УДК 336.22:368

ОЦІНКА ВПЛИВУ УМОВ ОПОДАТКУВАННЯ НА ФІНАНСОВИЙ СТАН ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ З ВИКОРИСТАННЯМ НЕЧІТКО-МНОЖИННОГО АНАЛІЗУ ПОКАЗНИКІВ

ІВАНОВ Ю. Б., МАЛИШКО Ю. М.

УДК 336.22:368

Іванов Ю. Б., Малишко Ю. М. Оцінка впливу умов оподаткування на фінансовий стан промислових підприємств з використанням нечітко-множинного аналізу показників

Стаття присвячена обґрунтуванню та розробці теоретико-методичних положень щодо визначення ефективності реформування податкового законодавства України. Розглянуто методичні основи оцінки впливу макроекономічних факторів на діяльність підприємств. Удосконалено методику оцінки впливу зміни умов оподаткування на фінансовий стан промислових підприємств України, яка проводиться на основі багатокритеріального аналізу з використанням нечітких множин. Обґрунтовано необхідність подальшого внесення змін до норм Податкового кодексу України в напрямку протидії вимиванню обігових коштів промисловості України. Удосконалена методика дозволяє визначити характер впливу внесених змін до нормативно-правових актів в галузі оподаткування на виробничу систему.

Ключові слова: *фінансовий стан, нечітко-множинний аналіз, лінгвістична змінна, система оподаткування, функція приналежності.*
Рис.: *3.* ***Табл.:*** *6.* ***Формул:*** *9.* ***Бібл.:*** *17.*

Іванов Юрій Борисович *– доктор економічних наук, професор, заступник директора Науково-дослідного центру індустріальних проблем розвитку НАН України (пл. Свободи, 5, Держпром, 7 під'їзд, 8 поверх, Харків, 61022, Україна)*

Малишко Юлія Михайлівна *– інженер, кафедра оподаткування, Харківський національний економічний університет (пр. Леніна, 9а, Харків, 61166, Україна)*
E-mail: *losevajulia@inbox.ru*

УДК 336.22:368

Иванов Ю. Б., Малышко Ю. М. Оценка влияния условий налогообложения на финансовое состояние промышленных предприятий с использованием нечетко-множественного анализа показателей

Статья посвящена обоснованию и разработке теоретико-методических положений относительно определения эффективности реформирования налогового законодательства Украины. Рассмотрены методические основы оценки влияния макроэкономических факторов на деятельность предприятий. Усовершенствована методика оценки влияния изменения условий налогообложения на финансовое состояние промышленных предприятий Украины, которая проводится на основе многокритериального анализа с использованием нечетких множеств. Обоснована необходимость дальнейшего внесения изменений в нормы Налогового кодекса Украины в направлении противодействия вымыванию оборотных средств промышленности Украины. Усовершенствованная методика позволяет определить характер влияния внесенных изменений в нормативно-правовых актах в области налогообложения на производственную систему.

Ключевые слова: *финансовое состояние, нечетко-множественный анализ, лингвистическая переменная, срочная ликвидность, система налогообложения, функция принадлежности.*
Рис.: *3.* ***Табл.:*** *6.* ***Формул:*** *9.* ***Библ.:*** *17.*

Иванов Юрий Борисович *– доктор экономических наук, профессор, заместитель директора Научно-исследовательского центра индустриальных проблем развития НАН Украины (пл. Свободы, 5, Госпром, 7 подъезд, 8 этаж, Харьков, 61022, Украина)*

Малышко Юлия Михайловна *– инженер, кафедра налогообложения, Харьковский национальный экономический университет (пр. Ленина, 9а, Харьков, 61166, Украина)*
E-mail: *losevajulia@inbox.ru*

UDC 336.22:368

Ivanov Y. B., Malyshko Y. M. Assessment of Influence of Taxation Conditions on Financial State of Industrial Companies with the Use of Fuzzy-Multiple Analysis of Indicators

