

2. Гушко С.В., Шайкан А.В., Іщенко М.І., Шкіря Н.Л., Сагайдак М.П. Методологія та організація обліково-аналітичної системи управління холдингових компаній: Монографія / С.В. Гушко, А.В. Шайкан, М.І. Іщенко, Н.Л. Шкіря., М.П. Сагайдак. – Кривий Ріг: КЕІ ДВНЗ «КНУ», 2012. – 645 с.

3. Портер М.Э. Конкуренция / М.Э. Портер; [Пер. с англ.]. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2005. – 608 с.

4. Хан Д. Планирование и контроль: концепция контроллинга: [Електрон. ресурс] Пер. с нем. / [Под ред. и с предисл.] А.А. Турчака, Л.Г. Головача, М.Л. Лукашевича. – М.: Финансы и статистика, 1997. – 800 с. – Режим доступа: http://www.i-u.ru/biblio/archive/han_pik/

5. Эккерсон У.У. Панели индикаторов как инструмент управления: ключевые показатели эффективности, мониторинг деятельности, оценка результатов / Уэйн У. Эккерсон; [Пер. с англ.]. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2007. – 396 с.

УДК 005.336:005.591.3

А.С. ПОЛЯНСЬКА,

д.е.н., доцент, Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу,
В.В. БАБЕНКО,

ст. викладач кафедри прикладної математики, Львівський національний університет ім. Івана Франка

Оцінювання потенціалу розвитку промислових підприємств на основі побудови ситуаційних моделей

У статті розкрито сутність процесу розвитку промислових підприємств. Узагальнено теоретико-методологічні засади оцінювання потенціалу розвитку вітчизняних промислових підприємств на основі побудови ситуаційних моделей їхнього розвитку. Здійснено оцінку потенціалу розвитку промислового підприємства на основі реалізації побудованих сценарних моделей розвитку.

Ключові слова: розвиток, промислові підприємства, ситуаційне управління, сценарна модель.

В статье раскрыта суть процесса развития промышленных предприятий. Обобщены теоретико-методологические принципы оценивания потенциала развития отечественных промышленных предприятий на основе построения ситуационных моделей их развития. Осуществлена оценка потенциала развития промышленного предприятия на основе реализации построенных сценарных моделей развития.

Ключевые слова: развитие, промышленные предприятия, ситуационное управление, сценарная модель.

The essence of development processes of industrial enterprises is exposed. The theoretical and methodological principles of evaluation of development capacity of domestic industry enterprises on the base of construction of development situation models are generalized. The evaluation of domestic industry enterprises development capacity on the base of constructed scenarios development models realization, have done.

Keywords: development, industry enterprises, situational management, scenarios model.

Постановка проблеми. На даний час широко розглядаються та обговорюються проблеми розвитку, оскільки сучасний стан вітчизняної промисловості вказує на те, що вона була неготова до змін, які зумовили процеси світової фінансо-

во-економічної кризи. Про це свідчить падіння промислового виробництва, збільшення частки збиткових підприємств, яка і в посткризовий період залишається досить значною і становила відповідно у 2009 році – 41%, у 2010, 2011 роках – 40%. Хоча наслідки кризових явищ оголили недоліки й упущення у сфері промислового розвитку, однак вони стали вихідним етапом усвідомлення необхідності фундаментального переосмислення існуючих підходів у господарюванні.

Промисловість була і залишається матеріальною основою суспільного поступу, а сучасний її стан свідчить про те, що сформований потенціал не дозволяє забезпечити належний рівень розвитку. У зв'язку із викладеним вище на сьогодні актуальним залишається питання вибору такої моделі розвитку, яка б дозволила поєднати концептуальні засади сучасного розвитку, орієнтовані на більш повне та ефективно використання наявного потенціалу промислових підприємств та зосередити увагу на чинниках, які перешкоджають даному процесу чи формують для нього сприятливі можливості. А це, своєю чергою, вимагає узагальнення теоретичних і методичних засад оцінювання потенціалу розвитку на основі використання сучасних досягнень управлінської науки.

Аналіз досліджень та публікацій з проблеми. Проблеми розвитку на сьогодні широко розглядаються вітчизняними науковцями у прагненні вибрати шлях та інструменти досягнення рівня розвитку, що відповідає меті інтегрування у світовий економічний простір. В економічній сфері діяльності в поняття розвитку закладають потенційні можливості змінювати існуючий стан і досягати якісного нового рівня поточного функціонування.

