)$, $A_i(t)$, $0 \leq i \leq m$, $y(t)$ - відбиває демографічну й соціально-економічну ситуацію в регіоні. При рішенні завдання про прогноз чисельності фахівців на період 5 - 10 років ці функції можуть бути прийняті постійними або можуть описуватися за допомогою найпростіших, наприклад, лінійних залежностей. Проведений аналіз на реальних статистичних даних показує на досить точний опис цих функцій за допомогою лінійних залежностей. Значення параметра p також може бути встановлене за статистичним даними.

Друга група параметрів - m , q_1 , q_2 , $M_T = \{M(t-4), t_0 \leq t \leq T\}$ може задаватися керівництвом системи освіти регіону на основі аналізу даних по фактичній кількості працюючих фахівців і потреби в них.

Висновки. Наведена в статті модель може бути застосована до дослідження потреб конкретного регіону у фахівцях приваблюваних до рішення проблем по оздоровленню націй і припускає наявність статистичних даних, що дозволяють оцінювати її параметри $S(t)$, $q_i(t)$, $A_i(t)$, $0 \leq i \leq m$, $y(t)$, p . Ці дані повинні накопичуватися й зберігатися в базах даних, а також бути доступними для обробки[1].

У ряді випадків розрахунки можуть проводитися за неповним даними на основі спрощених варіантів моделі. Мінімальний набір даних містить у собі наступні компоненти: динаміка числа заходів щодо оздоровлення націй; середні частки щорічно, що звільняються фахівців, і початкова кількість фахівців (незалежно від віку); розподіл чисельності фахівців з віку, близькому до передпенсійного. Інші параметри моделі можуть варіюватися в деяких межах, що дозволяє визначити лише інтервальні оцінки для шуканих оптимальних значень параметрів другої групи. Очевидно, що в цих випадках результати прогнозування динаміки потреби регіону у фахівцях приваблюваних до рішення проблем по оздоровленню націй на заданий період $t_0 \leq t \leq T$ можуть мати наближений характер.

Література.

1. Андриенко В.Н., Шамарин Ю.В. Интегрированные информационные системы управления экономическими объектами // Модели управления в рыночной экономике / Сб. науч. ст. под общ. ред. Ю.Г.Лысенко. Донецьк: ДонГУ, 2000. - №3. - С. 239-244.
2. Концепція розвитку охорони здоров'я України: Затв. Указом Президента України від 7 груд. 2000 р. № 1313/2000.
3. Панорама охорони здоров'я населення України / А.В. Пidasев, О.Ф. Возіанов, В.Ф.Москаленко, В.М.Пономаренко та ін. - К.: Здоров'я, 2003. - 396с.

Лізинг як інструмент аутсорсингу промислового підприємства: напрямки підвищення ефективності

Вступ. В останнє десятиріччя у країнах із розвиненими ринковими відносинами одержав розповсюдження аутсорсинг, тобто виконання зовнішньою організацією певних завдань або деяких бізнес-процесів, що не є профільними для бізнесу компанії, але є необхідними для оптимізації діяльності підприємства. На аутсорсинг ефективно передаються управління персоналом, бухгалтерський облік, маркетинг, логістика, реклама – такий перерозподіл бізнес-процесів є джерелом конкурентних переваг для підприємств, що його використовують. Особливої уваги заслуговує розвиток аутсорсингу обладнання, який реалізується в формі лізингу. Актуальним є застосування лізингу і в економіці України, оскільки він здатний зменшити витрати промислових підприємств і підвищити рівень їхньої конкурентоспроможності в цілому.

Загальнотеоретичні положення здійснення лізингових угод, методики розрахунку лізингових платежів, результати досліджень світового досвіду розвитку лізингу висвітлені в працях вчених Я. Онищук, В. Хобти, В. Ляшенка, М. Лещенка, Н. Внукової та ін. У той же час теоретичні аспекти розвитку аутсорсингу, обґрунтування його переваг, класифікація видів аутсорсингу досліджувалися в працях Дж. Хейвуда, Ж. Бравара, Р. Моргана, А. Коняєвої, В. Даріонової, О. Ішенка та ін. Разом з тим, розробка напрямків стимулювання розвитку лізингу як особливого інструменту аутсорсингу в світі і в Україні не знайшла відображення у наукових дослідженнях, що вказує на новизну дослідження авторів.

Постановка завдання. Метою статті є розробка рекомендацій щодо вдосконалення організації лізингових операцій в Україні, а також щодо їхнього

стимулювання з боку держави. Аналіз особливостей підтримки лізингу в розвинених країнах світу, усвідомлення його ролі в економіці є передумовою для успішної реалізації практичних заходів з розвитку лізингу та економічного зростання на цій основі.

Результати. Лізинг являє собою перспективний інструмент фінансування довгострокових активів для вітчизняних підприємств, що мають потребу в оновленні матеріально-технічної бази виробництва. Поряд з цим, лізинг привабливий і для підприємств-виробників устаткування. Переваги лізингу для них полягають у наступному:

1. За допомогою лізингу розширюються канали збуту виробленої продукції, оскільки відбувається її повна або часткова оплата лізинговою компанією при покупці. Перспективною формою організації лізингових відносин стає створення підприємствами-виробниками у своїй структурі дочірніх лізингових компаній і відділів, що значно поліпшує їхні збутові можливості. При цьому фінансові служби підприємств повинні визначати оптимальне співвідношення між обсягами продукції, що продається і яка надається в лізинг, що буде сприяти поліпшенню фінансового становища підприємств.

2. У зв'язку з тим, що передача майна у фінансовий лізинг не є об'єктом оподаткування ПДВ, збільшується обсяг продажу підприємств-виробників, забезпечується їхнє проникнення на нові ринки.

Для лізингодавців лізингові операції вигідні з наступних причин:

1. Банкам лізингові операції дають можливість розширити кількість наданих послуг, підвищити рівень доходів.

2. Знижується ризик неплатоспроможності клієнтів, тому що у разі несплати лізингових платежів протягом двох чергових термінів лізингодавець має право повернути об'єкт лізингу.

3. Лізингові платежі за договорами оперативного лізингу в частині амортизаційних відрахувань є складовими витрат лізингодавця, що зменшують його оподатковуваний прибуток.

4. Лізингодавець одержує винагороду за майно, надане в лізинг, що дає можливість прибуткового господарювання лізингової компанії (особливо в тих випадках, коли сума лізингових платежів перевищує середній відсоток за кредит).

Отже, лізинг, являючи собою ефективну форму фінансування, дає низку економічних переваг суб'єктам лізингових відносин. Разом з тим, проведення лізингових операцій пов'язано з певними ризиками. Зокрема, на лізингодавця лягає ризик морального старіння обладнання, якщо договір лізингу укладений не на повний термін його амортизації; фінансовий ризик, пов'язаний із можливістю неотримання запланованого прибутку внаслідок погіршення платоспроможності лізингоодержувача.

Для лізингоодержувачів лізингові операції сполучені з майновими ризиками, тому що у випадку виходу з ладу об'єкта фінансового лізингу платежі здійснюються у встановлений термін незалежно від стану устаткування. Якщо обладнання узятє у фінансовий лізинг і воно з часом вистаріло раніше закінчення дії лізингового договору, в цьому разі лізингоодержувач продовжує сплачувати лізингові платежі до закінчення терміну контракту. Однак учасники лізингових угод можуть частково захистити себе від зазначених ризиків, уклавши договори страхування ризиків, що впливають з договорів лізингу.

Аналіз сучасного стану розвитку лізингового ринку в нашій країні дозволяє виділити наступні групи лізингодавців: 1) лізингові компанії, створені в галузевою або виробничою приналежністю; 2) лізингові компанії, створені за участю державних і муніципальних органів влади; 3) міжнародні лізингові компанії; 4) іноземні фірми-постачальники устаткування; 5) дочірні лізингові компанії банків. Розглянемо особливості кожного типу лізингових компаній, що надають лізингові послуги в Україні.

Лізингові компанії, створені за галузевою або виробничою приналежністю, створюються на базі промислових підприємств-виробників техніки. У сільськогосподарському секторі ця категорія лізингодавців

представлена компаніями «Агротехлізинг» і «Лізинг-техніка», у сфері будівництва і транспорту – концерном «Електрон». Активно впроваджується лізинг на підприємствах транспортної галузі. Перевагами роботи вітчизняних лізингодавців за зазначеною схемою є: 1) відносна дешевина лізингових послуг, тому що для фінансування придбання основних фондів не потрібно залучати кредитні ресурси - необхідні об'єкти лізингу вже зроблені на підприємстві лізингодавця -, при цьому лізингові платежі звільнені від мита і ПДВ; 2) можливість сервісного обслуговування і ремонту узяті в лізинг техніки на підприємстві лізингодавця; 3) можливість надання у фінансовий лізинг техніки, зробленої на індивідуальне замовлення лізингоодержувачу; 4) можливість залучення корпоративних клієнтів, які мають можливість придбати велику кількість обладнання.

Лізингові компанії, створені за участю державних або муніципальних органів влади, фінансуються за рахунок відповідних бюджетів. Причому ставки лізингових платежів у таких компаній нижче середніх ставок на лізинговому ринку України. З метою підтримки лізингу в Україні був створений Державний лізинговий фонд. Засоби фонду використовуються на закупівлю вітчизняної сільгосптехніки, у тому числі виробленої спільними підприємствами-резидентами України. Створюються також регіональні лізингові організації (наприклад, Харківська регіональна лізингова компанія, лізингова компанія «Євро-Сиваш») і лізингові фонди, яким властиві орієнтація на проведення лізингових операцій з певною групою клієнтів, а також здійснення лізингу на основі пільгового фінансування.

Міжнародні лізингові компанії в основному фінансують постачання устаткування закордонних виробників українським підприємствам і підприємствам, організованим за участю іноземного капіталу. Постачання автотехніки й устаткування на лізинговій основі пропонують «RENAULT», «DAF», «SCANIA», «IBM» і ін. Ситуація на лізинговому ринку України характеризується перевищенням попиту над пропозицією, що обумовило розвиток міжнародної форми лізингу, що припускає такі вигідні умови

1) тривалий термін лізингу; 2) низька в порівнянні з вітчизняною вартість лізингових послуг - лізинговий платіж у валюті складає 16-20% річних); 3) необхідність гарантій уряду (на відміну від іноземного кредитування).

Лізингові компанії, створені комерційними банками, складають значну групу лізингодавців на лізинговому ринку України. Для банків - прямих лізингодавців законодавство висуває тверді обмеження: для лізингової угоди об'єкт лізингу необхідно придбати як основні засоби, що здійснюється тільки за рахунок власних коштів банку. Тому українські банки пішли шляхом створення дочірніх лізингових компаній. До такої категорії лізингодавців відносяться фінансово-лізинговий дім банку «Україна», лізингове відділення банку «Фіндра», компанії «Аваль-лізинг», «Укресимлізинг». Така форма організації лізингових відносин має наступні переваги: 1) лізингова компанія може отримувати пільгові кредити для розширення своєї діяльності, за якими звичайно фінансується діяльність самого банку; 2) лізинговій компанії набагато простіше перевіряти достовірну інформацію про платоспроможність клієнта через обслуговуючий банк; 3) в операціях з високим ступенем ризику банки забезпечують страхування угод.

Виробниками лізингового устаткування в Україні є як вітчизняні так і іноземні підприємства. Серед вітчизняних підприємств переважають заводи сільськогосподарського і транспортного машинобудування. Пропонують конкурентноздатну продукцію суднобудівні заводи, однак через її високу вартість лізинг у цій сфері машинобудування мало розповсюджений.

Лізинг як альтернативна форма фінансування оновлення довгострокових активів набув поширення в країнах з розвинутою ранковою економікою, а також в постсоціалістичних країнах (Росії, Білорусії). Питома вага лізингу в загальній сумі інвестицій в розвинених країнах сягає 30% [1]. В Україні цей показник на початок 2008 року складав близько 13% [1]. На лізинговому ринку надають послуги 132 компанії. Структура лізингового портфеля українських лізингових компаній виглядає наступним чином: транспортні засоби – 45,7%, техніка, машини і обладнання для сільського господарства – 18,7%, торгівельне

і банківське обладнання – менш ніж 1%, типографське і поліграфічне обладнання – менш ніж 1% [1]. За даними всеукраїнської асоціації „Укрлізинг” лізинг часто стає інструментом довгострокового фінансування саме промислових підприємств. Отже від рівня ефективності лізингу залежить ступінь конкурентоспроможності українських підприємств. У той же час обсяг лізингових операцій в Україні залишається невисоким.

На наш погляд, недостатньо високий рівень розвитку лізингу в Україні зумовлений відсутністю узгодженої державної підтримки цього виду діяльності. Оскільки основним інструментом регулювання економіки і стимулювання інвестицій, в тому числі лізингових, є податки, саме ступінь обґрунтованості оподаткування лізингу зумовлює ефективність і потенційні можливості розвитку лізингу в Україні.

У зв'язку з цим вважаємо доцільним звернути увагу на світовий досвід податкового стимулювання лізингу.

Однією з причин швидкого розвитку лізингу в США стало надання податкових пільг лізинговим компаніям: надання можливості застосування прискореної амортизації об'єктів лізингу і надання інвестиційної податкової пільги (до 10% обсягу нових інвестицій віднімалося від суми податку на прибуток) [5].

З 1988 року пільгове оподаткування лізингових компаній було введено в Китаї. Доходи за лізинговими угодами, одержані до кінця 1990 року оподатковувались лише 10%-м податком, а за операціями, пов'язаними з викупом обладнання, наданого на умовах фінансового лізингу, податки зовсім не стягувались [5].

У Великобританії лізинг одержав значне розповсюдження лише після 1970 року, тобто після введення податкових пільг. Лізингові компанії мали змогу зменшувати оподаткований прибуток на 100% інвестицій. З 1984 року 100-відсоткова пільга була замінена 25-відсотковою, але був знижений корпоративний податок з 52% до 35% [5].

На сучасному етапі розвитку лізингу в Росії механізмом стимулювання лізингового інвестування є прискорена амортизація основних фондів за потрійним коефіцієнтом збільшення амортизаційних відрахувань, тобто сума амортизації за об'єктами лізингу збільшується в три рази [6].

В Білорусії згідно з Законом “Про податки на доходи і на прибуток підприємств” існує податкова пільга на 100% прибутку, що спрямовується на інвестиції. Ця пільга не розповсюджується на видатки з обслуговування кредиту, лізингоодержувач одержує зазначену пільгу з податку на прибуток за лізинговими угодами. Після закінчення лізингового контракту виникає пільга з податку на майно внаслідок прискореної амортизації [6].

Наслідком активної державної підтримки лізингу є широке застосування лізингових операцій в практиці господарювання закордонних країн.

Аналіз розвитку лізингових відносин в Україні свідчить про відсутність уваженої політики податкового стимулювання лізингу, що сприяє низькій ефективності лізингових операцій й невдоволеному попиту на них. Як свідчить світовий досвід, поряд з податковими пільгами основним важелем впливу на розвиток лізингових відносин є прискорена амортизація.

Основна задача амортизаційної політики — забезпечення за рахунок регулярних відрахувань із грошових доходів необхідного фонду коштів для відновлення чи заміни капітальних активів. Норми амортизаційних відрахувань встановлюються податковими органами й мають чіткі границі, які не дозволяється перевищувати. Передбачається, що ці норми повинні забезпечити повну заміну капітальних активів після закінчення терміну їхнього життя, розрахованого з обліком фізичного і морального зносу. На практиці застосування дозволених податковою владою різного роду способів прискореної амортизації дозволяє підприємствам відшкодувати свої витрати ще вдовго до кінця служби активів і в такий спосіб фактично під видом амортизації зменшувати від обкладання значну частину прибутку.

На відміну від методу пропорційної амортизації, який передбачає списання вартості засобу, що амортизується, щорічними рівними частками

протягом всього амортизаційного періоду, при прискореній амортизації найбільша частка вартості списується в перші роки використання (чи навіть до початку використання) даного засобу. Тому прискорена амортизація є не обов'язковою (на відміну від пропорційної амортизації), а може бути пільгою, наданою платникові податків за його бажанням чи за вибором.

В Україні прискорена амортизація активів, регламентована П(С) БО 7, ніяк не впливає на податковий облік амортизації. Тобто податковий облік амортизації ведеться окремо від бухгалтерського обліку, і з метою оподаткування амортизація нараховується відповідно до закону "Про оподаткування прибутку підприємств" за фіксованими нормами для трьох груп основних фондів. Прискорена амортизація основних фондів в межах податкового обліку можлива лише для основних фондів третьої групи, але також за фіксованими нормами: 1-й рік – 15%; 2-й – 30%; 3-й – 20%; 4-й – 15%; 5-й – 10%; 6-й – 5%; 7-й – 5%. При цьому застосування прискореної амортизації в податковому обліку передбачено лише для основних фондів, які введені в експлуатацію після набуття чинності Законом України "Про оподаткування прибутку підприємств". Для підприємств, ціни на продукцію яких встановлюються державою, а також для підприємств, які займають монополне положення на ринку, застосування прискореної амортизації не дозволяється [7].

