

канд. екон. наук / Київ. нац. екон. ун-т. – К., 1999. – 20 с.

4. Кизим Н.А., Ястремская Е.Н., Сенчуков В.Ф. Нейронные сети: теория и практика применения: Монография. – Х.: ИД „ИНЖЭК”, 2006. – 240 с.

5. Комашинский В.И. Нейронные сети и их применение в системах управления и связи. – М.: Горячая линия. – 2003. – 94 с.

6. Мітюшкін Ю.І., Мокін Б.І., Ротштейн О.П. Soft Computing: ідентифікація закономірностей нечіткими базами знань. Монографія. – Вінниця: УНІВЕРСУМ – Вінниця, 2002.- 145 с.

7. Ротштейн А.П. Интеллектуальные технологии идентификации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://matlab.exponenta.ru/fuzzylogic/book5/index.php>

8. Недосекин А.О. Риск-функция инвестиционного проекта [Электронный ресурс] / А. О. Недосекин. – Режим доступа: http://sedok.narod.ru/s_files/2003/Art_260503.doc.

9. Свентух А. О. Оцінка ризикованості функціонування об'єктів комунального господарства на основі нечітко-множинного підхо-

ду: Автореф. дис... канд. екон. наук: 08.03.02 / Хмельницький національний університет.- Хмельницький, 2005. – 22 с.

10. Гостев В.И. Синтез нечетких регуляторов систем автоматического управления. – К.: “Радиоаматор”, 2003. – 488 с.

11. Адаптивные модели в ситемах принятия решений: Монография / Под ред. Н. А. Кизима, Г. С. Клебановой. – Х.: „ИНЖЕК”, 2007. – 368 с.

12. Применение теории нечетких множеств в оценке экономической эффективности и риска инвестиционных проектов в условиях неопределенности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.cfin.ru/finanalysis/invest/fuzzy_analysis.shtml.

13. Надтока Т.Б., Булах І.В. Удосконалення методу оцінки стратегічної конкурентоспроможності підприємства на основі нечіткої логіки // Економіка.: проблеми теорії та практики. Збірник наукових праць. Випуск 219: В 3 т. Том II. – Дніпропетровськ: ДНУ, 2006. – С.524-532.

Статья поступила в редакцию 01.06.2009

УДК 334.01.4

В.П. ЛИСЯКОВ, к.т.н., доцент,

ДВНЗ Донецький національний технічний університет

ОЦІНКА ВИРОБНИЧОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПІДПРИЄМСТВА

Повна реалізація економічних можливостей ринкової системи господарювання і досягнення стійкості функціонування господарюючих суб'єктів припускають, перш за все, створення ефективного виробничого потенціалу і отримання максимально корисної віддачі від нього, поняття про яке є порівняно новим в теорії і практиці управління підприємствами.

Дослідження любых нових економічних чи управлінських явищ, особливо складної природи вимагає використання різноманітних методів і методичних підходів до вивчення їх сутності, особливостей прояву в різних умовах та розробки практичних рекомендацій з підвищення на цій підставі ефективності виробництва. Одним з таких нових економіко-організаційних явищ складної природи є потенціал підприємства, як загальна характеристика його сукупних можливостей стабільного функціонування і розвитку в ринковому ото-

ченні. З розвитком матеріальної бази підприємств, їх взаємозв'язку і взаємозалежності в умовах глобалізації економіки, з розвитком економічних досліджень змінювались і уявлення про сутність і методи оцінки потенціалу підприємства. У зв'язку з прискоренням темпів науково-технічного прогресу з 80-х років минулого сторіччя в економічній літературі почало широко обговорюватися питання не тільки про рівень і чинники досягнутих техніко-економічних показників, але і суті та виборі показників оцінки потенційних можливостей країни, регіону, підприємства. Наголошувалося, [1] що ці економічні категорії взаємопов'язані, але інструментарій їх оцінки повинен бути різним.

Виробничий потенціал підприємства характеризує максимально можливий об'єм ви-

© В.П. Лисяков, 2009

робництва, який воно може випустити при повному і оптимальному використанні всіх ресурсів. Використання терміну «потенціал» має на увазі, що розглядаючи конкретне підприємство, можна виявити, що, володіючи певним технічним потенціалом (технічними можливостями), воно не повною мірою його реалізує з яких-небудь причин (внутрішнім, як, наприклад, неефективне використання ресурсів через недостатню кваліфікацію персоналу, або зовнішнім, як, наприклад, недостатні можливості інфраструктури, зменшення попиту на продукцію підприємства). Підтримання і розвиток виробничого потенціалу на базі науково-технічного прогресу є генеральною метою любого підприємства, наближення до якої здійснюється виваженою інвестиційною діяльністю.