Складність та широкий спектр питань та проблем, що намагаються дослідити через призму дослідження сутності та змісту розвитку зумовили появу різних трактувань категорії «розвиток». Зокрема, економічний розвиток у широкому ро-

зміни визначають як збільшення обсягів виробництва, зміни у сфері виробничих, економічних відносин, ставлень до власності, розподілу [1, с. 5]. Розвиток розглядають як незворотну, спрямовану, закономірну зміну системи на основі реалізації внутрішньо властивих їй механізмів самоорганізації, які змінюють попередній стан рівноваги [2, с. 7–74; 3, с. 24]. Розвиток підприємства пов'язують із підвищенням ефективності виробничо-господарської діяльності, а також із досягненням показників, з допомогою яких відображаються економічні та соціальні цілі підприємства [4, с. 7]. Під розвитком розуміють надбання нової якості, зміцнюючої життєздатності підприємства у умовах змін середовища [5, с. 16]; сукупність процесів кількісних та якісних змін в діяльності підприємства, які приводять до поліпшення його стану шляхом збільшення потенціалу, адаптації до зовнішнього середовища та внутрішньої інтеграції, що сприяє підвищенню здатності підприємства протидіяти негативним впливам зовнішнього середовища та його життєздатності [6]. Розвиток характеризує здатність системи до неадекватних змін при зміні властивостей її компонентів чи появі нових елементів, внаслідок зміни внутрішніх чи зовнішніх умов функціонування [7–11]. Розвиток пов'язують із вдосконаленням чи поліпшенням організаційної складової об'єкту або послідовним рухом до більш досконалого, складного або розвинутого стану чи реалізацію потенційних можливостей [12, с. 20].

Таким чином, можна узагальнити, що на сьогодні сутність та зміст розвитку, його види та методи, класифікація і характеристики широко висвітлюються у працях науковців. Наведені визначення розвитку дозволяють зробити такі висновки:

- розвиток є об'єктивною вимогою, яка досягається суб'єктивними зусиллями, зміст яких визначається умовами життєдіяльності, баченням майбутнього, можливостями трансформаційних зрушень;

- відмінною особливістю розвитку як сучасної концепції є якісні зміни, які зміцнюють життєздатність, дозволяють зберегти рівновагу у динамічному середовищі, розширюють потенціал підприємства, адаптуючи його до сучасних вимог;

- у сучасних умовах зовнішнє середовища висуває нові вимоги до розвитку вітчизняних підприємств, формує для цього можливості чи створює перешкоди, тому неможливо обмежуватись тільки внутрішніми механізмами самоорганізації для досягнення цілей розвитку. Важливим є врахування та передбачення впливу чинників, від яких залежить поступ підприємства та формування на цій основі системи попереджувальних заходів, здатної протидіяти зовнішнім обмеженням та досягати стійкості бажаних результатів. Змінюється середовище, в якому функціонує підприємство, отже змінюються цілі розвитку. Як зазначає П. Друкер, «ми маємо справу із трьома взаємозалежними сферами. Існує реальна глобальна економіка грошей і інформації. Також існує регіональна економіка, де товари вільно циркулюють, а перешкоди на шляху розвитку сервісу й здатностей людей скорочуються, хоча й не усуваються повністю. І, нарешті, є

національна і локальна реальність – економічна, але насамперед політична. Всі три сфери швидко розвиваються, а підприємствам доводиться функціонувати у всіх трьох сферах одночасно. В умовах такої реальності будується стратегія, хоча ніде немає таких організацій, керівництво яких знає, що насправді означає ця реальність» [13, с. 7];

- базовою вимогою формування концепції розвитку промислового підприємства є врахування закономірностей даного процесу, його основних індикаторів, критеріїв та основних характеристик процесу розвитку.

Підсумок викладеного вище дозволяє сформулювати визначення розвитку через його тлумачення у вузькому і широкому значенні. Отже, розвиток у вузькому розумінні характеризує зміни, які відбуваються на рівні підприємства, пов'язані, головним чином, із зміною якісних параметрів діяльності, потенціалом, що дозволяє створювати його унікальну цінність; ідентифікує даний процес через визначення стану об'єкту та можливостей його подальших змін у короткостроковому періоді на основі підтримання стійкості розвитку, що відповідає результатам ефективної діяльності. У широкому значенні під розвитком слід розглядати процес, що характеризує зміни у довгостроковому періоді, які досягаються як результат дії законів розвитку на здійснювану діяльність і охоплює не тільки діяльність окремого об'єкту, але і явищ, що зумовлюють ці зміни і є їх наслідком. Розвиток у широкому трактуванні пов'язує розвиток окремого підприємства із розвитком базової галузі, до якої належить підприємство, розвитком країни та світових тенденцій розвитку. Поєднання зазначених визначень пов'язане із необхідністю врахування чинників внутрішнього і зовнішнього середовища підприємств, що дозволяє більш обґрунтовано підійти до оцінювання потенціалу розвитку – того резерву, що може слугувати імпульсом для майбутніх трансформаційних перетворень.