Таким чином, учасники лізингових відносин не можуть самостійно встановлювати термін амортизації і вибирати найбільш прийнятний з точки зору податкової й економічної ефективності метод нарахування амортизації в податковому обліку. Слід зазначити, що прискорена амортизація лізингових активів – це не примха, а технологічна необхідність. Адже лізингові компанії або банки лізингодавці надають активи в лізинг терміном максимум на 2-3 роки. Більшість вітчизняних підприємств невзможі в такий короткий термін відшкодувати лізингодавцям вартість лізингових послуг. Саме амортизаційні відрахування, нараховані прискореними методами, можуть стати джерелом відшкодування вартості лізингового майна. В першу чергу перевагами

прискореної амортизації можуть скористатися рентабельні підприємства, для яких вплив амортизації на ціновий механізм не дуже відчутний.

Враховуючи зазначене вище, на наш погляд, є доцільним надати підприємствам можливість самостійно вибирати метод нарахування амортизації за об'єктами лізингу. Це може бути будь-який з методів податкової амортизації або бухгалтерської амортизації (методи рівномірний, виробничий, зменшуваного залишку, подвійного зменшуваного залишку, кумулятивний) з поступовим переходом до методів бухгалтерської амортизації в податковому і в бухгалтерському обліку. Розраховану таким чином суму амортизації необхідно дозволити підприємствам відносити на зменшення оподаткованого прибутку. Таким чином, підприємства лізингоодержувачі зможуть суттєво зменшити вартість лізингових послуг за угодами фінансового лізингу.

За умов діючої практики фінансування лізингових угод об'єкт фінансового лізингу може бути викуплений після закінчення терміну лізингу лізингоодержувачем за залишковою вартістю. При цьому він зобов'язаний сплатити ПДВ з вартості викупу майна.

Після надання підприємствам-лізингоодержувачам права використання прискореної амортизації підприємствам доцільно буде протягом терміну лізингу амортизувати вартість лізингових активів повністю, тобто відшкодувати повну вартість лізингових активів за рахунок амортизаційних відрахувань. Тоді після закінчення лізингової угоди лізингоодержувач автоматично стане власником лізингового майна, податкові зобов'язання зі сплати ПДВ виникати не будуть. Оскільки амортизація в лізингових угодах виконує специфічну роль погашення боргу лізингоодержувача за лізинговим майном перед лізингодавцем (а лізингодавець, у свою чергу, періодично відшкодовує борг перед банком-кредитором за наданий кредит), застосування прискореної амортизації дозволить підвищити термін окупності лізингового кредитування, менша сума відсотків буде нараховуватися на суму боргу.

Висновки. Таким чином, ефективність податкового стимулювання лізингу полягає в спрямуванні на максимальну активізацію потенційних

можливостей вітчизняних суб'єктів лізингових відносин. Реалізація запропонованих в роботі рекомендацій здатна сприяти залученню нових лізингових інвестицій в промисловість України і створить передумови для економічного зростання в цілому. Тому перспективним напрямком подальших досліджень в сфері лізингу повинна стати розробка концепції розвитку лізингу з метою підвищення ефективності його здійснення в Україні.

Література.

1. Т. Матичак. Лізинг в Україні: обсяги ринку і кваліфікація фахівців // Економіка і право. – 2008. – №9. – С.48
2. Ляхова О.О. Суб'єкти ринку лізингових послуг в Україні // Фінанси України. – 2006. – № 11. – С. 64.
3. Онищук Я.В. Розвиток лізингу в Україні // Фінанси України. - 2005. – № 7. – С. 18.
4. Поплавський В.Г., Поплавська Ж.В. Фінансовий лізинг в агросфері // Фінанси України. - 2006. – №8. – с. 11.
5. Международная практика лизинга / В.И. Ляшенко и др. – Донецк, 1996. – 91 с.
6. Гусаков В., Сидорович Ю. Лизинг – катализатор экономического роста // Финансы. – 2007. – № 1. – с. 12.
7. Про оподаткування прибутку підприємств: Закон України в ред. від 22.05.97 р., № 283/97 – ВР // Податки і бухгалтерський облік. – 1999. – № 45. – с. 1.

Лотоцька М.Р.

Просторово-галузева система як інструмент дослідження поведінки галузей на ринку

Вступ. Діяльність галузі зазвичай відбувається не на одиночному ринку, а на багатьох ринках де здійснюють продаж значної кількості продуктів. Досягнення певної позиції на ринку вимагає більш складної процедури його дослідження. В гру входить двовимірний розклад продажу відповідно до ринків і до продуктів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Значний внесок у формування вітчизняної наукової школи з дослідження просторово-галузевої системи дослідження ринку внесли провідні вчені економісти: В.Бесєдін, О.Василик, П.Гасць, М.Долішній, А.Єпіфанов, І.Лукінов, А.Мельник, В.Опарин, К.Павлюк, П.Поповкін, І.Сало, В.Федоров, М.Чумаченко, Л.Шаблиста, С.Юрій, С.Писаренко та інші.

В умовах ринкової економіки проблемі просторово-галузевої системи приділена значна увага, тому, вибір дослідження є актуальним.

Постановка завдання. Виходячи із викладеного вище, мета даної статті – розглянути метод дослідження ринку, який враховує структуру просторово-галузевої діяльності галузі, а також провести розрахунок часткових ефектів що виражають вплив різних чинників на зміни оборотів галузі як для продуктів так і для ринків, та проаналізувати їх.

Результати. Одна з найбільш доступних процедур знаходження часткових ефектів зміни оборотів є просторово-галузева система, яка знаходить широке застосування в дослідженнях експансивності галузі в ринкових умовах. В цьому методі береться до уваги структура просторово-галузевої діяльності галузі, для чого застосовують табличні співставлення оборотів відповідно до ринків і продуктів для окремих періодів.

Лотоцька М.Р., асистент, Прикарпатський національний університет ім.В.Стефаника

Якщо у галузі здійснюється продаж n продуктів на m ринках, то обороти галузі в двох порівнюваних періодах можна відобразити за допомогою матриці розміри якої $n \times m$:

- матриця оборотів в базовому періоді:

$$\begin{bmatrix} x_{11}^0 & x_{12}^0 & \dots & x_{1m}^0 \\ x_{21}^0 & x_{22}^0 & \dots & x_{2m}^0 \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ x_{n1}^0 & x_{n2}^0 & \dots & x_{nm}^0 \\ x_{11}^0 & x_{12}^0 & \dots & x_{1m}^0 \\ x_{21}^0 & x_{22}^0 & \dots & x_{2m}^0 \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ x_{n1}^0 & x_{n2}^0 & \dots & x_{nm}^0 \end{bmatrix} \begin{matrix} x_1^0 \\ x_2^0 \\ \vdots \\ x_n^0 \\ x_1^0 \\ x_2^0 \\ \vdots \\ x_n^0 \end{matrix}$$

- матриця оборотів в поточному періоді:

$$\begin{bmatrix} x_{11}^1 & x_{12}^1 & \dots & x_{1m}^1 \\ x_{21}^1 & x_{22}^1 & \dots & x_{2m}^1 \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ x_{n1}^1 & x_{n2}^1 & \dots & x_{nm}^1 \\ x_{11}^1 & x_{12}^1 & \dots & x_{1m}^1 \\ x_{21}^1 & x_{22}^1 & \dots & x_{2m}^1 \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ x_{n1}^1 & x_{n2}^1 & \dots & x_{nm}^1 \end{bmatrix} \begin{matrix} x_1^1 \\ x_2^1 \\ \vdots \\ x_n^1 \\ x_1^1 \\ x_2^1 \\ \vdots \\ x_n^1 \end{matrix}$$

Елементи x_{ij} матриці означають вартість продажу i -ого продукту на j -ому ринку в базовому та поточному періодах. Так, наприклад, сума i -ого рядка означає величину продажу i -ого продукту на всіх ринках, сума j -ого стовпчика означає величину продажу всіх продуктів на j -ому ринку, сума рядків стовпчиків означає вартість оборотів даної галузі, але тільки в поєднанні для всіх продуктів і всіх ринків.

Прагнучи відобразити позицію певної галузі в просторово галузевій системі, передусім варто дослідити динаміку оборотів галузі в певному секторі. Цю динаміку можна представити застосовуючи аналогічну матрицю. Елементи r_{ij} матриці означають показники динаміки продажу i -ого продукту на j -ому ринку всіх галузей, елементи r_i і r_j означають відповідно показники динаміки продажу i -ого продукту на всіх ринках, а також показники динаміки

продажу всіх продуктів на j -ому ринку, в решті решт r означає показники динаміки оборотів всіх галузей, функціонуючих на розглянутих ринках:

- матриця динаміки оборотів:

$$\begin{bmatrix} r_{11} & r_{12} & \dots & r_{1m} \\ r_{21} & r_{22} & \dots & r_{2m} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ r_{n1} & r_{n2} & \dots & r_{nm} \end{bmatrix} \begin{matrix} r_1 \\ r_2 \\ \vdots \\ r_n \\ r_1 \\ r_2 \\ \dots \\ r_m \end{matrix}$$

Характеристика часткових ефектів зміни в оборотах галузі на даному ринку і для даного продукту, відбувається за допомогою декомпозиції приросту оборотів згідно з поданими правилами ланцюгового підставлення, як і у випадку з одиничним ринком [1]. Для окремих продуктів можна записати:

$$\Delta x_i = \underbrace{\sum_{j=1}^m x_{ij}^1 - \sum_{j=1}^m r_{ij} x_{ij}^0}_{\text{ефект конкуренції}} + \underbrace{\sum_{j=1}^m r_{ij} x_{ij}^0 - r_i x_i^0}_{\text{ефект векторної структури}} + \underbrace{r_i x_i^0 - r_{..} x_i^0}_{\text{ефект товарної структури}} + \underbrace{r_{..} x_i^0 - x_i^0}_{\text{ефект попиту}} \quad (1)$$

Проводячи певні математичні перетворення ми отримали часткові ефекти, які виражають вплив різних сфер чинників на зміни оборотів галузі.

Основним ефектом який пов'язаний з впливом зовнішніх умов, і який не має значного впливу на галузь є ефект попиту. Додатне його значення свідчить про корисну кон'юнктуру для даного продукту, натомість від'ємне - про некорисну кон'юнктуру (ефект тиску).

Наступним є ефект товарної структури, який вказує на ступінь перевагу даного продукту відносно інших продуктів. Додатне значення свідчить про відносну атракційність даного продукту, від'ємне - про недостатнє зацікавлення цим продуктом.

Наступним є ефект векторної структури який вказує на алокацію продукту на окремих ринках. Додатне його значення свідчить про вдале розміщення продукту між окремими ринками, натомість від'ємне - навпаки.

Додатне значення ефекту конкуренції, який пов'язаний з впливом чинників які активізують продаж даного продукту на окремих ринках, свідчить про значну активізаційну політику даної галузі, а від'ємне значення свідчить про занедбання на цьому відрізку.

Аналогічно як для товару можна також вираховувати часткові ефекти для окремих ринків. Цього разу декомпозиція проходить згідно окремих стовпчиків, що призводить до зміни індексних показників окремих елементів формули на приріст оборотів. Отже, можна написати аналогічну формулу для окремих ринків:

$$\Delta x_{.j} = \underbrace{\sum_{i=1}^n x_{ij}^1}_{\text{ефект конкуренції}} - \underbrace{\sum_{i=1}^n r_{ij} x_{ij}^0}_{\text{ефект товарної структури}} + \underbrace{\sum_{i=1}^n r_{ij} x_{ij}^0 - r_{.j} x_{.j}^0}_{\text{ефект векторної структури}} + \underbrace{r_{.j} x_{.j}^0 - r_{.j} x_{.j}^0 + r_{.j} x_{.j}^0 - r_{.j} x_{.j}^0}_{\text{ефект попиту}} \quad (2)$$

Послідовність ефектів тут є схожою, хоча їх інтерпретація є дещо іншою. Основним ефектом є також ефект попиту, який відноситься тепер до ринків а не до товарів, додатне значення якого свідчить про поглинання на даному ринку всіх продуктів, натомість від'ємне значення про тиск на цьому ринку.

Ефект векторної структури свідчить про атракційність даного ринку відносно інших ринків, додатне значення якого вказує на легкість продажу на даному ринку, від'ємне значення на труднощі збуту.

Натомість ефект товарної структури означає тут селективність ринку відносно даних продуктів, додатне значення якого вказує на властиву селективність, натомість від'ємне значення на не властиву селективність.

Ефект конкуренції вказує на конкурентність даної галузі на даному ринку в обсязі всіх продуктів. У випадку, коли певна галузь є виключним розпорядником в постачанні ринку, то ефекти конкуренції галузі рівняються нулю. Відповідно до цього спільно виступаючи з ними сусідні ефекти товарної структури (для ринків) а також, векторної структури (для товарів) дорівнюють також нулю.

Для прикладу розглянемо ситуацію в переробних галузях промисловості, а саме в: легкій, хімічній та нафтохімічній, харчовій і машинобудівній галузях, в 2004-2005 роках; на ринках: Івано-Франківської, Чернівецької, Тернопільської, Донецької та Харківської областей.

Таблиця 1.
Обороти переробних галузей промисловості в 2004 році, млн. грн. [2,3,4,5,6].

Галузі	Ринки					Всього
	Івано-Франківська область	Чернівецька область	Тернопільська область	Донецька область	Харківська область	
Легка	215	116	65	283	228	907
Хімічна та нафтохімічна	988	44	34	4130	945	6141
Машинобудівна	136	127	210	11823	4055	16351
Харчова	447	385	1121	5482	4348	11783
Всього	1786	672	1430	21718	9576	35182

Таблиця 2.
Обороти переробних галузей промисловості в 2005 році, млн. грн. [2,3,4,5,6].

Галузі	Ринки					Всього
	Івано-Франківська область	Чернівецька область	Тернопільська область	Донецька область	Харківська область	
Легка	247	107	79	222	346	1001
Хімічна та нафтохімічна	1291	64	39	4031	1283	6708
Машинобудівна	204	135	203	9484	4396	14422
Харчова	537	396	1260	5770	6699	14662
Всього	2279	702	1581	19507	12724	36793

Таблиця 3.
Динаміка оборотів переробних галузей промисловості за 2004-2005 роки.

Галузі	Ринки					Всього
	Івано-Франківська область	Чернівецька область	Тернопільська область	Донецька область	Харківська область	
Легка	1,149	0,922	1,215	0,784	1,518	1,118
Хімічна та нафтохімічна	1,307	1,455	1,147	0,976	1,358	1,248
Машинобудівна	1,500	1,063	0,967	0,802	1,084	1,083
Харчова	1,201	1,029	1,124	1,053	1,541	1,189
Всього	1,289	1,117	1,113	0,904	1,375	1,160

Застосовуючи дані таблиці 3 отримуємо часткові ефекти змін в оборотах для окремих галузей:

- легка:

$$\Delta x_1 = \frac{1001 - 1000,9}{0,1} + \frac{1000,9 - 1014}{-13,1} + \frac{1014 - 1052,1}{-38,1} + \frac{1052,1 - 907}{145,1} = 94,$$

○ хімічна та нафтохімічна:

$$\Delta x_2 = \frac{6708 - 6708,5}{-0,5} + \frac{6708,5 - 7663,9}{-955,4} + \frac{7663,9 - 7123,6}{540,3} + \frac{7123,6 - 6141}{982,6} = 567,$$

○ машинобудівна:

$$\Delta x_3 = \frac{14422 - 14419,8}{2,2} + \frac{14419,8 - 17708,1}{-3288,3} + \frac{17708,1 - 18967,2}{-1259,1} + \frac{18967,2 - 16351}{2616,2} = -$$

○ харчова:

$$\Delta x_4 = \frac{14662 - 14665,8}{-3,8} + \frac{14665,8 - 14010}{655,8} + \frac{14010 - 13668,3}{341,7} + \frac{13668,3 - 11783}{1885,3} = 287,$$

З проведених розрахунків випливає що розвиток вказаних галузей ефективним, оскільки всі ефекти попиту є додатні і свідчать про збільшення обсягності ринку на товари всіх представлених галузей. Натомість ефекти товарної структури вказують, що покупці найбільш зацікавлені в товарах хімічної та нафтохімічної, а також харчової промисловості. Від'ємними вартостями характеризуються ефекти векторної структури для всіх галузей, окрім харчової і це вказує на невдале розміщення продуктів на окремих ринках. Врешті решт ефект конкуренції є додатній для продуктів легкої промисловості та машинобудування, що свідчить про активізаційну політику в даних галузях.

