

АНАЛІЗ МЕТОДИЧНИХ ПІДХОДІВ ДО ОЦІНКИ РІВНЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ БУДІВЕЛЬНОЇ ГАЛУЗІ

ANALYSIS OF METHODOLOGICAL APPROACHES TO ASSESSING THE LEVEL OF TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT OF BUILDING ENTERPRISES

УДК 332.122:658.5

Скриль В.В.

к.е.н., доцент,
доцент кафедри фінансів і банківської
справи
Полтавський національний технічний
університет імені Юрія Кондратюка

У статті розглянуто зміст поняття «технологічний розвиток», методики оцінки рівня технологічного розвитку підприємств, систему оцінювання рівня технологічного розвитку підприємства. Обґрунтовано необхідність технологічного розвитку як фактору конкурентних переваг підприємства.
Ключові слова: технологічний розвиток, методи оцінки, система оцінювання, конкурентні переваги.

В статье рассмотрены содержание понятия «технологическое развитие», методики оценки уровня технологического развития предприятий, система оценивания уровня технологического развития предприятия. Обоснована необходимость тех-

нологического развития как фактора конкурентных преимуществ предприятия.
Ключевые слова: технологическое развитие, методы оценки, система оценивания, конкурентные преимущества.

The article deals with the content of the concept of “technological development,” methods of assessing the level of technological development of enterprises, a system for assessing the level of technological development of the enterprise. The necessity of technological development as a factor of competitive advantages of the enterprise was grounded.

Key words: technological development, evaluation methods, evaluation system, competitive advantages.

Постановка проблеми. Мірилом сучасного економічного розвитку виступають корінні зміни в технологічному способі виробництва й у його впливі на економічний потенціал суспільства. У забезпеченні економічного розвитку надзвичайне значення має технологічний розвиток, що базується на якісному перетворенні технологій як економічних об'єктів [1]. Саме технологічний розвиток підприємств будівельної галузі слугує інструментом досягнення найвищих конкурентних переваг, яке визначає їх стратегічне майбутнє.

Загальновідомо, що сучасні темпи розвитку будівельних підприємств потребують оновлення їх матеріально-технічної бази та впровадження нових прогресивних технологічних процесів. Постійний технологічний розвиток підприємства забезпечує його високі конкурентні переваги на ринку та дає змогу ефективно здійснювати виробничу діяльність. Ступінь зносу основних фондів більшості будівельних підприємств є досить великим, а коефіцієнт оновлення залишається низьким. Технологічна, інноваційна та інвестиційна активність підприємств також не на достатньому рівні, тому вітчизняним підприємствам необхідно ставати на шлях технологічного розвитку.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Передовий закордонний досвід свідчить, що саме впровадження нових технологічних процесів і модернізація обладнання зміцнює конкурентну позицію підприємства на ринку, збільшує норму прибутковості до 25–40% і вище, впливає на рейтинг компанії в галузі, престиж її торговельної марки тощо.

Особливості та закономірності технологічного розвитку на основі комплексних технологій та їхніх продуктів висвітлювалося в працях І. Ансоффа, Й. Шумпетера, Дж. Мартіно, Г. Добрава, С. Глазьева,

Ю. Бажала, Л. Федулової та ін. Питання оцінки рівня технологічного розвитку підприємств висвітлюються у дослідженнях О.І. Анчишкіна, Л.І. Абалкіна, В.С. Немчинова, К.Г. Воблого, С.Г. Струмиліна, Р.О. Білоусого, В.М. Архангельського, О.І. Самоукіна, Д. Бегга, Р. Дорнобуша, І.М. Репіної, П.А. Фоміна, О.І. Олексюка, Ф.І. Євдокимова, Н.С. Краснокутської, І.О. Войцеховської та ін. [2–9].

Незважаючи на наявність публікацій, низка завдань теоретично-методичного обґрунтування оцінки рівня технологічного розвитку підприємств залишається недостатньо вивченою як у теоретичному, так і в прикладному аспекті.

Постановка завдання. Метою дослідження є аналіз методичних підходів до оцінки рівня технологічного розвитку підприємств будівельної галузі.