Невирішені проблеми вітчизняного промислового розвитку та складність середовища, в якому здійснюють свою діяльність і планують майбутній розвиток промислові підприємства, зумовили необхідність розроблення теоретико-методологічних засад оцінювання потенціалу їх розвитку.

Метою статті є узагальнення теоретико-методологічних засад оцінювання потенціалу розвитку промислових підприємств на основі побудови відповідних моделей із застосуванням засад ситуаційного управління. Це дозволить окреслити траєкторію даного процесу, виділити пріоритети та перспективні напрями трансформаційних перетворень із врахуванням впливу середовища функціонування підприємств.

Виклад основного матеріалу. До основних характеристик процесу розвитку слід віднести рух, зміни і час. Завдяки руху з'являється спрямованість, тобто вектор розвитку як результат поступу, наслідок виробничо-господарської діяльності під впливом зовнішніх і внутрішніх чинників, що досягається у коротко- чи довгострокових періодах. Пов'язати всі ці чинники розвитку можна з допомогою мо-

делей. Модель як інструмент управлінської діяльності дозволяє значно спрощувати уявлення про існуючі системи управління і достатньо точно відтворювати можливі реакції систем на дію зовнішнього і внутрішнього середовища. Аналіз публікацій, присвячених дослідженню і пошуку шляхів виходу з нинішньої економічної ситуації, показує, що їхні автори виходять із різних моделей реальності. В сучасних умовах вагомою є модель, що дозволяє керувати кризовими ситуаціями в сучасних умовах. Не поступаються місцем моделі, що відтворюють інноваційні підвалини вітчизняного розвитку [14]. Актуальними є моделі, що забезпечують сталий економічний розвиток [7]. Усе більше уваги звертається на формування моделей конкурентного розвитку [15]. Безумовно, кожна з моделей має місце у сучасній управлінській практиці, більше того, кожна з них дозволяє відтворювати ситуацію, яка є характерною для умов вітчизняного економічного розвитку. Вибір має відповідати умовам розвитку окремого підприємства, і рішення, які приймаються в контексті розвитку, мають забезпечувати не тільки пристосування до поточного функціонування, а й формування якісно нового стану. У своїй книзі «Проблеми управління в 21 столітті» Пітер Друкер висловлює думку про те, що для того, щоб досягнути успіху в сучасних умовах, необхідно не тільки пристосовуватися до змін, а й керувати ними [13].

Ця теза є актуальною і у дослідженнях проблем розвитку промислових підприємств. Намагаючись пристосуватися до змін, більшість з них змінюють свою діяльність відповідно до реакцій конкурентів, вимог споживачів, технологічного прогресу тощо. Однак цього недостатньо, необхідно керувати змінами на шляху розвитку з урахуванням існуючих умов господарювання та потенційних можливостей таким чином, щоб новостворена додана вартість стала імпульсом до здійснення трансформаційних перетворень звичного стану на якісно новий рівень. Важливим є врахування чинників, які формують нові можливості та дозволяють компенсувати потенційні загрози, і таке збалансування є визначальною умовою забезпечення стійкості розвитку.

Таким чином, оцінювання потенціалу розвитку промислових підприємств пропонується здійснювати з допомогою побудови моделей, які досліджують вплив внутрішнього і зовнішнього середовища на результати їх діяльності. Це дозволить виділити найбільш вагомні показники і тенденції поточного функціонування та на основі прогнозування їх майбутніх значень визначити потенціал розвитку окремого підприємства.

Концептуальним базисом оцінки базових умов розвитку вітчизняних промислових підприємств пропонується розглядати їх ефективність. Врахування зазначеного розвинуло методикою розрахунку інтегрального показника ефективності промислових підприємств на основі структурної декомпозиції складових потенціалу підприємства із виділенням показників, що оцінюють окремі результати діяльності. Зміст вказаної методики полягає в оцінюванні досягнутих значень

показників часткової ефективності діяльності підприємств відносно їх еталонних значень, розрахованих для кожного показника у визначений період і вибраних як максимальне значення для стимуляторів і мінімальне – для дестимуляторів, з їх наступним врахуванням у інтегральному показнику ефективності підприємства [16].

Одним із методів, який пропонується використовувати у дослідженнях потенціалу розвитку промислових підприємств через оцінювання впливу зовнішнього і внутрішнього середовища на результати діяльності підприємств, є факторний аналіз [17]. Фактичними даними для побудови аналітичних моделей є дані про стан промислових підприємств, узагальнений у показниках їхньої діяльності за період 2004–2011 років, та відповідні макроекономічні тенденції, що характеризують стан промислового розвитку в Україні протягом аналізованого періоду.

