

Reh, F. J. "Total Cost of Ownership (TCO)" <http://management.about.com/od/money/a/TCO.htm>

Sergeev, V. I., Grigorev, M. N., and Uvarov, S. A. *Logistika: informatsionnye sistemy i tekhnologii* [Logistics information systems and technologies]. Moscow: Alfa-Press, 2008.

Teklin, B. "Vybor sistemy upravleniia skladskim kompleksom v kompanii «Tablodzhiks»" [Selecting a warehouse management system in the company "Tablodzhiks"]. *Sovremennyy sklad*, no. 5 (2004): 14-19.

Volkov, I., and Denisov, A. "Otsenka effektivnosti informatsionnykh sistem" [Evaluating the effectiveness of information systems]. https://www.ibm.com/developerworks/ru/library/l-otcenka_efektivnosti_2

Yadykov, S. "Effektivnost informatsionnykh sistem: dokopatsia do istiny" [Effectiveness of information systems: to find the truth]. <http://vetriks.ru/info/52-info-3-4.html>

УДК 338.48

НАУКОВО-МЕТОДИЧНИЙ ПІДХІД ДО ЕКСПРЕС-АНАЛІЗУ ПОТЕНЦІАЛУ ПІДПРИЄМСТВА

© 2014 ГРЕЧИНА І. В.

УДК 338.48

Гречина І. В. Науково-методичний підхід до експрес-аналізу потенціалу підприємства

Метою статті є дослідження основних науково-методичних підходів до експрес-аналізу потенціалу підприємства та розробка його якісного методичного інструментарію в системі потенціалогічного аналізу. Авторський науково-методичний підхід оснований на: методиках FuzzyTechnology, теорії нечітких множин (інтегралів), теоремі збіжності модальностей. У роботі вперше запропоновано науково-методичний підхід до експрес-аналізу потенціалу підприємства з використанням методик FuzzyTechnology в системі потенціалогічного аналізу. На відміну від існуючих підходів він ураховує критерії модальності: «необхідно», «реально» та «можливо» та напрямки потенціалізації: «структуризація», «деконструкція» та «конструювання». Практична значимість базується на тому, що результати експрес-аналізу потенціалу підприємства враховують наявність CardY думок суб'єктів управління і суб'єктів аналізу та надають можливості моделювати різні варіанти управлінських рішень залежно від результатів експрес-аналізу потенціалу підприємства.

Ключові слова: потенціал, методика, FuzzyTechnology, експрес-аналіз, потенціалогічний аналіз, розвиток

Рис.: 1. **Табл.:** 3. **Формул.:** 12. **Бібл.:** 10.

Гречина Ірина Вікторівна – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри контролю і АГД, Донецький національний університет економіки і торгівлі ім. М. Туган-Барановського (вул. Щорса, 31, Донецьк, 83050, Україна)

E-mail: Grechinalra@i.ua

УДК 338.48

Гречина И. В. Научно-методический подход к проведению экспресс-анализа потенциала предприятия

Целью статьи является исследование основных научно-методических подходов к экспресс-анализу потенциала предприятия и разработка его качественного методического инструментария в системе потенциалогического анализа. Авторский научно-методический подход основан на: методиках FuzzyTechnology, теории нечетких множеств (интегралов), теореме сходимости модальностей. В работе впервые предложен научно-методический подход к экспресс-анализу потенциала предприятия с использованием методик FuzzyTechnology в системе потенциалогического анализа. В отличие от существующих подходов он учитывает критерии модальности: «необходимо», «реально» и «возможно» и направления потенциизации: «структуризация», «деконструкция» и «конструирование». Практическая значимость базируется на том, что результаты экспресс-анализа потенциала предприятия учитывают наличие Cardy суждений и мыслей субъектов управления и субъектов анализа и предоставляют возможность моделировать разные варианты управленческих решений в зависимости от результатов экспресс-анализа потенциала предприятия.

Ключевые слова: потенциал, методика, FuzzyTechnology, экспресс-анализ, потенциалогический анализ, развитие

Рис.: 1. **Табл.:** 3. **Формул.:** 12. **Библ.:** 10.