Виклад основного матеріалу дослідження. У сучасній теорії і практиці широко розповсюджений термін «технологічний розвиток» прийшов на зміну поняттю «науково-технічний прогрес (НТП)».

Технологічний розвиток означає узгоджену єдність технології, техніки та обладнання, організаційної праці та механізму управління, де підкреслюється і визначається пріоритетність технології, від якої значною мірою залежать якість продукції, рівень витрат, обсяг виробництва, її ціна.

Технологічний розвиток спрямований, з одного боку, на підтримку в належному стані та розвиток технологічної бази промислового підприємства (модернізація, переозброєння, реконструкція, розширення, нове будівництво), а з іншого – на стабільне використання нових прогресивних технологій (технологічних інновацій).

Проаналізувавши різні підходи до визначення понять, пов'язаних із технологічним розвитком, можна дати таке визначення технологічного розвитку: це безперервний процес технологічного вдо-

сконалення, пошуку нових технологічних рішень, розроблення й упровадження технологічних інновацій за максимально ефективного використання потенціалу підприємства для досягнення високих конкурентних переваг на ринку.

До пріоритетних напрямів технологічного розвитку промислових підприємств можна віднести: повну або часткову заміну фізично та морально застарілого обладнання новим, більш прогресивним та продуктивним; використання гнучких автоматизованих ліній у виробництві; впровадження принципово нових або вдосконалених технологічних процесів на підприємстві; використання ресурсо- та енергоощадних технологій; модернізацію обладнання; механізацію праці; проведення науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт.

Необхідність технологічного розвитку зумовлена низкою причин, які його стримують. До них належать: недосконалість державної підтримки інноваційної діяльності, технічна та технологічна відсталість, недосконалість механізмів трансферу технологій, неефективна амортизаційна політика, нестабільність податкової системи, недостатній рівень інвестування, недостатньо кваліфіковані кадри, низька інноваційна активність, недосконала правова база, недосконалість механізмів лізингу.

Подолання перелічених причин позитивно вплине на діяльність підприємств і на конкурентоспроможність економіки країни у цілому, оскільки розвиток підприємств України не відповідає вимогам розвинених країн на сучасному рівні. Для виходу економіки країни з кризового стану технологічний розвиток необхідно проводити комплексно для всіх підприємств, щоб поліпшити їхні позиції як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках.

Технологічний розвиток промислових підприємств у сучасних умовах господарювання має велике значення: дає можливість постійно оновлювати продукцію, підвищувати її якість, тим самим підвищуючи конкурентоспроможність підприємства та його позицію ринку. Таким чином, ефективний технологічний розвиток сприяє розвитку підприємства, галузі і країни у цілому. Він дасть змогу підвищити ефективність господарської діяльності і надасть певні умови для поліпшення якості життя людей у країні.

Але сьогодні не існує чіткої комплексної методики оцінки рівня технологічного розвитку підприємств. Методи, що застосовуються, дають змогу оцінити деякі етапи дослідження технічного потенціалу, а саме ефективності використання стратегій та прийнятих управлінських рішень. Якщо впровадити механізми і нормативи оцінювання стану рівня технологічного розвитку підприємства, можна буде уникнути багатьох несприятливих ситуацій.

Існує декілька підходів до проведення діагностики діяльності підприємства, що базуються на структуруванні, виявленні головної ланки, встановленні причинно-наслідкових зв'язків, узагаль-

ненні отриманих результатів. Найбільш поширені способи оцінки:

- оцінка потенціалу за допомогою індикаторів техніко-технологічного складника економічної безпеки (індикаторний метод оцінки потенціалу) [2];
- оцінка техніко-технологічного потенціалу високотехнологічного підприємства (комплексний метод оцінки потенціалу) [3];
- оцінка рівня технологічного розвитку підприємства через оцінку механізмів та обладнання як основи техніко-технологічного потенціалу (критеріальний метод) [4];
- моніторинг системи кількісних і якісних показників економічної безпеки на рівні підприємства (комплексний метод оцінки) [5];
- аналіз рівня технологічного розвитку підприємства за допомогою кількісної оцінки можливостей відновлення виробничого потенціалу (стратегічний метод оцінки) [6];
- оцінка рівня технологічного розвитку підприємства через вартість технології та технологічну функцію (комплексний метод оцінки) [7].