Головною метою факторного аналізу є скорочення числа змінних і визначення структури взаємодії між ними через їх класифікацію. Таке скорочення досягається шляхом виділення прихованих загальних факторів, що пояснюють зв'язок між спостережуваними змінними об'єкту. Замість вихідного набору змінних з'являється можливість аналізувати дані по виділених факторах, кількість яких значно менша вихідного числа взаємопов'язаних змінних. Виділені таким чином фактори називають загальними, оскільки вони діють на всі ознаки об'єкта. Ці фактори є гіпотетичними, прихованими, їх не можливо виміряти безпосередньо, однак пропонувані статистичні методи дозволяють їх виділити.

Застосування факторного аналізу базується на побудові матриці кореляційних взаємозалежностей між досліджуваними чинниками та їх класифікації з майбутньою інтерпретацією отриманих результатів для виявлення латентних (прихованих) факторів, що зумовлюють більшу частину сукупної дисперсії даних.

Якщо вихідні дані записати у вигляді матриці $V = \{v_{ij}\}$, де i – номер ознаки, а j – номер спостереження, то її елементи, представлені як значення парних кореляцій матриці R ознак, обчислюють за формулою [18, с. 62–65]

$$r_{ik} = \frac{s_{ik}}{s_i s_k} = \frac{\frac{1}{n-1} \sum_{j=1}^n (v_{ij} - \bar{v}_i)(v_{kj} - \bar{v}_k)}{\sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{j=1}^n (v_{ij} - \bar{v}_i)^2} \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{j=1}^n (v_{kj} - \bar{v}_k)^2}}, \quad (1)$$

де n – кількість спостережень, $\bar{v}_i = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n v_{ij}$ – середнє значення спостережуваних ознак, s_i – стандартне відхилення ознаки v_i , s_{ik} – коваріація i -ї і k -ї ознак.

Факторна модель полягає у представленні матриці Z стандартизованих спостережень $z_{ij} = \frac{v_{ij} - \bar{v}_i}{s_i}$ у вигляді добутку:

$$Z = AF, \quad (2)$$

де $F = (f_{pi})$ – матриця значень статистично незалежних латентних факторів f_p для кожного спостереження, а $A = (a_{ip})$ – матриця факторних навантажень (факторне відображення), яку визначають із співвідношення:

$$R = AA^T \quad (3)$$

За умови незалежності факторів f_p квадрат коефіцієнта a_{ip}^2 показує, яку частку дисперсії i -ї ознаки зумовлює p -й фактор, а сума $\lambda_p = \sum_{i=1}^m a_{ip}^2$ – частку сукупної дисперсії всіх ознак, яку зумовлює p -й фактор. Зауважимо, що λ_p – є власними значеннями кореляційної матриці R , а їхня сума показує частку сукупної дисперсії, яку пояснює дана факторна модель.

Сучасний розвиток характеризується нестійкістю, динамічністю, складністю, відтак у більшості випадків залежності, які зустрічаються у навколишньому середовищі є нелінійними. Тому при моделюванні взаємозв'язків, характерних досліджуваним процесам і явищам, поряд із лінійними регресійними моделями доцільно розглядати нелінійні. Зокрема, кусково-регресійна модель оцінювання зручна у випадках, коли залежна змінна при досягненні деякого критичного значення різко змінюється. Тоді до досягнення критичного моменту оцінювання впливу чинників здійснюється за однією моделлю, а після досягнення – за іншою. Кусково-лінійній регресії відповідає модель [17, с. 180]:

$$Y = (b_{01} + b_{11}x_1 + \dots + b_{m1}x_m)(Y \leq Y^*) + (b_{02} + b_{12}x_1 + \dots + b_{m2}x_m)(Y > Y^*) \quad (4)$$

де Y^* – точка розриву, яка може бути вибрана користувачем або оцінена програмою.

Таким чином, за допомогою застосування факторного аналізу з'являється можливість опрацювання значного масиву інформації, що дозволяє виявляти приховані (латентні) фактори, які характеризують ретроспективу, врахування якої є необхідною умовою моделювання майбутніх засад розвитку.

На сьогодні дослідження впливу зовнішнього середовища є досить складним процесом, оскільки прогнозувати зміни у динамічному середовищі функціонування промислових підприємств складно. Разом із тим планування розвитку вимагає врахування існуючих тенденцій, дослідження впливу чинників середовища. Для побудови моделі розвитку промислових під-

приємств на основі врахування впливу чинників внутрішнього і зовнішнього середовища вибрано макроекономічні показники промислового розвитку та показники діяльності окремого підприємства, що характеризують ефективність його роботи. На основі аналізування фактичних даних із застосуванням методики факторного аналізу з використанням пакету програми Statistica 8.0 виділено методом головних компонент чотири латентних фактори зовнішнього і чотири латентних фактори внутрішнього середовища, опис яких представлено у табл. 1.

