

УДК 69.003.658.012.2

С.Л. Оліферук,

ст. викладач кафедри економіки будівництва,

ORCID: 0000-0001-5349-3249

Київський національний університет будівництва і архітектури

ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНИЙ ІНСТРУМЕНТАРІЙ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ВИРОБНИЧИХ РЕСУРСІВ У ПРОЦЕСІ БУДІВНИЦТВА

Будівництво є ресурсоміським і трудозатратним видом діяльності, при цьому значної економії витрат та суттєвого зменшення собівартості можна досягти у разі підвищення ефективності використання виробничих ресурсів у процесі будівництва, оптимізації системи контролю якості на принципах впровадження концепції контролінгу та розробки відповідного техніко-економічного інструментарію.

Метою дослідження є розробка техніко-економічних засад підвищення ефективності використання виробничих ресурсів за допомогою аналізу структури витрат кошторисної вартості будівництва та визначення адекватних заходів із сукупності усіх можливих джерел економії.

У статті виконано техніко-економічний аналіз витрат виробничих ресурсів на виконання будівельних робіт (БР), обґрунтовано «еталонну» з позицій виробничої ефективності структуру витрат ресурсів із відповідною діаграмою, а також розроблено схему вибору заходів, спрямованих на раціональне використання необхідних ресурсів. Проаналізовано два варіанти структури витрат, а саме: нормативно-кошторисну та фактичну структуру поточних витрат виробничих ресурсів на виконання будівельних робіт

Причиною фактичних відхилень по основних статтях витрат стало зниження вартості використання трудового капіталу, як особливого виду виробничих ресурсів, що забезпечує економне і раціональне використання усіх інших виробничих ресурсів (фінансових, матеріальних, енергетичних тощо).

Для підвищення ефективності використання виробничих ресурсів необхідно забезпечувати планування і впровадження конкретних інноваційних заходів із аналізу і контролю витрат, оптимізації запасів, комплектація бригад стабільним складом робітників необхідних професій, скорочення часу на транспортування тощо. Їх ретельне виконання суттєво поліпшить економічну структуру собівартості, доводячи пропозиції витрат до «ідеального» варіанту

Ключові слова: *виробничі ресурси, ефективність, техніко-економічний аналіз, нормативно-кошторисна структура, трудові ресурси.*

Вступ. В умовах ринкової конкуренції можуть складатися різні виробничо-економічні ситуації, обумовлені як внутрішніми, так і зовнішніми факторами, зокрема:

- ситуація з низьким рівнем ефективності використання виробничих ресурсів, що призводить до виникнення кризового стану і загрози банкрутства та вимагає негайного життя термінових стабілізуючих заходів[3];

- ситуація з усталеним зниженням ефективності використання виробничих ресурсів, погіршенням фінансового стану, що вимагає здійснення кардинальних стабілізуючих заходів[2];

- ситуація зі стабільним ефективним використанням виробничих ресурсів, забезпеченням безбитковості та самофінансування, яка обумовлює конкурентоспроможне положення на ринку [4].

Аналіз досліджень і публікацій. Проблеми ефективності використання виробничих ресурсів і ціноутворення розглядають у своїх дослідженнях такі вчені, як Крикун К.В.[4,7], Сорокіна Л.В.[1], Вінніченко І.І.[3], Ященко О.І., Гера І.В.[8], Гойко А.Ф.[6] та ін.

Метою статті є розробка техніко-економічних засад підвищення ефективності використання виробничих ресурсів за допомогою аналізу структури витрат ресурсів та визначення адекватних заходів із сукупності усіх можливих джерел економії.

Постановка задачі. Оскільки брак коштів на відтворення людського капіталу нівелює соціальну ефективність будівельного бізнесу, пошук ділових шляхів поліпшення структури витрат при виготовленні будівельної продукції визначить основне завдання проведеного дослідження.