The article is devoted to justification and development of theoretical and methodical provisions with respect to determination of efficiency of reformation of the tax legislation of Ukraine. It considers methodical foundations of assessment of influence of macroeconomic factors on company activity. It improves methods of assessment of influence of changes of taxation conditions on the financial state of industrial companies of Ukraine, which is conducted on the basis of a multi-criteria analysis with the use of fuzzy sets. It justifies a necessity of further introduction of changes into the norms of the Tax Code of Ukraine in the direction of resistance to washing-out of circulating funds of the Ukrainian industry. The improved methods allow determination of the character of influence of introduced changes in regulatory and legislative acts in the field of taxation on the production system.

Key words: *financial state, fuzzy-multiple analysis, linguistic variable, urgent liquidity, taxation system, membership function.*
Pic.: *3.* ***Tabl.:*** *6.* ***Formulae:*** *9.* ***Bibl.:*** *17.*

Ivanov Yuriy B. *– Doctor of Science (Economics), Professor, Deputy Director of the Research Centre of Industrial Problems of Development of NAS of Ukraine (pl. Svobody, 5, Derzhprom, 7 pidyizd, 8 poverkh, 61022, Ukraine)*

Malyshko Yuliya M. *– Engineer, Department of Taxation, Kharkiv National University of Economics (pr. Lenina, 9a, Kharkiv, 61166, Ukraine)*
E-mail: *losevajulia@inbox.ru*

В умовах посткризового стану економіки України одним із важливих завдань є формування податкової системи, яка б створювала належні умови для покращення фінансового стану підприємств, забезпечувала можливість їх економічного розвитку. В умовах нестабільної економічної ситуації прийняття необґрунтованих норм податкового законодавства може призвести до погіршення фінансового стану платника податку, зниження ефективності його діяльності чи взагалі до банкрутства. З іншого боку, зважені дії уряду в рамках внесення змін до податкового законодавства можуть забезпечити не тільки збереженість та отримання додаткових грошових ресурсів платниками податків, але і створити можливості фінансування розширення діяльності підприємств, впровадження ними інновацій. Отже, внесення змін до податкового законодавства прямо впливає на формування фінансових результатів діяльності підприємств. З 1 січня 2011 р. в Україні набрав

чинності Податковий кодекс України, який замінив велику кількість законодавчих актів з питань оподаткування. Податковий кодекс України розглядався як документ, який повинен оптимально поєднати фіскальну функцію податків, від якої залежить фінансова забезпеченість держави, та регулюючу з метою зниження обсягів тіньової економіки. Тому доцільним є здійснення оцінки впливу зміни умов оподаткування на фінансові показники діяльності підприємств з метою визначення ефективності реформування податкового законодавства.

Оцінка впливу податкового законодавства на діяльність підприємств проводиться в роботах учених і практиків: Г. В. Акулової [2], В. П. Вишневського [4], К. П. Проскурової [14], О. Є. Федорчука [16]. Проте, незважаючи на значну кількість праць з цієї тематики, питання оцінки впливу умов оподаткування на фінансовий стан промислових підприємств залишається недостатньо розробленим.

Метою статті є розробка практичних рекомендацій щодо оцінювання впливу змін податкового законодавства на фінансовий стан підприємств України. *Об'єктом* дослідження є фінансовий стан промислових підприємств України. *Предметом* дослідження є методи оцінки впливу умов оподаткування на фінансовий стан промислових підприємств України.

У світовій практиці існує багато показників оцінки фінансового стану підприємства. Оскільки розрахунки кожного з них є досить об'ємними і витратними, необхідно виділити невелику кількість тих показників фінансового стану підприємства, які самостійно (тобто виключаючи мультиколінеарність) описували фінансовий стан підприємства. Отже, необхідним є формування системи фінансових показників, за допомогою якої планується оцінити вплив реформи податкового законодавства 2011 р. на фінансовий стан підприємств.

