

- придбання нових вітчизняних насосів попередніх років випуску із неліквідів;
- придбання нових насосів безпосередньо на вітчизняних заводах;
- жорсткий контроль за роботою насосного обладнання, встановлення щомісячних лімітів на витрачання електроенергії окремими підрозділами підприємства;
- заходи, направлені на зниження надлишкових напорів у водопровідній мережі міста;
- заходи, направлені на зниження втрат води у житлових будинках, втрат води у мережах.

Всі ці заходи у комплексі дозволять значно зменшити енерговитрати у комунальній сфері та знизити собівартість послуг.

**Список літератури.** 1. СНиП 11-3-79. Строительная теплотехника /Госстрой СРСР. – М.: ЦИТР Госстроя СРСР. – 32 с. 2. Зміни №1 до СНиП 11-3-79\*\* «Строительная теплотехника», діючі на території України наказом Державного комітету України в справах містобудування і архітектури від 27 червня 1996 р. №117. Строк введення у дію встановлений з 1 жовтня 1996 р. 3. ДБН В.2.6-31. Конструкції будинків і споруд. Теплова ізоляція будівель. – К.: Держбуд України, 1991. – 42 с. 4. Програма реконструкції житлових будинків перших масових серій, затверджена Постановою Кабінету Міністрів України №820 від 14 травня 1999 року.

*Надійшла до редколегії 05.08.2011*

УДК 65.015.3

***І.В. ЖУРАВЛЬОВА***, канд. екон. наук, доцент, ХНЕУ, Харків

## **ЕМПІРИЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ФАКТОРІВ ВПЛИВУ НА ВАРТІСТЬ ПІДПРИЄМСТВ**

Розглянуто сутність поняття вартість підприємства, фактори впливу на вартість. Запропоновано методичний підхід до дослідження факторів впливу на підґрунті регресійного та факторного аналізів. Представлені результати емпіричних досліджень факторів впливу на ринкову вартість підприємств машинобудування Харківського регіону. На підґрунті регресійного аналізу виявлено закономірності взаємозв'язку між ринковою вартістю та вартістю інтелектуального капіталу, інтелектуальним коефіцієнтом доданої вартості VAIC, нормою прибутку на інтелектуальний капітал, рентабельністю активів, рентабельністю власного капіталу. Визначені основні фактори і їх спрямованість на ринкову вартість.

Рассмотрена сущность понятия стоимость предприятия, факторы влияния на стоимость. Предложен методический подход к исследованию факторов влияния на основе регрессионного и факторного анализов. Представлены результаты эмпирических исследований факторов влияния на рыночную стоимость предприятий машиностроения Харьковского региона. На основе регрессионного анализа выявлены закономерности взаимосвязи между рыночной стоимостью и стоимостью интеллектуального капитала, интеллектуальным коэффициентом добавленной стоимости VAIC, нормой прибыли на интеллектуальный капитал, рентабельностью активов, рентабельностью собственного капитала. Определены основные факторы и их направленность на рыночную стоимость предприятия.

The essence of the concept of enterprise value, influencing factors the price. We propose a methodological approach to the study of influence factors on the basis of regression and factor analysis. Presents the results of empirical research on influencing factors the market value of machine-building enterprises of Kharkiv region. on the bas of regression analysis was identified the regularities of the relationship between market value and the value of intellectual capital, intellectual coefficient value VAIC, rate of return on intellectual capital, return on assets, return on equity. Identified key factors and their orientation to the market value of the firm.

На сучасному етапі глобалізації та інтернаціоналізації бізнесу важливого значення набуває такий інтегральний показник ефективності діяльності підприємства, як його вартість та дослідження чинників, що впливають на нього.

Серед наукових праць, у яких досліджуються теоретичні основи проблеми формування та оцінки вартості компаній, слід виокремити публікації таких вчених, як А. Дамодаран, Г.М. Десмонд, І. Івашковська, Т. Коупленд, Г. Мандл, О. Мендрул, Ф. Модільяні, М. Міллер, С. Маєрс, Т. Момот, А. Раппапорт та ін. Проте в цих роботах не досліджується, які саме фактори і в якій мірі впливають на вартість підприємства, що відповідає потребам сучасного менеджменту. Саме ці проблеми і визначили мету дослідження: вияв та аналіз факторів, що впливають на вартість суб'єкта підприємництва. Адже виявлення та дослідження факторів, що впливають на ринкову вартість промислового підприємства щодо її зростання, дозволить визначити напрями розвитку суб'єкта підприємництва.