Основна частина. Негативні ситуації виникають як наслідки погіршення використання виробничих ресурсів насамперед, матеріальних і трудових. Для ілюстрації розбіжностей між запланованою і фактичною собівартістю будівництва наведено 2 варіанти структури витрат (табл.1). Перший варіант відображає нормативно-кошторисну структуру поточних витрат виробничих ресурсів на виконання будівельних робіт його складено за даними проектно-кошторисної документації. Даний варіант являє собою фактичну структуру поточних витрат виробничих ресурсів [5] і, як видно з табл.1, цей варіант характеризується не лише чималим підвищенням собівартості будівельних робіт – на 57,49 млн.грн. згідно графі 3, але й суттєвою диспропорцією у розподілі витрат за окремими статтями кошторисів. Остання виявляється у надмірному збільшенні суми матеріальних витрат і, звичайно, їх питомої ваги, попри суттєву економію витрачань трудових ресурсів.

Таблиця 1

Приклад нормативно-кошторисної та фактичної структури поточних витрат виробничих ресурсів на виконання БР

№ пп	Види БР	Всього		у тому числі:					
				матеріальні		трудові		інші	
		Кошт. вартість, млн.грн.	пит. вага, %	Кошт. вартість, млн.грн.	пит. вага, %	Кошт. вартість, млн.грн.	пит. вага, %	Кошт. вартість, млн.грн.	пит. вага, %
1.	Загальнобудівельні роботи, за кошторисом	392,51	100	324,21	82,6	61,45	15,7	6,85	1,7
2.	Загальнобудівельні роботи, фактично	450,00	100	391,50	87,0	47,25	10,5	11,25	2,5

(Авторська розробка)

Дані щодо кошторисів, складених на етапі розробки проекту будівництва і фактичні показники витрат, понесених в ході спорудження об'єкту, які відображено в актах виконаних робіт (систематизовані у табл.1), склали інформаційну базу дослідження. На основі здійснено техніко-економічний аналіз структури використання виробничих ресурсів (табл. 2).

Причиною фактичних відхилень по основних статтях витрат стало зниження вартості використання трудового капіталу, як особливого виду виробничих ресурсів, що забезпечує економне і раціональне використання усіх інших виробничих ресурсів (фінансових, матеріальних, енергетичних тощо).

Таблиця 2

Техніко-економічний аналіз витрат виробничих ресурсів на виконання будівельних робіт

№ пп	Назва	Норм-план	Інформ.-факт	Відхилення	
				абсолютні	відносні,%
1	2	3	4	5	6
1	Всього	100	100	0	0
2	матеріальні	82,60	87,00	+4,40	+5,32
3	трудові	15,70	10,50	-5,20	-33,12
4	інші	1,70	2,50	+0,80	+47,05

(Авторська розробка)

Сумнівна «економія» трудового капіталу була перевищена істотним збільшенням витрат на інші потреби, насамперед на забезпечення матеріально-енергетичної складової будівництва. Попри загальновизначений факт дуже високої матеріаломісткості будівництва, вважаємо так організувати робочий процес, попередньо уточнивши всі проектні рішення, щоб собівартість спорудження об'єкту містила не більше, ніж на 48%, матеріальних витрат. На нашу думку, інші витрати, що об'єднують витрати енергетичних ресурсів під час забезпечення й удосконалення організації, технології, техніки безпеки, а також вартість оренди будівельних машин і механізмів, не повинні зростати понад суму, що складає 2% виробничої собівартості будівництва. Як свідчать табл. 1,2, вказана пропорція дещо порушена під час виконання будівельних робіт. Щоб уникнути цього у подальшому, підрядному підприємству варто ретельно виконувати низку заходів, поданих у вигляді схеми на рис.1.

Нами обґрунтовано наступну цільову структуру витрат виробничих ресурсів будівництва (графа 4 табл. 3), у якій суттєво збільшено питому вагу витрат на персонал - 50%.

Таблиця 3

Науково-спрогнозована структура витрат виробничих ресурсів

№п/п	Назва	Поточна структура	Науково-обґрунтована цільова структура
2	всього	100	100
3	матеріальні	87,00	48,00
4	трудові	10,50	50,00
5	інші	2,50	2,00

(Авторська розробка)



Рис 1. Формування техніко-економічних заходів підвищення ефективності поточних витрат виробничих ресурсів (Джерело опрацювання [4, 6, 7])

Зазначене унаочнено на діаграмі (рис.2), де білий стовпчик центральної групи у декілька разів вищий за кольорові.