Для визначення репрезентативних показників фінансового стану підприємства використовуємо метод центра тяжіння. Першим етапом аналізу є відбір факторів, що визначають досліджувані результативні показники, тобто фінансовий стан підприємства. Відбір факторів для аналізу того чи іншого показника можна здійснити або шляхом розрахунків, або на основі теоретичних і практичних знань в конкретній галузі.

На основі аналізу робіт [5; 10; 11; 12; 13; 15] з метою визначення фінансових показників, які найбільшою мірою відображають фінансовий стан підприємства, виділені три фактори, які включають такі показники (*табл. 1*).

Другим етапом аналізу є розрахунок матриці відстаней між об'єктами в групі за формулою Евклідової відстані (1) [9]:

$$d_{ij} = \sqrt{\sum_{k=1}^{m} (x_{ik} - x_{jk})^2}, \qquad (1)$$

де d_{ij} – відстань між i-тим та k-тим об'єктами;
x_{jk} – значення k-того показника для j-го об'єкта;
x_{ik} – значення k-того показника для i-го об'єкта.

За результатами розрахунків репрезентантом першої групи (*табл. 2*) є коефіцієнт термінової ліквідності.

Таблиця 2

Репрезентант групи показників ліквідності

	Кпл	Ктл	Кал	Сума відстаней від об'єкта до всіх інших об'єктів
Кпл	0	3,11	4,93	8,04
Ктл	3,11	0	2,2	5,31
Кал	4,93	2,2	0	7,13

Репрезентантом другої групи є коефіцієнт фінансової незалежності (*табл. 3*).

Таблиця 1

Показники фінансового стану підприємства

Найменування фактора	Показники фінансового стану підприємства	Умовні позначки
Фактор оборотності	Коефіцієнт оборотності активів	КА
	Коефіцієнт оборотності оборотних активів	КОА
	Коефіцієнт оборотності необоротних активів	КНА
	Коефіцієнт оборотності запасів	КЗ
	Коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості	КДЗ
Фактор ліквідності	Коефіцієнт поточної ліквідності	Кпл
	Коефіцієнт термінової ліквідності	Ктл
	Коефіцієнт абсолютної ліквідності	Кал
Фактор фінансової стійкості	Коефіцієнт фінансової незалежності	ФН
	Коефіцієнт фінансової залежності	ФЗ
	Коефіцієнт незалежності у формуванні запасів і витрат	КН
	Коефіцієнт маневреності	КМ
	Індекс постійного активу	ІПА
	Коефіцієнт фінансового ризику	КФР
	Коефіцієнт довгострокового залучення позикових коштів	КДП

Таблиця 3

Репрезентант групи показників фінансової стійкості

	ФН	ФЗ	КН	КМ	ІПА	КФР	КДП	Сума відстаней від об'єкта до всіх інших об'єктів
ФН	0	11,30	46,51	7,74	5,43	11,26	1,64	83,88
ФЗ	11,97	0,00	62,79	18,20	6,89	3,20	11,30	114,33
КН	62,62	62,79	0,00	44,87	80,89	62,58	46,51	360,26
КМ	7,26	18,20	44,87	0,00	13,28	19,07	7,74	110,41
ІПА	6,04	6,89	80,89	13,28	0,00	6,24	5,43	118,76
КФР	11,78	3,20	62,58	19,07	6,24	0,00	11,26	114,13
КДП	1,64	11,97	62,62	7,26	6,04	11,78	0,00	101,31

Репрезентантом третьої групи показників фінансового стану промислових підприємств є коефіцієнт оборотності активів (табл. 4).

