

ФОРМУВАННЯ АЛГОРИТМУ ОЦІНКИ ВИРОБНИЧОГО ПОТЕНЦІАЛУ МАШИНОБУДІВНОГО ПІДПРИЄМСТВА

Постановка проблеми. Ефективність виробництва – це центральна проблема економіки. Якщо вона висока, то підприємство розвивається динамічно, здатне витримати ринкову конкуренцію й зайняти відповідну нішу. Разом з тим, стан і динаміка основних показників діяльності машинобудівних підприємств, наявність різних, часом діаметрально протилежних поглядів на процеси, що відбуваються в галузі, не дають підстав стверджувати, що проблема управління ефективністю та розвитком підприємства досліджена в достатній мірі. До того ж перехід до ринку вніс особливості, які додатково вимагають глибоких і комплексних досліджень, процесів і явищ, що відбуваються нині у галузі.

Дефіцит ресурсів кардинально змінює парадигму ефективного господарювання й неминуче викликає необхідність додаткового аналізу діяльності підприємств, уточнення методики оцінки ефективності використання виробничого потенціалу, тому нині правомірно розглядати ефективність не тільки як співвідношення результату і витрат, а насамперед, як ступінь використання виробничого потенціалу економічного об'єкта.

Аналіз останніх досліджень. Методологічною основою проведеного дослідження стали наукові праці провідних зарубіжних та вітчизняних науковців з питань оптимального управління фінансовим, виробничим, ринковим, інноваційним потенціалом підприємств промисловості. Доволі успішні спроби вирішення цієї проблеми зроблені у працях таких вчених-економістів, як О. Ареф'єва, О. Божко, В. Гавва, З. Герасимчук, В. М. Гончаров, І. Ігнат'єва, С. Іщук, Ю. Карпенко, Л. Ковальська, В. Микитенко, О. Олексюк, Л. Ревуцький, І. Репіна, Л. Скоробогата, М. Старовойтов, О. Федонін, П. Фомін, В. Чевганова, І. Чичкало-Кондрацька та ін.

Зокрема для теоретичних і методологічних узагальнень при розробці методики оцінки використовувались діалектичний, абстрактно – логічний і системний види аналізу.

Мета статті. Розробка методики та алгоритму оцінки використання виробничого потенціалу машинобудівного підприємства.

Виклад основного матеріалу. Ефективне використання виробничого потенціалу промислових підприємств значною мірою обумовлює стан економічного і соціального розвитку держави в цілому та її місце на світовій зовнішньоекономічній і політичних аренах.

Динамічність, нестабільність та невизначеність оточення є основними ознаками сучасних умов функціонування вітчизняних промислових підприємств. Що змушує їх не тільки до постійного пошуку прихованих власних резервів, але й до дієвого забезпечення придатності своєї ресурсної бази.

Промислова політика держави як частина загальної економічної політики сьогодні визначається як комплекс заходів державного впливу на розподіл ресурсів з метою удосконалювання структури національної економіки, підтримки конкурентоспроможності окремих галузей і підприємств та економіки в цілому на світових ринках, корегування негативних наслідків дії механізму ринку [1, с. 456].

На думку С. Мочерного [2, с. 40], промислова політика України на сьогодні спрямована на інтенсивний перехід до технологічного способу виробництва, що базується на автоматизованій праці, на основі якого відбувається технічне переоснащення усіх сфер і галузей народного господарства новітньою технікою і технологією, входження до передових країн світу і забезпечення економічної безпеки нашої країни в цій сфері.

