

СУЧАСНА МЕТОДИКА ВИБОРУ ПОСТАЧАЛЬНИКА ЯК НЕОБХІДНА СКЛАДОВА ЕФЕКТИВНОГО УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ

М. І. Іванова, д. е. н., професор, НТУ «Дніпровська політехніка», ma_riva@ukr.net, orcid.org/0000-0002-1130-0186,

А. В. Дудник, к. е. н., доцент, НТУ «Дніпровська політехніка», alvikd@ukr.net, orcid.org/0000-0001-7921-2548,

Н. В. Яшкіна, к. т. н., доцент, Державний ВНЗ «Український державний хіміко-технологічний університет», natayashk@gmail.com, orcid.org/0000-0002-1521-8462,

Н. М. Заєць, магістр, НТУ «Дніпровська політехніка», zaiets.n.m@ntu.one

Методологія дослідження. Результати отримані за рахунок застосування: методів системно-структурного аналізу – для уточнення етапів управління закупівлями за функціональним підходом; групування – для класифікації різних умов постачання та установа балів у залежності від наявності конкретної умови; діагностичні методики (п'ятифакторна модель Альтмана) – для оцінювання рівня фінансової стійкості постачальників; інтегральне оцінювання – для порівняння постачальників.

Результати. Виявлено зацікавленість науковців у провадженні дієвих методів управління як підприємством, так і його товарно-матеріальним забезпеченням. Показано, що більшість українських науковців зосереджує увагу на вивченні процесу постачання та виокремленні факторів зовнішнього та внутрішнього впливу, а також класифікації методів закупівель. Іноземні дослідники рекомендують контролювати сировину й матеріали за допомогою ABC-аналізу, VED-аналізу та EOQ і оптимізувати управління ланцюгами постачання. Встановлено, що рекомендована для використання композиційна модель вибору постачальника передбачає бальне оцінювання рівнів середньозваженої ціни сировини й матеріалів, їхньої якості; організації постачання (врахування умов організації); лояльності постачальників та їхньої фінансової стійкості, а також проведення комплексного інтегрального оцінювання.

Новизна. Запропоновано підхід до комплексного інтегрального оцінювання постачальників, який включає ціновий фактор, якість, організацію постачання, лояльність та фінансовий стан, що дозволяє порівнювати постачальників та обирати таких, які забезпечать найбільш ефективне управління підприємством.

Практична значущість. Запропонована методика базується на застосуванні доступного математичного апарату, оперує даними, які є відкритими та загальнодоступними, отримані результати є наочними та легкими у використанні.

Ключові слова: товарно-матеріальне забезпечення, постачання, логістика, управління підприємством, постачальник, вибір постачальників.

Постановка проблеми. Товарно-матеріальне забезпечення підприємства в умовах невизначеності – суттєва та досить складна проблема, яка потребує обґрунтованого вирішення з метою підвищення ефективності управління підприємством. З питанням організації логістики довелося стикнутися безлічі суб'єктам господарювання, які займаються як постачанням послуг, так і реалізацією товарів в Україні. Події 2019–2022 рр. дали

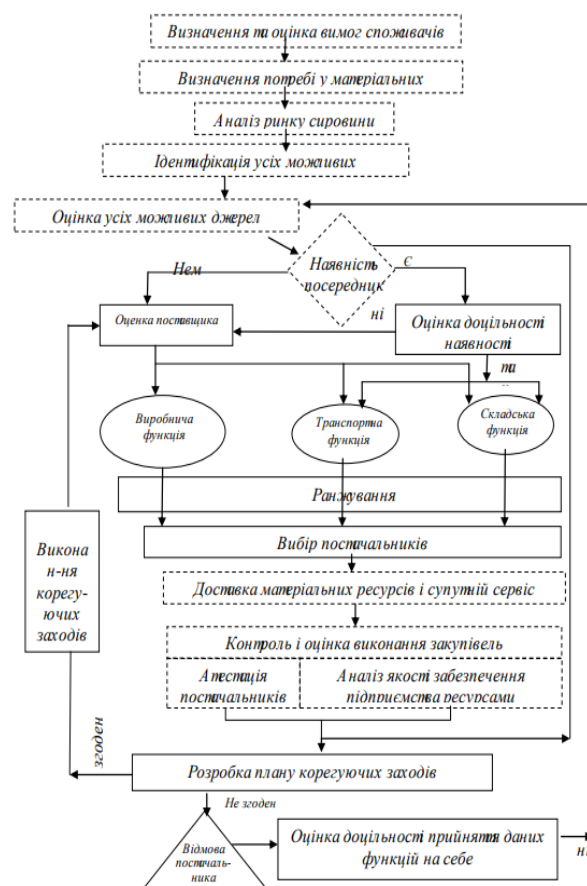
зрозуміти, що сучасний бізнес є успішним тільки тоді, коли може швидко мобілізуватися, працювати дистанційно та безперервно. Проте для великих підприємств, фабрик, заводів під час кризи забезпечення безперервного постачання сировини й матеріалів є актуальним питанням, оскільки організація ефективної логістики безпосередньо залежить від зовнішніх факторів, які