Таблиця 4

Репрезентант групи показників оборотності

	КОА	КНА	КА	КЗ	КДЗ	Сума відстаней від об'єктів до всіх інших об'єктів
КОА	0,00	1,46	0,00	4,00	4,60	10,77
КНА	1,41	0,00	1,46	4,07	4,32	11,25
КА	0,00	1,41	0,00	3,47	3,93	9,51
КЗ	3,47	4,07	4,00	0,00	3,18	14,73
КДЗ	3,93	4,32	4,60	3,18	0,00	16,04

Оцінити характер зміни стану (незадовільний, задовільний, вище задовільного) показників швидкої ліквідності, фінансової незалежності, оборотності активів підприємств у результаті реформування податкової системи пропонується за допомогою застосування методу нечітких множин. Процес оцінки стану показника ґрунтується на визначенні значень лінгвістичних змінних, котра може приймати значення фраз з природної або штучної мови. Фрази, значення яких приймає змінна, у свою чергу, є іменами нечітких змінних і описуються нечіткою множиною.

Доцільним є формування трьох множин лінгвістичної змінної для оцінки стану показників швидкої ліквідності, фінансової незалежності, оборотності активів підприємств: за назвою незадовільна, задовільна й вище задовільної, які будуть показувати незадовільний, задовільний та вище задовільного стани досліджуваних показників. Для досягнення поставленої мети розглянемо роботи, в яких визначаються раціональні значення показників швидкої ліквідності, фінансової незалежності, оборотності активів (*табл. 5*).

Для коефіцієнта оборотності активів, втім, як і для інших показників оборотності, не існує загальноприйнятих рекомендованих значень. Цей показник істотно варіюється залежно від галузі, розміру підприємства, його місцезнаходження та багатьох інших факторів. На думку аналітиків, для промислових підприємств найбільш прийнятним рівнем даного коефіцієнта є 2,5, мінімальним – 1 [3].

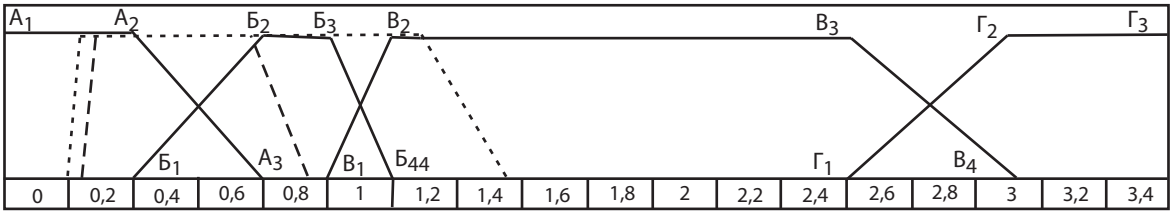
Таблиця 5

Підходи до визначення раціонального значення показника термінової ліквідності

Автор	Раціональне значення показника
Показник термінової ліквідності	
О. Єфимова	0,8 – 1
Л. Гітляровська	0,5 – 1
Н. Селезньова	0,8
В. Ковальов	1
А. Градов	0,3 – 0,7
М. Горенбургов	0,6 – 0,7
М. Глазов	0,7 – 1
В. Казаков	0,5 – 1
Показник фінансової незалежності	
О. Єфимова	50% та більше
Л. Гітляровська	50% та більше
Н. Селезньова	50% та більше
М. Горенбургов	50% та більше
М. Глазов	50% та більше
І. Мазурова, М. Романовський	50% та більше
В. Ковальов	60% та більше
Ф. Сарагосі	60% та більше
А. Градов	60% та більше

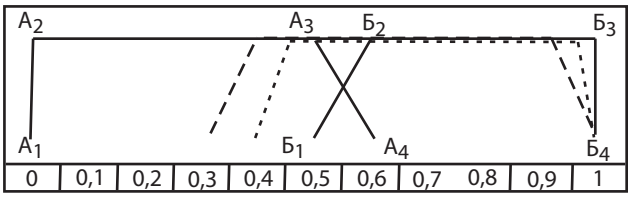
Складено за даними [7].

Таким чином, більшість авторів визначає раціональне значення коефіцієнта швидкої ліквідності в діапазоні 0,7 – 1, фінансової незалежності – від 0,6 до 1, оборотності активів – від 2,5. У деяких роботах вказується, що раціональне значення показника швидкої ліквідності торкається також діапазону 0,3 – 0,7, фінансової незалежності – від 0,5 до 0,6, оборотності активів – від 1. На основі даних табл. 5 побудовано функції приналежності для коефіцієнта швидкої ліквідності, фінансової незалежності, оборотності активів (*рис. 1*, *рис. 2*, *рис. 3*).