Підтвердженням цьому є ряд прийнятих та діючих державних програм, таких як „Державна програма прогнозування науково-технологічного розвитку на 2008 – 2012 роки”, „Державна програма розвитку машинобудування на 2006 – 2011 роки”, „Державна програма про стимулювання інноваційної діяльності та виробництва високотехнологічної продукції в Україні”, проект „Концепції Державної цільової науково-технічної програми розвитку машинобудування на 2012 – 2017 рр.”, „План заходів з енергозбереження та впровадження альтернативних видів палива на 2008 – 2017 роки по машинобудівній галузі”, „Державна цільова економічна програма енергоефективності і розвитку сфери виробництва енергоносіїв з відновлюваних джерел енергії та альтернативних видів палива на 2010 – 2015 роки”, „Стратегія інноваційного розвитку України на 2010 – 2010 роки в умовах глобалізаційних викликів” та інші.

Таким чином, бачимо що машинобудівне підприємство, як „відкрита система” та його розвиток залежать від зовнішнього середовища, основними факторами якого, на погляд Шершньової З. Є., є економічні фактори, політичні фактори, технологічні фактори, соціально – демографічні фактори, конкуренція та географічні фактори [3, с. 68].

Зрозуміло, що при управлінні станом і ефектив-

ністю використання потенціалу машинобудівних підприємств необхідно враховувати вплив зовнішніх і внутрішніх факторів, які визначають інтенсивність конкуренції в машинобудівній галузі, їх основні тенденції та взаємовплив цих факторів.

Пропонуємо проводити оцінку виробничого потенціалу машинобудівного підприємства за допомогою сукупності часткових і інтегральних показників оцінки стану й ефективності використання складових виробничого потенціалу підприємства, що дозволить виявити реальні можливості розвитку та управління ефективністю цього підприємства.

В основі ефективного управління сучасним машинобудівним підприємством, на наш погляд, лежить саме стратегічне управління виробничим потенціалом підприємства.

До основних принципів стратегічного управління можна віднести:

- цілеспрямованість;
- безперервність;
- теоретико – методологічну обґрунтованість форм і методів управління;
- системний комплексний підхід;
- наявність необхідної послідовності етапів;
- циклічність,
- гнучку адекватність до змін;
- динамізм та результативність.

Вважаємо за потрібне ці принципи покласти в основу управління конкурентоспроможним розвитком підприємства та використовувати їх при оцінці та діагностиці виробничого потенціалу промислового підприємства.

Необхідно зауважити, що інтеграція України до міжнародного господарського комплексу, особливо із урахуванням сучасних процесів входження до СОТ, неминуче ставить вітчизняні підприємства в умови жорсткої конкуренції з іноземними виробниками. В таких умовах лише ті підприємства, які ефективно організовують свою інноваційну діяльність можуть бути успішними та конкурентоздатними. Тому, особливу увагу в теперішній час необхідно приділяти виявленню інноваційних факторів розвитку виробничого потенціалу, їх аналізу та діагностиці.

Оцінка та діагностика рівня та можливостей інноваційного розвитку виробничого потенціалу машинобудівного підприємства, на наш погляд, є характеристикою матеріальних умов оновлення ринку продукції, яка випускається підприємством, підвищення її якості та може бути основою для прогнозування обсягу регіонального промислового виробництва. Це, в свою чергу, сприятиме визначенню рівня інноваційного розвитку виробничого потенціалу підприємств регіону, що має принципове значення для формування ефективних та результативних стратегій розвитку як самого машинобудівного підприємства, так і регіональної господарчої системи в цілому.

З огляду на вищесказане, вважаємо за доцільне

та актуальне оцінку та діагностику стану й ефективності використання виробничого потенціалу підприємства проводити з урахуванням інноваційних можливостей його розвитку. При цьому оцінку проводити з урахуванням інноваційних можливостей кожної складової виробничого потенціалу.

Алгоритм методичного підходу щодо оцінки виробничого потенціалу відображено на рис. 1. Запропонована методика оцінки виробничого потенціалу та рівня його інноваційного розвитку заснована на системному підході, який дозволяє розглядати, аналізувати та оцінювати промислове підприємство з точки зору оцінки стану та розвитку його внутрішньої структури, впливу зовнішнього оточення та поточну та перспективну (стратегічну) ситуацію, з точки зору місцезнаходження підприємства в організаційно – економічній структурі регіональної господарської системи.