На сучасному етапі розвитку економічної науки відсутня єдина думка щодо визначення сутності поняття вартість підприємства. В теорії і практиці розглядається багато видів вартості підприємства, які мають різне цільове призначення. Так, у світовій практиці використовується поняття «ринкова вартість фірми» (market value of firm), що кількісно визначається як добуток ціни простої акції корпорації на кількість акцій в обігу. Якщо проаналізувати сутність цього показника., то можна відзначити у випадку визначення вартості корпорації його тотожність ринковій вартості акціонерного капіталу (market value of equity). Набуло широкого вжитку і таке поняття вартості підприємства, як балансова (бухгалтерська) вартість (book value), яка визначається вартістю активів підприємства, зменшених на величину зобов'язань, а також на вартість привілейованих акцій і нематеріальних активів. Крім того, розрізняють вартість діючого підприємства як уже існуючого бізнесу без залучення на період оцінки інвестицій (working concern value), інвестиційну вартість (investment value), що є вартістю для персоніфікованого інвестора відповідно до цілей при здійсненні

інвестицій у бізнес, і прийнятих критеріїв оцінки, вартість відтворення, що визначається поточною вартістю витрат на створення (придбання) об'єкта в сучасних умовах на дату оцінки, вартість заміщення, відповідає вартості витрат на створення (придбання) об'єкта, подібного та рівноцінного до об'єкта оцінки на дату оцінки. У випадку банкрутства використовують поняття ліквідаційної вартості (liquidation value), яка визначається в процесі продажу окремих активів підприємства або підприємства як цілісного майнового комплексу [1, с. 138].

Крім того, у вітчизняних та міжнародних стандартах використовується такі терміни вартості підприємств або окремих активів, як справедлива (ринкова) вартість (ринкова вартість); ринкова вартість підприємства за існуючого використання (вартість у використанні); вартість діючого підприємства як цілісного майнового комплексу (вартість діючого підприємства); балансова вартість активів (балансова вартість); переоцінена вартість активів (переоцінена сума); інвестиційна вартість (інвестиційна вартість); ліквідаційна вартість (вартість за примусового продажу) та ін. [2, с. 21]. В рамках поставлених цілей нашого дослідження найбільш прийнятною і адекватною реальному економічному стану підприємства є ринкова вартість, що є результатом капіталізації і визначається, як добуток курсу акцій на їх кількість в обігу. Оцінка вартості таким методом відображає існування достатньо високого позитивного кореляційного зв'язку між ціною акцій і економічним станом підприємства. Завдяки такому взаємозв'язку акціонери та потенційні інвестори мають змогу оцінювати ефективність діяльності підприємства, порівнюючи зміну курсу його акцій з його динамікою за підприємствами цієї ж галузі або виду діяльності, з динамікою руху курсу акцій на фондовому ринку в цілому.

З точки зору сучасних економічних уявлень оцінка ринкової вартості підприємства може бути здійснена на базі врахування в структурі вартості таких складових, як фінансовий, речовий, інтелектуальний капітали та ринкові очікування [3]. При чому при переході від індустріального типу суспільства до інформаційного в умовах інформатизації та інтелектуалізації економіки поняття категорії "капітал" почало розширюватися і включати все нові елементи порівняно з класичними уявленнями, стала очевидною обмеженість використання підходу до дослідження капіталу як до такого, що знаходиться у фізичній формі, бо конкурентоспроможність і ринкові переваги сучасних підприємств більшою мірою забезпечуються використанням ресурсів, що ма-

ють нематеріальну природу (інтелектуальних, інформаційних, організаційних, соціальних). Під факторами вартості в даному дослідженні розумілась сукупність явищ і ресурсів зовнішнього і внутрішнього середовища підприємства, що приймає участь у створенні нової вартості. При цьому в даному дослідженні зокрема досліджувалися фактори, що пов'язані з невідчутними активами суб'єкта підприємництва.

Для встановлення закономірності взаємозв'язку між ринковою вартістю підприємств Харківського регіону (Y) та факторами впливу на неї доцільно побудувати багатофакторну регресійну модель. При багатофакторному регресійному аналізі будується узагальнена регресійна модель, дійсна для всієї генеральної сукупності. Побудова багатофакторної регресійної моделі складалась з таких етапів: вибір та аналіз впливових факторів на ринкову вартість підприємств, яка вивчається; математико-статистичний аналіз факторів; вибір методу та побудова регресійної багатофакторної моделі; оцінка невідомих параметрів регресійної моделі; перевірка моделі на адекватність; розрахунок основних характеристик та побудова інтервалів довіри; аналіз отриманих результатів.