Гречина Ирина Викторовна – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры контроля и АГД, Донецкий национальный университет экономики и торговли им. М. Туган-Барановского (ул. Щорса, 31, Донецк, 83050, Украина)

E-mail: Grechinalra@i.ua

UDC 338.48

Grechina Irina V. Scientific and Methodical Approach to a Rapid Analysis of Potential Enterprise

The aim of the article is to study the major scientific and methodological approaches to the rapid analysis of potential businesses and the development of its qualitative methodological tools in the system of potential analysis. Author's scientific and methodological approach is based on: techniques FuzzyTechnology, the theory of fuzzy quantities (integrals), and the theorem of convergence modalities. In this paper, the scientific and methodical approach to the rapid analysis of potential enterprise was proposed for the first time, using techniques FuzzyTechnology potential in system analysis. In contrast to existing approaches it takes into account the criteria of modality: "necessary", "real" and "maybe" and the direction of potentiating: "structuring", "deconstruction" and "design." The practical significance is based on the fact that the results of the rapid analysis of potential companies charge JavaScript Cardy judgments and thoughts control subjects and subjects of analysis and provide the ability to simulate different versions of management decisions based on the results of the rapid analysis of potential business.

Key words: Potential, method, FuzzyTechnology, rapid analysis, potential analysis, development.

Pic.: 1. **Tabl.:** 3. **Formulae:** 12. **Bibl.:** 10.

Grechina Irina V. – Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor, Associate Professor, Department of Control and AGA, Donetsk National University of Economy and Trade named after M. Tugan-Baranovsky (vul. Shchorsa, 31, Donetsk, 83050, Ukraine)

E-mail: Grechinalra@i.ua

Науково-методичні підходи до аналізу потенціалу підприємства останнім часом все частіше привертють увагу як науковців, так і практиків, оскільки надають можливість сприяти прийняттю якісних управлінських рішень при досягненні встановлених цілей. Особливо

дані питання актуалізуються у сучасний період визначеної нестабільності в економіці України, що підтверджено статистичними даними, оприлюдненими на сайтах Державної служби статистики України та Міністерства економічного розвитку та економіки України, де відзначено, що хоча ре-

альний ВВП у 2013 р. і виріс на 3,7%, адже спостерігається значне зниження показників за такими стратегічними для країни позиціями, як: обсяг промислової продукції – на 4,7%, капітальні інвестиції – на 12,3%, експорт товарів і послуг – на 8,8%, імпорт товарів і послуг – на 8,6% [1]. Слід відзначити, що у сучасний час Україні тільки приходить сподіватись, що визначені показники покращаться і що на це позитивно вплинуть не тільки макроекономічні фактори розвитку сучасних підприємств, але й їх внутрішні потужності, потенціал розвитку.

Загальні проблеми управління потенціалом підприємств досліджували такі зарубіжні вчені-економісти, як: Р. Маккен, В. (Р. McCann) Крейдер (В. Kreider), В. О. Мілс (W. O. Mills), Б. Карлоф (В. Karlof), С. А. Маркова (S. A. Margsova) та ін. Загальні питання аналізу потенціалу підприємства розглядали: О. Ю. Амосов, Т. В. Бабенко, І. В. Багрова, Б. Є. Бачевський, В. П. Бочарников, Д. М. Васильківський, З. І. Галушка, В. Я. Заруба, Н. С. Краснокутська, С. І. Левик, Ю. Ю. Мороз, І. М. Репіна, О. І. Олексюк, О. С. Федонін та ін.

Формалізація підходів різних науковців дозволила всебічно розглянути існуючу проблему та зробити висновок, що ряд питань, спрямованих на визначення науково-методичних підходів до експрес-аналізу потенціалу підприємства недостатньо розроблені і досліджені [2 – 6]. Особливо гостро ця проблема постає скрізь призму розвитку ідей потенціалогічного аналізу, як нового, самостійного виду економічного аналізу [7]. Цей факт свідчить про те, що визначені у статті проблемні питання потребують негайного розв'язання і до сучасного часу майже не розглядалися (мова йде про потенціалогічний аналіз).

Метою даної статті є дослідження основних науково-методичних підходів до експрес-аналізу потенціалу підприємства з розробкою, на їх основі, сучасного методичного інструментарію потенціалогічного аналізу.

Логіка міркувань привела до необхідності вирішення таких завдань: визначення основних наукових підходів до експрес-аналізу розвитку підприємства; формування методичного інструментарію потенціалогічного експрес-аналізу потенціалу підприємств, апробація запропонованої методики на діючих промислових підприємствах України.