керівництво повинно враховувати при управлінні суб'єктами господарювання. Так, питання удосконалення товарно-матеріального забезпечення шляхом вибору постачальників набуває особливої актуальності у сучасних реаліях.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Українські вчені економісти (Н. П. Резник [1], О. М. Варченко [2], О. Ю. Боєнко [3]). Н. П. Резник управління матеріальними запасами розглядає як складову логістичної системи [1, с.223]. При цьому авторка пропонує інвестувати кошти у створення матеріальних запасів. При цьому, на наш погляд, дана ситуація має протилежний вплив на результати господарювання: так, з одного боку нагромадження сировини і матеріалів «заморожує» оборотні кошти, що зменшує ділову активність (негативний вплив), та, з іншого боку, забезпечує підприємство запасами при збільшенні інфляції та порушеннях логістичних зв'язків в умовах кризи (позитивний вплив). О. М. Варченко, у свою чергу, у [2] зосереджує увагу на постачанні та виокремленні факторів зовнішнього та внутрішнього впливу та класифікації методів закупівель. При цьому автор вважає, що на вибір методу закупівель впливають такі фактори, як вид матеріальних ресурсів (основні, допоміжні, специфічні вимоги до зберігання та транспортування); особливості споживання, виробництва (інтенсивність, ритмічність); наявні системи складування і зберігання (площі складів, пропускна спроможність, рівень витрат зберігання, утримання складських потужностей); ринок матеріальних ресурсів (тип, цінова динаміка, географія постачальників, різноманітність джерел закупівель); наявна логістична система постачань (рівень взаємодії учасників взаємодії, рівень розвитку транспортної мережі [2, с.154]. О. Ю. Боєнко управління товарно-матеріальними запасами бачить через необхідність формування CRM-системи та використання методів зворотного зв'язку з клієнтами, застосування методів моделювання і прогнозування купівельної активності, що забезпечить ефективну клієнтоорієнтовану стратегію [3, с.139].

Заслуговує на увагу підхід управління системою закупівель, яка базується на оцінюванні постачальників, запропонований Л.

В. Костюченко у [4]. Додамо, що відмінність підходу вибору постачальників на основі функціонального підходу від загальноприйнятого виникає на етапі оцінки можливих джерел постачання (рис. 1). Сучасна концепція логістики передбачає утворення єдиного логістичного ланцюга постачання між виробником матеріальних ресурсів, підприємством-виробником, споживачем та посередниками. Саме тому, при виборі постачальників доцільно аналізувати як виробників, так і посередників, які включені до логістичного ланцюга.



де суцільна лінія – етапи, які передбачені в рамках функціонального підходу, пунктирна – етапи, загальноприйняті в економічній літературі

Рис. 1. Процедура управління закупівлями на основі функціонального підходу
Джерело: [4]

При цьому розгляд іноземними науковцями проблеми управління підприємством шляхом оптимізації матеріально-технічного забезпечення розв'язуються з позиції організації логістики з позиції врахування завдань та цілей сталого розвитку. Так, Н. Каралі у [5] доводить, що активізація збирання і пере-

роблення дозволяє вторинним матеріалам задовольнити 37–91 % попиту на сировину і матеріали у технологіях з низьким вмістом вуглецю до 2050 р., залежно від типу технології та характеристик (наприклад, коротший термін служби акумуляторних систем зберігання енергії). Однак автор наполягає на прискоренні прогресу у створенні надійних структур збирання, розроблення економічно конкурентоспроможних і високоефективних технологій переробки та розробки продуктів, здатних до подальшої переробки.