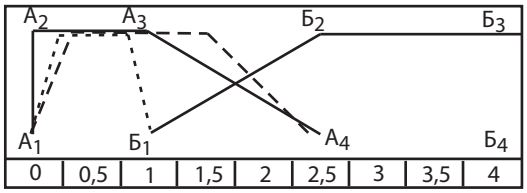
$А_1А_2А_3$ і $Г_1Г_2Г_3$ – Погане значення показника
$Б_1Б_2Б_3$ – Гарне значення показника
$В_1В_2В_3$ – Середнє значення показника

Рис. 1. Функції приналежності коефіцієнта термінової ліквідності доброму, задовільному та незадовільному стану лінгвістичної змінної



$А_1А_2А_3$ – Незадовільний стан показника
$Б_1Б_2Б_3$ – Задовільний стан показника

Рис. 2. Функції приналежності коефіцієнта фінансової автономії задовільному та незадовільному стану лінгвістичної змінної



$А_1А_2А_3$ – Незадовільний стан показника
$Б_1Б_2Б_3$ – Задовільний стан показника

Рис. 3. Функції приналежності коефіцієнта оборотності активів задовільному та незадовільному стану лінгвістичної змінної

Для того, щоб визначити ефективність реформування системи оподаткування 2011 р. і характер її впливу на фінансовий стан промислових підприємств, розрахуємо показники фінансового стану підприємств за 2011 р., тобто після реформування системи оподаткування, і ці ж показники при системі оподаткування, що діяла до 2011 р. Для досягнення поставленої мети буде використана вибірка даних про фінансову діяльність десяти машинобудівних підприємств України за 2007 – 2011 рр.

За результатами прогнозування можливі стани показників фінансового стану промислових підприємств при системі оподаткування, що діяла до 2011 р., відзначені на рис. 1, рис. 2, рис. 3 переривчастою лінією, після набрання чинності ПКУ – пунктирною лінією.

При цьому кожне значення показників фінансового стану, що відповідають певному значенню лінгвістичної змінної, а також значення самої лінгвістичної змінної представляються сукупністю α-рівнів. На кожному α-рівні можна виконати порівняння інтервалів, оцінивши ймовірність їхньої рівності або нерівності. Завдання порівняння інтервалів формулюється як завдання визначення ймовірності того, що випадкова точка із прогнозного інтервалу значень показників може збігатися з випадковою точкою з інтервалу лінгвістичної змінної. Тобто інтервал, відповідний α-рівню нечіткого критерію, може перетинатися з таким самим α-рівнем кожного з нечітких станів (значень лінгвістичної змінної), крім того, один інтервал може бути повністю поглинений іншим інтервалом, а також інтервали можуть не мати загальних областей. При порівнянні двох інтервалів $A = [a_1, a_2]$ і $B = [b_1, b_2]$ перераховані ситуації можна формалізувати за допомогою таких виразів:

$$P(B = A) \neq 0, a_1 < b_1 \,\&\, b_1 < a_2 < b_2; \quad \textbf{(2)}\ [17]$$

$$P(B = A) \neq 0, a_1 > b_1 \,\&\, a_2 < b_2; \quad \textbf{(3)}\ [17]$$

$$P(B = A) = 0, a_2 < b_2. \quad \textbf{(4)}\ [17]$$

Умови розглянутого випадку повністю збігаються з умовами ймовірнісної оцінки рівності інтервалів в роботі [6]. А самі ймовірності визначаються відповідно до виразів:

$$P(B = A) = (a_2 - b_1)^2 / ((a_2 - a_1) \cdot (b_2 - b_1)); \quad \textbf{(5)}\ [6]$$