В даному дослідженні багатофакторна регресійна модель згенерована на статистичній інформаційній базі промислових підприємств машинобудування Харківського регіону в 2001–2009 рр. Як засіб проведення кореляційно-регресійного аналізу використовувався пакет прикладних програм – STATGRAPHICS PLUS for Win v.2.1. Отримана багатофакторна регресійна модель має наступний вид:

$$Y = 192 + 0,67 x_1 - 0,71 x_2 - 0,13 x_3 - 0,56 x_4 + 0,28 x_5,$$

де  $x_1$  – вартість інтелектуального капіталу [4],  $x_2$  – інтелектуальний коефіцієнт доданої вартості VAIC[5],  $x_3$  – норма прибутку на інтелектуальний капітал,  $x_4$  – рентабельність активів ROA,  $x_5$  – рентабельність власного капіталу ROE.

Позитивно впливають на ринкову вартість підприємства тільки вартість інтелектуального капіталу ( $x_1$ ), та рентабельність власного капіталу. Перевірка моделей на адекватність здійснювалась за допомогою F-критерія Фішера, а також перевірялась значимість параметрів за t-критерієм Ст'юдента, критерієм Дарбіна-Уотсона[6]. Відповідно до моделі коефіцієнт детермінації (у використовуваному пакеті прикладних програм для статистичних обчислень

"STATGRAPHICS" – R-squared) та оцінений коефіцієнт детермінації (у використуваному пакеті прикладних програм для статистичних обчислень "STATGRAPHICS" – R-squared (adjusted for d.f.)) дорівнюють 83,27 % та 76,32 % відповідно. Тобто запропонована модель є адекватною і пояснює 76,32% варіації залежної змінної з інтервалом довіри в 99 %.

Визначити й описати фактори впливу на ринкову вартість підприємства можна на основі багатовимірного економіко-статистичного аналізу, який дозволяє вирішити складне завдання виділення реальних причинно-наслідкових зв'язків. Необхідність застосування математичної статистики для аналізу факторів впливу на ринкову вартість диктується тією обставиною, що жоден з економіко-статистичних показників не розглядається ні як причина, ні як наслідок зрушення в значенні ринкової вартості підприємства. Ці показники є лише поверхневим відображенням прихованих внутрішніх причин (факторів) впливу як системи. Виявлення та кількісний опис таких факторів можливо здійснити прийомами багатовимірного статистичного аналізу. Фактори є узагальненням зв'язків явищ і процесів, що спостерігаються. Вони приймають форму не простого економічного показника, а деякого їхнього сполучення. Факторний аналіз націлений на "стискання" інформації численних показників, які досліджуються, до невеликої кількості значимих величин. Але якщо вдається коротко описати великий масив чисел, то можна припустити, що при цьому розкрито деяку внутрішню об'єктивну закономірність, яка обумовила можливість такого інтегрального опису. У такий спосіб вирішується завдання пошуку об'єктивних закономірностей.

Перевага факторного аналізу в порівнянні з іншими традиційними прийомами аналізу полягає в тому, що він не вимагає розподілу змінних на залежні і незалежні, усі показники розглядаються як рівноправні. Це особливо важливо, коли причини явища не зрозумілі [7]. Використання факторного аналізу дозволить на базі великого набору вхідних показників, що характеризують явища і ресурси середовища підприємства, що приймають участь у створенні нової вартості на підприємствах Харківського регіону, виділити відносно невелику кількість узагальнених факторів їхнього впливу на ринкову вартість підприємства, яким може надаватися фінансово-економічна інтерпретація.

Для аналізу факторів впливу на ринкову вартість підприємств був оброблений статистичний матеріал за машинобудівними підприємствами

Харківського регіону за період з 2001 по 2009 рр. за річними показниками: ринкова вартість підприємства ( $x_1$ ), вартість інтелектуального капіталу ( $x_2$ ), рентабельність активів ROA ( $x_3$ ), рентабельність власного капіталу ROE ( $x_4$ ), вартість нематеріальних активів ( $x_5$ ), інтелектуальний коефіцієнт доданої вартості VAIC ( $x_6$ ), норма прибутку на інтелектуальний капітал ( $x_7$ ), фондоддача ( $x_8$ ), фондоозброєність ( $x_9$ ), середня заробітна плата персоналу ( $x_{10}$ ), витрати на інформатизацію ( $x_{11}$ ), витрати на НДДКР ( $x_{12}$ ), доля працівників з вищою освітою ( $x_{13}$ ), доля інноваційної продукції ( $x_{14}$ ), матеріаломісткість продукції ( $x_{15}$ ), рентабельність продукції ( $x_{16}$ ), коефіцієнт забезпеченості власним капіталом ( $x_{17}$ ), коефіцієнт забезпеченості позиковим капіталом ( $x_{18}$ ).

Завдання виділення факторів впливу вирішувалось в середовищі пакета програм STATGRAPHICS PLUS for win v.5.1. (SGW), один з модулів якого реалізує виділення головних компонент, а потім факторів і їхнього обертання. Отримані результати моделювання можуть бути інтерпретовані економічно.