Проведений огляд літературних джерел [8] та авторські висновки, викладені у попередніх працях [7, 8], дозволили зробити висновок, що рішення проблеми визначення науково-методичного підходу до експрес-аналізу потенціалу підприємства може сприяти теорія нечітких множин (нечітких інтегралів) з аксіологічною спрямованістю на використання методик *FuzzyTechnology* та орієнтацією на теорему збіжності модальностей. Пропонований підхід урахує вплив особистих властивостей та компетенцій суб'єктів аналізу та суб'єктів управління на процес прийняття рішень за результатами експрес-аналізу. Зазначимо, що експрес-аналіз потенціалу підприємства розглядається нами в рамках просунення і розвитку ідей потенціалогічного аналізу орієнтацією на таке визначені для потенціалогічного аналізу критерії модальності: «необхідно», «реально» та «можливе» при зміні суб'єкта оцінювання можуть також змінюватись між собою і, відповідно, по-різному впливати на напрямки потенціалогічної «структуризації», «деконструкції» та «конструювання» [8]. Так, простежується тісний зв'язок визначеного науково-методичного підходу до експрес-аналізу потенціалу підприємства з моделюванням якісного методичного інструментарію потенціалогічного аналізу.

Отже, авторський науково-методичний підхід до експрес-аналізу потенціалу підприємства оснований на: методиках *FuzzyTechnology* – теорії нечітких множин (інтегралів) – теоремі збіжності модальностей. Звертаючи увагу на [9, с. 207 – 209], відзначимо, що теорема існування збіжності модальностей, запропонована В. П. Бочарниковим, акцентує увагу на маркетингових дослідженнях. Нами дана теорема трансформована до потреб проведення експрес-аналізу потенціалу промислового підприємства і до такого: $h(x) : X \rightarrow [0, 1]$ є функцією належності, що обґрунтовує деяке судження, а $g(\cdot | y) : 2^{X \times Y} \rightarrow [0, 1]$ – це родина нечітких мір X , які відображають думку о судженні з точки зору суб'єкта, з урахуванням його досвіду, знань, умінь і компетенцій ($y \in Y$). Звідси $\sigma_y(\cdot) : 2^Y \rightarrow [0, 1]$ буде нечіткою множиною домінанти судження суб'єкта потенціалогічного аналізу ($y \in Y$) з визначенням критеріїв модальності та принципів потенціалогічного аналізу потенціалу підприємства або його певної складової. Після цього стає справедливим співвідношення:

$$\int_Y \left[\int_X h(x) \circ g(\cdot | y) \right] \circ \sigma_y(\cdot) \geq \int_X h(x) \circ \varphi_X(\cdot), \quad (1)$$

де $\varphi_X(\cdot) : 2^X \rightarrow [0, 1]$ – нечітка міра, що індуцирована відповідними мірами з різними модальностями.

Значення 1 нами доповнено додатковим нечітким інтегралом, що і наближає запропонований метод до основ потенціалогічного аналізу шляхом урахування трьох критеріїв модальності і трьох напрямків потенціалогізації.

Доказ, представлений у [10, с. 207] через внутрішній інтеграл, такий:

$$\int_X h(x) \circ g(\cdot | y) = \sup_{E \subseteq X} \left[\inf_{x \in E} h(x) \wedge g(E | y) \right] = \sup_{E \subseteq X} \xi(E, y), \quad (2)$$

де $\xi(E, y) : P(X) \times Y \rightarrow [0, 1]$ – функція, що задає нечітку множину Y при дослідженні множини усіх $P(X)$ множини X . Якщо зробити заміну у базовій формулі, то отримаємо:

$$\xi(E, y) \circ \sigma_y(\cdot) \geq \sup_{E \subseteq X} \int_Y \xi(E, y) \circ \sigma_Y(\cdot). \quad (3)$$

Проведемо оцінку отриманого співвідношення (формула (4):

$$\sup_{E \subseteq X \times Y} \int_Y \xi(E, y) \circ \sigma_Y(\cdot) = \sup_{E \in X \times Y} \left[\inf_{x \in E} h(x) \wedge g(E | y) \right] \circ \sigma_Y(\cdot). \quad (4)$$