Варто при цьому підкреслити, що в усіх галузях ефекти попиту були набагато більші за ефекти конкуренції, що означає, що активізаційна політика продажів не проводилась, а збільшення обороту досяглось за рахунок збільшення попиту.

Аналогічно як для галузей можна вираховувати часткові ефекти для окремих ринків:

○ Івано-Франківська область:

$$\Delta x_1 = \frac{2279 - 2279,2}{-0,2} + \frac{2279,2 - 2302,2}{-2,3} + \frac{2302,2 - 2071,8}{230,4} + \frac{2071,8 - 1786}{285,8} = 493,$$

○ Чернівецька область:

$$\Delta x_2 = \frac{702 - 702,1}{-0,1} + \frac{702,1 - 750,6}{-48,5} + \frac{750,6 - 779,5}{-28,9} + \frac{779,5 - 672}{107,5} = 30,$$

○ Тернопільська область:

$$\Delta x_3 = \frac{1581 - 1581,1}{-0,1} + \frac{1581,1 - 1591,6}{-10,5} + \frac{1591,6 - 1658,8}{-67,2} + \frac{1658,8 - 1430}{228,8} = 151,$$

○ Донецька область:

$$\Delta x_4 = \frac{19507 - 19507,3}{-0,3} + \frac{19507,3 - 19633,1}{-125,8} + \frac{19633,1 - 25192,9}{-5559,8} + \frac{25192,9 - 21718}{3474,9} = -2211,$$

○ Харківська область:

$$\Delta x_5 = \frac{12724 - 12725,3}{-1,3} + \frac{12725,3 - 13167}{-441,7} + \frac{13167 - 11108,2}{2058,8} + \frac{11108,2 - 9576}{1532,2} = 3148.$$

З розрахунків випливає, що в просторовій системі ситуація у всіх галузях є ефективною на окремих ринках, про що свідчать додатні ефекти попиту. Натомість ефекти векторної структури є менш ефективними на ринках Чернівецької, Тернопільської та Донецької областей, що вказує на необхідність часткового обмеження продажу. Врешті решт ефекти конкуренції та товарної структури є від'ємними на ринках всіх областей, що свідчить, в першому випадку про неефективність праці на ринку, а в другому, про неправильну структуру розподілу товарної маси між окремими ринками.

Тепер розглянемо вплив часткових ефектів на зміну оборотів відносно ринків і галузей (таблиця 4):

Таблиця 4.

Система	Сума ефектів часткових змін оборотів.			
	конкуренції	товарної структури	векторної структури	попиту
Галузі	-2	-415,2	-3601,0	5629,2
Ринки	-2	-628,8	-3366,7	5629,2

З розрахунків випливає що суми ефектів векторної структури, товарної структури та суми ефектів конкуренції були від'ємні, натомість суми ефектів

попиту були додатні і покривалися в обох системах. Це говорить про пасивну позицію на ринку. Результати досліджень могли бути більш ефективними, якщо б вдалось більш детально проаналізувати ситуацію на окремих ринках, а також в сфері конкретних галузей.

Висновки. Отже, визначення часткових ефектів змін в оборотах дає багато цікавих вказівок щодо прогнозування і можливостей вдосконалення пропорції участі і експансії галузей на ринку.

Література.

1. Лотоцька М.Р. Модель оцінки поведінки підприємства на ринку// XII Міжнародна науково-практична конференція „Інформаційні технології економіці, менеджменті і бізнесі. Проблеми науки, практики і освіти” К.2007.- ст.180.
2. <http://stat.if.ukrtel.net/>
3. <http://donetskstat.gov.ua/>
4. <http://www.ternstat.tim.net.ua/>
5. <http://www.oblstat.cv.ukrtel.net/>
6. <http://uprstat.kharkov.ukrtel.net/ua/index.html>

Пашенко Г.В.

Моделі пільгового державного кредитування освітніх послуг

Вступ. Державне пільгове кредитування освітніх послуг в умовах встановлення та розвитку ринкових відносин на Україні не принесло очікуваного результату. Багато питань, які пов'язані з пільговим кредитуванням, залишаються невирішеними. Наслідком цього є невикористаність ВНЗ в залученні пільгових кредитів через Міністерство освіти і науки. А обмеженість штатного складу фінансових служб ускладнює контроль за використанням та погашенням пільгових кредитів.

Можливим варіантом вирішення вказаної проблеми є формалізація процесу пільгового кредитування на всіх стадіях його реалізації з наступною автоматизацією засобами обчислювальної техніки.

Крім того, формалізації потребує диференційний підхід до встановлення розміру пільгового кредиту в залежності від потреб фахівців певної кваліфікації в регіоні.

Кредитуванню освітніх послуг присвячені роботи М. Вудхола, Д. Джонстоуна, Т. Евсеєнко, О. Іншакова, В. Іосада, А. Кортунова, М. Курбатової, М. Матросової, Т.Д. Паркера, Т. Чурикової та інших. В цих роботах розглядаються правові, організаційні та управлінські аспекти освітнього кредитування. Крім того, багато уваги в даних роботах присвячується проблемі зниження доступності освітніх послуг для широких верств населення та особливостям функціонування ринку освітніх кредитів.

В існуючих роботах по кредитуванню освітніх послуг недостатньо освітлені питання визначення кредитоспроможності позичальника та встановлення розміру пільгового кредиту в залежності від потреб в фахівця певної кваліфікації в регіоні.

Постановка завдання. Метою роботи є формалізація процесу пільгового

кредитування на всіх стадіях його реалізації з наступною автоматизацією засобами обчислювальної техніки.

Результати. В сучасних умовах актуальними стають проблеми працевлаштування випускників ВНЗ, найбільш повної реалізації їх професійного та особистісного потенціалу. Молоді фахівці, що виходять на ринок праці після закінчення вищих навчальних закладів, неминуче зіштовхуються з проблемами працевлаштування за отриманою спеціальністю. На ринку праці в сучасних умовах перевага за інших рівних умов віддається вже сформованим фахівцям, зі стажем роботи за спеціальністю. Тому для вирівнювання ситуації зі зайнятістю молодих фахівців необхідна продумана регіональна політика в цій сфері, що опирається на відповідні керуючі впливи [2].

Розіб'ємо регіональну систему робочих місць фахівців (посад) на $i = \overline{0, m}$ груп: до групи з індексом $i=0$ віднесемо незайнятих фахівців, до групи з індексом $i=1$ – посади, які заміщають молоді фахівці, до групи з індексом $i=2$ – посади, звільнені фахівцями, що вибули за кордон, до груп з індексом $i = \overline{3, m}$ – всі інші посади. При цьому необов'язково припускати, що класи $i = \overline{1, m}$ ранжирувані за віком. Стан системи зайнятості може змінюватися в будь-який час, але більшість змін, пов'язаних із працевлаштуванням випускників вищої школи, відбувається після закінчення академічного року. Відповідно до цього апроксимувати поведінку системи будемо, вважаючи час T цілим числом, виражаючи його в роках.

Введемо позначення: $n_i(T)$ – число фахівців у професійній групі i , $n_{ij}(T)$ – число фахівців, які перейшли із групи i до групи j поточного року T , $n_1(T)$ – число зайнятих молодих фахівців (число фахівців у групі 1) поточного року T , $n_2(T)$ – число зайнятих молодих фахівців (число фахівців у групі 2) поточного року T , $n_1(T+1)$ – число фахівців у групі 1 у наступному році, $n_2(T+1)$ – число фахівців у групі 2 у наступному році, $n_{11}(T)$ та $n_{12}(T)$ – відповідно

число фахівців, які перейшли із групи 1 у групу i та навпаки, $n_{12}(T)$ – число фахівців, що виїхали за кордон протягом року, $n_{01}(T+1)$ – число випускників, прийнятих на роботу протягом року, $n_{10}(T+1)$ – число фахівців, які звільнилися із групи 1 у поточному році.

У загальному випадку можна записати наступне рівняння динаміки чисельності досліджуваної професійної групи в наступному $(T+1)$ році:

$$n_1(T+1) = n_1(T) + n_{01}(T+1) + \sum_{i=3}^m n_{i1}(T) - n_{10}(T) - n_{12}(T) - \sum_{i=3}^m n_{1i}(T), \quad (1)$$

Фахівець протягом року може залишатися у своїй групі, переміститися в інший клас або вибути зовсім. Якщо число фахівців, які залишилися в групі 1 протягом року (не перейшли в іншу групу, що не звільнилися та не виїхали працювати за кордон) позначити через $n_{11}(T)$, то отримаємо рівняння:

$$n_{11}(T) = n_1(T) - \sum_{i=3}^m n_{i1}(T) - n_{10}(T) - n_{12}(T). \quad (2)$$

Оскільки реальна система зайнятості є стохастичною системою, необхідно перейти від детермінованих моделей (1-2) до їх стохастичних аналогів. Нехай переміщення відбуваються незалежно і фахівець протягом року характеризується ймовірністю p_{i1} переходу із класу i до групи 1, ймовірністю звільнення p_{i0} та ймовірностями переходу в інші групи p_{ij} :

$$p_{i0} + p_{i1} + p_{i2} + \sum_{j=3}^m p_{ij} = 1, \quad i = \overline{1, m}. \quad (3)$$

Тоді очікуваний потік із групи i в клас j буде дорівнювати $n_{ij}(T) = n_i(T)p_{ij}$, а математичне очікування числа фахівців, які перешли у групу

l і залишилися в ній дорівнює $\sum_{i=1}^m \overline{n_{il}}(T) = \sum_{i=1}^m n_i(T)p_{il}$.

Перехід $n_{ij}(T)$ фахівців у групу j із групи i чисельністю $n_i(T)$ підкоряється схемі Бернуллі та випадкова величина $n_{ij}(T)$ має біноміальний розподіл [3].

Розглянемо стаціонарну систему, для якої загальне число знову найманих повинне дорівнювати загальному числу фахівців, які вибули із системи:

$$\sum_{i=1}^m n_{0i}(T+1) = \sum_{i=1}^m n_{i0}(T).$$

Оскільки загальне число знову прийнятих на роботу фахівців дорівнює сумі кількостей найманих випускників і фахівців інших груп, то повинні виконуватися співвідношення:

$$\sum_{i=1}^m n_i(T)p_{i0} = k \sum_{i=2}^m n_i(T)p_{i0} + \sum_{i=2}^m n_i(T)p_{i0} = (k+1) \sum_{i=2}^m n_i(T)p_{i0}.$$

Звідки

$$k_1^{кр} = \frac{n'(T)p_{10} - n'(T)E_1p_{10}}{n'(T)E_1p_{10}} = n_1(T)p_{10} \cdot [n'(T)E_1p_{10}]^{-1}. \quad (4)$$

Скаляри $n_1(T)p_{10}$ та $n'(T)E_1p_{10}$ визначають очікувані кількості звільнених протягом року із групи 1 та інших груп відповідно $k_1^{кр} = \overline{n_{10}}(T) / \sum_{i=2}^m \overline{n_{i0}}(T)$.

Отримана модель може бути використана для прогнозування працевлаштування випускників ВНЗ і структури регіональної системи зайнятості фахівців. Очікувана чисельність групи 1 у наступному році очікуване число вакансій у ній можуть бути знайдені за загальною чисельністю системи поточного року й вектору $Q = kE_1p_{10} + p_1$, обумовленому поза моделлю за статистичними даними.

Для отримання вищої освіти абітурієнт вступає до ВНЗ, де він навчається l років. Кожний рік він переходить на старший курс, а після отримання

ліпшому фахівця або магістра випускається з ВНЗ.

Зміна стану системи вищої освіти визначається її еволюцією та впливом зовнішнім середовищем. Введемо стохастичний оператор $F(\tau)$, який відображає внутрішню динаміку системи на відрізьку часу τ . Будемо вважати потік прийому студентів на перші курси найпростішим (пуассонівським). Очікуваний поточний стан системи вищої освіти можна описати стохастичним рівнянням:

$$\overline{X}(t+\tau) = X(t)F(t) + At, \quad (5)$$

де A - матриця констант, які характеризують інтенсивність прийому студентів різних спеціальностей.

Будемо вважати період дискретизації $\tau=1$ рік та перейдемо до рекурентного співвідношення

$$\overline{X}(t+1) = X(t)F + A, \quad (6)$$

звідки витікає

$$\overline{X}(1) = X(0)F + A;$$

$$\overline{X}(2) = \overline{X}(1)F + A = \overline{X}(0)F^2 + A(F + E) \text{ і так далі.}$$

За допомогою індукції отримаємо загальне розв'язання рівняння у вигляді:

$$\overline{X}(t) = X(0)F^t + A \sum_{h=0}^{t-1} F^h. \quad (7)$$

Динаміка системи вищої освіти проявляється в різних переміщеннях студентів і характеризується наступними можливостями: перехід з курсу на курс під час навчання в бакалавраті – студент в році t_j закінчує курс k і на початку нового року $(t_j + 1)$ знаходиться на курсі $(k+1)$; відставання під час навчання в бакалавраті – студент не закінчує в році t_j курс k і на початку нового року $(t_j + 1)$ знову знаходиться на курсі k; відрахування з бакалаврату

– студент не закінчує курс l в році t_j , і відраховується з ВНЗ; закінчення бакалаврату – студент закінчує випускний курс l в році t_j ; зарахування на фахівця – студент зараховується на фахівця; перехід з курсу на курс під час навчання на фахівця – студент в році t_j закінчує курс k і до початку нового року $(t_j + 1)$ знаходиться на курсі $(k + 1)$; відрахування з фахівців – студент закінчує курс l в році t_j , та відраховується з ВНЗ; зарахування на магістра – студент зараховується на магістра; перехід з курсу на курс під час навчання на магістра – студент в році t_j закінчує курс k і до початку нового року $(t_j + 1)$ знаходиться на курсі $(k + 1)$; відрахування з магістрів – студент не закінчує курс l в році t_j , та відраховується з ВНЗ; закінчення навчання – студент отримує диплом фахівця або магістра в році t_j .

Стационарний стан системи вищої освіти описується лінійними комбінаціями стовпців матриці N , тобто визначається лише інтенсивністю прийому студентів, а також змінами внутрішнього стану системи на одиничних відрізках “швидкого” часу $\tau(F(\tau)_{\tau=1} = F)$, і не залежить від її початкового стану.

Поглинаючий ланцюг Маркова характеризується перехідною матрицею P , канонічна форма якої має блочну структуру $P = \begin{bmatrix} E & O \\ R & F \end{bmatrix}$, де E та O – одинична та нульова матриці відповідних розмірів; R – підматриця ймовірностей переходів із безповоротних в поглинаючі стани.

Розглянемо процес освіти при наступних припущеннях: студент кожного року з ймовірністю p_0 може бути відрахованим з бакалаврату, з ймовірністю p_1 перейде на наступний курс бакалаврату, з ймовірністю p_2 залишиться на тому

курсі на наступний рік в бакалавраті, з ймовірністю p_3 закінчить бакалаврат, з ймовірністю p_4 може бути відрахований з фахівців, з ймовірністю p_5 перейде на наступний курс навчання на фахівця, з ймовірністю p_6 може бути відрахований з магістрів, з ймовірністю p_7 перейде на наступний курс навчання на магістра, з ймовірністю p_8 закінчить навчання та отримає диплом магістра або фахівця. Ці припущення є достатньо усередненими, оскільки припускають однакові пропорції переміщення студентів незалежно від курсу навчання та спеціальності, а також їх сталість протягом тривалих часових періодів. З урахуванням зроблених припущень визначимо стани системи: стан s_0^b – студента відраховали з бакалаврату; стан s_{l+1}^b – студент закінчив навчання в бакалавраті; стани $s_1^b - s_l^b$ – студент навчається у ВНЗ на відповідному курсі (рівень 1 – перший курс, рівень l – випускний курс бакалаврату); стан s_0^f – студента відраховали з фахівців; стани $s_1^f - s_l^f$ – студент навчається у ВНЗ на відповідному курсі (рівень 1 – перший курс, рівень l – випускний курс фахівця); стан s_0^m – студента відраховали з магістратури; стан s_{l+1}^m – студент закінчив навчання у ВНЗ; стани $s_1^m - s_l^m$ – студент навчається у ВНЗ на відповідному курсі (рівень 1 – перший курс, рівень l – випускний курс магістратури).

За допомогою матриці P визначаються матриці N , R та $V = NR$. Матриця V – матриця ймовірностей того, що студент будь-якого курсу вибуде цю систему, тобто або буде відрахований або закінчить ВНЗ. Після розрахунку матриці V видно, що з переходом з курсу на курс ймовірність закінчення студентом ВНЗ зростає, а ймовірність, що він буде відрахований – зменшується.