Як бачимо з алгоритму методики, після першого етапу формування та визначення мети оцінки потенціалу необхідно провести формування складових виробничого потенціалу машинобудівного підприємства.

При цьому, на наш погляд, необхідно враховувати принципи декомпозиції системи [4, с. 68].

Загальні критерії декомпозиції складових загального потенціалу розвитку підприємства:

- суттєвий вплив на цілі і кінцеві результати загального потенціалу;
- відображення інтегрованого впливу своїх елементів;
- зв'язок із загальносистемними характеристиками, які мають вплив на досягнення цілей за допомогою усієї системи складових загального потенціалу підприємства;
- необхідність формування складових загального потенціалу підприємства за тими ознаками, що чітко проявляють функціональний зв'язок між складовими і загальним потенціалом в цілому;
- функції складових загального потенціалу реалізуються лише через взаємодію з іншими його складовими і елементами.

До загальних критеріїв декомпозиції виробничого потенціалу як основної складової загального потенціалу машинобудівного підприємства, на наш погляд, необхідно віднести:

- наявність структуротворчих властивостей;
- наявність властивостей, які використовуються для характеристики складових і є умовою для зарахування складової до підсистеми виробничого потенціалу;
- підпорядкування їх умовам функціонування складових і зміна у процесі їх розвитку або внаслідок управлінського впливу;
- конкретна форма існування визначається цілями підприємства і самого виробничого потенціалу, тобто її ознакою є структурна автономність;
- функція складової виробничого потенціалу реалізується виключно через взаємодію з іншими елементами та складовими виробничого потенціалу;

– залежність взаємодії з іншими елементами і складовими від ступеня упорядкованості взаємозв'язків між ними.

Після проведення 3 та 4 етапів, які полягають у формуванні інформаційної бази оцінки та вибору критерії оцінки, найбільш важливим та складним є 5 етап – формування показників, що характеризують вже визначені на другому етапі складові виробничого потенціалу.

Запропонований нами підхід відрізняється від багатьох підходів, розроблених сучасними економістами та науковцями тим, що пропонується показники, що характеризують складові виробничого потенціалу, розділяти на три групи:

– перша група – показники, які характеризують поточний стан виробничого потенціалу;

– друга група – показники, які характеризують ефективність використання виробничого потенціалу;

– третя група показників, які характеризують інноваційні можливості розвитку виробничого потенціалу промислового підприємства.

На сьомому етапі необхідно розрахувати часткові показники за визначеними трьома групами.

На підставі часткових показників здійснюється розрахунок інтегральних показників оцінки стану, ефективності використання потенціалу та оцінки інноваційних можливостей розвитку виробничого потенціалу. У процесі розрахунку інтегральних показників для кожного часткового показника визначається його значущість, що є необхідною умовою при обробці економічної інформації. Для цього необхідно провести анкетування фахівців (експертів), зайнятих в одній галузі, що дозволить урахувати різнобічні думки.

Для вирішення завдання вибору складу експертної групи пропонуємо використання методу випадкового пошуку [5, с. 57].

При розрахунку інтегральних показників оцінки стану, ефективності використання потенціалу та оцінки інноваційних можливостей розвитку виробничого потенціалу необхідно скласти матрицю спостережень та визначити необхідні елементи за наступною формулою 1 [6],

$$Z = \begin{bmatrix} z_{11} z_{12} \dots z_{1k} \dots z_{1n} \\ z_{21} z_{22} \dots z_{2k} \dots z_{2n} \\ \dots \\ z_{i1} z_{i2} \dots z_{ik} \dots z_{in} \\ \dots \\ z_{w1} z_{w2} \dots z_{wk} \dots z_{wn} \end{bmatrix}, \quad (1)$$

де w – число одиниць (підприємств);

n – число ознак або показників, що характеризують стан, ефективність використання потенціалу або інноваційні можливості розвитку виробничого потенціалу машинобудівних підприємств;

z_{ik} – значення ознаки або показника k для одиниці i .