Ці методики дають змогу проаналізувати такі групи показників, як:

- частка нових технологій в обсязі чи трудомісткості продукції;
- раціональність застосовуваної технології (величина витрат на одиницю корисної продукції чи одиницю корисної дії);
- структура технологічних процесів за трудомісткістю;
- середній вік застосовуваних технологічних процесів, які мають найбільшу питому вагу в собівартості кінцевої продукції;
- тривалість виробничого циклу;
- частка інноваційної продукції в обсязі виробництва та експорту.

Також виділяють групу техніко-економічних показників технологій виробництва:

- вартість виробництва одиниці продукції за і-ю технологією;
- трудомісткість виробництва одиниці продукції;
- ефективність застосовуваних прогресивних технологій;
- коефіцієнт використання сировини і матеріалів (коефіцієнт виходу готової продукції з одиниці сировини та матеріалів).

Деякі науковці відзначають, що ефективність використання основних фондів можна оцінити, використовуючи чотири групи показників:

- 1) показники екстенсивного використання ОФ;
- 2) показники інтенсивного використання ОФ;
- 3) показники інтегрального використання ОФ;
- 4) узагальнюючі показники використання ОФ, які характеризують ремонтні аспекти використання основних фондів у цілому по підприємству.

Технічний рівень устаткування визначають такі показники:

- продуктивність (потужність);
 - надійність, довговічність;
 - питома металомісткість;
 - середній термін експлуатації;
 - частка прогресивних видів обладнання у загальній кількості;
 - частка технічно та економічно застарілого обладнання у загальному парку.
- Також існує група показників оцінки стану основних фондів:

- коефіцієнт зносу;
- коефіцієнт придатності;
- коефіцієнт оновлення;
- коефіцієнт вибуття;
- коефіцієнт приросту.

Деякі економісти поділяють систему оцінних показників ефективності використання основних фондів на три групи:

- показники, які характеризують відтворення ОФ, тобто їх технічний стан;