При $E = \text{const}$ маємо $\inf_{x \in E} h(x) = \text{const}$. Отримаємо формулу (5), де:

$$\begin{aligned} \sup_{E \in X \times Y} \left[\inf_{x \in E} h(x) \wedge g(E | y) \right] &= \\ &= \sup_{E \subseteq X} \left[\inf_{x \in E} h(x) \wedge \varphi_x(E) \right] = \int_Y h(x) \circ \varphi_x(\cdot). \end{aligned} \quad (5)$$

Звідси підтверджується таке співвідношення (формула (6):

$$\int_Y \left[\int_X h(x) \circ g(\cdot | y) \right] \circ \sigma_Y(\cdot) \geq \int_X h(x) \circ \varphi_x(\cdot). \quad (6)$$

За таким підходом слід згадати про існування такої модальної міри, яку можна об означити як (формула (7):

$$\varphi_y(\cdot) : 2^X \rightarrow [0, 1]. \quad (7)$$

Що і треба було довести.

Дане підтвердження представимо схематично як сукупність взаємопов'язаних блоків при реалізації теореми збіжності модальностей у системі потенціалогічного аналізу (рис. 1).

З пропонуваного алгоритму чітко бачимо два судження: 1. Судження суб'єкта управління; 2. Судження суб'єкта потенціалогічного аналізу.

За таким підходом потенціал підприємства стає об'єктом судження і може бути виражений як (формула (8):

$$h(x) : X \rightarrow [0, 1]. \quad (8)$$

Судження суб'єкта управління можна представити так (формула (9)

$$g_1(\cdot) : 2^X \rightarrow [0, 1]. \quad (9)$$

Судження суб'єкта потенціалогічного аналізу можна представити:

$$g_2(\cdot) : 2^X \rightarrow [0, 1]. \quad (10)$$

Відповідно до першоджерела [3, с. 208] і користуючись джерелом [4], необхідно задати нечітку міру (формула (11):

$$OTM = \left\{ \int_x h(x) \circ g_1 \wedge \sigma_1 \right\} \vee \left\{ \int_x h(x) \circ g_2 \right\} = OTM_1 \wedge \{ \sigma_1 \vee OTM_2 \}. \quad (11)$$

При цьому слід зробити припущення, що судження та думки суб'єкта управління повинні домінувати на судженнями та думками суб'єкта потенціалогічного аналізу. Це є цілком логічним, тому що прийняття якісних управлінських рішень щодо потенціалу розвитку підприємства є привілею його керівництва, при цьому $OTM_1 \geq OTM_2$.

Отже, якщо результати потенціалогічного аналізу, отриманні суб'єктом аналізу, містять негативне судження

відносно перспектив розвитку потенціалу підприємства $OTM_1 \geq OTM_2$, то таке судження може бути взято до увазі керівником підприємства тільки за умов виникнення недовіри до власного судження (мова йде про зниження значення σ_1), тобто знижується довіра до власного управлінського рішення. У даному випадку, якщо в суб'єкта управління немає власного судження відносно перспектив розвитку об'єкта, то його нав'язується чужа точка зору.

Далі дослідимо, що ж саме буде відбуватися, якщо результати потенціалогічного аналізу, які отримані незалежним експертом (суб'єктом потенціалогічного аналізу), повністю співпадають із судженням суб'єкта управління. У даному випадку мова йде про позитивне судження о потенціалі розвитку підприємства. Рівняння за таких умов буде мати вираження (формула (12):

$$OTM = OTM_1 \vee \{ OTM_2 \wedge \sigma_2 \}. \quad (12)$$

Вищевикладений науково-методичний підхід дає можливість визначити три основні зони прийняття управлінського рішення відносно проведеного експрес-аналізу потенціалу підприємства у рамках потенціалогічного аналізу з використанням *FuzzyTechnology*, рекомендованих В. П. Бочарніковим і трансформованих до потреб нашого дослідження (табл. 1).

Таким чином, у табл. 1 дана характеристика зон *FuzzyTechnology* прийняття управлінського рішення відносно проведеного експрес-аналізу потенціалу підприємства в рамках потенціалогічного аналізу.

Збіжність модальностей за умов наявності зон *FuzzyTechnology* з урахуванням суджень суб'єкта управління і суб'єкта потенціалогічного аналізу представлено у вигляді фрейм-кластера *FuzzyTechnology* потенціалогічного аналізу (табл. 2).