Очевидно, що складність даної економічної категорії вимагає системного підходу до її дослідження. Ключовим питанням цієї проблеми є методика оцінки виробничого потенціалу підприємства з позиції такого підходу.

Метою роботи є аналіз формування і вдосконалення методики оцінки виробничого потенціалу промислового підприємства. Для досягнення поставленої мети розглянуті наступні завдання:

- досліджені властивості, основні чинники і умови формування виробничого потенціалу підприємства;
- виконано критичний аналіз існуючих методів оцінки потенціалу підприємства;
- розроблена робоча методика оцінки виробничого потенціалу підприємства.

Практична значимість оцінки потенціалу промислового підприємства обумовлена тим, що вона дозволить оперативно виявляти внутрішні можливості підприємства, визначати слабкі, “вузькі місця” у виробничому процесі, приховані резерви з метою підвищення ефективності виробництва, а головне визначати перспективні напрями технічного розвитку і вдосконалення виробництва в конкурентному середовищі. У багатьох наукових дослідженнях пропонувалися різні варіанти рішення цієї проблеми на основі визначення і аналізу потенційних можливостей економіко-організаційних структур – суб’єктів господарської діяльності на різних ієрархічних рівнях економіки країни, серед яких основною є первинна економічна ланка – підприємство. Ключем до оцінки потенційних можливостей підприємств і інших виробничих утворень є з’ясування взаємозв’язків і взаємовпливу різних використовуваних виробничих ресурсів.

Основне значення виробничого потенціалу підприємства полягає в створенні нових вартостей, а його елементи повинні цілеспрямовано адаптуватися до вимог продукції, що виготовляється. Це своє призначення він зможе виконати, якщо прийнята їм речовинна натуральна форма і кількісне співвідношення складових роблять його здатним функціонувати як вартість, що створює вартість і додаткову вартість. Тобто, коли склад і характеристики елементів виробничого потенціалу відповідають і визначаються параметрами продукції, що виготовляється. Одночасно слід враховувати, що виробничий потенціал підприємства – це відносини, що виникають на мікрорівні між працівниками підприємства з приводу отримання максимально можливого виробничого результату, який може бути досягнутий за наявних ресурсів при передових формах організації виробництва і праці з метою досягнення максимальної винагороди. Суперечливий характер цих відносин визначається внутрішнім середовищем самого підприємства і є одним з внутрішніх джерел саморозвитку.

Для того, щоб виробничий потенціал зміг здійснити безперервний процес виготовлення продукції, тобто, її відтворення, він сам також повинен безперервно і постійно відтворюватися. Виробничий потенціал повинен володіти здібністю до само відтворення. На практиці ця здатність підтримується рядом виробничих процесів в поточному періоді: монтажем і наладкою нових машин і обладнання, системою ремонтів і модернізацією основних фондів підприємства та ін. Для вугільних підприємств в умовах рухомості основних робочих місць важливою формою прояву відтворювальної здатності виробничого потенціалу є своєчасна підготовка нових очисних вибоїв замість тих, що відпрацьовуються. У довготривалому періоді для цих підприємств важливі такі форми відтворення потенціалу, як технічне переозброєння і реконструкція виробництва, що здатні після значного періоду експлуатації повернути шахті показники технічного рівня, концентрації виробництва і гірничих робіт на рівні нових підприємств.

Ідея вимірювання (оцінки) потенціалу як найвищої віддачі сукупних ресурсів вельми принадна. Проте на цьому шляху стоїть ряд практичних проблем: елементи потенціалу значно відрізняються один від одного і за змістом, і формою. У зв’язку з цим різноманітні і натуральні одиниці виміру, що характеризують їх. Агрегація ж різних якісних характеристик

стає можливою лише в тому випадку, якщо вдається знайти загальний принцип оцінки, вимірювання, що дозволяє виразити самі різні якості. У зв'язку з відміченими складнощами і суперечностями запропоновані декілька методів оцінки виробничого потенціалу підприємства, заснованих на різних початкових принципах. Кожний з цих методів має свою область застосування, яка визначається вимогами, що пред'являються до оцінки потенціалу. Залежно від підходу до оцінки потенціалу підприємства вказані методи можна розділити на 3 групи, які реалізують:

- витратний підхід;
- порівняльний підхід;
- результатний підхід.