Необхідно зазначити, що вагомість виділених показників у кожній групі латентних факторів характеризує частка дисперсії, яку зумовлює кожний латентний фактор. Відповідно, у зовнішньому середовищі вагомий вплив на стан промислового розвитку здійснюють показники, виділені у першому та другому латентних факторах. У табл. 2 представлено характеристики латентних факторів внутрішнього середовища, що визначають ефективність діяльності ПАТ «Івано-Франківськгаз».

Відповідно до значень дисперсії найбільший вплив на результати діяльності здійснюють показники першого виділеного латентного фактора. Як можна побачити на основі порівняння латентних факторів зовнішнього і внутрішнього середовища, виокремленні показники слід розглядати як пов'язані і взаємозалежні. Зокрема, це стосується технічного рівня промислового розвитку, показників, що характеризують вплив зовнішнього середовища через оборотність запасів, ціни на енергоресурси, продуктивність праці (через обсяги виробництва).

Дослідження впливу зовнішніх і внутрішніх чинників середовища функціонування ПАТ «Івано-Франківськгаз» на результати діяльності даного підприємства (інтегральний показник ефективності) дозволило побудувати залежності, представлені рівняннями:

$$\begin{cases} y_6 = 0,241 + 0,032f_4 + 0,025f_2 \\ y_3 = 0,239 + 0,037F_1 \end{cases}$$

де y_6 і y_3 – ефективність підприємства, відповідно визначена з урахуванням впливу чинників внутрішнього і зовнішнього середовища.

Ефективність даного підприємства залежить від групи латентних факторів f_2 і f_4 , що характеризують внутрішнє се-

Таблиця 1. Латентні фактори зовнішнього середовища (F_1), що здійснюють вплив на діяльність вітчизняних промислових підприємств

F_1	F_2	F_3	F_4
<ul style="list-style-type: none"> • темп зростання капітальних інвестицій (0,82); • темп зростання експорту (0,92); • темп зростання імпорту (0,92); • індекс промислової продукції (0,86); • продуктивність праці (0,967) 	<ul style="list-style-type: none"> • кількість промислових підприємств (0,91); • ступінь зносу ОФ (0,85); • курс долара (0,83); • ціна на газ (0,85) 	<ul style="list-style-type: none"> • питома вага збиткових підприємств (-0,81); • створення доданої вартості у промисловості (0,71); • впровадження нових технологічних процесів (-0,77); • курси євро (-0,88) 	<ul style="list-style-type: none"> • кількість промислових підприємств, що займались інноваціями (0,86); • впроваджено видів інноваційної продукції (0,54)
Частка сукупної дисперсії всіх ознак, яку зумовлює p -й фактор			
29%	30%	18%	11%

Розраховано на основі статистичних даних, що характеризують макроекономічні показники розвитку промисловості за період 2004–2011 років. Джерело: ukrstat.gov.ua; в дужках зазначено кореляційну залежність між досліджуваними чинниками у межах виділених латентних факторів (F_i) на основі застосування факторного аналізу.

ЕКОНОМІЧНІ ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ ГАЛУЗЕЙ ТА ВИДІВ ЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Таблиця 2. Латентні фактори внутрішнього середовища (f_i), що зумовлюють передумови розвитку ПАТ «Івано-Франківськгаз»

f_1	f_2	f_3	f_4
1	2	3	4
<ul style="list-style-type: none"> - вартість ОФ (0,91); - рівень зносу ОФ (-0,899); - продуктивність праці (0,85); - оборотність запасів (0,95); - інтелектуальний капітал (0,95) 	<ul style="list-style-type: none"> - фактична ставка прибутковості (0,96); - рентабельність задіяних активів (0,945); - рентабельність реалізації (0,709); - під індекс антикризової поведінки (0,802) 	<ul style="list-style-type: none"> - частка позиченого капіталу в активах (-0,76); - обсяг запасів (0,89); - адміністративні витрати (-0,83) 	<ul style="list-style-type: none"> - рентабельність власного капіталу (0,88); - нематеріальні активи (0,72)
Частка сукупної дисперсії всіх ознак, яку зумовлює p -й фактор			
36%	23%	22%	12%

Розраховано на основі статистичних даних вказаного підприємства за період 2004–2011 років.

Джерело: alt. com.ua, smida gov.ua; в дужках зазначено кореляційну залежність між досліджуваними чинниками у межах виділених латентних факторів (f_i) на основі застосування факторного аналізу.

редовище ($R = 0,877$; $R^2 = 0,769$; p – рівень для коефіцієнта при $f_4 = 0,023$, а при $f_2 = 0,049$).