Таблиця 1

Узагальнена система оцінювання рівня технологічного розвитку підприємства

| Вид показника | Відповідні коефіцієнти |
|--|---|
| 1 | 2 |
| Показники рівня технологічного потенціалу розвитку підприємства $УП_{пн} = \Pi_{1.1} \times Z_{1.1} + \Pi_{1.2} \times Z_{1.2} + \dots + \Pi_{1.10} \times Z_{1.14}$ (1) | |
| Виробничо-технологічні показники | – коефіцієнт оновлення продукції ($\Pi_{1.1}$), – коефіцієнт основних виробничих фондів ($\Pi_{1.2}$), – коефіцієнт фондівдачу ($\Pi_{1.3}$), – коефіцієнт металомісткості ($\Pi_{1.4}$), – коефіцієнти механізації та автоматизації виробництва ($\Pi_{1.5}$), – коефіцієнт прогресивності технологій ($\Pi_{1.6}$). |
| Науково-технічний показник | – коефіцієнт наукомісткості ($\Pi_{1.7}$). |
| Фінансово-економічні показники | – коефіцієнт самофінансування ($\Pi_{1.8}$), – коефіцієнт використання позиченого капіталу ($\Pi_{1.9}$), – коефіцієнт витрат на придбання результатів НДДКР ($\Pi_{1.10}$), – коефіцієнт рентабельності інвестиційної діяльності ($\Pi_{1.11}$), – коефіцієнт рентабельності реалізованої інноваційної продукції ($\Pi_{1.12}$). |
| Трудові показники | – коефіцієнт плинності кадрів ($\Pi_{1.13}$), – коефіцієнт частки спеціалістів, які виконують наукові та науково-технічні роботи ($\Pi_{1.14}$). |
| Показники рівня маркетингового забезпечення технологічного розвитку підприємства $УП_{мпз} = \Pi_{2.1} \times Z_{2.1} + \Pi_{2.2} \times Z_{2.2} + \dots + \Pi_{2.6} \times Z_{2.6}$ (2) | |
| Система маркетингових показників | – коефіцієнт ринкової частки ($\Pi_{2.1}$), – коефіцієнт передпродажної підготовки ($\Pi_{2.2}$), – коефіцієнт зміни обсягів продажу ($\Pi_{2.3}$), – коефіцієнт доведення продукту до споживача ($\Pi_{2.4}$), – коефіцієнт рекламної діяльності ($\Pi_{2.5}$), – коефіцієнт використання зв'язків з громадськістю ($\Pi_{2.6}$). |
| Показники соціального рівня технологічного розвитку підприємства $УП_{сп} = \Pi_{3.1} \times Z_{3.1} + \Pi_{3.2} \times Z_{3.2} + \dots + \Pi_{3.12} \times Z_{3.12}$ (3) | |
| Показники розвитку системи гуманізації праці | – коефіцієнт кваліфікаційного рівня ($\Pi_{3.1}$), – коефіцієнт можливості для розвитку працівників та їхнього професійного зростання ($\Pi_{3.2}$), – коефіцієнт витрат на підготовку та навчання працівників ($\Pi_{3.3}$), – коефіцієнт рівня соціальної напруженості в трудовому колективі ($\Pi_{3.4}$), – коефіцієнт участь працівників у управлінні підприємством ($\Pi_{3.5}$). |
| Показники розвитку системи соціальних гарантій персоналу | – коефіцієнт формування доходів працівників та рівень оплати праці ($\Pi_{3.6}$), – коефіцієнт участі підприємств у соціальній підтримці працівників ($\Pi_{3.7}$). |
| Показники розвитку системи безпеки та охорони праці | – коефіцієнт відповідності робочих місць санітарно-гігієнічним вимогам ($\Pi_{3.8}$), – коефіцієнт рівня безпеки та охорони праці на підприємстві ($\Pi_{3.9}$). |
| Показники розвитку системи корпоративної відповідальності | – коефіцієнт виконання обов'язків перед бюджетом ($\Pi_{3.10}$), – коефіцієнт створення робочих місць ($\Pi_{3.11}$), – коефіцієнт витрат на екологізацію виробництва ($\Pi_{3.12}$). |

Примітка:

$УП_{пн}$, $УП_{мпз}$, $УП_{сп}$ – узагальнюючі показники відповідно рівня інноваційного потенціалу, маркетингового забезпечення інноваційної продукції, соціального розвитку підприємства;

Π_{ij} – часткові показники за напрямками інтегральної оцінки;

Z_{ij} – коефіцієнти вагомості часткових показників за напрямками інтегральної оцінки, розраховані на основі методу експертного оцінювання.

– показники, які характеризують оснащеність підприємства основними фондами;

– показники, які характеризують ефективність використання основних виробничих фондів підприємства.

Інші вважають, що аналіз використання основних фондів можна проводити за такими напрямками:

- аналіз складу ОФ;
- аналіз структури ОФ;
- аналіз технічного стану ОФ;
- аналіз утримання ОФ;
- аналіз техніко-економічних показників використання основних засобів.

Ще двома важливими аспектами є врахування у системі показників інвестиційних коштів та часу (на впровадження нових технологій у виробництво, заміну або модернізацію застарілих основних засобів).

Узагальнена система оцінювання рівня технологічного розвитку підприємства наведена в табл. 1.

Всі перелічені групи показників потребують подальшого вивчення для створення системи комплексної оцінки технологічного розвитку.

Комплексний показник оцінки рівня техніко-технологічного розвитку пропонується розраховувати за формулою:

$$K_{mp} = (K_{of}; K_m; K_i; T), \quad (4)$$

де K_{tr} – комплексний показник оцінки рівня технологічного розвитку підприємства;

K_{of} – коефіцієнт стану та ефективності використання основних фондів;

K_t – коефіцієнт рівня прогресивності технології;

K_i – коефіцієнт залучення інвестиційних коштів;

T – коефіцієнт, який ураховує час.