Д. Е.-Р. Нірмала вважає, що система управління і контролю запасів є важливою складовою фінансово-господарської діяльності будь-якого підприємства. Запаси вважаються найбільш необхідними ресурсами їх діяльності. При цьому на керівників відділу забезпечення покладаються функції організації безперебійної роботи та взаємодії щодо формування запасів, що потребує активних, точних та ефективних дій з їх боку. При цьому систему контролю необхідно реалізувати за допомогою ABC-analysis, VED-analysis & EOQ [6]. Г. Сінгх, у [7] продовжив дослідження Д. Е.-Р. Нірмала стверджує, що ланцюг постачання складається з мережі організацій і об'єктів, які працюють у тандемі для перетворення сировини на готову продукцію. Комбінаторна оптимізація є одним із з найбільш часто вживаних методів, які використовуються при управлінні товарно-матеріальними запасами. Автор дослідив особливості застосування різних методів оптимізації при управлінні ланцюгами постачання і логістикою одно- та багатошарової системи та визначив параметри, які прямо чи опосередковано сприяють оптимізації управління ланцюгом постачання в логістичних системах підприємств [7].

Значна кількість публікацій підтверджує зацікавленість науковців у провадженні дієвих методів управління як підприємством, так і його товарно-матеріальним забезпеченням. Однак питання вибору постачальника залишається не вирішеним, що потребує уваги з боку науковців.

Формулювання мети статті. Метою даної статті є розробка та апробація методики вибору постачальника за даними провідного підприємства України як необхідної складової його ефективного управління.

Виклад основного матеріалу дослідження. ПрАТ «Кременчуцька трикотажна фабрика» – підприємство, що займається виготовленням одягу із трикотажного волокна, а також інших допоміжних матеріалів: намети, брезенти, тощо. На підприємство постачалася широка номенклатура тканин з Ірану, а готові вироби поставляються до Іраку. У теперішніх умовах, підприємство майже вичерпало запаси наявних матеріалів на виробництві; співпраця з Іраном тимчасово припинилась, у тому числі через складність та небезпечність транспортування сировини на територію України. Тому, підприємство стикнулось зі складним вибором постачальника сировини для виробництва. Серед наявних діючих підприємств, які можуть бути обрані в якості постачальників, обрано ПАТ «ТЕКСТЕРНО», ПАТ «Богуславська суконна фабрика» та ТОВ «АРКАТ».

Нами запропоновано аналітичний підхід, в основу якого покладено композиційну модель, використання якої дозволить обрати постачальника для подальшої співпраці з ним. Схему обраної моделі атестації постачальників представлено на рис. 2.

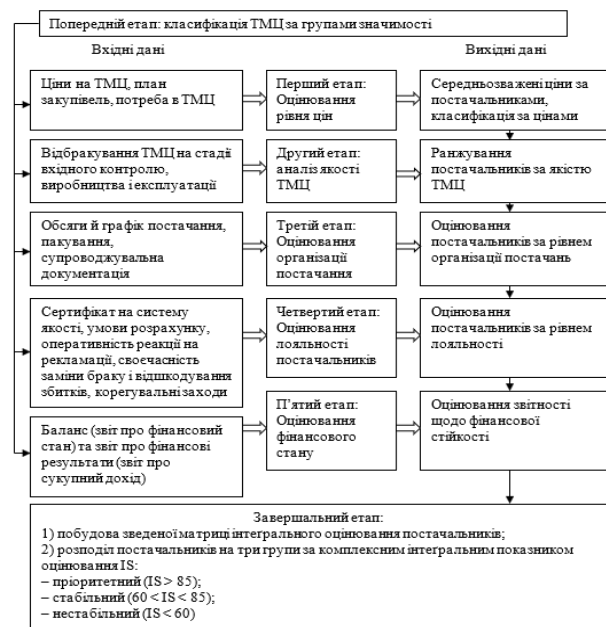


Рис. 2. Композиційна модель проведення комплексного інтегрального оцінювання постачальників

Джерело: складено авторами

Усі бальні оцінки та ваги параметрів, що використовуються у запропонованому

методі оцінювання постачальників, визначені експертним методом. Обраний метод відображає взаємозв'язок матеріальних, інформаційних і фінансових потоків та дозволяє розрахувати комплексний інтегральний показник (I_{SC}) з урахуванням таких факторів: витрати на придбання продукції; якість продукції; рівень лояльності постачальника; фінансова стійкість постачальника; оцінювання рівня організації постачання.

На підготовчому етапі було проведено бальне оцінювання рівня середньозваженої ціни постачальників тканин та рівня їх якості, якості постачання, рівня його організації, де враховувались різні умови організації постачання, що представлено у табл. 1, а також оцінювання рівня лояльності постачальників, їх фінансова стійкість (табл. 2) та комплексне інтегральне оцінювання (табл. 3).