1. Найбільш простим і очевидним методом визначення величини потенціалу є сумарна оцінка вартості його елементів: основних фондів, виробничих запасів, трудових ресурсів, енергетичних і інформаційних ресурсів інтелектуального капіталу. Але можливості визначення їх вартості нерівноцінні. Якщо вартість перших двох може бути визначена документально, на основі бухгалтерського обліку, то вартість інших тільки опосередковано, на підставі певних гіпотетичних припущень, що знижує цінність і можливість практичного використання цього методу. Вважається [2, 3], що перевагою цього методу є простота оцінки величини виробничого потенціалу підприємства, можливість її дослідження в динаміці в співвідношенні з виробничою потужністю. Основними недоліками методу є:

- використання вже застарілої інформації, що вимагає приведення до єдиного тимчасового періоду, механізм якого не можна вважати ефективним;
- ігнорування перспектив розвитку підприємства і ринкового оточення;
- опосередковане визначення вартості, трудових ресурсів, енергетичних і інформаційних ресурсів інтелектуального капіталу

Використання вартісного (витратного) методу оцінки виробничого потенціалу підприємства рекомендується в умовах нерозвинутого ринку капіталу і ринку нерухомості [4].

2. Порівняльний підхід базується на інформації про недавні ринкові угоди з аналогічними об'єктами та її використання як бази визначення вартості об'єкта оцінки. У основу методів даної групи покладено допущення про те, що суб'єкти ринкових відносин укладають угоди по аналогії із заведеними традиціями чи колишнім досвідом [5, 6]. Шкода, що абсолю-

тних аналогів окремих елементів потенціалу не існує, тому слід використовувати різні механізми коригування потенціалу аналога (або маяка).

Перевагами порівняльного методу оцінки потенціалу є:

- Орієнтація на поточні фактичні ціни та ринкові умови діяльності дає змогу уникнути розбіжності між розрахунковою величиною вартості потенціалу та її ринковим еквівалентом.

- Достовірна, фактична інформація підвищує точність аналітичних розрахунків та відображення специфіки об'єкта оцінки, урахувавши фактично досягнуті фінансово-економічні результати.

- Дає змогу врахувати не тільки внутрішні особливості об'єкта, а й ринкову ситуацію у цілому (співвідношення попиту та пропонування, ціни на супутні об'єкти худе)

Але такий порівняльний підхід має і свої недоліки:

- Потребує існування розвинутого, цілізованого та прозорого ринку об'єктів оцінки.

- Неможливість оцінки унікальних чи специфічних об'єктів за браком аналогів для порівняння.

- Ігнорування перспектив розвитку підприємств у майбутньому.

- Значні витрати часу та ресурсів на збирання та опрацювання великого масиву інформації як про об'єкт оцінки, так і його аналогів.

- Необхідність використання складних розрахункових процедур для встановлення адекватних поправок проти аналога, що не завжди можливо (навіть з причин недостатності кваліфікаційного рівня аналітика).

Таким чином, область застосування цього підходу обмежена підприємствами середніх розмірів, потенціал яких не включає складних і унікальних компонентів.

3. Результатний підхід реалізується декількома методами, які базуються на залежності оцінки виробничого потенціалу підприємства від можливостей його ефективного використання, тобто можливих результатів. Це твердження впливає з тієї думки, що потенційний власник-користувач не заплатить за об'єкт більше, ніж він очікує отримати від його господарського використання. Отже, оцінка потенціалу згідно з результатною концепцією виходить з позицій корисності певних можливостей об'єкта [7, 8]. Найтипівішим методом резуль-

татного підходу до оцінки потенціалу підприємства є капіталізація доходів. Він базується на використанні коефіцієнта, який уможлиблює переведення чистих потоків капіталу від використання об'єкта (підприємства) у його вартість. Інакше кажучи, необхідною умовою застосування цих методів є можливість визначення чистого потоку капіталу та встановлення коефіцієнта капіталізації для нього. Як правило, методи капіталізації використовуються у разі дохідного використання об'єкта оцінки [9].

Результатній підхід до оцінки виробничого потенціалу також має свої переваги і недоліки. Основними перевагами такого підходу є:

- Урахування перспектив діяльності та розвитку підприємства як цілісного виробничого та соціально-організаційного комплексу, виходячи з колишнього досвіду, досягнутих результатів та сформованих ринкових розуму;

- Можливість урахування специфіки ринкових розуму для певного об'єкта за допомогою правильного визначення рівня дисконту.

Найбільш значимими недоліками такого підходу можна вважати:

- У аналітичних розрахунках використовується прогнозна (імовірнісна), а не фактична господарська інформація;

- Аналітичні процедури формування ставок дисконтування мають надто суб'єктивний характер;

- Неможливість досягнення абсолютно точних результатів через тривалість періоду оцінки та нестабільність реальних процесів припливу та відпливу капіталу.