Оцінка виходу системи (обсяг підготовки фахівців) в j -тому році

оптимального режиму буде складати відповідну долю від очікуваної кількості студентів на k -тому курсі, $k = \overline{1, j}$, в році $t_j = t + t_j, j = \overline{1, l}$, перехідного періоду

$$x_{il+1}^* \left(t_j - k + k \right) = q^{l-k+1} x_{ik}^* \left(t_j \right), i \in I, k = \overline{1, j}, j = \overline{1, l}. \quad (8)$$

В оптимальному режимі поточний стан системи вищої освіти має вигляд

$$X^*(I, t) = \left\{ x_{ik}^* \left(t \right), i \in I, k = \overline{1, l}, t \in \overline{1+1, T} \right\} = \left\{ q^{k-l-1} x_{il+1}^* \left(t+1-k+1 \right), i \in I, k = \overline{1, l}, t \in \overline{1+1, T} \right\}. \quad (9)$$

Випускники вищих навчальних закладів повинні бути висококваліфікованими фахівцями, необхідними на ринку праці, і при цьому розмір державного пільгового кредитування освітніх послуг повинен бути мінімальним. Крім того, держава повинна піклуватися про випуск фахівців, які на даний момент майже не затребувані на ринку праці, але при цьому будуть затребувані на ринку праці регіону через кілька років або є важливими для держави.

Щорічно Міністерство освіти і науки, інші органи виконавчої влади, які одержали бюджетні асигнування на надання кредиту відповідно до змісту внесених у розпис держбюджету, розподіляють отримані суми між підлеглими ВНЗ. Для розподілу бюджетних асигнувань між вищими навчальними закладами розіб'ємо множину ВНЗ на кластери. Для цього використаємо метод k -means, алгоритм якого являє собою ітераційну процедуру [1].

Множину T визначимо як $T = \left\{ t_j \right\}$, де t_j – j -тий ВНЗ. Кожен j -тий ВНЗ характеризується набором показників: i_1 – показник якості навчання, i_2 – показник потреби в освітньому кредиті для позичальників освітніх кредитів даного ВНЗ. Ці атрибути визначаються експертами, належать до відрізка $[0, 1]$ та являють собою безрозмірні дійсні величини.

Показник i_1 визначається на підставі наступних факторів: кількість штатних викладачів; кількість викладачів з ученим ступенем/званням; кількість

викладачів з ученим ступенем доктора (званням професора); кількість викладачів, академіків НАН України; скільки видано учбово-методичної літератури; скільки видано монографій на одного викладача з ученим ступенем (званням); скільки опубліковано статей і тез; скільки патентів з розрахунку на одного викладача; скільки підготовлено студентами доповідей на конференції; скільки підготовлено студентами статей і тез; кількість студентів - призерів олімпіад, конференцій, конкурсів тощо.

Показник i_2 визначається на підставі статистичної інформації за минулі роки про кількість серед позичальників кредитів дітей-сиріт, дітей з малозабезпечених родин, інвалідів I та II груп, осіб, які поступають на спеціальність, яка потрібна на ринку праці регіону або є важливою для держави тощо.

Бюджетні асигнування виділяються ВНЗ з урахуванням інфляції та належно від кластеру до якого вони належать. Якщо ВНЗ належить до кластеру III, якість навчання в якому знаходиться на високому рівні та позичальники якого найбільш потребують отримання кредитів на освіту, то цей ВНЗ повинен отримати найбільшу суму для надання освітніх кредитів.

Розподіл державних кредитів між студентами ВНЗ виконується наступним чином. Нехай Міністерство освіти і науки України виділило ВНЗ коштів на суму S гривень. ВНЗ має n спеціальностей, на які надається пільговий державний кредит. Для кожної i -тої спеціальності ВНЗ визначена сума плати за навчання – w_i гривень. Тоді m_i – це кількість осіб, які навчаються (будуть навчатися) на i -тій спеціальності.

Необхідно врахувати, що треба надавати кредити тим позичальникам, які навчаються (будуть навчатися) на спеціальностях, фахівці яких найбільш затребувані на ринку праці регіону, або зараз майже не затребувані на ринку праці, але при цьому будуть затребувані на ринку праці регіону через кілька років, або є важливими для держави. Для врахування цього фактору введемо до моделі показник r_i – рейтинговий бал спеціальності. Бал r_i визначають

експерти на підставі моделей оцінки потреб регіону в фахівцях різних освітньо-кваліфікаційних рівнів та прогнозування динаміки випуску фахівців вищими навчальними закладами регіону, він є безрозмірною величиною, а його значення знаходиться на відрізку $[0,1]$.

Модель розподілу пільгових державних кредитів на отримання освіти між позичальниками i -тих спеціальностей має вигляд:

$$\sum_{i=1}^n r_i m_i \rightarrow \max, \quad (10)$$

$$\sum_{i=1}^n w_i m_i \leq S, \quad (11)$$

$$\forall m_i \geq 0, m_i \in Z. \quad (12)$$

Розв'язання представленої моделі (10)-(12) здійснюється методами динамічного програмування. Дана економіко-математична модель розглядається як варіант задачі про рюкзак. Результатом розв'язання економіко-математичної моделі (10)-(12) є визначення розмірів пільгових державних кредитів для позичальників i -тих спеціальностей.

Висновки. У статті формалізовано процес пільгового державного кредитування на всіх стадіях його реалізації. Крім того, формалізовано диференційний підхід до встановлення розміру пільгового кредиту в залежності від потреб фахівців певної кваліфікації в регіоні.

Література.

1. Барсегян А.А., Куприянов М.С., Степаненко В.В., Холод И.И. Методы модели анализа данных: OLAP и Data Mining. – СПб: БХВ-Петербург, 2004. – 336 с.
2. Буцька О.Ю. Кредитування студентів як джерело фінансово-забезпечення діяльності вищих навчальних закладів / О.Ю. Буцька // Актуальні проблеми економіки, 2007. – №9 – С.161-168.
3. Лысенко Ю.Г., Олейник Ю.Т., Алтухов А.Е. Модели управления квалифицированной рабочей силой. – Донецк: Юго-Восток, 2004. – 182 с.

Стан платіжної дисципліни вітчизняних підприємств і засоби її зміцнення

Вступ. Для вітчизняних підприємств в ринковій економіці поліпшення поточного стану фінансово-господарської діяльності в умовах платіжної нестабільності нерозривно пов'язане зі сплатою боргів, у яких наступив термін погашення. Як показує практична діяльність, звичайно платіжна криза розвивається в межах кварталу по наступній схемі: стрибкоподібне зростання зборгованості по комерційному або товарному кредиту приводить до різкого збільшення попиту на короткострокові позики при одночасному скороченні їх пропозиції і перетворенню ліквідних активів в платіжні засоби. Тобто активність підприємств по підтримці платоспроможності визначає реальну загрозу їх банкрутства, в результаті, одні підприємства покращують своє фінансове положення, інші припиняють існування. Крім того, слід зазначити і структурні цінові диспропорції, що загострюються, які сприяють хронічному браку обігових коштів у підприємств для здійснення першочергових платежів. Таким чином, в сучасних умовах розвитку ринкових відносин в Україні особливого значення набуває платіжна дисципліна підприємства, яка направлена на правильну організацію грошового обігу в економіці підприємства, що сприяє прискоренню оборотності обігових коштів, здійсненню платежів за зобов'язаннями в повному об'ємі і у встановлені терміни.

Значний внесок в розробку питань забезпечення платіжної дисципліни підприємства внесли західні економісти: Э. Брігхем, К. Дурі, Б.Коласс, а також російські дослідники: І.Т.Балабанов, М. Н. Крейніна, В.В. Ковальов, Е.С. Стоянова. На Україні дана проблема освітлена в роботах вітчизняних учених: І.А.Бланка, В.П. Савчука, А.М. Поддерегіна і інших. Проте, в даний час в економічній літературі недостатньо повно досліджені процедури контролю за

грошовим обігом на підприємстві і засоби забезпечення його платіжної дисципліни, що і зумовило актуальність дослідження.

Постановка завдання. Таким чином, метою даної роботи є комплексний розгляд основних напрямків зміцнення платіжної дисципліни підприємств урахуванням особливостей сучасних економічних умов.

Результати. Перш за все, слід зазначити, що сутність поняття «платіжна дисципліна» в економічній літературі розкривається достатньо рідко, разом з тим достатньо поширеним його використанням, що вимагає розгляду різних підходів до даної дефініції і її уточнення. Для точнішого розуміння сутності даного поняття, слід розглянути його складові, а саме: «дисципліна» і «платіж».

В словнику С.І. Ожегова під дисципліною розуміється обов'язкове для всіх членів якого-небудь колективу підпорядкування встановленому порядку і правилу [1]. Платіж – це дія по сплаті грошової суми, її внесення, а також сама сума, яка повинна бути виплачена[2].

Що стосується визначення сутності платіжної дисципліни, то, на думку А.М. Ковальнової, платіжна дисципліна – це своєчасне і повне здійснення платежів і розрахунків, зокрема податків до державного і муніципального бюджетів [3]. А.М. Поддерегін вважає, платіжна дисципліна полягає в суворому дотриманні суб'єктами господарювання встановлених правил проведення розрахункових операцій і виконанні загальних принципів здійснення грошових розрахунків. Надалі, автор уточнює дане поняття: «Платіжна дисципліна передбачає, перш за все, здійснення підприємствами платежів за фінансовими зобов'язаннями в повному об'ємі і у встановлені терміни» [4].

Необхідно відзначити, що недостатня платоспроможність вітчизняних підприємств багато в чому обумовлена зростанням дебіторської і кредиторської заборгованості, що пов'язане з неспівпаданням в часі руху матеріальних грошових потоків (рис.1).

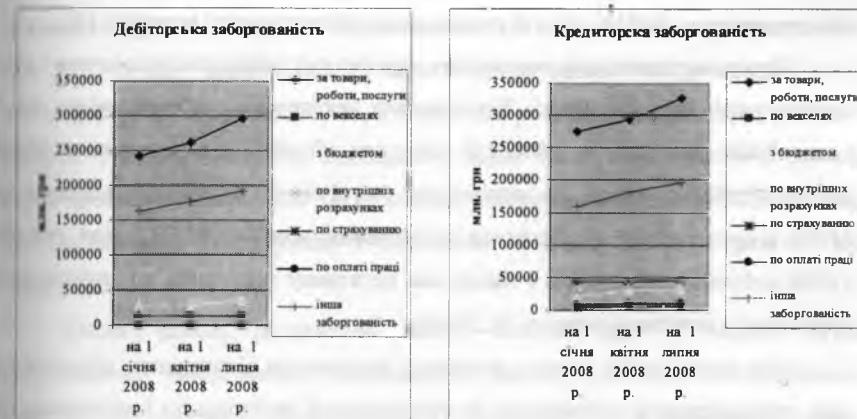


Рис. 1. Динаміка поточної дебіторської і кредиторської заборгованості між підприємствами України

За станом на 1 липня 2008 року загальна дебіторська заборгованість склала 655391,5 млн. грн., зокрема між підприємствами України - 603698 млн. грн. або 92,11% всієї заборгованості. На поточну дебіторську заборгованість доводиться 94,99%, в порівнянні з 1 січня 2008 року спостерігається тенденція до її збільшення як між підприємствами і установами України – на 21,8%, так і суб'єктами господарської діяльності інших країн – на 54,5%. Проте, темп зростання поточної дебіторської заборгованості між підприємствами і установами України знижується: так, на 1 січня 2008 р. він склав 120,9 %, а на 1 квітня 2008 року - 108,8%. Найбільш питому вагу в її складі на 1 липня 2008 року займає заборгованість за товари, роботи, послуги – 34426,8 млн. грн. (51,76%) і інша заборгованість – 192081,0 тис. грн. 33,64% [6].

Що стосується кредиторської заборгованості, то її загальна сума на 1 липня 2008 року збільшилася в порівнянні з даними на 1 січня 2008 року на 152859,3 млн. грн або на 22,5%. Питома вага поточної кредиторської заборгованості за даний період практично не змінилася (88,03%), причому на частку заборгованості між підприємствами і установами України доводиться 90,22%. Найбільша питома вага в даній заборгованості доводиться на

заборгованість за товари, роботи, послуги - 327810,3 млн. грн або 49,68% і інша заборгованість – 29,91%, частка решти видів заборгованості незначна [6].

Про низьку платіжну дисципліну українських підприємств свідчить і став простроченої заборгованості. Прострочена дебіторська заборгованість на 1 липня 2008 року склала 56831,3 млн. грн або 9,95% в загальному об'ємі поточної заборгованості і в порівнянні з 1 січня 2008 року збільшилася на 21,8%, а прострочена кредиторська заборгованість склала 85824,0 млн. грн або 13,0% поточних зобов'язань і також має негативну тенденцію до зростання в порівнянні з початком року на 21,2% [6].

Для детальнішої оцінки платіжної дисципліни вітчизняних підприємств слід проаналізувати питому вагу їх простроченої дебіторської і кредиторської заборгованості по окремих напрямках розрахунків (табл.1).

Таблиця 1

Питома вага простроченої дебіторської і кредиторської заборгованості підприємств України в загальній сумі заборгованості

Напрямки розрахунків	Прострочена дебіторська заборгованість (%)			Прострочена кредиторська заборгованість (%)		
	на 1 січня 2008 р.	на 1 квітня 2008 р.	на 1 липня 2008 р.	на 1 січня 2008 р.	на 1 квітня 2008 р.	на 1 липня 2008 р.
за товари, роботи, послуги	14,38	12,82	11,65	15,12	15,07	14,02
по векселях	1,86	2,16	1,77	2,61	2,36	2,24
з бюджетом	4,41	5,85	4,03	21,79	14,76	17,14
по внутрішніх розрахунках	25,34	20,89	22,52	44,40	37,80	46,04
по страхуванню	0,31	0,32	0,89	27,33	26,71	27,04
по оплаті праці	-	-	-	4,27	3,53	3,76
інша заборгованість	7,14	6,62	6,67	6,98	6,58	6,19
Всього	11,44	10,49	9,95	13,81	13,01	13,00

Дані, приведені в таблиці, свідчать про вельми незначну тенденцію до зниження питомої ваги простроченої заборгованості. Найнижча платіжна

дисципліна характерна для внутрішніх розрахунків підприємств (заборгованість зв'язаних сторін і дебіторська заборгованість по внутрішнім розрахункам): так, 22,52% всієї дебіторської та 46,04% кредиторської заборгованості на 1 липня 2008 року є простроченою, а також для розрахунків за товари, роботи і послуги (11,65% і 14,02% відповідно). Крім того, слід зазначити значне перевищення питомої ваги простроченої кредиторської заборгованості над дебіторською по розрахунках з бюджетом – більш ніж в 4 рази і по страхуванню – в 30 разів.

Таким чином, проведений аналіз показав, що в Україні об'єм кредиторської заборгованості підприємств зростає одночасно із зростанням загальної дебіторської заборгованості (у тому числі і простроченої), отже, необхідність зміцнення платіжної дисципліни на вітчизняних підприємствах є першочерговою задачею.

Узагальнюючи наявні розробки по забезпеченню платіжної дисципліни на підприємствах, основними напрямками її зміцнення є:

1. Суворе дотримання встановлених правил здійснення розрахункових операцій. Як показали проведені дослідження, при уявній простоті обліку грошових розрахунків багато практичних працівників допускають грубі порушення діючих правил обліку і розрахунків, не правильно оформляють розрахунково-платіжну документацію, що приводить до значних фінансових втрат у вигляді штрафних санкцій.

2. Підвищення оборотності дебіторської і кредиторської заборгованості. Низька оборотність дебіторської заборгованості відображає поліпшення платіжної дисципліни покупців (а також інших контрагентів) - своєчасне поташення покупцями заборгованості перед підприємством і (або) скорочення продажів з відстроченням платежу (комерційного кредиту покупцям). Динаміка цього показника багато в чому залежить від кредитної політики підприємства, від ефективності системи контролю, яка забезпечує своєчасність надходження оплати. Що стосується підвищення оборотності кредиторської заборгованості, то вона може свідчити про поліпшення платіжної дисципліни підприємства у

відносинах з постачальниками, бюджетом, позабюджетними фондами персоналом підприємства, іншими кредиторами - своєчасне погашення підприємством своєї заборгованості перед кредиторами і (або) скорочення покупок з відстроченням платежу (комерційного кредиту постачальників).

3. Оперативне управління грошовими потоками, спрямоване на синхронізацію різних видів грошових потоків між собою по видах, об'ємах, тимчасових інтервалах і інших істотних характеристиках. Так, висока нерівномірність окремих видів грошових потоків обумовлює тимчасовий дефіцит грошових коштів підприємства, який негативно позначається на його платоспроможності.