Таблиця 1

Порівняння основних постачальників тканин та рівня організації постачання, яке має місце у ПрАТ «Кременчуцька трикотажна фабрика»

№	Умова організації постачання	ПАТ «ТЕКСТЕРНО»		ПАТ «Богуславська суконна фабрика»		ТОВ «АРКАТ»	
		характеристика	бали	характеристика	бали	характеристика	бали
1	Виконання обсягів постачання (непогоджений відсоток недопостачання)	0,5–1,0	0	2,0–3,5	16	3,0–3,5	16
2	Дотримання графіка постачання	відхилень не має	0	незначні відхилення від графіку (до 5 днів)	16	незначні відхилення від графіку (до 5 днів)	16
3	Відповідність пакування та умов транспортування вимогам ТУ, непошкодженість пакування	відповідність пакування та умов транспортування вимогам ТУ, наявність пошкоджень пакування	8	непошкодженість пакування, відповідність пакування умовам ТУ, порушення умов транспортування	16	непошкодженість пакування, невідповідність пакування умовам ТУ, відповідність умов транспортування	16
4	Наявність супроводжувальної документації	наявність повного пакета супроводжувальної документації	0	незначна кількість постачань (до 5 %) без супроводжувальної документації або невідповідно оформленої документації	12	наявність повного пакета супроводжувальної документації	0
5	Умови постачань (Інкотермс-2020)	EXW «франко-завод»	0	EXW «франко-завод»	0	EXW «франко-завод»	0
6	Кількість балів	78		65		70	

Загальна кількість балів (табл. 1) свідчить, що найкраще систему організації постачань налагоджено з ПАТ «ТЕКСТЕРНО» (78 балів), що обумовлено його відповідальним ставленням до вимог ПрАТ «Кременчуцька трикотажна фабрика» щодо супроводжувальної документації, надійності постачання та вигідних умов щодо зменшення транспортних витрат. Друге місце посідає ТОВ «АРКАТ» (70 балів), третє – ПАТ «Богуславська суконна фабрика» (65 бали).

Оцінювання рівня фінансової стійкості здійснювалося за даними бухгалтерської звітності підприємств [8] із використанням п'ятифакторної моделі Е. Альтмана.

Результати розрахунків табл. 2 свідчать, що тільки ТОВ «АРКАТ» знаходиться у відмінному фінансовому стані при незначному ризику неплатоспроможності, а ПАТ «ТЕКСТЕРНО» та ПАТ «Богуславська суконна фабрика» – в незадовільному фінансовому стані через від'ємне значення непокритого збитку й недостатньої величини власних оборотних коштів.

Відтак, у сучасних умовах, підприємство цілком може змінити наявних закордонних постачальників на українських, забезпечивши більш швидку та безпечну доставку якісної сировини і матеріалів.

Таблиця 2
Оцінювання рівня фінансової стійкості
постачальників тканин
ПрАТ «Кременчуцька трикотажна фабрика»

Параметр	ПАТ «ТЕКС-ТЕРНО»	ПАТ «Богуславська суконна фабрика»	ТОВ «АРКАТ»
X ₁ – власні оборотні капітал / сума активів	-0,55	-1,43	0,35
X ₂ – нерозподілений прибуток / сума активів	-1,12	0,19	0,33
X ₃ – прибуток до сплати податків / сума активів	0,04	0,04	0,01
X ₄ – вартість власного капіталу / позиковий капітал	-0,09	0,96	0,54
X ₅ – виручка від реалізації / сума активів	0,09	0,65	1,54
$\Phi = 0,717 * X_1 + 0,847 * X_2 + 3,107 * X_3 + 0,420 * X_4 + 0,995 * X_5$	-1,16	0,31	2,33
Всього балів, Q _ф	10	20	65

Таблиця 3
Комплексне інтегральне оцінювання
постачальників тканин
ПрАТ «Кременчуцька трикотажна фабрика»

Показник	Вага параметра	ПАТ «ТЕКСТЕРНО»	ПАТ «Богуславська суконна фабрика»	ТОВ «АРКАТ»
Ціновий фактор	0,2	85	80	83
Якість	0,4	78	73	75
Організація постачання	0,2	78	65	70
Лояльність	0,1	88	76	76
Фінансовий стан	0,1	10	20	65
Комплексний інтегральний показник	1	73,6	67,8	74,7
		(стабільний постачальник)	(стабільний постачальник)	(стабільний постачальник)

Висновки. Більшість суб'єктів господарювання під час кризи стикаються з проблемою забезпечення безперервного постачання сировини й матеріалів, оскільки організація логістики залежить від зовнішніх чинників, які необхідно враховувати. Нами

рекомендовано до використання композиційну модель вибору постачальника, яка передбачає бальне оцінювання рівня його середньозваженої ціни на сировину і матеріали; оцінювання рівня їхньої якості та рівня організації постачання (врахування умов організації постачання); оцінювання рівня лояльності постачальників; фінансова стійкість постачальників та проведення комплексного інтегрального оцінювання.