Таким чином, виконаний аналітичний огляд існуючих методів оцінки виробничого потенціалу підприємств показав, що в кожного з них є як переваги, так і недоліки, які обмежують застосування таких методів, вони в основному засновані не на фактичній, а на імовірнісній інформації. Розрахунки оцінок виробничого потенціалу в розглянутих методах спираються головним чином на економічну інформацію і економічні механізми, не торкаючись важливих технічних характеристик потенціалу підприємства. Тому існує необхідність розробки методики оцінки виробничого потенціалу підприємств, яка спирається безпосередньо на фактичні прості показники використання окремих складових частин потенціалу, більш наближена до його конкретних умов і враховує особливості конкретних факторів, що формують потенціал.

Як показано раніше, підприємство як ви-

робнича система, як фізичний об'єкт включає, з одного боку, матеріально-речовинні засоби виробництва, предмети праці, працю, з іншого боку – виробничі чинники: системи організації виробництва, відтворення і оновлення засобів і технологій виробництва і т.п. Усередині цієї системи (підприємства) відбуваються виробничі процеси, перетворення одних благ в інші, наприклад, матеріалів в готову продукцію, послуги. Кожен виробничий чинник і кожен виробничий ресурс мають свої специфічні риси. Очевидно, що основні з них повинні бути враховані і з'явитися складеною частиною узагальнюючого, інтегрального показника оцінки виробничого потенціалу.

Для розрахунку інтегрального показника виробничого потенціалу підприємства визначені 4 основні характеристики (якості) виробничої системи, які формуються значними групами виробничих факторів:

- Загальний рівень організації виробничої системи.

- Складність виробничої системи.

- Стійкість (гомеостатичність) виробничої системи.

- Продуктивність праці.

Для гірничих підприємств

- забезпеченість підготовленими виробничими запасами корисної копалини.

Визначення вказаних характеристик виробничого потенціалу підприємства пропонується здійснювати наступним чином.

1. Загальний рівень організації виробничої системи характеризується такими відомими показниками:

1.1 Пропорційність виробничих процесів, що передбачає узгодженість виробничих можливостей всіх взаємопов'язаних виробничих підрозділів підприємства: основних і допоміжних цехів, дільниць, груп обладнання. Недодержання цього принципу є причиною виникнення «вузьких місць» і диспропорцій, які призводять до неповного використання можливостей інших технологічних одиниць, до появи «невикористаних резервів». Вона характеризується показником пропорційності технологічної системи підприємства

$$I_{np} = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^{i=m} \frac{P_i}{P_i^m}, \quad (1)$$

де I_{np} – індекс пропорційності виробничого процесу, частка одиниці;

m – кількість взаємопов'язаних підрозді-

лів (ланок) у технологічному ланцюгу підприємства (шахти), одиниць;

P_m – виробнича потужність підприємства, одиниць продукції (для гірничого підприємства тонн).

P_i – виробнича спроможність i -ї ланки технологічного ланцюга підприємства (наприклад, для гірничого підприємства: очисних вибоїв, дільничного транспорту, магістрального транспорту, підйому, технологічного комплексу на поверхні шахти, вентиляції), одиниць продукції.

Чим ближче значення цього показника до 1, тим більш раціонально побудована технологічна схема підприємства і повніше використовується його виробничий потенціал.

1.2 Паралельність виконання робочих операцій на основних процесах. Додержання принципу паралельності забезпечує скорочення виробничого циклу по виготовленню продукції. Вона характеризується індексом паралельності виконання робочих операцій

$$I_{\text{пар}} = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^{j=n} \frac{T_{oj}}{T_{oj} + T_{ej}} \quad (2)$$

де $I_{\text{пар}}$ – індекс паралельності виконання робочих операцій, частка один.;

n – загальна кількість робочих місць на підприємстві;

T_{oj} , T_{ej} – відповідно тривалість основних і допоміжних операцій при виготовленні продукції на j -му робочому місці, хвилин.

1.3 Індекс ритмічності виробництва. Ритмічність забезпечується додержанням графіку випуску продукції, своєчасною підготовкою виробництва, його комплексним обслуговуванням. Індекс ритмічності розраховується

$$I_p = \frac{1}{R} \sum_{d=1}^{d=R} \frac{V_\phi}{V_n} \quad (3)$$

де I_p – індекс ритмічності виробництва, частки одиниці;

R – кількість робочих днів у періоді, що аналізується;

V_ϕ , V_n – відповідно вироблення продукції фактично і за планом у день d , одиниць (гривень).