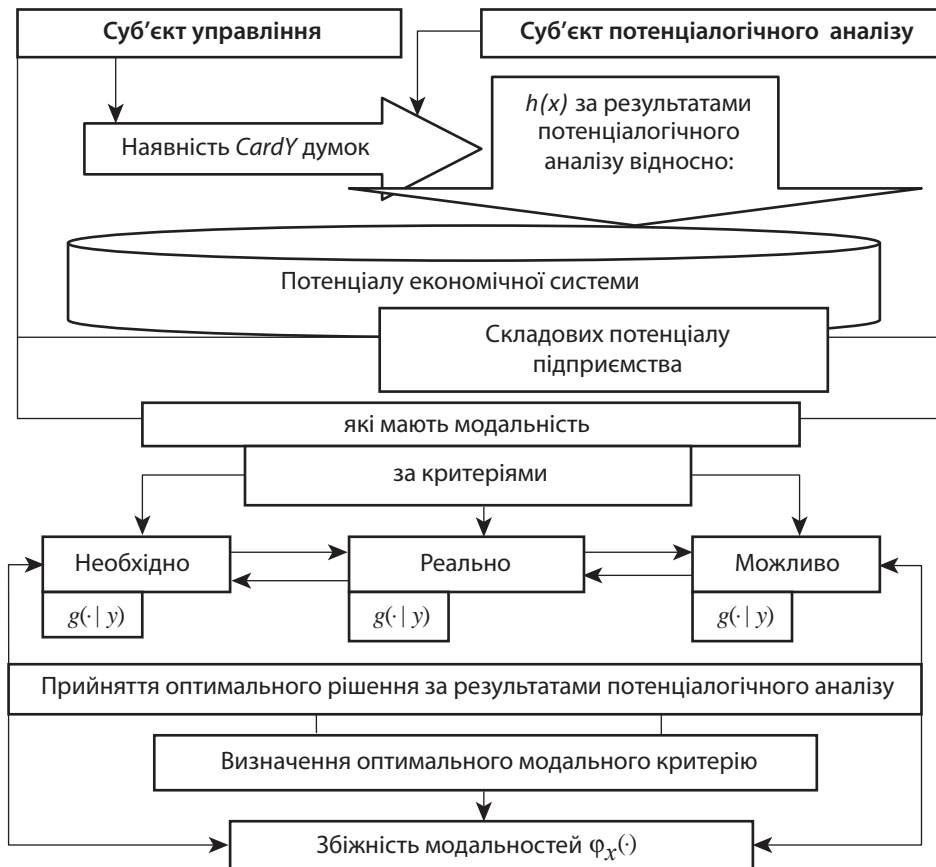


Рис. 1. Алгоритм реалізації теореми збіжності модальностей у системі потенціалогічного аналізу

Характеристика зон FuzzyTechnology прийняття управлінського рішення за результатами експрес-аналізу потенціалу підприємства

№ з/п	Зони FuzzyTechnology прийняття управлінського рішення	Характеристика поведінки суб'єкта
1	$OTM_1 > \{OTM_2 \wedge \sigma_2\}$	Даний випадок обмовлений низкою якістю проведення потенціалогічного аналізу, вибором неякісного методичного інструментарію тощо. Для суб'єкта управління даний випадок цікавий тим, що дозволяє отримати приклад можливості прийняття управлінського рішення на підставі аналізу, який не повною мірою задовольняє потреби користувача
2	$OTM_2 > \sigma_2$	У даному випадку увага суб'єкта управління концентрується на змісті та результатах потенціалогічного аналізу. Отримані результати розглядаються, і приймається відповідне рішення щодо подальшого розвитку економічної системи
3	$OTM_2 < \sigma_2$	У даному випадку увага суб'єкта управління акцентується на довірі до інформації, представленої за результатами проведеного потенціалогічного аналізу. На підставі цього приймаються управлінські рішення та розробляється стратегія подальшого розвитку підприємства