На наше глибоке переконання, сума коштів, вкладених у відтворення капіталу є визначальним чинником якості виконаних робіт і способів використання ресурсів у виробничих операціях, процесах. Обґрунтування у табл.3 і на рис.2 структура собівартості носить цільовий характер, вважаємо за доцільне рекомендувати підприємствам досягти її у найближчі 5-10 років.

Висновок. Для підвищення ефективності використання виробничих ресурсів необхідно забезпечувати планування і впровадження конкретних інноваційних заходів, приклад яких показано на схемі (рис.1). Їх ретельне виконання суттєво поліпшить економічну структуру собівартості, доводячи пропозиції витрат до «ідеального» варіанту (табл.3).

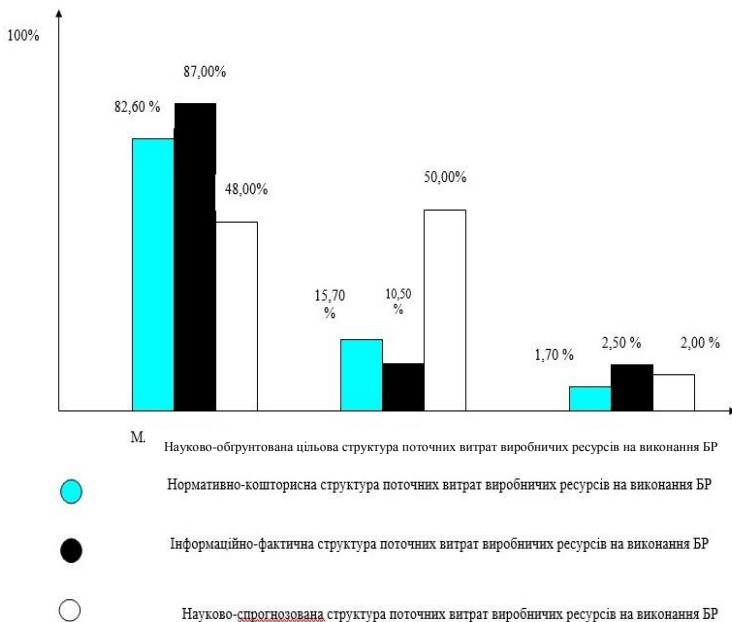


Рис. 2. Діаграма порівняння структур поточних витрат виробничих ресурсів на виконання БР (Авторська розробка)

Список літератури:

1. Економетричний інструментарій управління фінансовою безпекою підприємств будівництва: [моногр.] / Л.В. Сорокіна, А.Ф. Гойко, С.П. Стеценко, К.В. Измайлова та інші. – К.: Київський національний університет будівництва і архітектури, Кривий Ріг: Видавець ФОП Чернявський Д.О. 2017. – 404 с.
2. Інформація про ціни на основні будівельні матеріали, вироби та конструкції в Україні 3 кварталі 2016 року – 4 кварталі 2018 року // <http://www.inproekt.kiev.ua/CO/Advice>.
3. Вінніченко І.І. Продуктивність праці та її фактори / І.І. Вінніченко // Держава та регіони. - 2007.- №3.
4. Крикун К.В. Базисні системи функціонування капітального будівництва. Збірник наукових праць. – Вип. 9. – К.: КНУБА, 2001.
5. Показники опосередкованої вартості спорудження житла за регіонами України станом на 1 жовтня 2018 року. Міністерство регіонального розвитку будівництва та житлово-комунального господарства України.
6. Рогожин П.С., Гойко А.Ф. Економіка будівельних організацій. – К.: Видавничий дім «Скарби», 2001. – 448 с.

7. Рязанов А.С., Оліферук С.Л., Крикун К.В. Вдосконалення управління підвищенням ефективності використання трудових ресурсів у будівництві / К.:КНУБА, Науково-технічний збірник « Містобудування та територіальне планування» Вип. 47 - 2013 р.

8. Ященко О.І., Гера І.В. Резерви зростання продуктивності праці на промислових підприємствах// Науковий вісник, 2007, Вип.17.

9. Zeltser, R.Ya. & ets (2018) Innovatsiini modeli i metody orhanizatsii, upravlinnia i ekonomichnoi otsinky tekhnolohichnykh protsesiv budivelnoho vyrobnystva Kyiv: «MP Lesia». 209 p.