Далі необхідно розрахувати інтегральні показники за обраними трьома групами. Розрахунок цих інтегральних показників пропонуємо проводити з урахуванням методу середнього геометричного. Провідними вченими А. Н. Тищенко, Н. А. Кизимом та Я. В. Догадайло було запропоновано формулу для інтегральної оцінки результатів стратегічного управління потенціалом машинобудівного підприємства (C) за формулою 2. Вона містить у собі дві складові: по-перше – критерій, що відображає стан потенціалу машинобудівного підприємства (D), по-друге – критерій ефективності використання потенціалу машинобудівного підприємства (U) [7].

$$C = D + U, \quad (2)$$

де D – показник стану ресурсних складових потенціалу машинобудівного підприємства, який розраховується за формулою 3:

$$D = \sqrt[n]{\prod d_i K_i}, \quad i=1..n \quad (3)$$

де d_i – показник, що характеризує стан i -ї ресурсної складової потенціалу підприємства;

K_i – експертна оцінка важливості показника, що характеризує стан i -ї ресурсної складової потенціалу машинобудівного підприємства,

n – кількість показників оцінки стану ресурсних компонент потенціалу підприємства.

U – показник, що характеризує ефективність використання ресурсних складових потенціалу машинобудівного підприємства та розраховується за формулою 4:

$$U = \sqrt[m]{\prod u_j H_j}, \quad j=1..m \quad (4)$$

де u_j – показник, що характеризує ефективність використання ресурсів j -ї ресурсної складової потенціалу підприємства;

H_j – експертна оцінка важливості показника, що характеризує ефективність використання j -ї ресурсної складової потенціалу машинобудівного підприємства, m – кількість показників оцінки ефективності використання ресурсних складових потенціалу підприємства.

Таким чином, взяв за основу запропоновані формули, можемо розрахувати:

– інтегральний показник ($I_{ст}$) оцінки стану виробничого потенціалу за формулою 5;

– інтегральний показник ($I_{ефп}$) ефективності використання потенціалу за формулою 6;

– інтегральний показник ($I_{імп}$) оцінки інноваційних можливостей розвитку виробничого потенціалу за формулою 7.

$$I_{ст} = \sqrt[n]{\prod d_i K_i}, \quad i=1..n, \quad (5)$$

де d – показник, що характеризує стан i -ї складової виробничого потенціалу підприємства;



Рис. 1. Алгоритм методики оцінки виробничого потенціалу машинобудівного підприємства

K – експертна оцінка важливості показника, що характеризує стан i -ї складової виробничого потенціалу підприємства;

n – кількість показників оцінки стану складових виробничого потенціалу підприємства.

$$I_{efn} = \sqrt[m]{\prod u_j H_j}, \quad j=1, \dots, m, \quad (6)$$

де u – показник, що характеризує ефективність використання j -ї складової виробничого потенціалу підприємства;

N – експертна оцінка важливості показника, що характеризує ефективність використання j -ї складової виробничого потенціалу підприємства;

m – кількість показників оцінки ефективності використання складових виробничого потенціалу підприємства.

$$I_{jmn} = \sqrt[m]{\prod_{k_y} P_{k_y}} \quad , y=1, \dots, m, \quad (7)$$

де k – показник, що характеризує інноваційні можливості розвитку у $-i$ складової виробничого потенціалу підприємства;

P – експертна оцінка важливості показника, що характеризує інноваційні можливості розвитку у $-i$ складової виробничого потенціалу підприємства;

y – кількість показників оцінки інноваційних можливостей розвитку складових виробничого потенціалу підприємства.

