

© С. М. Мастепан, канд. техн. наук,
доцент кафедри технічної експлуатації
і сервісу автомобілів,
ORCID: 0000-0002-0115-5237,
e-mail: mastepansm@gmail.com
(Харківський національний автомобільно-
дорожній університет)

© Serhii Mastepan, Candidate of Technical Sciences,
Associate Professor of the Department of Technical
Operation and Service of Cars,
ORCID: 0000-0002-0115-5237,
e-mail: mastepansm@gmail.com
(Kharkiv National Automobile and Highway University)

ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ РОЗВИТКУ ВИРОБНИЧОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПІДПРИЄМСТВА АВТОСЕРВІСУ

EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF THE DEVELOPMENT OF THE PRODUCTION POTENTIAL OF THE CAR SERVICE ENTERPRISE

Анотація. Основним завданням підприємства автосервісу є ефективне надання якісних послуг. Виникає потреба у визначенні напрямів і раціонального рівня витрат на підвищення виробничого потенціалу. Відповідно, метою дослідження є розробка моделі оцінки й обґрунтування напрямів та обсягів підвищення виробничого потенціалу підприємства автосервісу. У плануванні розвитку виробничих процесів, збільшення потенціалу виробництва необхідно проводити оцінку напрямів та доцільного рівня капіталовкладень у розвиток підприємства. Рівень удосконалення, розвитку процесу виробництва послуг за окремими напрямками необхідно визначати, оцінювати на основі отриманого економічного ефекту від упровадження заходів задля підвищення виробничого потенціалу підприємства. Розроблено математичну модель оцінки ефективності напрямів розвитку виробничого потенціалу та можливих збитків за умови впровадження необґрунтованих, неефективних рішень.

Ключові слова: послуги автосервісу, виробничий процес, потенціал, ефективність, оцінка.

Abstract. The main task of the automotive service enterprise is to efficiently provide high-quality technical maintenance and repair services for vehicles that meet consumer expectations. The production of quality services in automotive service enterprises primarily depends on the state and level of the potential of the production process. This is determined by the condition of the technical and technological support of the production base, the level of professionalism of employees involved in the production of technical maintenance and repair services for vehicles, and the perfection of the organization and management forms of the enterprise's production potential. There is a need to determine the directions and rational level of costs to increase the production potential of the enterprise. Accordingly, the purpose of the study is to develop a model for assessing and justifying the directions and volumes of increasing the production potential of the automotive service enterprise. When planning the development of production processes and increasing production potential, it is necessary to evaluate the directions and the corresponding level of capital investments in the development of the enterprise and its production process components. It is essential to consider that the costs of increasing production potential must be economically justified. The demand for services and the price per norm-hour of service production work should simultaneously ensure the expected quality of the service for consumers and the reimbursement of costs invested in the development of the enterprise. The level of improvement and development of the service production process in specific directions should be determined and evaluated based on the economic effect obtained from the implementation of measures to increase the production potential of the enterprise. The analysis and evaluation of the effectiveness of improving the production process of the enterprise are based on determining its real and potential capabilities for carrying out production activities. A mathematical model has been developed to assess the effectiveness of directions for developing production potential and possible losses in the implementation of unjustified, ineffective decisions. A methodology has been developed for determining the effectiveness of investments in the development of the production potential of the enterprise and the directions and volumes of costs for its improvement.

Keywords: auto service services, production process, potential, efficiency, evaluation.

Вступ

Рівень очікуваної споживачами якості технічного обслуговування (далі –ТО) і ремонту транспортних засобів (далі – ТЗ) залежить від

досконалості, ефективності виробничого потенціалу підприємства.

Серед основних напрямів розвитку виробничого потенціалу дослідники виділяють [1,

2, 3]: збільшення і раціоналізацію капіталовкладень у розвиток, модернізацію виробничої бази; вдосконалення схем виробництва; збалансований розвиток усіх елементів бази; забезпечення економії всіх видів ресурсів; поетапний розвиток кооперації, концентрацію та спеціалізацію виробництва.

Підприємства, які використовують комп'ютерні технології та оснащені сучасним устаткуванням, в умовах розвинутого ринку послуг у регіоні, мають вищий рівень конкурентоспроможності, ніж підприємства, що застосовують застарілі технології [2, 4].

Необхідно проводити оцінку ефективності виробничих процесів задля встановлення доцільного рівня капіталовкладень у їхній розвиток. Капіталовкладення у виробництво не завжди приводять до значного підвищення ефективності та якості послуг.