$$P(B = A) = (b_2 - b_1) / (a_2 - a_1); \quad \textbf{(6)}\ [6]$$

$$P(B \in A) = 1. \quad \textbf{(7)}\ [6]$$

Перший вираз відповідає випадку пересічних інтервалів. Другий і третій вирази відповідають випадку, коли інтервал B повністю поглинається інтервалом A ($B \in A$). Слід зазначити, що у відмінності від роботи [17], у даному випадку визначається не просто ймовірність рівності інтервалів, а ймовірність приналежності одного інтервалу іншому. Тому для умов, наведених вище, інтервал B повністю належить інтервалу A, ймовірність $P(B \in A) = 1$.

Таким чином, приналежність однієї нечіткої множини іншій нечіткій множині може характеризуватися значенням ймовірностей $P(B \in A, \alpha_i)$, $i = 1 \ldots n$, де n – кількість α-рівней. Як чіткий показник пропонується використовувати середню ймовірність належності однієї нечіткої множини іншій, яка буде обчислюватися у відповідності з виразом:

$$P(\Phi_B \in \Omega_A) = \sum_i P(\alpha_i) P(B \in A, \alpha_i), \quad \textbf{(8)}$$

де $P(\alpha_i)$ – ймовірність виникнення α-рівня.

У результаті розрахунків імовірності приналежності на кожному α-рівні підмножини значень заданим інтервалам можливих станів показника, одержимо середню ймовірність приналежності прогнозних значень показників фінансового стану різним значенням. Результати обчислень наведено в *табл. 6*.

Таблиця 6

Функції приналежності для показників фінансового стану підприємств заданим інтервалам можливих станів вказаних показників

Характеристика стану показника	Середня ймовірність приналежності прогнозних значень показника термінової ліквідності різним значенням	
	До набрання чинності ПКУ	Після набрання чинності ПКУ
Коефіцієнт термінової ліквідності		
Незадовільний	0,53	0,211
Задовільний	0	0,222
Вище задовільного	0,47	0,577
Коефіцієнт фінансової незалежності		
Незадовільний	0,31	0,24
Задовільний	0,69	0,76
Коефіцієнт оборотності активів		
Незадовільний	0,8	0,98
Задовільний	0,2	0,02

Таким чином, у результаті оцінки впливу реформування податкового законодавства на фінансовий стан підприємств промисловості можна зробити висновок, що зменшення імовірності приналежності показника термінової ліквідності незадовільному стану лінгвістичної змінної та збільшення імовірності приналежності вказаного показника доброму стану лінгвістичної змінної свідчить про позитивний вплив реформування податкового законодавства на ліквідність підприємств промисловості. Однією з основних причин збільшення значення вказаного показника є надання пільг у вигляді звільнення від податку на прибуток підприємствам суднобудівної, літакобудівної, легкої промисловості, електроенергетики, машинобудування. Використання зазначеної пільги збільшує обсяг обігових коштів промислових підприємств, дозволяє збільшити обсяг виробництва промислової продукції, підвищує рівень платоспроможності підприємств.

Указані пільги також позитивно впливають на фінансову стійкість промислових підприємств України. Так, результати розрахунків свідчать, що зміна умов оподаткування промисловості України має наслідком незначне збільшення імовірності приналежності показника фінансової незалежності задовільному стану лінгвістичної змінної. Але ймовірність приналежності значень вказаного показника доброму стану дорівнює нулю, що свідчить про негативний вплив деяких норм податкового законодавства на фінансовий стан промисловості України. Наприклад, проблемним питанням у сфері оподаткування прибутку залишається методика визначення коефіцієнта індексації вартості основних засобів. Згідно з методикою, коефіцієнт індексації визначається за формулою (9) [1]:

$$K_i = [I(a-1) - 10] : 100, \quad \textbf{(9)}$$

де $I(a-1)$ – індекс інфляції року, за результатами якого проводиться індексація.