Забезпечення платіжної дисципліни підприємства, перш за все ґрунтується на використанні основних принципів здійснення грошових розрахунків, які відображають реальний стан національної економіки і визначають способи і форми розрахунків: обов'язкове зберігання підприємством грошових коштів на рахунках в установах банку (за винятком перехідних залишків в касі); право самостійного вибору установи банку для відкриття рахунків всіх видів (за згодою банку); відкриття поточних рахунків підприємствам-суб'єктам підприємницької діяльності установами банків тільки за умови повідомлення про це податкового органу; самостійний (без участі банків) вибір підприємством форм розрахунків, способу платежу і широкого використання їх в своїх договорах і угодах; списання банками засобів з рахунків клієнтів тільки за дорученням власників цих рахунків, як правило, за згодою (акцепту) платника (власника рахунку) після перевірки виконання постачальником договірних умов; здійснення платежів в межах залишків засобів на рахунках платника або в межах наданого банківського кредиту проведення розрахунків між суб'єктами підприємницької діяльності переважно в безготівковій формі.

Основними правилами здійснення готівкових грошових розрахунків в підприємстві є: підтримка встановленого ліміту готівки в касі; своєчасність повнота здачі виручки або невикористаної готівки в банк на поточний рахунок

виконання правил ведення касових операцій, встановлених нормативними актами НБУ, що стосуються цільового використання готівки, правил прийому і видачі грошей з каси, ведення касової книги; правильність оформлення касових документів і ведення обліку касових операцій; перевірка достовірності і правомірності здійснення касових операцій; своєчасне оприбуткування надходження грошових коштів в касу.

Що стосується безготівкових розрахунків, то основними правилами здійснення таких розрахунків на підприємствах є: перевірка відповідності залишків грошових коштів у виписках банку з даними обліку по поточних рахунках на підприємстві; відповідність оформлення банківських документів встановленим нормативам; своєчасність здійснення операцій, пов'язаних із зарахуванням банком грошових коштів на поточний рахунок в національній валюті і переліком їх за призначенням; своєчасне здійснення розрахунків з бюджетом і цільовими фондами.

Підприємство спільно з установою банку повинне розглядати правомірність застосування тієї або іншої форми розрахунків на основі аналізу умов поставок, характеру господарських зв'язків, що склалися, і вживати заходи по впровадженню економічно доцільних форм і способів розрахунків. Установи банків здійснюють контроль по розрахунках безпосередньо в процесі здійснення операцій. При прийомі документів для розрахунків перевіряються правильність їх оформлення, своєчасність подання в банк. Банк стежить за виконністю виконаною операції, дотриманням правил проведення розрахунків відповідно до Положення про безготівкові розрахунки в господарському обороті України [7]. Банк при прийомі розрахункових документів перевіряє посилення на номер і дату договору, на дату відвантаження і номера транспортних документів, тобто на наявність обов'язкових реквізитів. Слід визначити, що передбачена матеріальна відповідальність і самих установ банків при порушенні правил організації безготівкових розрахунків. Наприклад, за невчасне (пізніше наступного дня після отримання відповідного документа) або неправильне списання коштів з рахунку власника, а також за невчасне або

неправильне зарахування банком сум, що належать власнику рахунку, банк сплачує в його користь штраф у розмірі 0,1% за кожен день затримки від суми простроченого платежу [8].

Як було відмічено раніше, для поліпшення розрахунково-платіжної дисципліни підприємства необхідним є регулярне проведення контролю за рухом дебіторської і кредиторської заборгованості, для чого слід здійснювати наступні процедури:

- визначати структуру кредиторської і дебіторської заборгованості по термінах погашення, по вигляду заборгованості, по ступеню обґрунтованості;

- регулярно відстежувати співвідношення дебіторської і кредиторської заборгованості, оскільки значне переважання дебіторської заборгованості створює загрозу фінансової стійкості підприємства, що приводить до необхідності залучення додаткових засобів, а перевищення кредиторської заборгованості над дебіторською може привести до його неплатоспроможності;

- контролювати політику диверсифікації відносно дебіторів, тобто орієнтуватися на збільшення їх кількості для зменшення ризику несплати одним або декількома крупними покупцями;

- постійно контролювати стан розрахунків по простроченій заборгованості і оперативно здійснювати претензійну роботу, тобто висилати повідомлення – претензії зі всіма розрахунками пені за прострочену заборгованість;

- розробляти різноманітні моделі договорів з гнучкими умовами оплати, зокрема надання покупцями знижок при достроковій оплаті, оскільки зниження ціни приводить до розширення продажів і інтенсифікує притоку грошових коштів.

Зміцненню платіжної дисципліни сприяє введення санкцій за порушення (договірних, банківських, фінансових). Слід зазначити, що договірні санкції направлені на забезпечення повного і безумовного виконання господарських угод. Такі санкції застосовуються у вигляді виплати неустойки, визначуваної у відсотках до суми невиконаних зобов'язань. Банківські

(кредитні) санкції накладаються на підприємство у разі порушення кредитної дисципліни, за незадовільний стан обліку і звітності, нецільове використання кредитних ресурсів, порушення планових термінів введення об'єктів, на які був одержаний кредит. Фінансові санкції застосовуються при порушенні підприємствами фінансової дисципліни і здійснюються державними органами, податковою адміністрацією (штраф, пеня). Контроль за дотриманням підприємствами вимог, певним Положенням про ведення касових операцій в національній валюті в Україні здійснюється органами контролю, визначеними в Указу Президента України «Про застосування штрафних санкцій за порушення норм регулювання обігу грошової готівки» відповідно до їх компетенції [9]. Проте, слід зазначити, що вимагають приведення відповідно до норм вказаного положення діючі штрафні санкції, а також необхідний перегляд механізму їх встановлення на законодавчому рівні, що сприятиме сповіганню порушень встановленого порядку ведення і обліку розрахункових операцій.

Висновки. Таким чином, дотримання платіжної дисципліни сприяє зміцненню договірної і розрахункової дисципліни, виконанню зобов'язань по поставках продукції в заданому асортименті і якості, підвищенню відповідальності за своєчасність розрахунків, скороченню дебіторської і кредиторської заборгованості, прискоренню оборотності оборотних коштів і, отже, поліпшенню фінансового стану підприємства.

Література.

1. Ожегов С.И. «Словарь русского языка». М:«Русский язык», 1982.- 796 с.
2. Финансовый словарь / Благодатин А.А., Лозовский Л.Ш., Райзберг Б.А. – М.: ИНФРА-М, 2001.- 378 с.
3. Ковалёва А. М., Лапуста М. Г., Скамай Л. Г. Финансы фирмы: Учебник. – М.: ИНФРА – М, 2000. – 336 с.
4. Финанси підприємств: Підручник / кер. авт. кол. і наук. ред. проф. Поддєрьогін А.М. – 5-те вид., перероб. та доп. – К.: КНЕУ.- 2005.- 526 с.

5. <http://www.ukrstat.gov.ua>
6. Положення про ведення касових операцій у національній валюті в Україні від 15 грудня 2004 р. N 637
7. Інструкція про безготівкові розрахунки в Україні в національній валюті від 15 грудня 2004 р. N 637
8. Закон України «Про платіжні системи і переказ грошей в Україні» від 05.04.01 р. № 2346-III.
9. Указ Президента України "Про застосування штрафних санкцій за порушення норм з регулювання обігу готівки" № 491/99, зі змінами та доповненнями.

Інформаційна система управління вищим навчальним закладом в ринкових умовах

Вступ. Сучасна економіка України характеризується підвищенням не тільки економічних показників, але й складністю процесів, що протікають, що відбуваються в них. Розвиток виробництва України в 2003 році привело до зменшення кількості збиткових підприємств до 38% і як слідство приріст валового внутрішнього продукту (ВВП) в 2004 році січні-липні[1] у порівнянні з відповідним періодом попереднього року склав 13,5% це близько 169120 млн. грн.

Існуючі економічні зміни в Україні, внесли істотні зміни й у управлінні економічними процесами у вищих навчальних закладах (ВНЗ). Державні і недержавні вищі навчальні заклади складають основу сучасної вищої освіти і виступають в якості суб'єктів господарської діяльності – економічних об'єктів, що поставляють продукт особливого виду – фахівців з вищою освітою і є інтелектуальним капіталом країни.

Нерівномірність надходження коштів, збільшення рівня інфляції, зміна цін на енергоносії, комунальні послуги форм і методів роботи ВНЗ визначають значне збільшення навантаження на його економічні служби, що реалізують планування, облік і контроль господарської діяльності. У нових умовах ці служби повинні організувати свою діяльність так, щоб оперативного враховувати зміни в економічному середовищі (оцінювати матеріальні, людські, фінансові ресурси), контролювати й регулювати відхилення фактичних результатів фінансово - господарської діяльності від планових, приймати оптимальні короткострокові рішення по реалізації обраної стратегії ВНЗ в комплексі з розвитком економічних об'єктів. Це дасть можливість підвищити зацікавленість економічних об'єктів самим заробляти й витратити

гроші й тим самим проявляти активність ВНЗ. У цих економічних умовах ВНЗ фактично мають всі ознаки підприємства й повинні постійно вести пошук нових методів та моделей синхронізувати доходи та витрат у відповідний термін часу, що підвищить ефективність управління з відповідною мінімізацією витрат й підтримувати конкурентоспроможність.

Така динаміка розвитку України вимагає нових підходів до створення інформаційних систем в управлінні ВНЗ.

Великий внесок у розвиток теорії й концептуальних основ систем керування підприємством внесли вітчизняні вчені Забродській В.А. [2], Клебанова Т.С. [3], Петренко В. Л. [4], Андриенко В.М. [5], Галицын В.К. [6] та інші. Дані роботи орієнтовані в основному на великі промислові комплекси підприємства, а ВНЗ з синхронізацією доходів та витрат.

Постановка завдання. Тому в даній статті запропонована концепція побудови й інформаційна система управління ВНЗ.

Як будь-яка складна система ВНЗ підрозділяється на складові частини і з погляду системного підходу являє собою складну систему, що змінюється в часі, має характерні риси як багатовимірність, різноманіття зв'язків, структурну багатокритеріальність та інші.

Результати. Запропонована концепція взаємодії системи управління ВНЗ (економічного об'єкта) із внутрішніми й зовнішніми суб'єктами представлена на рис.1.

Структурні підрозділи визначають ієрархію функціональних залежностей в економічному об'єкті, тоді процеси відображають горизонтальні залежності між внутрішніми структурними підрозділами в діяльності економічного об'єкта. Опис бізнес-процесів у моделюванні діяльності економічного об'єкта дозволяє виявити неузгодженості або надлишкові ланки.

До зовнішнього оточення ставляться всі суб'єкти, з якими взаємодіє економічний об'єкт у своїй функціональній діяльності. Зовнішнє оточення системи управління економічного об'єкта ВНЗ представлено двома типами суб'єктів: зовнішніми й внутрішніми. На рис. 1 зовнішніми суб'єктами є

Міністерство освіти і науки України, банки, школи, коледжі, технікуми, суб'єкти господарської діяльності (підприємства, організації, фірми та інші).

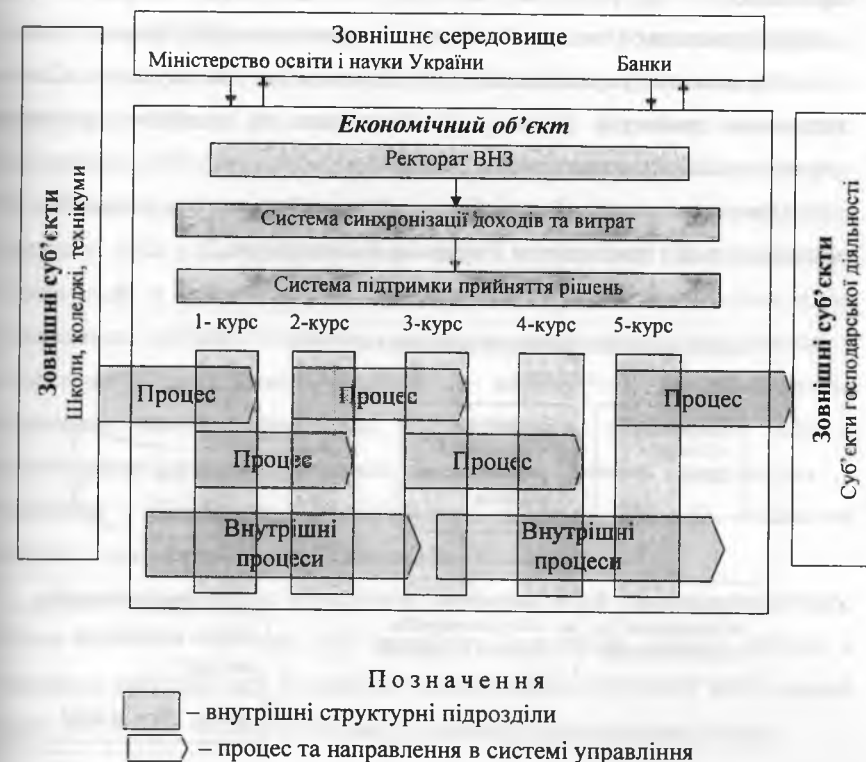


Рис. 1. Концепція взаємодії системи управління вищого навчального закладу з внутрішніми та зовнішніми суб'єктами

Внутрішніми суб'єктами є: адміністрація ВНЗ (дирекція або ректорат); планово-фінансовий відділ (плановий відділ, бухгалтерія й інші); керівництво центрів відповідальності ВНЗ (деканати факультетів, директори навчальних центрів, керівники внутрішніх організаційних структур); служби обслуговування господарської діяльності ВНЗ; служби енергетика, механіка та інші. У концепції, на відміну від існуючих, введена «Система синхронізації

доходів та витрат», яка враховує не тільки швидкі зміни зовнішнього та внутрішнього середовища, а і дозволяє зменшити витрати за рахунок ефективного використання доходів, оптимізувати витрати. Тобто синхронізувати та об'єм доходів та витрат відповідно терміну часу.

Визначення управлінських дій базується на застосуванні «Системи підтримки прийняття рішень», де відповідно до процесів виробляється управлінські дії з подальшим аналізом їх дії.

На основі концепції розроблена інформаційна система управління ВНЗ, що складається з трьох систем і чотирьох підсистем (рис.2).

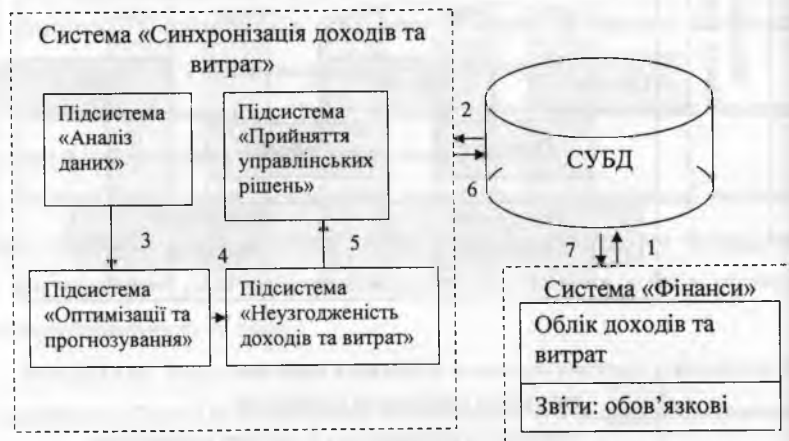


Рис.2. Інформаційна система управління ВНЗ

Система «Синхронізація доходів та витрат» призначена для рішення як оперативних завдань - негайне реагування на поточну ситуацію, так і стратегічних завдань - заснованих на аналізі інформації про внутрішнє й зовнішнє середовище економічного об'єкта (1), неузгодженості доходів та витрат, обмеженнях, і безлічі варіантів рішення (2). Інформаційна система відображає повну й точну картину, оскільки система «Фінанси» забезпечує первинні дані бухгалтерського обліку й фінансового планування. Як керувані

параметри використовується обсяг доходу та витрат. Система «Фінанси» (1) надає:

системі «Синхронізація доходів та витрат» через систему управління базами даних (СУБД) оперативну інформацію відповідно з доходів та витрат;

особі, що приймає рішення набір звітів і даних про фінансову діяльність економічного об'єкта в режимі реального часу й базується на стандарті підприємства (ВНЗ) ведення управлінського й бухгалтерського обліку.