Досвід країн із високо розвинутими технологіями показує, що найбільш прибутковими є інвестиції в якість продукції і послуг [2, 5]. Але слід пам'ятати, що додаткові витрати на якість повинні бути економічно доцільними. Попит на послуги й ціна за нормо-годину виконання робіт мають забезпечувати відшкодування витрат на розвиток.

Виникає потреба у визначенні напрямів та раціонального рівня витрат на підвищення виробничого потенціалу.

Капітальні вкладення на підвищення рівня потенціалу мають забезпечити додатковий дохід або вищою ціною за послуги і збереження досягнутих обсягів виробництва, або завдяки збереженню попереднього рівня ціни і збільшенню обсягів послуг.

З огляду на викладене визначена мета дослідження: обґрунтування напрямів та підвищення виробничого потенціалу підприємства автосервісу й розробка моделі оцінки його рівня.

Основна частина

Забезпечення стабільного функціонування підприємства, достатньої рентабельності виробництва потребує ефективного реагування на постійні зовнішні виклики. В умовах суттєвих темпів інфляції, економічної нестабільності, високих ставок банківського кредиту дуже важливою є економія капіталовкладень

в удосконалення виробничої бази, її реконструкцію, розширення, технічне переозброєння.

Отримання економічного ефекту від вдосконалення виробничого процесу підприємств обумовлюється зростанням їхнього виробничого потенціалу. Величина ефективності функціонування підприємства пропорційна зміні числа робочих місць і підвищенню продуктивності праці на виробництві.

Рівень удосконалення, розвитку процесу виробництва послуг необхідно визначати, оцінювати.

Аналіз та оцінка ефективності вдосконалення виробничого процесу підприємства базується на визначенні його фактичних і потенційних можливостей реалізації виробничого потенціалу.

Вдосконалення виробничого процесу одночасно є подією техніко-технологічного, організаційно-економічного і соціального характеру. Воно впливає і на виробничий процес, і на взаємини у виробничому колективі.

Номинальний потенціал виробничої бази, що забезпечує ТО і ремонт ТЗ в грошовому вимірі можна виразити формулою [5]:

$$P_o = \sum_{j=1}^m P_{TOPj} * k_{TOPj} * S_{нзj} \quad (1)$$

де P_{TOPj} – виробничий потенціал j -го виробництва (зони ТО і ремонту, дільниці), грн;
 k_{TOPj} – коефіцієнт, що характеризує нормативну частку робіт з виробництва на j -ій дільниці виробництва;

$S_{нзj}$ – ціна однієї нормо-години виробництва на j -ій дільниці;

m – число дільниць виробничої бази підприємства.

Оскільки на значній кількості підприємств надається сукупність різних послуг, обсяги яких обраховуються в люд. год, то формулу виробничого потенціалу можна записати так:

$$P_p = \Phi_m \eta_i n k_o S_{нг}, \quad (2)$$

де Φ_m – річний фонд робочого часу одного робочого місця;

η_i – коефіцієнт використання робочого часу на робочому місці (посту, дільниці);

n – загальна чисельність робочих місць;

k_o – коефіцієнт, що характеризує долю робочих місць для виконання основних робіт з виробництва послуг у загальній структурі виробничої бази підприємства;

$S_{нг}$ – середня ціна однієї нормо-години послуги, грн.

У формулі (2) незмінною є Φ_m . З урахуванням змінності показників формулу виробничого потенціалу після вдосконалення виробничої бази можна представити так:

$$P_{py} = \Phi_m(\eta_i + \Delta\eta_i)(n + \Delta n)(k_o + \Delta k_o)S_{нг}, \quad (3)$$

де $\Delta\eta_i$ – прирощення коефіцієнта використання робочого часу на робочому місці в результаті вдосконалення виробничої бази;

Δn – прирощення чисельності робочих місць;

Δk_o – рівень збільшення коефіцієнта, що характеризує частку основних робочих місць у загальній структурі виробничої бази підприємства за рахунок зміни співвідношення між основним і допоміжним виробництвом.