Слід зазначити, що кожний метод має свої недоліки у використанні. Але якщо підприємство все ж таки використає ці методи в у своїй діяльності, у кінцевому підсумку виявить можливість у:

– зростанні продуктивності праці, відносно відхилення чисельності працюючих і фонду оплати праці;

– зростанні матеріаловіддачі (зниження матеріаломісткості), відносно;

– зростанні фондівіддачі (зниження фондомісткості) основних виробничих фондів, відносно відхилення основних виробничих фондів;

– збільшенні швидкості обороту оборотних коштів, відносно відхилення (вивільнення або зв'язування) оборотних коштів;

– зростанні обсягу випуску продукції за рахунок інтенсифікації використання трудових, матеріальних і фінансових ресурсів;

– зростанні прибутку або собівартості продукції;

– зростанні показників фінансового стану та платоспроможності підприємства будівельної галузі.

Висновки з проведеного дослідження. Проведене дослідження методів оцінки рівня техноло-

гічного розвитку підприємств дає змогу стверджувати, що кожен із них має значні обмеження. Але застосування у своїй роботі методів оцінки рівня технологічного розвитку дає змогу підприємству виявити слабкі місця. Застосування технологічного розвитку підприємства сприяє виробленню більш якісної, екологічно безпечної продукції, зменшенню її собівартість. Такий підхід зумовлює необхідність подальших емпіричних досліджень для розвитку та підвищення ефективності результатів оцінки рівня технологічного розвитку підприємства.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Федулова Л. Тенденції розвитку високотехнологічного сектору економіки України. *Економіст*. 2009. № 1. С. 32–35.

2. Евдокимов Ф.И., Белозубенко В.С. Индикаторы технико-технологической составляющей экономической безопасности предприятия. *Экономика и маркетинг в XXI веке: материалы 3-й междунар. науч. конф. студ. и мол. ученых (Донецк, 17–19 мая 2002 г.)*. Донецк, 2002. С. 18–20.

3. Евдокимов Ф.И., Лисяков В.Ф. Оцінка техніко-технологічного потенціалу високотехнологічного підприємства. *Наукові видання ДонНТУ. Економічна серія*. 2005. Вип. 97. С. 25–30.

4. Краснокутська Н.С. Потенціал підприємства: формування та оцінка: посібник. К.: Центр навчальної літератури, 2005. 352 с.

5. Бендиков М.А. Экономическая безопасность промышленного предприятия в условиях кризисного развития. *Менеджмент в России и за рубежом*. 2000. Вып. 2. URL: <http://www.mevriz.ru/articles/2000/2/863.html>.

6. Чичкало-Кондрацька І.Б. Новий підхід до оцінки резервів відновлення розвитку виробничого потенціалу підприємств. *Регіональні перспективи*. 2000. Вип. 1 (8). С. 18–20.

7. *Управління потенціалом підприємства / І.З. Должанський, Т.О. Загорна, О.О. Удалих та ін.* К.: Центр навчальної літератури, 2006. 362 с.

8. Абалкин Л.И. *Диалектика социальной экономики*. М.: Мысль, 1981. 231с.

9. Архангельский В.Н., Зиновьев Л.Е. *Управление научно-техническим прогрессом в машиностроении*. М.: Машиностроение, 1983. 120 с.

10. Шевлюга О.Г. Методичний підхід до оптимізації системи управління техніко-технологічним розвитком промислового підприємства. *Ефективна економіка*. 2015. № 3. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2015_3_71.

REFERENCES:

1. Fedulova L. (2009) Tendenciyi rozvytku vysokotekhnologichnogo sektoru ekonomiky Ukrayiny // *Ekonomist*. – № 1. – pp. 32-35.

2. Evdokimov, F.,I., Belozubenko, V.,S. (2002) 'Indikatoriy tekhniko-tekhnologicheskoy sostavlyayushchey ekonomicheskoy bezopasnosti'. *Ekonomika i marketing v KhKhl veke*. Materialy 3-y mezhdunar. nauch. konf. stud.

i mol. uchenykh (Donetsk, 17-19th of May 2002). Ukraine: Donetsk. pp. 18-20.