Аналіз структури першого фактора показує, що визначальними показниками, які досить об'єктивно інтерпретують його зміст (факторне навантаження показників більше 0,5), є: рентабельність активів ROA ( $x_3$ ), інтелектуальний коефіцієнт доданої вартості VAIC ( $x_6$ ), фондоддача ( $x_8$ ), доля працівників з вищою освітою ( $x_{13}$ ), доля інноваційної продукції ( $x_{14}$ ), коефіцієнт забезпеченості власним капіталом ( $x_{17}$ ). Цей фактор показує позитивний вплив на всі показники, крім фондоддачі.

Другий фактор утворився на основі чотирьох параметрів. Високі факторні навантаження мають такі показники: фондоозброєність ( $x_9$ ), середня заробітна плата персоналу ( $x_{10}$ ), рентабельність продукції ( $x_{16}$ ), коефіцієнт забезпеченості позиковим капіталом ( $x_{18}$ ). Причому тільки рентабельність продукції не впливає позитивно на ринкову вартість підприємств.

Третій фактор утворився на основі чотирьох параметрів: рентабельність власного капіталу ROE ( $x_4$ ), норма прибутку на інтелектуальний капітал ( $x_7$ ), фондоддача ( $x_8$ ), витрати на НДДКР ( $x_{12}$ ).

Четвертий фактор утворився на основі трьох параметрів: ринкова вартість підприємства ( $x_1$ ), вартість інтелектуального капіталу ( $x_2$ ), вартість нематеріальних активів ( $x_5$ ).

П'ятий фактор, що виділився в процесі обертання матриці навантажень головних компонент, відповідає вхідному показнику витрат на інформатизацію.

Крім того, у результаті аналізу була виявлена спрямованість факторів на ринкову вартість підприємства. Причому, тільки перший, другий, четвертий та п'ятий фактори позитивно впливають на ринкову вартість.

Таким чином в перебігу дослідження були виявлені фактори впливу на ринкову вартість підприємств машинобудування в Харківській області. Подальша розвідка представлених досліджень буде полягати в розробленні системи моніторингу факторів впливу та системи підтримки прийняття рішень щодо зростання ринкової вартості підприємства.

**Список літератури:** 1. Андрійчук Р. В. Обґрунтування вибору форми вияву вартості підприємства для оцінки ефективності виробництва. [Електронний ресурс] – Режим доступу: [www.nbuv.gov.ua/portal/Soc\\_Gum/Andriychuk.pdf](http://www.nbuv.gov.ua/portal/Soc_Gum/Andriychuk.pdf). 2. Мендрул О. Г. Управління вартістю підприємств. — К.: КНЕУ, 2002. — 272 с. 3. Фінанси підприємств: теоретико-методичне забезпечення формування та відтворення; за аг.ред. І.В.Журавльової. — Х.: вид. ХНЕУ, 2010. — 428 с. 4. Климов С.М. Интеллектуальные ресурсы общества. — СПб.: ИВЭСЭП, Знание, 2002. — 200 с. 5. Maditinos D. The impact of intellectual capital on firms market value and financial performance /D.Maditinos, D. Chatzoudes, C.Tsairidis, G. Theriou //MIBES Transactions. — Vol 5. — Issue 1. — Spring. — 2011. — p. 6. Єгоршин О.О. Методи багатовимірного статистичного аналізу: Навч. посібник / О. О. Єгоршин, А. М. Зосімов, В. С. Пономаренко. — К.: ІЗМН, 1998. — 208 с. 7. Иберла К. Факторный анализ. — М.: Статистика, 1980. — 400 с.

*Надійшла до редколегії 22.10.2011*

УДК 330.45:519.8

**О.О. ЗАМУЛА**, канд. техн. наук, доцент, НТУ «ХП», Харків,

**І.І. БАШКО**, магістрант, НТУ «ХП», Харків,

**О.В. БОРОВСЬКА**, магістрант, НТУ «ХП», Харків

## **МЕТОДИКА ЗАПISУ ДЕЯКИХ УМОВ ЗАДАЧІ ВИБОРУ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ**

В статті розглянуто методику запису умов вибору інвестиційних проектів. Для запису умов звичайними нерівностями використовуються таблиці істинності та нормальні форми булевих функцій.

В статье рассмотрена методика записи условий выбора инвестиционных проектов. Для записи условий обычными неравенствами используются таблицы истинности и нормальные формы булевых функций.

In the article a notation technique of investment projects conditions selecting is considered. Truth tables and normal forms of Boolean functions for notation of conditions with inequalities are used.

**Актуальність.** При розгляді деяких економічних задач необхідно сформулювати кожне обмеження, що стосується вибору тієї чи іншої дії, у вигляді умови так, щоб уникнути подвійного її трактування. Для забезпечення однозначності відповідно до сформульованої умови кожна дія позначається як можлива чи немож-