Вплив зовнішнього середовища на результати діяльності вибраного підприємства визначений латентним фактором F_1 ($R = 0,857$; $R^2 = 0,69$; p – рівень для коефіцієнта при $F_1 = 0,01$). Вплив зовнішнього середовища на виділені латентні фактори внутрішнього середовища f_2 і f_4 можна представити з допомогою наступних економетричних моделей:

$$f_2 = -0,008 - 0,623F_3 + 0,504F_1,$$

$$f_4 = 0,05 + 0,567F_4 + 0,477F_1 + 0,328F_3.$$

При цьому для f_2 статистичні характеристики адекватності побудованих моделей є такими: $R = 0,857$; $R^2 = 0,734$, p – рівень для коефіцієнта при $F_3 = 0,035$, а коефіцієнт при F_1 статистично не значущий ($p=0,07$), а в рівнянні для f_4 всі коефіцієнти статистично не значущі (відповідно $p=0,131$, $p=0,257$ і $p=0,119$).

Таким чином, як видно із представлених моделей, застосування лінійних залежностей не дозволяє в повній мірі комплексно оцінити вплив середовища на результати діяльності підприємства. Оскільки вплив зовнішнього середовища на рівні підприємства відображається через його внутрішній стан, доцільним є використання нелінійних залежностей. Метод кусково-лінійної регресії дозволив побудувати таку ситуаційну модель:

$$y = \begin{cases} 0,175 - 0,055f_4 + 0,043F_1 + 0,017F_3, & \text{якщо } y_c \leq 0,241; \\ 0,223 + 0,034f_4 + 0,062F_1 - 0,01F_3, & \text{якщо } y_c > 0,241, \end{cases}$$

де y_c розраховується як прогнозоване значення інтегрального показника ефективності підприємства.

Статистичні характеристики даної моделі ($R^2 = 0,996$, статистика Фішера $F = 280,4$, $p = 0,000013$, стандартне відхилення залишків $s_{er} = 0,027$) вказують на те, що побудовані моделі можна використовувати для прогнозування впливу середовища на ефективність досліджуваного підприємства.

Отже, застосування сценарного підходу сформувало сукупність альтернативних сценаріїв забезпечення розвитку досліджуваного підприємства. Вибір кінцевого сценарію обумовлений значеннями y_c , розрахованими у межах побудованих ситуаційних моделей підприємства. Він дозволяє

прогнозувати вплив чинників на значення інтегрального показника ефективності на основі врахування потенційних можливостей підприємства досягати оптимістичної чи песимістичної тенденції розвитку. За даними побудованої моделі, на прогнозоване значення інтегрального показника ефективності досліджуваного підприємства матиме вплив рентабельність власного капіталу, нематеріальні активи. Щодо зовнішнього середовища, то визначальний вплив здійснюватиме діяльність, що відображається на показниках темпу зростання капітальних інвестицій; темпу зростання експорту; темпу зростання імпорту; індексу промислової продукції; продуктивності праці у промисловості, а також частки збиткових підприємств; створеної доданої вартості у промисловості, впровадження нових технологічних процесів. Відповідно, тенденція зазначених показників до зростання чи падіння визначатиме майбутній сценарій розвитку підприємства та формуватиме його потенціал.

Таким чином, застосування побудованих ситуаційних моделей дозволяє оцінити ефективність досліджуваного підприємства та потенціал його розвитку із врахуванням середовища функціонування на основі формули:

$$\Delta_{розвитку} = y - y', \quad (5)$$

де y – значення інтегрального показника ефективності, прогнозоване за трендовою моделлю на основі врахування ретроспективних фактичних його значень; y' – значення інтегрального показника ефективності, прогнозоване за побудованою ситуаційною моделлю; умова $y > y'$ характеризує ситуацію несприятливого впливу середовища, що відзначається знаком «-», і відповідно за умови сприятливого оточення виконуватиметься умова $y < y'$ із застосуванням знаку «+».

На основі застосування формули 5 у табл. 3 здійснено оцінювання прогнозованого значення інтегрального показника ефективності та потенціалу розвитку досліджуваного підприємства.

Отримані результати дозволяють підсумувати, що оцінювання, здійснюване за оптимістичною моделлю відповідно до умови $y > y_c$ характеризує несприятливі для досліджуваного підприємства тенденції розвитку, а саме те, що вплив середовища зменшуватиме його ефективність.

Таблиця 3. Оцінка потенціалу розвитку ПАТ «Івано–Франківськгаз»

Параметри моделі	Прогнозовані значення інтегрального показника ефективності підприємства за оптимістичним сценарієм ($y_c > 0,241$)	
	2012	2013
y	0,276	0,286
y'	0,252	0,254
$\Delta_{\text{розвитку}}$	-0,024	-0,032

Висновки

Таким чином, розвиток – складний, багатоаспектний процес із своїми закономірностями, властивостями і характеристиками, які необхідно знати та використовувати для більшого розуміння сутності трансформаційних перетворень економічних систем, зокрема підприємств. Це розширює можливості дослідження потенціалу їх розвитку у пошуку шляхів поліпшення результатів діяльності. Важливим у процесі оцінювання потенціалу розвитку підприємства є врахування впливу оточення на підсумки його роботи. Вирішення даного завдання значно полегшує застосування моделей, які дозволяють об'єктивно враховувати потенційні можливості і загрози, сильні і слабкі сторони, що формують потенціал розвитку підприємства чи обмежують його.