Таблиця 2

Фрейм-кластер FuzzyTechnology потенціалогічного аналізу

№ з/п	Зони FuzzyTechnology прийняття управлінського рішення	Критерії модальності					
		Необхідно		Реально		Можливо	
Підхід за FuzzyTechnology							
		$g(\cdot y)$		$g(\cdot y)$		$g(\cdot y)$	
1	$OTM_1 > \{OTM_2 \wedge \sigma_2\}$	+		-			-
2	$OTM_2 > \sigma_2$		+	+, -		+	
3	$OTM_2 < \sigma_2$	-				-	
Управління (+)				Потенціалогічного аналізу (-)			
Суб'єкти							

Представлений фрейм-кластер FuzzyTechnology потенціалогічного аналізу підкреслює факт того, що залежно від якості інформації, отриманої за результатами потенціалогічного аналізу підприємства, можна отримати різні варіанти управлінського рішення щодо його розвитку. Це випливає з того, що не завжди цілі у суб'єктів управління і

суб'єктів потенціалогічного аналізу в контексті аналітичної ідентифікації потенціалу підприємства сходяться.

У випадку, якщо результати проведеного експрес-аналізу приймаються суб'єктами управління та суб'єктами оцінки, їм необхідно визначитись з напрямками потенціалогізації в контексті прийняття управлінських рішень. Підхід можна простежити в табл. 3.

Таблиця 3

Визначення напрямків потенціалогізації у системі експрес-аналізу потенціалу підприємства в рамках потенціалогічного аналізу

№ з/п	Зони FuzzyTechnology прийняття управлінського рішення	Напрямки потенціалогізації					
		Структуралізм (структуризація)		Деконструкція		Конструкціоналізм (конструювання)	
Підхід за FuzzyTechnology							
		$g(\cdot y)$		$g(\cdot y)$		$g(\cdot y)$	
1	$OTM_1 > \{OTM_2 \wedge \sigma_2\}$		+	-	+		
2	$OTM_2 > \sigma_2$	-		-		-	
3	$OTM_2 < \sigma_2$	-				-	
Управління (+)				Потенціалогічного аналізу (-)			
Суб'єкти							

Таким чином, у табл. 3 представлений взаємозв'язок напрямків потенціалізації з зонами *FuzzyTechnology*, які можуть стати основою у прийнятті ефективних управлінських рішень будь-яким суб'єктом з урахуванням критеріїв модальності відповідно до визначення стратегії розвитку потенціалу підприємства.

Отже, теоретична база дослідження дозволяє говорити про можливість суб'єкта управління прийняти відповідні управлінські рішення за умов неповної довіри або повної довіри до результатів потенціалогічного аналізу.

Тобто, у даному випадку мова йде про таке, що за результатами потенціалогічного експрес-аналізу можна прийняти управлінські рішення з урахуванням критеріїв модальності «необхідно», «реально» або «можливо» і визначити відповідні напрямки потенціалізації «структуризація», «деконструкція» та «конструювання».

ВИСНОВКИ

Розгляд основних науково-методичних підходів до експрес-аналізу потенціалу підприємства дозволило отримати певні результати і зробити такі висновки.

На підставі систематизації існуючих науково-методичних підходів до експрес-аналізу потенціалу підприємства вироблений авторський погляд, оснований на методах *FuzzyTechnology*, теорії нечітких множин (інтегралів) і теоремі збіжності модальностей;

У статті розроблено алгоритм реалізації теореми збіжності модальностей у системі потенціалогічного аналізу, який ураховує наявність *CardY* думок суб'єкта управління і суб'єкта аналізу. Такий підхід дає можливість визначити міру важливості думок і обґрунтувати ступінь довіри до них.

Надано характеристику зон *FuzzyTechnology* прийняття управлінського рішення відносно проведеного експрес-аналізу потенціалу підприємства у рамках потенціалогічного аналізу.

Збіжність модальностей за умов наявності зон *FuzzyTechnology* з урахуванням суджень суб'єкта управління і суб'єкта потенціалогічного аналізу представлено у вигляді фрейм-кластера *FuzzyTechnology* потенціалогічного аналізу. Визначено напрямків потенціалізації у системі експрес-аналізу потенціалу підприємства у рамках потенціалогічного аналізу. ■