Підсистема «Аналізу даних» призначена для рішення завдань аналізу діяльності ВНЗ у відповідний термін часу і передає дані (3) у підсистему «Оптимізації та прогнозування», де вирішуються задачі моделювання стану економічного об'єкта. Отримані результати моделювання передаються у підсистему «Неузгодженість доходів та витрат» (4), де визначаються відхилення значень фактичних показників від оптимальних або с прогнозованих значень. Отримані відхилення значень передаються у підсистему «Прийняття управлінських рішень» (5). У підсистемі використовуються два критерії Севиджа та Байсса.

Сучасний інтерфейс користувача в інформаційній системі економічного об'єкта має бути зручним, що передбачає можливість роботи системи в реальному масштабі часу й дозволяє управлінському персоналу вести прямий діалог, що знижує час при підготовці та прийнятті управлінських рішень.

Підвищення оперативності системи управління за рахунок скорочення термінів обробки інформації та її складової. За допомогою побудови спрямованих запитів обробляються дані за певний період, що дозволяє вирішувати завдання прогнозування відповідно на певний час (період) і надання цієї інформації для прийняття управлінських рішень.

Прогнозування у підсистемі «Оптимізації та прогнозування» побудовано на основі нейронних мереж (НМ). Дані про прогнозовані значення економічних показників за деякий проміжок часу утворюють образ, клас яких визначається значеннями прогнозованих показників. У запропонованій методиці розмірність багатомірного масиву буде визначати як інтервал прогнозування, так і кількість

прогнозованих показників. Кожний наступний рядок масиву формується в результаті зрушення на один інтервал дорівнює інтервалу прогнозування. НМ навчається на сформованому навчальному масиві економічних показників і відповідно набуває свої вагові коефіцієнти. У результаті формується функція прогнозу на відповідний термін часу тиждень, місяць, квартал, рік.

У загальному виді модель прогнозування можна представити в такий спосіб. Нехай заданий інтервал часу $[t_0, t_n]$ на якому визначені економічні показники, де t_n – поточне значення часу. Для знаходження прогнозних значень на інтервалі прогнозування δ застосована методика дискретизації. Оскільки значення показників відомо те можна записати в наступному виді:

$$\begin{bmatrix} x_{0i}^1 = f_i(t_0) & x_{1i}^1 = f_i(t_0 + \delta) & \dots & x_{(n-1)i}^1 = f_i(t_0 + (n-1)\delta) \\ x_{(n+1)i}^2 = f_i(t_0 + (n+1)\delta) & x_{(n+2)i}^2 = f_i(t_0 + (n+2)\delta) & \dots & x_{(2n-1)i}^2 = f_i(t_0 + (2n-1)\delta) \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ x_{(mn-1)i}^m = f_i(t_0 + (mn-1)\delta) & x_{(mn-2)i}^m = f_i(t_0 + (mn-2)\delta) & \dots & x_{ni}^m = f_i(t_n) \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{bmatrix} x_{ni}^1 = f_i(t_0 + \delta) \\ x_{2ni}^2 = f_i(t_0 + 2\delta) \\ \dots \\ y_i = f_i(t_n + \delta) \end{bmatrix}$$

Рішенням завдання прогнозування буде значення $f_i(t_n + \delta) = y_i$ для i -го економічного показника й $\forall \delta > 0$. Тоді цикли навчання обсмюкувати мережі будуть рівні $h = (t_n - t_0) / \delta$.

У даній підсистемі виділяються пріоритети для рішення завдання оптимізації економічних показників і ухвалення рішення, а також ураховуються випадки неповноти інформації й неякісних даних.

Висновки. Таким чином, запропоновані концептуальна модель і розроблена структура інформаційної системи керування економічним об'єктом у структурі ВНЗ.

Література.

1. Урядовий портал / Економіка України за січень-липень 2004 року. <http://www.kmu.gov.ua>.
2. Забродский В.А., Иващенко П.А., Скурихин В.И. Методы организации адаптивного планирования и управления в экономико-производственных системах. – К.: Наукова думка, 1980. – 272с.
3. Забродский В.А., Клебанова Т.С., Скурихин В.И. Анализ и предубеждение дестабилизации функционирования предприятий. – К.: Манускрипт, 1994. – 77 с.
4. Петренко В.Л. Технология адаптивного планирования в производственно-экономических системах. – Донецк: ИЭП АН Украины, 1991 – 32с.
5. Андриенко В.Н. Модели реинжиниринга систем управления. – Донецк: ДонНУ, 2001. – 184с.
6. Галіцин В.К. Системи моніторингу. – К.: КНЕУ, 2000.- 232с.

Концептуальна модель організації системи управління інформаційними ресурсами підприємства

Вступ. Перехід до ринкової системи господарювання ставить перед підприємствами питання підвищення ефективності управління за всіма напрямками діяльності: від функціональних (основних) до забезпечуючих (допоміжних). Одним з джерел підвищення ефективності управління підприємства є організація і використання достовірної несуперечливої оперативної інформації за допомогою комп'ютерних технологій і систем, що забезпечують не тільки накопичення, довготривале зберігання і відображення в легкому для читання виді даних, але і їх перетворення відповідно до моделей, що описують бізнес-процеси підприємства.

Диверсифікація виробництва і його декомпозиція з виділенням окремих центрів відповідальності, яким делеговані повноваження по участі у розподілі прибутку, привели до того, що в рамках таких утворень розв'язувалися задачі комп'ютеризації, орієнтовані на локальні проблеми. Керівники центрів відповідальності на свій розсуд придбавали технічні засоби, спеціальні математичне і програмне забезпечення, ставили задачі автоматизації як внутрішнім розробникам програмного забезпечення, так і зовнішнім виконавцям. Такий крок був виправданий на початковому етапі ринкових перетворень, оскільки утримання централізованої служби (підрозділу), яка б розглядала питання комп'ютеризації для всього підприємства, був з одного боку не доцільним, з другого боку – збитковим. Внаслідок чого в окремих центрах відповідальності підприємства (підрозділах) функціонувало прикладне програмне забезпечення, написане з використанням певної мови програмування і конкретної системи управління базами даних в рамках специфічної операційної системи.

Відсутність очікуваного ефекту від використання комп'ютерних засобів привела до необхідності інтеграції інформаційних ресурсів в рамках єдиного інформаційного простору підприємства. Більш того, індуктивний підхід до використання засобів обчислювальної техніки дозволяє переосмислювати існуючі і розробляти нові бізнес-процеси, що лежать в основі концепції реінжинірингу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій свідчать, що в основному при створенні інформаційного простору підприємства акцент зміщується у бік створення інформаційних порталів, або придбання готових програмних рішень, що забезпечують реалізацію функцій планування, контролю, аналізу і регулювання в його контурі управління [1-3]. Питанням використання існуючих розробок і їх інтеграції у контурі управління підприємства надається не досить уваги.

Постановка завдання. Розробити концептуальну модель організації системи управління інформаційними ресурсами підприємства, в якій разом з інноваційними технологіями і новими проектними рішеннями використовуються розробки, що стійко функціонують та добре зарекомендували себе.

Результати. В період планового ведення економіки для більшості підприємств країни характерною була наявність підрозділів, в який зосереджувався ресурсний (технічний, електронний, інтелектуальний) потенціал, що забезпечує інформаційне протікання їх процесів. Перехід до ринкових відносин співпав з появою і бурхливим розвитком персональних комп'ютерів, що сприяло розпаду таких підрозділів підприємства як обчислювальний центр, відділ інформаційних технологій і інших, що займалися централізовано поставкою засобів обчислювальної техніки і програмного забезпечення. Комп'ютери стали доступні безпосереднім учасникам виробничих процесів, і часто керівники структурних підрозділів вирішували питання про програмне їх оснащення. Укладались договори на розробку програмного забезпечення із зовнішніми розробниками, купувалися готові

програмні продукти, притягувалися в штат підрозділів програмісти-розробники для створення специфічних кодів програм. В результаті на підприємстві утворилася велика кількість інформаційних підпросторів, створених на різних операційних і програмних платформах, з використанням різних технологій і методик.

Окрім проблем, пов'язаних з повнотою функцій, що автоматизуються, користувачі програмного забезпечення зіткнулися з проблемами упровадження. Витрачалися значні зусилля на навчання персоналу, проведення семінарів і курсів підвищення кваліфікації, на зміну мислення користувачів, що вимагає передбачати наслідки тих або інших дій, виконаних за допомогою комп'ютера. Тому, коли ставилося питання про придбання нового програмного забезпечення, вдосконалення існуючого, або про зміну бізнес-процесів, кінцеві користувачі і керівники структурних підрозділів украй негативно відносилися до інновацій. Тому виникла проблема створення єдиного інформаційного простору підприємства, а також організаційних структур, що підтримують його існування, які визначали б раціональність і доцільність використання існуючих розробок і механізми їх подальшого розвитку.

На рис. 1. у вигляді схеми представлена концептуальна модель організації системи управління інформаційними ресурсами підприємства.

Центральне місце в цій моделі займають корпоративні дані, що розташовуються на сервері корпоративних даних і організовані за допомогою корпоративної системи управління базами даних (СУБД). З причини високої значущості серверу корпоративних даних для підприємства пред'являються підвищені вимоги до його технічного і програмного забезпечення, що визначає необхідність вибору відомих виробників (наприклад, Microsoft, Oracle). Статус корпоративних даних визначається науково-технічною радою з інформатизації, до складу якої входять комісії за напрямками інформаційної діяльності, підлеглі або першому керівнику підприємства або його заступнику.

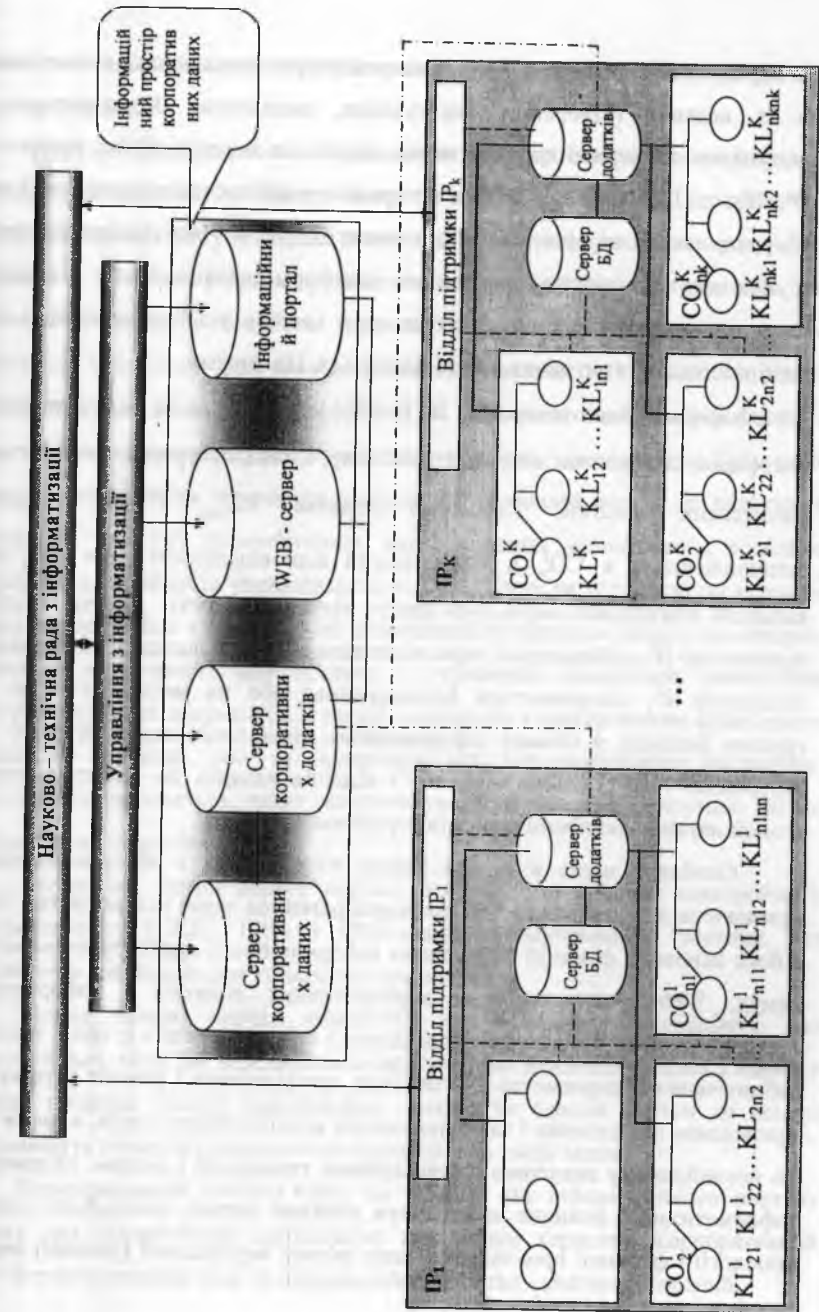


Рис. 1. Організаційна структура системи управління інформаційними ресурсами підприємства

Ця ж рада визначає джерела формування корпоративних даних і відповідальних за їх ведення (створення, корегування, видалення). Корпоративні дані поступають на сервер корпоративних даних від інформаційних підпросторів (IP_1, IP_2, \dots, IP_k), з використанням програмного забезпечення конвертації даних, що розташоване на сервері корпоративних додатків. Необхідність конвертації обумовлена відмінністю програмних платформ інформаційних підпросторів корпоративних даних і підпросторів груп центрів відповідальності, а також відмінністю структур даних, що зберігаються, і їх типами.

Інформаційний підпростір IP_i ($i=\overline{1, K}$) утворюється на певній програмній платформі, що включає операційну систему, СУБД, програмні засоби розробки клієнтських додатків. Клієнтські додатки KL_{nm}^i і n -го підпростору встановлюються в CO_n^i n -ому центрі відповідальності ($m=\overline{1, M_n}$ де M_n – кількість клієнтських місць n -го центру відповідальності). Доступ до даних в підпросторі IP_i здійснюється через відповідний сервер додатків. Інформаційний підпростір IP_i підтримується безпосередньо або на методологічному рівні групою фахівців у області інформаційних технологій, що створюють відділ підтримки. Представники кожного з відділів входять до складу відповідної комісії науково-технічної ради з інформатизації (НТРИ).

Особливе місце в моделі займає «Управління з інформатизації», яке призначене для вирішення загальнокорпоративних задач підприємства. Однією з його основних функцій є підтримка інформаційного простору корпоративних даних, Web-серверу, серверу корпоративних додатків і інформаційного порталу. Іншими функціями «Управління з інформатизації» є: облік технічного забезпечення підприємства, діагностика, профілактика і ремонт устаткування, проведення підготовчих і загальноосвітніх комп'ютерних курсів, а також курсів по поглибленому вивченню інформаційних технологій і систем. «Управління з інформатизації» повинне забезпечити рішення питань, пов'язаних з вибором топології і фізичної прокладки каналів зв'язку внутрішньої (Intranet) мережі, а

також зовнішньої взаємодії з провайдерами, що забезпечують вихід в глобальну мережу Internet.

Портал – розглядається як середовище для розробки, установки і запуску різних Web-додатків, з одного боку, і для уніфікованого, керованого і контрольованого доступу користувачів до різних інформаційних ресурсів і сервісів – з іншого. Портал призначений для розв'язання труднощів, що виникають, завдяки наявності множини інформаційних просторів, слабо пов'язаних між собою і, як наслідок, з великою кількістю і складністю різних інтерфейсів для доступу до інформації, з різноманітним форматом даних, з відсутністю універсальних механізмів пошуку даних, що цікавлять. Крім того, через різноманітність механізмів контролю утруднений доступ до необхідної інформації для тих співробітників, яким в даний момент вона особливо потрібна для прийняття управлінських рішень. Часто на підприємстві відсутнє єдине інформаційне сховище, дані розподілені по багатьох базах, що створює додаткові незручності при пошуку і отриманні відомостей, найчастіше використовуваних документів. Взагалі, одночасно з електронними співіснують «паперові» процеси, які не підтримуються інформаційними системами. Ситуація ускладнюється, якщо підприємство розподілено і присутньо багато регіональних підрозділів

Ресурсами, якими оперує портал, можуть бути системи електронного документообігу (СЕД), ERP- і CRM-системи, інформаційні системи, що розроблено спеціально для конкретної організації.

Таким чином, портал забезпечує персоналізований інтерфейс, що настроюється, який дає можливість співробітникам взаємодіяти один з одним в рамках процесів обміну інформацією і надає їм єдиний доступ до всього різноманіття додатків підприємства відповідно до своїх задач.

Корпоративний (WEB-) сайт, на відміну від інформаційного порталу носить для підприємства здебільшого внутрішній характер. Корпоративний сайт інтродерований, тоді як інформаційний портал – екстродерований.

Управління розвитком кожного з інформаційних підпросторів ІІ, здійснюється за встановленим відповідним планом робіт відділом підтримки, який обговорюється і затверджується на засіданні НТPI.