10. Тугай О.А. Розробка сучасних аналітичних інструментів та організаційних структур забезпечення економічно надійного інвестування будівництва / Тугай О.А., Стеценко С.П.// Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин, 2012.– Вип. 26, С.87-99.

11. Скрипник О.В. Факторний аналіз цін на ключові сировинні товари для виготовлення будівельних матеріалів та вирбів в Україні / О.В. Скрипник // Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин, 2019, Вип. 40, С.119-128.

12. Tugai O. A. Organizational and technological, economic quality control aspects in the construction industry : collective monograph/ Tugai O. A., Hryhorovskiy P. Ye., Khyzhniak V. O., Stetsenko S. P., Bielienkova O. Yu., Molodid O. S., Chernyshev D.O. – Lviv-Toruń : Liha-Pres, 2019. – 136 p.

13. Крикун К.В. Економічні фактори підвищення ефективності трудових ресурсів у будівництві/ К.В. Крикун, С.Л. Оліферук, А.С. Рязанов // Бізнес-Інформ – Харків – 2014. – Вип №10. – С. 186-191.

References:

1. Ekonometrychnyj instrumentarij upravlinnia finansovoiu bezpekoiu pidpriemstv budivnystva: [monohr.] / L.V. Sorokina, A.F. Hojko, S.P. Stetsenko, K.V. Izmajlova ta inshi. (2017), K.: Kyivs'kyj natsional'nyj universytet budivnystva i arkhitektury, Kryvyj Rih: Vydavets' FOP Cherniavs'kyj D.O, 404 p.

2. Informatsiia pro tsyny na osnovni budivel'ni materialy, vyroby ta konstruksii v Ukraini 3 kvartali 2016 roku – 4 kvartali 2018 roku // <http://www.inproekt.kiev.ua/CO/Advice>.

3. Vinnichenko, I. I. (2007), *Produktivnist' pratsi ta ii faktorii* [Labor productivity and factorization], Derzhava ta rehiony, №3.

4. Krykun, K.V. (2001). *Bazysni systemy funktsionuvannia kapital'noho budivnystva* [Basic systems of operation of capital construction], Zbirnyk naukovykh prats', №9, KNUCA, Kyiv, Ukraine.

5. Pokaznyky oposeredkovanoi vartosti sporudzhennia zhytla za rehionamy Ukrainy stanom na 1 zhovtnia 2018 roku. Ministerstvo rehional'noho rozvytku budivnystva ta zhytlovo-komunal'noho hospodarstva Ukrainy.

6. Rohozhyn, P.S. & Hojko, A.F. (2001), *Ekonomika budivel'nykh orhanizatsii* [Economics of construction organizations], Vydavnychyj dim “Skarby”, Kyiv, Ukraine.

7. Riazanov, A.S. Oliferuk, S.L. & Krykun K.V. (2013). *Vdoskonalemmia upravlinnia pidvyschenniam efektyvnosti vykorystannia trudovykh resursiv u budivnystvi* [Improving the management of increasing the efficiency of the use of labor

resources in construction], “Mistobuduvannia ta terytorial'ne planuvannia”, № 47, KNUCA, Kyiv, Ukraine.

8. Yaschenko, O.I. and Hera, I.V. (2007). *Rezervy zrostantia produktyvnosti pratsi na promyslovykh pidpriemstvakh* [Reserves for the growth of labor productivity at industrial enterprises], *Naukovyj visnyk*, № 17.

9. Zeltser, R.Ya. & ets (2018) *Innovatsiini modeli i metody orhanizatsii, upravlinnia i ekonomichnoi otsinky tekhnolohichnykh protsesiv budivelnogo vyrobnytstva* Kyiv: «MP Lesia». 209 p.

10. Tuhai, O.A. & Stetsenko, S.P. (2012) *Rozrobka suchasnykh analitychnykh instrumentiv ta orhanizatsiinykh struktur zabezpechennia ekonomichno nadiinoho investuvannia budivnytstva. Shliakhy pidvyshchennia efektyvnosti budivnytstva v umovakh formuvannia rynkovykh vidnosyn*, 26/1, 87-99.

11. Skrypnyk, O.V. (2019) *Faktorny analiz tsin na kluchovi syrovynni tovary dlia vyhotovlennia budivnykh materialiv ta vyrbiv v Ukraini. Shliakhy pidvyshchennia efektyvnosti budivnytstva v umovakh formuvannia rynkovykh vidnosyn*, 40, 119-128.