ЛІТЕРАТУРА

1. Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.ukrstat.gov.ua>
2. Амосов О. Ю. Оцінка потенціалу конкурентоспроможності як основного аспекту розвитку підприємства / О. Ю. Амосов // Проблеми економіки. – 2011. – № 3. – С. 78 – 83.
3. Краснокутська Н. С. Потенціал підприємства: формування та оцінка : навч. посібник / Н. С. Краснокутська. – К. : Центр навч. літ-ри, 2005. – 352 с., Библиогр.: с. 83.
4. Бачевський Б. Є. Потенціал і розвиток підприємства : навчальний посібник / Б. Є. Бачевський, І. В. Заблудська, О. О. Решетняк. – К. : Центр навчальної літератури, 2009. – 400 с. – С. 135.
5. Федонін О. С. Потенціал підприємства: формування та оцінка / О. С. Федонін, І. М. Репіна, О. І. Олексюк. – К. : КНЕУ, 2006. – 316 с. – С. 83.
6. Васильківський Д. М. Трансформація періодів планування підвищення економічного потенціалу в системі стратегічного управління підприємством / Д. М. Васильківський // Проблеми економіки. – 2013. – № 1. – С. 216 – 220.
7. Гречина І. В. Теоретичні засади аналізу потенціалу економічних систем / І. В. Гречина // Торгівля і ринок України

: Темат. зб. наук. пр. – Донецьк : ДонНУЕТ, 2013. – Вип. 35, т. 1. – С. 108 – 114.

8. Гречина І. В. Структурні складові потенціалу економічної системи / І. В. Гречина // Вісник ХНУ імені В. Н. Каразіна : збірник наукових праць: Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна. – Серія «Економічна». – 2012. – Вип. 81. – С. 42 – 45.

9. Бочарников В. П. «Fuzzy Technology: модальности и принятие решений в маркетинговых коммуникациях» / В. П. Бочарников. – К. : Ника-Центр, Эльга, 2002. – 224 с.

10. Бочарников В. П. Fuzzy Technology: Математические основы. Практика моделирования в экономике / В. П. Бочарников. – Санкт-Петербург : «Наука» РАН, 2000. – 328 с.

REFERENCES

Amosov, O. Yu. "Otsinka potentsialu konkurentospromozhnosti iak osnovnoho aspektu rozvytku pidpryemstva" [Evaluation of potential competitiveness as a major aspect of the company]. *Problemy ekonomiky*, no. 3 (2011): 78-83.

Bachevskiy, B. Ie., Zablodska, I. V., and Reshetniak, O. O. *Potentsial i rozvytok pidpryemstva* [Potential and development company]. Kyiv: Tsentр uchbovoi literatury, 2009.

Bocharnikov, V. P. *Fuzzy Technology: modalnosti i priniatie resheniy v marketingovykh kommunikatsiakh* [Fuzzy Technology: Modality and decision making in marketing communications]. Kyiv: Nika-Tsentр; Elga, 2002.

Bocharnikov, V. P. *Fuzzy Technology: Matematicheskie osnovy. Praktika modelirovaniia v ekonomike* [Fuzzy Technology: Mathematical Foundations. The practice of modeling in economics]. St. Petersburg: Nauka, 2000.

"Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy" [State Statistics Service of Ukraine]. <http://www.ukrstat.gov.ua>

Fedonin, O. S., Riepina, I. M., and Oleksiuk, O. I. *Potentsial pidpryemstva: formuvannia ta otsinka* [Potential Company: development and evaluation]. Kyiv: KNEU, 2006.

Hrechyna, I. V. "Teoretychni zasady analizu potentsialu ekonomichnykh system" [The theoretical basis of the analysis of the potential economic systems]. *Torhivlia i rynek Ukrainy*, vol. 1, no. 35 (2013): 108-114.

Hrechyna, I. V. "Strukturni skladovi potentsialu ekonomichnoi systemy" [Structural components of the potential economic system]. *Visnyk KhNU imeni V. N. Karazina. Seriia «Ekonomiczna»*, no. 81 (2012): 42-45.

Krasnokut'ska, N. S. *Potentsial pidpryemstva: formuvannia ta otsinka* [Potential Company: development and evaluation]. Kyiv: Tsentр navchalnoi literatury, 2005.

Vasylykivskiy, D. M. "Transformatsiia periodiv planuvannia pidvyshchennia ekonomichnoho potentsialu v systemi stratehichnoho upravlinnia pidpryemstvom" [Transformation planning periods increase the economic potential of the strategic management]. *Problemy ekonomiky*, no. 1 (2013): 216-220.