Прирощення коефіцієнта використання робочого часу на робочому місці в результаті вдосконалення виробничої бази відбувається завдяки підвищенню показника оперативного часу на обслуговування. За статистикою коефіцієнт використання робочого часу η_i на підприємствах автосервісу становить 0,8-0,9 [3, 4]. Коефіцієнт після вдосконалення виробничої бази підприємства можна визначити за формулою:

$$\eta_i = \eta_{ib} + \frac{\Delta t}{t_p}, \quad (4)$$

де η_{ib} – коефіцієнт використання робочого часу на робочому місці, базовий, досягнутий;

Δt – економія робочого часу протягом зміни за рахунок удосконалення виробництва;

t_p – тривалість зміни.

Прирощення чисельності робочих місць на підприємстві Δn найбільше впливає на рівень виробничого потенціалу. Задача визначення рівня прирощення робочих місць є оптимізаційною.

Збільшення коефіцієнта, що характеризує частку робочих місць для виконання основних робіт у загальній структурі кадрового забезпечення підприємства за рахунок покращення співвідношення між основним і допоміжним виробництвом є важливим завданням. На частку допоміжних робітників у загальній структурі робітників в автосервісі припадає від 15 до 30% [4, 6]. Причому для потужних, розвинутих виробництв характерним є менший відсоток. Це є наслідком того, що у розвинутих виробничих процесах застосовують більш прогресивні методи нормування, організації та управління, а також більше використовуються засоби механізації тощо.

Коефіцієнт k_o за результатами вдосконалення виробничого процесу складе:

$$k_o = k_{ob} + \frac{\Delta P_d}{P}, \quad (5)$$

де k_{ob} – базовий коефіцієнт, що характеризує частку основних робочих місць у загальній структурі виробничої бази підприємства;

ΔP_d – чисельність вивільнених допоміжних робітників за рахунок удосконалення виробництва;

P – чисельність технологічних робітників, загальна (кількість робочих місць) на підприємстві.

Економічний ефект від удосконалення виробничого процесу й підвищення виробничого потенціалу підприємства можна визначити за формулою:

$$E = [S_{нг} - (1 - \psi)C_{нг} - E_n(k_k + k_m)] * (P_{py} - P_p) \quad (6)$$

де $S_{нг}$ – ціна нормо-години послуги, грн;

ψ – частка постійних та умовно-постійних витрат у собівартості нормо-години робіт із надання послуг;

$C_{нг}$ – середня собівартість нормо-години робіт, грн;

E_n – коефіцієнт нормативної ефективності організаційних, технологічних, технічних та інших заходів з удосконалення виробничої бази. Нормується в межах 0,12 – 0,15 [2]. Суттєве підвищення небажане, оскільки призводить до здорожчання послуги

для споживачів і, відповідно, до зменшення попиту.

k_k – питомі вкладення в розвиток виробничої бази підприємства автосервісу, грн/грн. послуги;

k_m – питомі вкладення на модернізацію виробничої бази підприємства, грн/грн. послуги;

P_{py} – обсяг виробництва послуг автосервісу після вдосконалення виробничого процесу, нормо-год;

P_p – обсяг виробництва послуг автосервісу до вдосконалення виробничого процесу, нормо-год.

Розвиток виробничого потенціалу може бути ефективним тільки тоді, коли наявний потенціал виробничого процесу використовується повністю. Втрати від неповного використання виробничого потенціалу підприємства виникають унаслідок неповного використання його виробничих площ, трудових ресурсів, технологічного устаткування та необхідності утримувати потужності, які не використовуються і не приносять прибутку.

Розширення, реконструкція виробничої бази повинні відбуватися тільки після використання виробничого потенціалу.

Незадоволення попиту на послуги приносить збитки Z_b виробнику у вигляді упущеної вигоди (ненаданих послуг), розмір якої можна оцінювати за формулою:

$$Z_b = [S_{нг} - (1 - \psi)C_{нг} - E_n(k_k + k_m)] * \Delta P_{нв} \quad (7)$$

де $\Delta P_{нв}$ – зниження обсягів послуг автосервісу або невикористана частина сукупного виробничого потенціалу підприємства через недостатній рівень його організаційної, технологічної, технічної ефективності або ж унаслідок неповного завантаження виробничої потужності, нормо-год.

Можна виділити такі основні завдання розвитку виробничого процесу і забезпечення повного використання:

- обґрунтоване нормування станів та основних показників функціонування виробничих процесів підприємств;
- розробка механізмів визначення величини відхилень фактичних значень показників від нормальних, допустимих і граничних значень;
- оцінка рівня функціонування і використання виробничої потужності підприємства;
- розробка напрямів, шляхів і механізмів розвитку виробничих процесів та ефективності їхнього функціонування;
- розробка і впровадження комплексу техніко-технологічних, організаційних, економічних і соціальних заходів, що забезпечують ефективний розвиток і використання наявних потенційних можливостей виробничої бази і виробничого процесу підприємства.