НТPI здійснює експертну оцінку планованих проектів кожного з відділу підтримки інформаційного підпростору, визначає перелік заходів, пов'язаних з реінжинірингом бізнес-процесів, встановлює права доступу до корпоративних даних, забезпечує розвиток інформаційного простору корпоративних даних. Рішення НТPI є обов'язковими для відділів підтримки інформаційних підпросторів.

Висновки. Запропонована концептуальна модель організації системи управління інформаційними ресурсами підприємства забезпечує можливість створення інформаційного простору корпоративних даних і вирішити конфлікти між відділами підтримки інформаційних підпросторів, пов'язаних з дублюванням, неоднозначним трактуванням даних і визначення ступеня відповідальності за інформацію, що зберігається. Надалі, корпоративні дані можуть використовуватися для перепроєктованих бізнес-процесів при розширенні контуру управління окремих груп центрів відповідальності.

Література.

1. Иванов Н.Н. информационно-сервисные системы в управлении сложными экономическими объектами. – Донецьк: ТОВ «Юго-Восток, Лтд», 2005. – 252 с.
2. Беафут К. Революция Quixtar: Нові високотехнологічні можливості бізнесу. – М.: Фаир-прес. – 2003. – 396 с.
3. Биков В.А., Бабенко Л.К., Макаревич О.Б. і ін. Нові технології електронного бізнесу і безпеки. – М.: Радіо і зв'язок. – 2002. – 512 с.

Невизначеність в моделюванні фінансової діяльності торговельних підприємств

Вступ. Глибина проблеми моделювання економічних систем тісно пов'язана з можливістю враховувати чинники невизначеності. На нашу думку, саме невизначеність вважається каменем спотикання при розробці ефективних (адекватних реальній ситуації) економіко-математичних моделей, яка в системі пов'язана не з суб'єктивною обмеженістю знань про об'єкт в даний момент часу, а з об'єктивною неможливістю кінцевого опису на адекватній мові.

Постановка завдання. Невизначеність виступає як об'єктивна фундаментальна властивість процесів функціонування і розвитку економічних систем, а її наявність обумовлена складністю і різноманіттям зовнішніх і внутрішніх зв'язків. Тобто динаміка невизначеності формується, з однієї сторони, під впливом динамічних змін в ресурсній, інституційній і інфраструктурній базах, а з іншої – враховувати результат динаміки, структури і складу суспільних потреб.

Тому проблема аналізу чинника невизначеності набула в Україні особливо важливе значення. Нас цікавитиме проблема розробки конкретних методів і моделей прийняття фінансових рішень, що забезпечують фінансове зростання торговельних підприємств з урахуванням інтересів всіх суб'єктів господарювання. Враховуючи «область невизначеності» при структуризації рішень є необхідною умовою розробки стратегії і тактики підприємства, вивільнення засобів, що забезпечують надійність і ефективність зростання підприємства. Вираховування якісних і кількісних характеристик невизначеності надає особам, які приймають рішення, необхідну інформацію для вирішення завдання реального приросту вартості капіталу, ефективного розподілу в часі потоків доходів підприємства.

Результати. Перш, ніж розглянути можливості розробки методів та інструментів, які дозволяють моделювати поведінку підприємства в динамічному економічному середовищі, необхідно зупинитись на деяких принципових питаннях загального характеру, пов'язаних з концептуальними основами даної проблеми. В даний час існують різні думки і припущення, які пов'язані з дослідженням «області невизначеності» управлінських рішень, врахування чинників ризику. Проте, саме поняття чинника невизначеності не має єдиної загальновизнаної інтерпретації. Під невизначеністю, залежно від цілей дослідження, розуміються самі різні явища і процеси, а саме: стохастичність, недостатність інформації, неоднозначність, непередбачуваність, неврегульованість, неможливість ідентифікації, стихійність, неоднорідність тощо. В економічній літературі часто зустрічається трактування невизначеності як стохастичності можливих станів системи. І невизначеність, і стохастичність характеризують прогнозовані стани системи. В той же час відмінність між методами, що враховують стохастичність подій, і методами, що базуються на оцінках невизначеності, полягає в способах отримання прогнозу або імітації процесів функціонування системи. Імовірнісні оцінки будуються на даних нової стохастичної вибірки, а знаходження оцінок невизначеності на припущенні, що в економіці кожна подія, що з'являється, виникає спонтанно. Значною мірою проблема дослідження економічної динаміки торговельних підприємств, прийняття і реалізації фінансово-інвестиційних рішень в умовах ринкової економіки характеризується саме умовами невизначеності.

Основним критерієм ефективності функціонування торговельних підприємств є їх фінансові результати у формі прибутку. При цьому їх рівень залежить не тільки від внутрішніх елементів діяльності, але і від впливу чинників зовнішнього середовища. Останні хоч і піддаються кількісному і якісному аналізу, проте через велику кількість причин виникнення і взаємообумовлених зв'язків прогнозуються із значно меншим ступенем вірогідності. Багато в чому невизначеність, яка пов'язана із зовнішнім впливом,

обумовлена неможливістю отримання інформації або дуже високою платою за неї. Із зростанням числа залучених об'єктів невизначеність зростає.

Наступним елементом чинника невизначеності функціонування торговельних підприємств є невизначеність економічної ситуації, яка призводить до свободи вибору різноманітних можливих варіантів ухвалення управлінських рішень і вибору станів економічної системи.

Якщо свобода вибору означає контрольованість низки варіантів і можливість вибирати один з них, то невизначеність ситуації проявляється в тому, що реалізованим є наперед невизначений варіант. Існує тісний зв'язок між невизначеністю ситуації і свободою вибору при ухваленні рішень. При цьому слід зазначити подвійний характер невизначеності, який характеризує, з одного боку, зовнішнє середовище торговельного підприємства і невизначеність економічної ситуації, в якій воно функціонує і розвивається, а з іншого боку - свободу вибору дій, визначення стратегії, яка приводить до досягнення його основної мети як динамічної системи.

В умовах реальної економічної ситуації є сенс, при дослідженні функціонування систем, виділяти проблемні зони зовнішнього середовища, до яких можна віднести нормативно-правове середовище, наслідки кризи фінансової і банківської систем, несприятливий інвестиційний клімат, нестійку політичну ситуацію тощо.

З позиції нормативно-правового середовища характеристика чинника невизначеності полягає в тому, що інвестори (в даному випадку - підприємства, що вкладають засоби в розвиток власного і/або чужого бізнесу) на сучасному етапі розвитку ринкової економіки в Україні знаходяться у своєрідній ситуації, яким властива високодинамічне нормативно-правове середовище з безперервним введенням нових законів. Ці закони не тільки вступають в суперечність з уже існуючим законодавством, але і іноді мають зворотну силу. Така ситуація ускладнює планування податкових відрахувань, фінансових прогнозів, реалізацію тих або інших переваг, якщо механізм цієї реалізації встановлений, але не налагоджений. Тому невизначеність в нормативно-

правовому середовищі виникає при вирішенні таких питань, як участь іноземних інвесторів, зобов'язання правонаступників, права першочерговості задоволення претензій тощо.

Наступний аспект — оцінка невизначеності самих ринкових умов (інфляція, валютні і митні обмеження, недостатня стійкість кредитово-банківської системи тощо). В цьому відношенні значною проблемою є надання комерційних кредитів під заставу, оскільки механізм передачі права власності під заставу і питання реалізації комерційними банками заставних активів є недостатньо опрацьованими.

Основну увагу при характеристиці чинника невизначеності слід звернути на оподаткування, тому що будь-який інвестиційний проект включає в себе елемент планування податкових відрахувань, у тому числі і з урахуванням можливих податкових пільг. Часто доводиться мати справу із зміною податкових законів, що робить важким з'ясування можливих додаткових пільг для потенційних інвесторів.

Висновки. Проведений аналіз показує, що керівники торговельних підприємств стикаються з невизначеністю і ризиками економічного середовища. Тому мінімізація ризику, максимізація гнучкості і прибутковості допомагають захистити торговельні підприємства від несприятливих тенденцій розвитку. Частина завдань, направлених на зниження рівня невизначеності умов функціонування підприємств, можна вирішити на загальнодержавному рівні (ліквідація податкових пропусків і суперечностей, перегляд податкової системи). Друга частина завдань може бути вирішена на регіональному і місцевому рівнях: дослідження методів ухвалення рішень з управління ресурсами всіх видів для окремо підприємства. На сьогоднішній час розроблені методи ухвалення оптимальних фінансово-інвестиційних рішень торговельного підприємства з урахуванням вітчизняних умов, а саме: чинники невизначеності і ризику розглядаються як невід'ємна частина зовнішнього середовища функціонування торговельного підприємства.

Література.

1. Экономика и организация деятельности торгового предприятия: Учебное пособие/ Под общей ред. А.Н Соломатина. – М.: ИНФРА-М, 2000. – 295 с.
2. Торговое дело: Экономика, маркетинг, организация: Учебник / Под ред. Л.А. Брагина и Т.П. Данько. – М.: ИНФРА-М, 2000. – 560 с.
3. Экономико-математические методы и прикладные модели./ Под ред. Федосеева В.В. -М.: ЮНИТИ, 1999. – 391 с.
4. Спириин А.А.,Фомин Г.П.. Экономико-математические методы и модели в торговле. – М.: Экономика, 1988. – 149с.
5. Щедрин Н.И., Кархов А.Н. Экономико-математические методы в торговле. – М.: Экономика, 1980. – 76с.

Аналіз сучасних підходів до управління кризовими ситуаціями на коксохімічних підприємствах України

Вступ. Розвиток української економіки характеризується широкомасштабними інтеграційними і трансформаційними процесами, технологічними, фінансовими і соціальними кризами, які проявляються в скороченні виробництва і доходів, деформації макроструктурних відтворювальних і галузевих пропорцій, значному падінні рівня життя населення держави [1]. Негативні тенденції розвитку на макрорівні, що спостерігаються в даний час, є передумовами розвитку кризових тенденцій на мікрорівні, що виявляються у високому рівні зносу основних фондів; енерго- і матеріаломісткості виробництва; падінні рентабельності промислового виробництва; високій питомій вазі збиткових підприємств. У цих умовах особливого значення в системах управління підприємством набуває антикризове управління.

Аналіз існуючої ситуації в економіці України доводить, що однією з проблемних галузей, найважливіших для нашої країни через досить високий рівень розвитку технологій, експортної орієнтації, перспективності продукції і ін. факторів, є оброблювальна промисловість України і, зокрема, коксохімічна промисловість.

Достатньо тривале функціонування підприємств в умовах кризи (1999-2008 рр.) свідчить не тільки про зовнішні причини і джерела їх виникнення, але також і про суттєві недоліки, властиві внутрішньому менеджменту підприємств, і про необхідність корінного удосконалення методів і підходів до фінансового управління діяльністю підприємств.

Таким чином, як показав проведений аналіз, для підприємств коксохімії, з одного боку, характерні кризові тенденції розвитку, а, з іншого, наявність

великого числа екзогенних чинників, що негативно впливають на їх фінансовий стан через структуру товарної продукції, цінові характеристики базової номенклатури, які формуються в умовах нестабільного зовнішнього ринку. Через це фінансовий менеджмент на даних підприємствах вимагає застосування механізму управління фінансами, адекватного рівню нестабільності середовища їх функціонування. Основними завданнями цього механізму є оцінка і прогнозування фінансової кризи на підприємстві, що функціонує в умовах нестабільного зовнішнього середовища, раннє діагностування стадії потенційної фінансової кризи, формування комплексу відгуків підприємства, спрямованих на попередження кризових явищ в його діяльності. Серед виділених задач особливої актуальності в умовах економічної і фінансової нестабільності набуває задача прогнозування фінансової кризи, оскільки саме від ефективності її розв'язання багато в чому залежить своєчасне виявлення моменту формування нової конкурентної переваги у фінансовій сфері діяльності підприємства, що дозволяє підтримувати позитивні тенденції його розвитку.

Аналіз літературних джерел [2-23] дозволив зробити висновок, що в сучасній теорії фінансового менеджменту існує декілька підходів до вирішення даної задачі:

- діагностика фінансової кризи за допомогою системи формалізованих і неформалізованих критеріїв;
- діагностика фінансової кризи за допомогою інтегральних показників фінансової стійкості.

Перший підхід [1, 7, 9-11, 13, 14, 17, 23] заснований на вивченні окремих характеристик, властивих підприємству, що розвивається у напрямку фінансової кризи. При цьому система критеріїв може носити як кількісний, так і якісний характер. Так, до найбільш поширених методик, що використовують систему кількісних критеріїв, відноситься методика Бівера У. [23]. Серед методик, заснованих на системі якісних критеріїв, можна виділити методику Аргенті Дж. [10]. Автор А-метода, досліджуючи збанкрутілі підприємства,

прийшов до висновку, що вони, як правило, пройшли через три стадії: недоліки, помилки і симптоми. На кожній із стадій Аргенті Дж. привласнив чинникам певну кількість балів і розрахував агрегований показник – А-рахунок.

До методик, заснованих на використанні змішаної системи критеріїв (як формалізованих, так і неформалізованих) можна віднести методику Ковальова В.В. [5, 15], який, ґрунтуючись на розробках західних аудиторських фірм, запропонував дворівневу систему показників. До першої групи відносяться критерії і показники, несприятливі поточні значення або динаміка зміни яких свідчать про можливі в майбутньому значні фінансові ускладнення, у тому числі і банкрутство. До другої групи входять критерії і показники, несприятливі значення яких не дають підстави розглядати поточний фінансовий стан підприємства як критичний. Разом з тим, вони вказують, що за певних умов або неприйняття дієвих мір ситуація може різко погіршити.

До переваг приведених вище методик можна віднести те, що фінансова криза розглядається як обмежений в часі процес, життєвий цикл якого включає ряд стадій. Для ідентифікації кожної з них авторами пропонується відповідна система критеріїв. Спираючись на ці дані, методики можуть бути використані для діагностики загрози фінансової кризи на ранніх стадіях її розвитку. Як недолік слід зазначити те, що їх реалізація на практиці утруднена через суб'єктивність отриманих оцінок, які мають скоріше інформаційний, а не стимулюючий для ухвалення негайних рішень характер. Крім цього, по ряду критеріїв можуть бути отримані суперечливі результати, що призводить до неможливості адекватної оцінки стадії розвитку фінансової кризи підприємства.

Другий підхід [2-6, 13, 14, 16, 18, 19, 24] до діагностики фінансової кризи заснований на побудові комплексної оцінки фінансового стану, дослідження динаміки якої дозволяє зробити висновок про глибину фінансової кризи. В рамках цього підходу можна виділити дискримінантні моделі діагностики банкрутства та рейтингові моделі оцінки фінансового стану.

Серед дискримінантних моделей діагностики банкрутства найбільшого поширення набули: модель Альтмана [5, 24], модель Тафлера [13], модель Фулмера [5], модель Спрінггейта [13], R-модель [14].

Поряд з перевагами приведених вище моделей, можна виділити ряд недоліків. Найбільш повно проблеми використання даних моделей в практиці фінансової діяльності підприємств, що функціонують в умовах трансформаційної економіки, досліджені в роботі [25]. Основні з них приведені в табл. 1.

Таким чином, результати проведеного дослідження показали, що представленим вище дискримінантним моделям притаманна низька прогностична якість. Крім того, як недолік моделей можна виділити відсутність галузевої диференціації і інформаційну «перевантаженість» за рахунок включення в модель чинників, дублюючих інформацію.

Серед рейтингових моделей оцінки фінансового стану підприємства слід зазначити, перш за все, модель Ж. Дєпаяна, модель Сайфуліна-Кадикова, модель Зайцевої, модель експрес-оцінки кредитоспроможності позичальника, модель Грішко [10, 14, 15, 21].

Поряд з безперечними достоїнствами вказаних моделей рейтингування, пов'язаних з простотою розрахунків, можливістю дослідження кризоформуючих сфер фінансової діяльності підприємства, можна виділити ряд їх недоліків: дослідження переважно стадії гострої фінансової кризи, виділення двох «граничних станів» – підприємства-банкроти і стійко функціонуючі підприємства; відсутність обґрунтування щодо вибору системи показників, які включаються в модель, а також їх значущості для оцінки фінансового стану; відсутність диференційованого підходу до формування нормативних значень фінансових показників, які можуть істотно розрізнятися для підприємств різної галузевої спрямованості і стадії життєвого циклу.

Таблиця 1.