На підставі визначених індексів визначається індекс загального рівня організації виробничої системи

$$I_{\text{орг}} = \frac{I_{\text{np}} + I_n + I_p}{3} \quad (4)$$

де $I_{\text{орг}}$ – індекс загального рівня організації виробничої системи підприємства, частки одиниці.

2. Складність виробничої системи характеризує можливості менеджменту забезпечити оперативність його роботи і одночасно ступінь аварійності в цій системі. Вона може бути охарактеризована індексом складності виробничої системи.

$$I_c = \frac{\sum_{l=1}^R G_l}{\omega R} \quad (5)$$

де I_c – індекс складності виробничої системи, частки одиниці;

G_l , G_n – відповідно кількість працюючих виробничих одиниць у день l і кількість існуючих виробничих одиниць;

ω – кількість аварій за аналізований період (за R діб), що призвели до цілозмісних простоїв технологічних дільниць.

3. Стійкість, гомеостатичність виробничої системи характеризується її здатністю продовжувати технологічний процес при деяких порушеннях нормальної роботи окремих дільниць. Підвищення стійкості виробничої системи досягається різними способами, серед яких резервування найбільш відповідальних дільниць, добре організована система планово-попереджувального ремонту машин і обладнання, тощо. Оцінити її можливо індексом стійкості системи в короткостроковому періоді, який розраховується як статистичний коефіцієнт варіації по формулі

$$I_y = \frac{\sqrt{\frac{\sum_{r=1}^R (V_r - \bar{V})^2}{R}}}{\bar{V}} \quad (6)$$

де I_y – індекс стійкості виробничої системи, частки одиниці;

V_r , \bar{V} – відповідно виробка продукції у короткостроковому періоді в конкретний день r і середня виробка продукції за аналізований період R діб, грн. (або одиниць продукції для моно продуктового підприємства).

4. Индекс продуктивности праці характеризує як техніко-технологічний рівень підприємства, так і рівень організації та мотивації праці. Він розраховується по формулі:

$$I_{nm} = \frac{\bar{P}}{P_{\max}} \quad (7)$$

де \bar{P} , P_{\max} – відповідно середня і максимальна досягнута за аналізований короткостроковий період продуктивність праці робітників виробничого персоналу, грн. / місяць (одиниць продукції/місяць).

5. Індекс забезпеченості підготовленими виробничими запасами гірничого підприємства визначається

$$I_{\text{вз}} = \frac{Q_{\text{пз}}}{D_p} \quad (8)$$

де $Q_{\text{пз}}$ – величина підготовлених до вийми виробничих запасів корисних копалин, тонн;

D_p – досягнутий річний обсяг видобутку корисних копалин, тонн.

На підставі виконаних розрахунків визначається інтегральний показник виробничого потенціалу підприємства як середнє геометричне значення його локальних показників

$$I_{\text{інт}} = (I_{\text{орг}} * I_c * I_y * I_{nm} * I_{\text{вз}})^{\frac{1}{5}} \quad (9)$$

Інтегральний показник виробничого потенціалу підприємства може бути використаний як для обґрунтування стратегічних напрямків розвитку підприємства, так і для ретроспективного аналізу невикористаних резервів виробництва в минулому для уточнення вказаних напрямків.

Література

1. Иванов Н. И., Левина Е. В., Михальская В. А. и др. Производственный потенциал: обновление и использование. – К.: Наукова думка, 1989. – 254 с.
2. Гладышевский А. И. Формирование производственного потенциала: анализ и прогнозирование. – М.: Наука, 1992. – 152 с.
3. Мерзликина Г.С., Шаховская Л.С. Оценка экономической состоятельности предприятия: Монография / ВолгГТУ. – Волгоград, 1998. – 163 с.
4. Любушин Н. П. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности. М.: ЮНИТИ – ДАНА, 2005. – 448 с.
5. Донец Ю.Ю. Эффективность использования производственного потенциала. – Киев.: Знание, 1998. – 123 с.
6. Ревуцкий Л. Д. Производственная мощность, продуктивность и экономическая активность предприятия. Оценка, управленческий учет и контроль. М.: Перспектива, 2002.– 240 с.
7. Іщук С. Концептуальні засади формування та розвитку виробничого потенціалу промислових підприємств // Регіональна економіка. – 2005. – №3. — С. 50 – 54.
8. Симионов Р. Ю. Стоимостная оценка экономического потенциала строительного предприятия: подходы и методы // Экономический анализ: теория и практика. – 2007. – №2. – С. 14 – 17.
9. Федонін О. С., Репіна І. М., Олексюк О. І. Потенціал підприємства: формування та оцінка. – К.: ЦНЛ, 2006. – 316 с.

Статья поступила в редакцию 16.04.2009