Концептуальним базисом оцінювання передумов розвитку вітчизняних промислових підприємств пропонується розглядати їх ефективність. Запропонований у роботі методичний підхід оцінювання потенціалу розвитку підприємства на базі дослідження впливу чинників внутрішнього і зовнішнього середовища на його ефективність ґрунтується на використанні ситуаційного підходу шляхом побудови сценарної моделі розвитку підприємства. Це дозволяє встановити зв'язок та залежність між ефективністю підприємства як концептуальної основи його функціонування та чинниками, що сприяють чи перешкоджають досягненню її високого рівня.

Ситуаційний підхід у вирішенні поставленого у статті завдання пропонує розглядати альтернативні варіанти прогнозованого значення ефективності, а його розрахунок на основі застосування ситуаційних моделей дозволяє з'ясувати, як саме вплив середовища може впливати на потенційні можливості підприємства, зокрема його ефективність відповідно до зміни параметрів сценарних моделей розвитку.

Подальші дослідження необхідно здійснювати у напрямі розширення можливостей застосування технології ситуаційного управління на основі виділення методів, інструментів, способів управлінського впливу, що дозволяють здійснювати управлінську діяльність в умовах динамічних змін та обмежуючого потенціал розвитку впливу середовища підприємства.

Список використаних джерел

1. Економіко–математичні моделі економічного зростання: [монографія] / [О.О. Бакаєв, В.І. Гриценко, Л.І. Бажан, Л.О. Бакаєв, К.А. Бобер]. – К.: Наукова думка, 2005. – С. 5.
 2. Йозеф А. Шумпетер. Теорія економічного розвитку: Дослідження прибутків, капіталу, кредиту, відсотка та економічного циклу

/ Йозеф А. Шумпетер; пер. з англ. В. Старка. – К.: Видавничий дім «Києво Могиллянська академія», 2011. – С. 73–74.

3. Основи стійкого розвитку: [навчальний посібник] / За заг. ред. д.е.н., проф. Л.Г. Мельника. – Суми: ВТД «Університетська книга», 2005. – С. 24.

4. Планування соціально–економічного розвитку підприємств: [монографія] / [М.Р. Тимошук, О.Є. Кузьмін, Р.В. Фещур, Р.В. Шуляр, Н.Ю. Подольчак, І.Б. Олексів]. – К.: УБС НБУ, 2007. – С. 7.

5. Василенко В.А. Менеджмент устійчивого розвитку підприємств: [монографія] / В.А. Василенко. – Київ: Центр учебної літератури, 2005. – С. 16.

6. Погорелов Ю.С. Розвиток підприємства: поняття та види. [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/Articles/kulinar/knp_88/knp_75-81.pdf

7. Борщук Є.М. Теоретико–методологічні основи системного аналізу сталого розвитку еколого–економічних систем: автореф. дис. на здобуття ступеня докт. економ. наук: спец. 08.00.06 – «Економіка природокористування та охорона навколишнього середовища» / Є.М. Борщук. – Львів, 2009. – 37 с.

8. Регіональні суспільні системи: [монографія] / Відп. ред. Л. К. Семів // Львів: Інститут регіональних досліджень НАН України, 2007. – С. 25.

9. Витвицький Я.С. Економічний розвиток регіональних суспільних систем у постіндустріальний період / Я.С. Витвицький, М.В. Палійчук, В.П. Петренко // Моделювання регіональної економіки: зб. наук. пр. Прикарпатського національного університету ім. Василя Стефаника. – Івано–Франківськ, 2010. – №1 (15). – С. 320–332.

10. Верба В.А. Аналітична характеристика проблем розвитку українських підприємств / А.В. Верба // Формування ринкової економіки. – №23. – 2010. – С. 85–96.

11. Еволюція сучасних економічних систем: [навчальний посібник] / Н.І. Гражевська. – К.: Знання, 2011. – С. 278.

12. Развитие человеческих ресурсов / Дженнифер Джой–Метьюз, Дэвид Меггинсон, Марк Сюрте; 3–е изд. – Москва: «ЭКМО», 2006. – С. 97.

13. Друкер П. Задачи менеджмента в XXI веке. [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ponauke.com/management>

14. Ілляшенко С.М. Управління інноваційними розвитком: [навч. посібник] / С.М. Ілляшенко, 2–ге вид. – Суми: ВТД «Університетська книга», 2005. – 324 с.

15. Тарнавська Н.П. Управління конкурентоспроможністю підприємств: теорія, методологія, практика: [монографія] / Н.П. Тарнавська. – Тернопіль: Економічна думка, 2008. – 570 с.