Порівняльна характеристика кризисно-прогнозних моделей

Модель прогнозу банкрутства	Переваги моделі	Недоліки моделі
П'ятифакторна модель Е. Альтмана (оригінальна)	Змінні в моделі відображають різні аспекти діяльності підприємства, можливе динамічне прогнозування змін фінансовій стійкості	Модель застосовна тільки відносно акціонерних суспільств, чії акції звертаються на ринку цінних паперів. Навіть якщо визначити курсову вартість акції як відношення суми дивідендів до середнього рівня позикового відсотка, то оцінка матиме велику погрішність.
П'ятифакторна модель Е. Альтмана (вдосконалена)	Змінні в моделі відображають різні аспекти діяльності підприємства	З обстежених підприємств – фактичних банкрутів, такими були визнані 90,62%. Значення чинників істотно відрізняються в результаті особливостей трансформаційної економіки, тому механічне використання моделей Альтмана призводить до значних відхилень прогнозу від реальності.
R-модель державної економічної академії м. Іркутськ	Механізм розробки і всі основні етапи розрахунків детально описані, що полегшує практичне застосування методики	Значення R-рахунку практично не корелює з результатами, що отримуються за допомогою інших методів і моделей. Отримувані прогнози не відповідають реальному фінансовому стану підприємств. Немає галузевої диференціації інтегрального показника.
Модель Тафлера	Простота розрахунку, можливість застосування при проведенні зовнішнього діагностичного аналізу	Більшість (87,5%) обстежених боржників були визнані фінансово стійкими. Отримувані прогнози неадекватні, оскільки досягти критичного (негативного) рівня Z-рахунку практично неможливо.
Модель Фулмера	Модель використовує як змінні 9 фінансових коефіцієнтів. Можливе динамічне прогнозування фінансового стану	Модель дає неадекватний прогноз. Серед обстежених підприємств-боржників 56,2% були визнані фінансово спроможними, тільки 18,75% отримали оцінку «фактичний банкрут». Критичне значення H-рахунку занижене.
Модель Спрінгейта	Модель показує достатній рівень надійності прогнозу	Немає галузевої і регіональної диференціації Z-рахунку. Між змінними спостерігається достатньо висока кореляція.

Крім того, слід зазначити, що наведені вище моделі базуються на надмірно жорстких обмеженнях, що призводить до невірних фінансових рішень. Зокрема, при значенні коефіцієнта поточної ліквідності, меншого 2,

підприємство класифікується як неплатоспроможне. Насправді ж дане значення не є такою різкою гранню, і при такому співвідношенні можливе використання як консервативних, так і агресивних методів управління дебіторською заборгованістю, управління товарно-матеріальними запасами і так далі, спостерігається лише значне зниження допустимості ухвалення тієї або іншої моделі фінансової поведінки. Визначення ж жорстких обмежень призводить до того, що в «зонах невизначеності» стадій розвитку фінансової кризи, приймається або надмірно консервативна, або надмірно ризикована фінансова політика, яка в першому випадку призводить до невинного збільшення превентивних витрат, а в другому – зростанню швидкості формування кризових ситуацій і пов'язаних з ними втрат. Таким чином, для процесу ухвалення фінансових рішень характерна невизначеність, джерелом якої є нечіткість або розпливчастість. На відміну від випадковості, яка пов'язана з невизначеністю, що стосується приналежності або неприналежності фінансової ситуації до нерозпливчатої множини, поняття «нечіткість» відноситься до стадій розвитку фінансової кризи, для яких можуть бути сформовані різні градації ступеня належності, проміжні між повною приналежністю і неприналежністю фінансової ситуації до даної стадії. Через це певні переваги при описі процесів ухвалення фінансових рішень щодо попередження або локалізації кризових ситуацій надає апарат теорії нечітких множин, що дозволяє адекватно відобразити суть процесу ухвалення фінансових рішень в нечітких умовах, оперувати з нечіткими обмеженнями і цілями, а також задавати їх за допомогою лінгвістичних змінних. Не дивлячись на значний інтерес до даного класу методів [1, 16, 22, 26 – 28], вони не знайшли належного віддзеркалення при дослідженні життєвого циклу фінансової кризи підприємства. Однією з найбільш поширених моделей оцінки схильності підприємства до банкрутства, в основі побудови якої лежить апарат теорії нечітких множин, є матрична модель оцінки банкрутства підприємства [16]. Матричний метод включає ряд етапів:

Етап 1. Визначення лінгвістичної змінної і нечітких підмножин.

Лінгвістична змінна E «Стан підприємства» має п'ять значень:

E₁ – нечітка підмножина станів «граничного неблагополуччя»;

E₂ – нечітка підмножина станів «неблагополуччя»;

E₃ – нечітка підмножина станів «середньої якості»;

E₄ – нечітка підмножина станів «відносного благополуччя»;

E₅ – нечітка підмножина станів «граничного благополуччя».

Відповідна змінній E лінгвістична змінна G «Ризик банкрутства» також має 5 значень:

G₁ – нечітка підмножина «граничний ризик банкрутства»;

G₂ – нечітка підмножина «ступінь ризику банкрутства високий»;

G₃ – нечітка підмножина «ступінь ризику банкрутства середній»;

G₄ – нечітка підмножина «низький ступінь ризику банкрутства»;

G₅ – нечітка підмножина «ризик банкрутства незначний».

Носій множини G – показник ступеня ризику банкрутства g – набуває значень від нуля до одиниці за визначенням.

Для повільного окремого фінансового або управлінського показника X_i задається лінгвістична змінна B_i «Рівень показника X_i» на нижченаведеній терм-множині значень:

B_{i1} – підмножина «дуже низький рівень показника X_i»;

B_{i2} – підмножина «низький рівень показника X_i»;

B_{i3} – підмножина «середній рівень показника X_i»;

B_{i4} – підмножина «високий рівень показника X_i»;

B_{i5} – підмножина «дуже високий рівень показника X_i».

Етап 2. Визначення показників. У моделі використовується така система показників:

X₁ – коефіцієнт автономії (відношення власного капіталу до валюти балансу);

X₂ – коефіцієнт забезпеченості оборотних активів власними засобами (відношення чистого оборотного капіталу до оборотних активів);

X₃ – коефіцієнт проміжної ліквідності (відношення суми грошових коштів

і дебіторської заборгованості до короткострокових пасивів);

X₄ – коефіцієнт абсолютної ліквідності (відношення суми грошових коштів до короткострокових пасивів);

X₅ – оборотність всіх активів за рік (відношення виручки від реалізації до середньої за період вартості активів);

X₆ – рентабельність всього капіталу (відношення чистого прибутку до середньої за період вартості активів).

Етап 3. Визначення значущості показників. Кожному показнику X_i ставиться у відповідність рівень його значущості для аналізу r_i. Щоб оцінити цей рівень, потрібно розташувати всі показники в порядку убутання значущості так, щоб виконувалося правило:

$$r_1 \geq r_2 \geq \dots \geq r_N.$$

Якщо система показників проранжована в порядку зменшення їх значущості, то значущість i-го показника r_i слід визначати за правилом Фішберна:

$$r_i = \frac{2(N - i + 1)}{(N + 1)N}.$$

Етап 4. Класифікація ступеня ризику. На даному етапі будується класифікація поточного значення g показника ступеня ризику як критерію розбиття цієї множини на нечіткі підмножини.

Етап 5. Класифікація значень показників. На даному етапі будується класифікація поточних значень показників X як критерію розбиття повної множини їх значень на нечіткі підмножини виду B.

Етап 6. Оцінка рівня показників. На цьому етапі проводиться оцінка відповідних показників.

Етап 7. Класифікація рівня показників. Результатом проведеної класифікації є розрахунок λ_{ij} – рівня приналежності носія x_i нечіткій підмножині B_j.

Етап 8. Оцінка ступеня ризику. Оцінка ступеня ризику здійснюється за формулою:

$$g = \sum_{j=1}^5 g_j \sum_{i=1}^N r_i \lambda_{ij}$$

Етап 9. Лінгвістичне розпізнавання. Результатом класифікації є лінгвістичний опис ступеня ризику банкрутства і (додатково) ступінь впевненості експерта в правильності його класифікації. Таким чином, висновок щодо ступеня ризику підприємства набуває не тільки лінгвістичної форми, але і характеристику якості тверджень.

Проведені дослідження дозволили зробити наступні висновки:

– разом з безперечними перевагами, вживані на сьогоднішній день підходи до діагностики кризових фінансових ситуацій підприємства мають ряд недоліків, основними з яких є наступні: дослідження переважно стадій гострої фінансової кризи, що характеризуються значними втратами, явними ознаками фінансової нестійкості, неплатоспроможності, необхідністю застосування технологій реактивного менеджменту по виведенню підприємства з кризового стану; відсутність диференційованого підходу до формування системи галузевих індикаторів кризових фінансових процесів, визначення їх значущості для оцінки фінансової ситуації і розробки нормативних інтервалів зміни;

– при дослідженні можливих інтервалів зміни фінансових показників, що свідчать про зміну стадій фінансової кризи підприємства, достатньо ефективно може бути використаний апарат теорії нечітких множин, до переваг якого можна віднести можливість опису «нечіткості», характерної для «проміжних» стадій розвитку фінансової кризи, для яких можуть бути сформовані різні градації ступеня належності, проміжне між повною приналежністю і неприналежністю фінансової ситуації до стадій потенційної, латентної, допустимої і непереборної фінансової кризи;

Через це, актуальною є розробка механізмів, методик і моделей управління кризовими фінансовими ситуаціями на підприємствах коксохімії, заснованих на принципах превентивного управління кризами, які дозволяють ідентифікувати не тільки явні, але і латентні стадії розвитку кризового фінансового процесу, формувати систему відгуків, спрямовану на

попередження кризових ситуацій на підставі зіставлення витрат на їх реалізацію і можливих наслідків кризи з урахуванням невизначеності її прояву.

Література.

1. Механизмы и модели управления кризисными ситуациями: Монография / Под ред. Клебановой Т. С.– Х.: ИД «ИНЖЭК», 2007. – 200 с.
2. Антикризисное управление. Учебное пособие для технических вузов / Под ред. Минаева Е. С. и Панагушина В. П. — М.: Приор, 1998. – 257с.
3. Антикризисное управление: от банкротства – к финансовому оздоровлению / Под ред. Г. П. Иванова.– М.: Закон и право; ЮНИТИ, 1999. – 230 с.
4. Антикризисный менеджмент / Под ред. проф. Грязновой А. Г.– М.: Ассоциация авторов и издателей «Тандем»; Издательство «ЭКМОС», 1999. – 368 с.
5. Банкрутство і санація підприємства: теорія і практика кризового управління / Т.С. Клебанова, О. М. Бондар, О. В. Мозенков та ін. / За ред. О. В. Мозенкова.– Х.: ВД «ІНЖЕК», 2003. – 272 с.
6. Бланк И. А. Основы финансового менеджмента.– К.: Ника-центр, 1999.– 512 с.
7. Бочаров В. В. Корпоративные финансы.– СПб: Питер, 2001. – 256 с.
8. Бригхем Е., Гапенски Л. Финансовый менеджмент. Пер. с англ. / Под ред. В. В. Ковалева.– СПб: Экономическая школа, 1997.– 413 с.
9. Горбунов А. Р. Управление финансовыми потоками и новое поколение экспертных систем.– М.: «Тора-центр», 2001.– 184с.
- 10.Забродский В. А., Кизим Н. А. Диагностика финансовой устойчивости функционирования производственно-экономических систем. – Х.: Бизнес Информ, 2000.– 108 с.
- 11.Ковалев В. В. Финансовый анализ. Управление капиталом. Выбор инвестиций. – М.: Финансы и статистика, 1996.– 273с.

12. Крейнина М. Н. Финансовое состояние предприятия. Методы оценки. – М.: ДИС, 1997. – 224 с.
13. Математические модели трансформационной экономики: Учебное пособие / Клебанова Т. С., Раевнева Е. В., Стрижиченко К. А., Гурьянова Л. С., Дубровина Н. А. – Х.: ИД «ИНЖЭК», 2004. – 280 с.
14. Моделирование финансовых потоков в условиях неопределенности: Монография / Клебанова Т. С., Гурьянова Л. С., Богониколос Н., Кононов О. Ю., Берсуцкий Я. Г. – Х.: ИД «ИНЖЭК», 2006. – 312 с.
15. Моделювання економічної безпеки: держава, регіон, підприємство [Монографія] / Гесць В. М., Кизим М. О., Клебанова Т. С., Черняк О. І. та ін.; за ред. В. М. Гейця. – Х.: ВД «ІНЖЕК», 2006. – 240 с.
16. Недосекин А. О. Финансовый менеджмент на нечетких множествах // Аудит и финансовый анализ. – 2003.
17. Петренко И. Н. Безопасность экономического пространства хозяйствующего субъекта. – М.: Анкил, 2005. – 280 с.
18. Стратегия и тактика антикризисного управления фирмой / Под ред. А. П. Градова. – СПб: Специальная литература, 1996. – 124 с.
19. Теория и практика антикризисного управления: Учебник для ВУЗов / Г. З. Базаров, С. Г. Беляев, Л. П. Белых и др.; под ред. С. Г. Беляева и В. И. Кошкина. – М.: Закон и право; ЮНИТИ, 1996. – 469 с.
20. Терещенко О. О. Фінансова санація та банкрутство підприємств. – К.: КНЕУ, 2000. – 412 с.
21. Фінансовий менеджмент: Навчальний посібник: / За ред. проф. Г. Г. Кірейцева. – Київ: ЦУЛ, 2002. – 496 с.
22. Фомин Я. А. Диагностика кризисного состояния предприятия. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 349 с.
23. Beaver W.H. Financial Ratios and Predictions of Failure // Empirical Research in Accounting Selected Studies, Supplement to Journal of Accounting Research. – 1996. – №5. – P. 34–49.

24. Altman E.I., Haldeman R.G., Narayanan P. Zeta Analysis: A New Model to Identify Bankruptcy Risk of Corporation // Journal of Banking and Finance. – June 1977. – №2. – P.89–97.
25. Казиев К. В., Казиева Б. В. Применение кризис-прогнозных моделей в диагностике финансовой состоятельности предприятий [Электронный ресурс] // www.cfin.ru.
26. Леоненков А. В. Нечеткое моделирование в среде MATLAB и fuzzyTECH. – СПб.: БХВ-Петербург, 2003. – 736 с.
27. Lee K.-M., Kwang D.-H., Wang H.-L. A fuzzy neural network model for fuzzy inference and rule tuning // International Journal of Uncertainty, Fuziness and Knowledge-Based Systems. – 1994. – vol.2.
28. Windsor C.G., Harker A.H. Multivariate financial index prediction – a neural network study // Proceedings of International Neural Network Conference, Paris, France. – 1990. – P. 357–360.

ЗМІСТ

<i>Жерліцина Д.М.,</i>	Особливості фінансування інвестиційних проектів підприємств стратегічного призначення	3
<i>Паламарчук В.В.</i>		
<i>Жихарцев В. В.</i>	Розрахунок нормативних показників і коефіцієнтів у процесі обґрунтування доцільності реструктуризації підприємства	13
<i>Комазов П.В.</i>	Метод процесу управління вартістю економічних об'єктів в умовах невизначеності	22
<i>Ковальов Д. О.</i>	Концепція автоматизації діяльності страхової компанії на базі процесного підходу	34
<i>Курганова О.П.</i>	Механізми реалізації концепції розвитку охорони здоров'я населення України	43
<i>Лизунова О.М.</i>	Лізинг як інструмент аутсорсингу промислового підприємства: напрямки підвищення ефективності	49
<i>Лотоцька М.Р.</i>	Просторово-галузева система як інструмент дослідження поведінки галузей на ринку	59
<i>Пашенко Г.В.</i>	Моделі пільгового державного кредитування освітніх послуг	67
<i>Плахотнік О.О.</i>	Стан платіжної дисципліни вітчизняних підприємств і засоби її зміцнення	77
<i>Рекун І.І.</i>	Інформаційна система управління вищим навчальним закладом в ринкових умовах	87
<i>Самофалов В.В.</i>	Концептуальна модель організації системи управління інформаційними ресурсами підприємства	94
<i>Синиця С.М.</i>	Невизначеність в моделюванні фінансової діяльності торговельних підприємств	101
<i>Шпенюв Д. Ю.</i>	Аналіз сучасних підходів до управління кризовими ситуаціями на коксохімічних підприємствах України	106

НБ ПНУС



776360

МОДЕЛЮВАННЯ РЕГІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ

Формат 42x30/4

Папір офсетний №1. Друк ізографія.

Умовн.-друк. арк. 9,25.

Тираж 300 прим.

Україна, 76025, Івано-Франківськ, вул. Шевченка, 25,

Видавництво „Плай”

Усі права застережені. Передрук і переклади дозволяються лише за згодою автора і редакції. Редакція не обов'язково поділяє думку автора і не відповідає за фактичні помилки, яких він припустився.

НБ ПНУС



776360