Тобто при рівні інфляції, меншої 110%, підприємство не може здійснити переоцінку вартості основних засобів, що призводить до вимивання обігових коштів суб'єкта господарювання. У цьому випадку виходить, що держава перекладає на платника відповідальність за інфляційні процеси в країні. Наслідком цього є збільшення податкового навантаження на суб'єктів господарювання, зменшення обігових коштів підприємств, а також виникнення необхідності позичання грошових коштів з зовнішніх джерел.

Зменшення приналежності коефіцієнта оборотності активів незадовільному стану свідчить про негативний вплив реформування податкового законодавства на динаміку вказаного показника. Отже, необхідною є розробка рекомендацій щодо усунення проблемних норм податкового законодавства України, а також проведення оцінки ефективності зазначених змін за допомогою запропонованої методики. ■

ЛІТЕРАТУРА

1. Податковий Кодекс України № 3221-VI (3221-17) від 02.12.2010 р. (зі змінами та доповненнями) [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=2755-17

2. Акулова Г. В. Аналіз впливу податкового навантаження на економічний ріст за допомогою виробничо-інституційних функцій [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.cyber.kharkov.ua/ contentimages/Akulova.pdf

3. Ачеева А. Т. Оценка управления оборотными средствами в промышленных организациях [Электронный ресурс]. – Режим доступа : www.tmy.mwport.ru%2Ffiles%2F2010-4-econ-04.pdf&ei=qiuEUJXkCM

4. Вишневський В. П. Методологічні основи вдосконалення оподаткування підприємств : автореф. дис. … д-ра екон. наук: 08.06.01 / В. П. Вишневський. – Донецьк, 1998. – 34 с.

5. Глазов М. М. Экономическая диагностика предприятий: новые решения / М. М. Глазов ; С.-Петерб. гос. ун-т экономики и финансов. Высшая экономическая школа. – СПб. : Изд-во СПбГУЭФ, 1998. – 194 с.

6. Дилигенский Н. В. Нечеткое моделирование и многокритериальная оптимизация производственных систем в условиях неопределенности: технология, экономика, экология / Н. В. Дилигенский, Л. Г. Дымова, П. В. Севастьянов. – М. : Издательство «Машиностроение – 1», 2004. – 397 с.

7. Жулега И. А. Методология анализа финансового состояния предприятия : монография / И. А. Жулега ; ГУАП. – СПб., 2006. – 235 с.

8. Звіти про фінансові результати підприємств України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://smida.gov.ua/

9. Евклідова відстань [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://uk.wikipedia.org/wiki/Евклідова відстань.

10. Ковалев В. В. Финансовый анализ: Управление капиталом. Выбор инвестиций. Анализ отчетности / В. В. Ковалев. – М. : Финансы и статистика, 2000. – 512 с.

11. Мазурова И. И. Варианты прогнозирования и анализа финансовой устойчивости предприятия / И. И. Мазурова, М. В. Романовский. – СПб. : Изд-во СПбГУЭФ, 2007. – 113 с.

12. Малич В. А. Анализ финансовой деятельности предприятий : учеб. пособие / В. А. Малич. – СПб. : Изд-во СПбГУЭФ, 2005. – 169 с.

13. Предпринимательство : учебник для вузов / Под ред. В. Я. Горфинкеля, Г. Б. Поляка, В. А. Швандара. – 4-е изд., перераб. и доп. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2005 – 735 с.

14. Проскурова К. П. Управління податковим навантаженням підприємства : автореф. дис. … канд. екон. наук: 08.00.04 / К. П. Проскура ; Європ. Ун-т. – К., 2007. – 20 с.

15. Риполь-Сарагоси Ф. Б. Основы финансового и управленческого анализа / Ф. Б. Риполь-Сарагоси. – М. : Книга-сервис, 2002. – 224 с.

16. Федорчук О. Є. Економетричний аналіз впливу податкового навантаження на ділову активність підприємств / О. Є. Федорчук // Львівська комерційна академія. Вісник. – Львів, 1998. – Вип. 3: Сер. Економічна. – С. 138 – 143.