На восьмому етапі проводиться оцінка динаміки отриманих показників, визначаються внутрішні резерви розвитку потенціалу машинобудівного підприємства, напрямки підвищення ефективності використання та інноваційного розвитку виробничого потенціалу та його складових.

Висновки: Зміна наукових поглядів на підходи до управління конкурентоспроможністю, до стратегічного управління розвитком підприємства в умовах невизначеності, нестабільності зовнішнього середовища та обмеженості ресурсів, стають у підґрунті формування нових методичних засад при оцінці потенціалу машинобудівного підприємства, а саме при оцінці його виробничого потенціалу.

За проведеним дослідженням:

- розроблено алгоритм методики оцінки ефективності використання виробничого потенціалу машинобудівного підприємства за його складовими;
- запропоновано формування показників, що характеризують складові виробничого потенціалу з урахуванням трьох напрямків: перша група – показники, які характеризують поточний стан виробничого потенціалу, друга група – показники, які характеризують ефективність використання виробничого потенціалу та третя група показників, які характеризують інноваційні можливості розвитку виробничого потенціалу промислового підприємства;
- визначено інноваційні можливості розвитку виробничого потенціалу як сокупність інновативності (готовність та здатність до розвитку на інноваційній основі), інноваційності (здатність уловлювати та завоювати інновації) та інноваційної активності складових виробничого потенціалу аналізованого промислового підприємства.

Література

1. **Економічний** розвиток України: інституціональне та ресурсне забезпечення. – К.: Об'єднаний

ін-т економіки НАН України, 2005. – 539 с. 2. **Промисловий** потенціал України: проблеми та перспективи структурно-інноваційних трансформацій. Відпов. ред. канд. екон. наук Ю. В. Кіндзерський. – К.: Ін-т економіки та прогнозування НАН України, 2007. – 408 с. 3. **Шершньова З. Є.** Стратегічне управління: навч. посібник / З. Є. Шершньова, С. В. Оборська. – К.: КНЕУ, 1999. – 384 с. 4. **Саєнко М. Г.** Стратегія підприємства: Підручник / М. Г. Саєнко. – Тернопіль: Економічна думка. – 2006. – 390 с. 5. **Экспертные** оценки в научно-техническом прогнозировании: монография / Добров Г. М., Ершов Ю. В., Левин Е. И. и др. – К.: Наукова думка, 1974. – 180 с. 6. **Плюта В.** Сравнительный многомерный анализ в экономическом моделировании: монография / В. Плюта; [пер. с польск.]. – М.: Финансы и статистика, 1989. – 174 с. 7. **Тищенко А. Н.** Экономическая результативность деятельности предприятий: монография / А. Н. Тищенко, Н. А. Кизим, Я. В. Догадайло. – Х.: ИНЖЭК, 2005. – 176 с.

Побережна Н. М. Формування алгоритму оцінки виробничого потенціалу машинобудівного підприємства

Розроблено алгоритм оцінки використання виробничого потенціалу машинобудівного підприємства, визначено формули розрахунку інтегральних показників складових виробничого потенціалу.

Ключові слова: оцінка, аналіз, метод, інтегральний показник, ефективність, конкурентоспроможність, стратегічне управління, виробничий потенціал.

Побережная Н. Н. Формирование алгоритма оценки производственного потенциала машиностроительного предприятия

Разработан алгоритм оценки использования производственного потенциала машиностроительного предприятия, определены формулы расчета интегральных показателей составляющих производственного потенциала.

Ключевые слова: оценка, анализ, метод, интегральный показатель, эффективность, конкурентоспособность, стратегическое управление, производственный потенциал.

Poberezhna N. M. Formation Evaluation Algorithm Productive Capacity Building Enterprise

The article reviews the algorithm of productive capacity building enterprise, defined formula integral component indexes of production potential.

Key words: assessment, analysis method, the integral index, efficiency, competitiveness, strategic management, production capacity.

Стаття надійшла до редакції 18.09.2012
Прийнято до друку 20.12.2012