Втрати від неповного використання виробничого потенціалу підприємства виникають унаслідок неповного задіяння його виробничих площ, трудових ресурсів, технологічного устаткування.

Реконструкція та технічне переоснащення підприємств, виробничий потенціал яких використовується не повністю, економічно неефективні.

Робота з формування показників оцінки ефективності та корегування діяльності окремих елементів виробничого процесу підприємства повинна вестись поетапно (**рис. 1**).

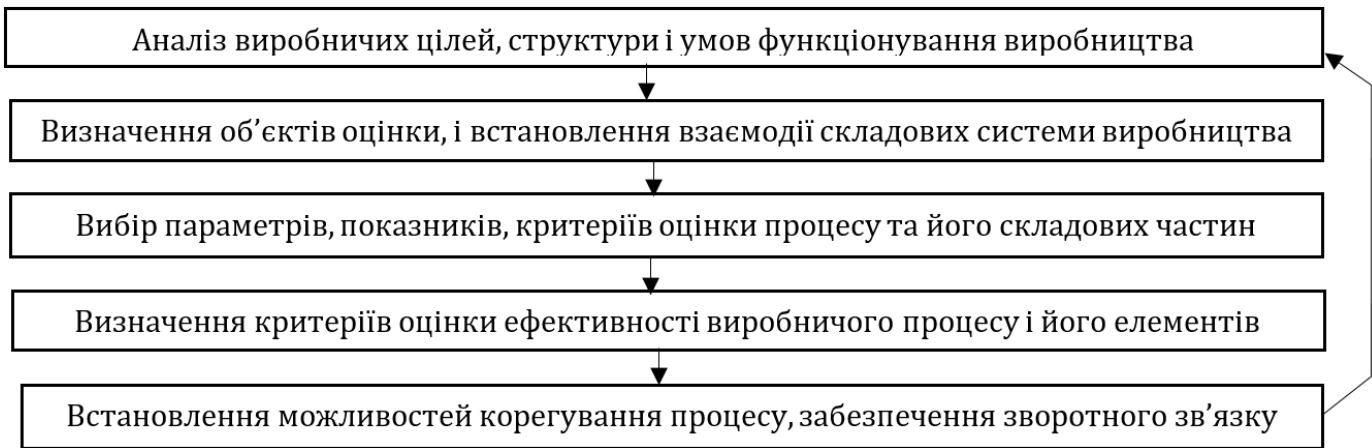


Рис. 1. Формування системи показників оцінки ефективності розвитку процесу

Серед основних напрямів розвитку виробничого потенціалу підприємства та підвищення його ефективності доцільно розглянути такі:

1. Впровадження сучасних технологій та устаткування, виявлення й удосконалення проблемних виробництв підприємств.

2. Створення об'єктивних умов для появи матеріальної та моральної зацікавленості власників та трудових колективів підприємств у поліпшенні виконання виробничого процесу.

3. Для підприємств: чітко розмежовані функції основних і допоміжних робіт, основних і допоміжних робітників.

4. Суміщення професій виробничими робітниками. Особливу увагу в таких випадках приділяють спеціальній професійній підготовці і перепідготовці виробничих робітників, навчання основам інших спеціальностей.

5. Удосконалення системи управління виробничим потенціалом.

Найважливішим показником якості й ефективності виробництва послуг є задоволеність споживачів і рівень прибутковості підприємства.

Висновки

Розроблено метод визначення ефективності вкладень у розвиток потенціалу виробничого процесу підприємства автосервісу, напрямів та обсягів витрат на його збільшення.

References

1. Information and reference site "Ukraine". Transport of Ukraine [Electronic resource] Retrieved from http://proukraine.net.ua/?page_id=443
2. Honcharova, N. P. and others. (2006). Management of enterprises: modern development trends: monograph, KNEU, 288.
3. Andrusenko, S. I. (2002). General principles of enterprise management, Highway of Ukraine. No. 1, 14-19.
4. Ludchenko, O. A. (2003). Maintenance and repair of cars: Textbook, Knowledge, 511.
5. Kanarchuk, V. E., Kournikov, I. P. (1997). Production systems on transport: a textbook, Higher school, 359.