3. Yevdokymov, F., I., Lysyakov, V., F. (2005) 'Otsinka tekhniko-tekhnolohichnoho potentsialu vysokotekhnolohichnoho pidpryyemstva'. Naukovi vydannya DonNTU: Ekonomichna seriya. 97. pp. 25-30.

4. Krasnokut's'ka, N., S. (2005) Potentsial pidpryyemstva : formuvannya ta otsinka. Kyiv: Tsentr navchal'noyi literatury.

5. Bendikov, M., A. (2000) 'Ekonomicheskaya bezopasnost' promyshlennogo predpriyatiya v usloviyakh krizisnogo rozvitiya'. Rezhym dostupu: <http://www.mevriz.ru/articles/2000/2/863.html>. [accessed 1 January 2012].

6. Chychkalo-Kondrats'ka, I., B. (2000) 'Novyy pidkhid do otsinky rezerviv vidnovlennya rozvytku vyrobnychoho potentsialu pidpryyemstv'. Rehional'ni

perspektyvy. 1 (8).Ukraine: Kremenchuk: Asotsiatsiya «Perspektyva».pp. 18-20.

7. Dolzhans'kyi, I., Z., Zahorna, T., O., Udalykh, O., O., Et. al (2006) Upravlinnya potentsialom pidpryyemstva. Kyiv: Tsentr navchal'noyi literatury.

8. Abalkin, L., I. (1981) Dialektika sotsial'noy ekonomiki. Moscow: Mysl'.

9. Arkhangel'skiy, V., N., Zinov'ev, L., E. (1983) Upravlenie nauchno-tekhnicheskim progressom v mashinostroenii. Moscow: Mashinostroenie

10. Shevlyuga O. G. (2015) Metodychnyj pidxid do optymizaciyi systemy upravlinnya tekhnologichnym rozvytkom promyslovogo pidpryyemstva / O. G. Shevlyuga. // Efektyvna ekonomika. – № 3. – Rezhym dostupu: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2015_3_71.

Skryl V.V.

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,
Senior Lecturer at Department of Finance and Banking
Poltava National Technical Yuri Kondratyuk University

ANALYSIS OF METHODOLOGICAL APPROACHES TO ASSESSING THE LEVEL OF TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT OF BUILDING ENTERPRISES

The aim of the study is to analyse methodological approaches to assessing the level of technological development of construction industry enterprises. The methodological basis of the study is a general scientific dialectical method of cognition, in which the object of study is taught as a dynamic system in the process of its development. A comparative analysis of various methods of assessments of technological development was carried out on the basis of dialectical, historical, and systemic methods. In the process of studying and generalization of scientific and practical developments, methods of comparison, analysis and synthesis, induction and deduction are applied.

The article deals with the term "technological development." It is established that technological development means the harmonious unity of technology, equipment, organizational work, and management mechanism, which highlights and determines the priority of technology, on which quality of production, level of costs, volume of production and its further price depend to a large extent. The causes of technological development are determined. These include: imperfect state support for innovation, technical and technological backwardness, imperfect mechanisms of technology transfer, inefficient depreciation policy, instability of the tax system, insufficient investment, low skilled workers, low innovation activity, imperfect legal framework, and imperfect leasing mechanisms. The overcoming of the listed reasons will positively influence the activity of enterprises and the competitiveness of the economy as a whole, as the development of Ukrainian enterprises does not meet the requirements of developed countries at the current level.

It is revealed that for today, there is no clear integrated methodology for assessing the level of technological development of enterprises. Therefore, the analysis of existing methods for assessing the level of technological development of enterprises was carried out in the work.

All the worked methods have their drawbacks in use. However, the applied methods make it possible to evaluate some of the stages of the research of technical potential: the effectiveness of the use of strategies and management decisions. If you implement the mechanisms and standards for assessing the state of technological development of the enterprise, many adverse situations can be avoided.