16. Полянська А.С. Використання експрес–діагностики для обґрунтування концептуальних засад розвитку підприємств на умовах ситуаційного підходу / А.С. Полянська, В.В. Бабенко // Формування ринкових відносин в Україні. – 2010. – №10 (113). – С. 157–163.

17. Халафян А.А. STATISTICA 6. Статистический анализ данных: [учебник] / А.А. Халафян; 3-е изд. – М.: ООО «Бином-Пресс», 2007. – 512 с.

18. Иберла К. Факторный анализ / К. Иберла; пер. с нем. В.М. Ивановой; предисл. А.М. Дуброва. – М.: Статистика, 1980. – 398 с.

УДК 330.2

Т.К. КВАЦА,
зав. відділенням прогнозно-аналітичного забезпечення інноваційної діяльності УкрІНТЕІ,
Г.В. КАРЛЮК,
с.н.с., УкрІНТЕІ

Інноваційна діяльність промислових підприємств України за технологічними секторами

У роботі наведено аналіз технологічного рівня видів промислової діяльності України за методологією, що прийнята в країнах ОЕСР, та проаналізовано світові тенденції ролі високотехнологічного комплексу з погляду його вкладу до ВВП країни. Також здійснено аналіз інноваційної діяльності України за технологічними секторами. Актуальним є питання оцінки ефективності інноваційної діяльності на основі валової доданої вартості.

Ключові слова: високотехнологічний комплекс, промислові підприємства, інноваційна діяльність, валова додана вартість.

В работе приведен анализ технологического уровня видов промышленной деятельности Украины по методологии, принятой в странах ОЭСР, и проанализированы мировые тенденции роли высокотехнологического комплекса с точки зрения его вклада в ВВП страны. Также осуществлен анализ инновационной деятельности Украины по технологическим секторам. Актуальным является вопрос оценки эффективности инновационной деятельности на основе валовой добавленной стоимости.

Ключевые слова: высокотехнологичный комплекс, промышленные предприятия, инновационная деятельность, валовая добавленная стоимость.

This article presents analysis of the technological level of industrial activity in Ukraine according to the methodology, adopted in the OECD countries, and global trends of high-tech complex in terms of its contribution to GDP were analyzed. Also an analysis of innovative activity in Ukraine according to the technology sectors was made. Relevant is the question of evaluating the effectiveness of innovation activity on the basis of gross value added.

Постановка проблеми. На сучасному етапі економічного розвитку спостерігається активне впровадження науково-технічних досягнень та інновацій у виробництво товарів і послуг у різних країнах. Інноваційний потенціал країн зосереджений у високих технологіях та наукоємному виробництві. За словами прем'єр-міністра України М. Азарова, «най-

ближчі роки мають стати періодом форсованого розвитку високотехнологічних галузей в Україні: ІТ-індустрії, автомобілебудування, авіа- та суднобудування, сільськогосподарського машинобудування, фармацевтичної промисловості, виробництва медичної техніки» [1].

Аналіз досліджень та публікацій з проблеми. Проблеми, що стосуються визначення стану технологічного рівня економіки України, на сьогодні перебувають в полі зору науковців, а саме В.П. Семиноженка [2], В.М. Гейця [2], Л.І. Федулової [3], В.Г. Бодрова [4], О.І. Заклекти [5], Л.М. Шевчук [6], І.Р. Березюк-Рибак [7] та ін. Зокрема, розглянуто засади інноваційно-технологічного розвитку і наведено результати аналізу науково-технологічної та інноваційної сфери в цілому та галузей наукомісткого промислового виробництва зокрема. Запропоновано сценарії та технологічного розвитку та механізми інноваційної і промислово-технологічної політики України [2]; досліджено стан розвитку інноваційної сфери в Україні та розроблено заходи економічної політики держави з метою активізації інноваційних процесів [5]; розкрито сутність технологічної політики та здійснено аналіз її особливостей і механізмів реалізації на прикладі окремих країн протягом 80-х років ХХ ст. – початку ХХІ ст. та обґрунтовано пропозиції щодо напрямів формування технологічної політики в Україні [3]; визначено основні елементи стратегії забезпечення технологічної конкурентоспроможності України в контексті приєднання її до глобального високотехнологічного простору [6]; визначено методи стимулювання оновлення підприємств з боку держави, основні елементи державної політики щодо трансферу технологій, найважливіші складові техніко-технологічного оновлення [7]. Але питання визначення стану технологічного рівня видів промислової діяльності України є недостатньо дослідженим.

Метою статті є аналіз стану технологічного рівня промисловості України.

Виклад основного матеріалу. Наприкінці ХХ століття в результаті нового витка науково-технічного прогресу світовий ринок готових виробів досить чітко розділився на три шари –