17. Nedosekin A. Fuzzy financial management / A. Nedosekin; AFA Library. – Moscow, 2003. – 184 p.

REFERENCES

Akulova, G. V. "Analiz vplyvu podatkovoho navantazhennia na ekonomichnyi rist za dopomohoiu vyrobnycho-instytutsiinykh funktsii [Analysis of the impact of the tax burden on economic growth through industrial and institutional functions]." http://www.cyber.kharkov.ua/ contentimages/Akulova.pdf

Acheeva, A. T. "Otsenka upravleniia oborotnymi sredstvami v promyshlennykh organizatsiiakh [Evaluation of working capital management in industrial organizations]." http://www.tmy.mwport.ru%2Ffiles%2F2010-4-econ-04.pdf&ei=qiuEUJXkCM

Diligenskiy, N. V., Dymova, L. G., and Sevastianov, P. V. *Nechetkoe modelirovanie i mnogokriterialnaia optimizatsiia proizvodstvennykh sistem v usloviiakh neopredelennosti: tekhnologiia, ekonomika, ekologiia* [Fuzzy modeling and multiobjective optimization of production systems in the face of uncertainty: technology, economics, ecology]. Moscow: Mashinostroenie, 2004.

"Evklidova vidstan [Euclidean distance]." http://uk.wikipedia.org/wiki/Евклідова відстань.

Fedorchuk, O. Ie. "Ekonometrychnyi analiz vplyvu podatkovoho navantazhennia na dilovu aktyvnist pidpryiemstv [Econometric analysis of the impact of the tax burden on business activity of enterprises]." *Lvivska komertsiina akademiia. Visnyk*, no.3 (1998): 138-143.

Glazov, M. M. *Ekonomicheskaia diagnostika predpriiatiy: novye resheniia* [Economic diagnostics businesses, new solutions]. St. Petersburg: Izd-vo SPbGUEF, 1998.

Kovalev, V. V. *Finansovyy analiz: Upravlenie kapitalom. Vybor investitsiy. Analiz otchetnosti* [Financial Analysis: Money Management. Investment choices. Analysis reporting]. Moscow: Finansy i statistika, 2000.

[The Tax Code of Ukraine # 3221-VI (3221-17) from the 02.12.2010.]. http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=2755-17.

Mazurova, I. I., and Romanovskiy, M. V. *Varianty prognozirovaniia i analiza finansovoy ustoychivosti predpriiatiia* [Options forecasting and analyzing financial stability]. St. Petersburg: Izd-vo SPbGUEF, 2007.

Malich, V. A. *Analiz finansovoy deiatelnosti predpriiatiy* [Analysis of the financial activities of enterprises]. St. Petersburg: Izd-vo SPbGUEF, 2005.

Nedosekin, A. *Fuzzy financial management*. Moscow, 2003.

Predprinimatelstvo [entrepreneurship]. Moscow: YuNITI-DANA, 2005.

Proskurova, K. P. "Upravlinnia podatkovym navantazhenniam pidpryiemstva [Managing enterprise tax burden]." *avtoref. dys. … kand. ekon. nauk: 08.00.04*, 2007.

Ripol-Saragosi, F. B. *Osnovy finansovogo i upravlencheskogo analiza* [Fundamentals of Financial Management and Analysis]. Moscow: Kniga-servis, 2002.

Vishnevskiy, V. P. "Metodolohichni osnovy vdoskonalennia opodatkuvannia pidpryiemstv [Methodological foundations improving taxation]." *avtoref. dys. … d-ra ekon. nauk: 08.06.01*, 1998.

"Zvity pro finansovi rezultaty pidpryiemstv Ukrainy [Reports on the financial results of enterprises in Ukraine]." http://smida.gov.ua/

Zhulega, I. A. *Metodologiia analiza finansovogo sostoianiia predpriiatiia* [The methodology of the analysis of the financial condition of the company]. SPb, 2006.