12. Tugai, O. A., Hryhorovskiy, P. Ye., Khyzhniak, V. O., Stetsenko, S. P., Bielienkova, O. Yu., Molodid, O. S. & Chernyshev, D.O. (2019) *Organizational and technological, economic quality control aspects in the construction industry : collective monograph*, Lviv-Toruń : Liha-Pres.

13. Krykun, K.V., Oliferuk, S.L., Riazanov, A.S. (2014) *Ekonomichni faktory pidvyshchennia efektyvnosti trudovykh resursiv u budivnytstvi. Biznes-Inform*. 10. 186-191.

С.Л. Олиферук

Разработка технико-экономических средств повышения эффективности использования производственных ресурсов строительства

В статье выполнен технико-экономический анализ затрат производственных ресурсов на выполнение строительных работ (БР), обоснованно «эталонную» с позиций производственной эффективности структуру затрат ресурсов с соответствующей диаграммой, а также разработана схема выбора мероприятий, направленных на рациональное использование необходимых ресурсов. Проанализированы два варианта структуры затрат, а именно: нормативно-сметную и фактическую структуру текущих затрат производственных ресурсов на выполнение строительных работ

Причиной фактических отклонений по основным статьям расходов стало снижение стоимости использования трудового капитала, как особого вида производственных ресурсов, обеспечивает экономное и рациональное использование всех производственных ресурсов (финансовых, материальных, энергетических и т.д.).

Для повышения эффективности использования производственных ресурсов необходимо обеспечивать планирование и внедрение конкретных инновационных мероприятий по анализу и контролю затрат, оптимизации запасов, комплектация бригад стабильным составом рабочих требуемых профессий, сокращение времени на транспортировку и тому подобное. Их тщательное выполнение существенно улучшает экономическую структуру себестоимости, доводя предложения расходов к «идеальному» варианту

Ключевые слова: *производственные ресурсы, эффективность, технико-экономический анализ, нормативно-сметная структура, трудовые ресурсы.*

S. Oliferuk

Development of technical and economic means of increasing the efficiency of use of production resources for construction (for example, material and labor resources)

Construction is a resource-intensive and labor-intensive activity, with significant cost savings and significant cost reductions in the case of increasing the efficiency of production resources in the construction process, optimization of the quality control system based on the principles of controlling and the development of appropriate technical and economic tools.

The purpose of the study is to develop the feasibility of improving the efficiency of production resources by analyzing the cost structure of the estimated cost of construction and identifying adequate measures from the set of all possible sources of savings.

The article provides a technical and economic analysis of the cost of production resources for construction work (BR), substantiates the "benchmark" from the standpoint of production efficiency of the structure of the cost of resources with the appropriate diagram, and also develops a scheme of choice of measures aimed at the rational use of necessary resources. Two variants of the structure of costs are analyzed, namely: the normative estimate and the actual structure of current costs of production resources for construction work

The reason for the actual deviations in the main items of expenses was the decrease in the cost of using labor capital as a special type of production resources, which ensures economical and rational use of all other production resources (financial, material, energy, etc.).

To improve the efficiency of production resources, it is necessary to provide planning and implementation of specific innovative measures for cost analysis and control, optimization of stocks, staffing with a stable composition of workers of the required professions, reducing the time for transportation, etc. Their careful implementation will significantly improve the economic structure of cost, bringing cost proposals to the "ideal" option.

Key words: *production resources, efficiency, technical and economic analysis, normative-estimated structure, labor resources.*

Посилання на статтю

APA: Oliferuk, S. (2019) Tekhniko-ekonomichnyi instrumentarii pidvyshchennia efektyvnosti vykorystannia vyrobnychkh resursiv u protsesi budivnytstva. *Shliakhy pidvyshchennia efektyvnosti budivnytstva v umovakh formuvannia rynkovykh vidnosyn*, 42, 77–84.

ДСТУ: Оліферук С.Л. Техніко-економічний інструментарій підвищення ефективності використання виробничих ресурсів у процесі будівництва [Текст] / С.Л. Оліферук // Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин. – 2019. – № 42. – С. 77–84.