Апробація підходу проведена на ПрАТ «Кременчуцька трикотажна фабрика», яке виготовляє одяг із трикотажного волокна, а також інші допоміжні матеріали (намети, брезенти). Результати показали, що в сучасних умовах, підприємство може змінити наявних закордонних постачальників на українських, забезпечивши більш швидку та безпечну доставку якісної сировини і матеріалів. Наведена методика базується на застосуванні доступного математичного апарату, оперує даними, які є відкритими, отримані результати є наочними та легкими у використанні.

Література

1. Резнік Н.П., Чорненко Л.М., Тирінов А.В. Поняття та сутність матеріальних запасів у логістичній системі підприємства. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки.* 2021, № 6(2), С. 220-225.
2. Варченко О.М., Герасименко І.О., Варченко О.О., Вернюк Н.О. Обґрунтування методів управління закупівлями матеріальних ресурсів сільськогосподарськими підприємствами. *Економічний аналіз.* 2022, Т. 32, № 1, С. 147-159.
3. Боєнко О.Ю., Статкевич К.О. Стратегічне управління підприємством: клієнто-орієнтований підхід. *Економіка і організація управління.* 2021, № 4(44), С. 131-144.
4. Костюченко Л.В. Управління закупівлями при виникненні особливих ситуацій. 2012. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/325942638.pdf>
5. Karali N. Bolstering supplies of critical raw materials for low-carbon technologies through circular economy strategies / N. Karali, Sh. Nihar // *Energy Research & Social Science.* – 2022. – Vol. 88. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2022.102534>
6. Nirmala D.A-R. Inventory management and control system using ABC and VED analysis / D.A-R. Nirmala, V. Kannan, M. Thanalakshmi, S.J.P. Gnanaraj, M. Appadurai // *Materials Today: Proceedings.* – 2022. – Vol. 60. – P. 2. – P. 922-925. <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2021.10.315>
7. Singh G. Combinatorial optimization of supply chain Networks: A retrospective & literature review / G. Singh, M. Rizwanullah // *Materials Today: Proceedings.* 2022. Vol. 62. – P. 3. – P. 1636-1642. <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2022.04.366>

8. Звітність українських підприємств. URL: <https://zvitnist.com/>

References

1. Reznik, N.P., Chornenka, L.M., & Tyrinov, A.V. (2021). Poniattia ta sutnist materialnykh zapasiv u lohystychniy systemi pidpryemstva. *Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu. Ekonomichni nauky*, 6(2), 220-225.

DOI: 10.31891/2307-5740-2021-300-6/2-36

2. Varchenko, O.M., Herasymenko, I.O., Varchenko, O.O., & Verniuk, N.O. (2022). Obhruntuvannia metodiv upravlinnia zakupivliamy materialnykh resursiv silskohospodarskymy pidpryemstvamy. *Ekonomichnyj analiz*, 32, (1), 147-159.

DOI: <https://doi.org/10.35774/econa2022.01.147>

3. Boienko, O.Yu., & Statkevych, K.O. (2021). Stratehichne upravlinnia pidpryemstvom: kliientoorientovany pidkhid. *Ekonomika i orhanizatsiia upravlinnia*, 44, 131-144.

DOI 10.31558/2307-2318.2021.4.12

4. Kostiuhenko, L.V. (2012). Upravlinnia zakupivliamy pry vynykenni osoblyvykh sytuatsiy. Retrieved from <https://core.ac.uk/download/pdf/325942638.pdf>

5. Karali, N., & Nihar, Sh. (2022). Bolstering supplies of critical raw materials for low-carbon technologies through circular economy strategies. *Energy Research & Social Science*. (88). <https://doi.org/10.1016/j.erss.2022.102534>

6. Nirmala, D.A-R., Kannan, V., Thanalakshmi, M., Gnanaraj, S.J.P., & Appadurai, M. (2022). Inventory management and control system using ABC and VED analysis. *Materials Today: Proceedings*. 60, 2, 922-925. <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2021.10.315>

7. Singh, G., & Rizwanullah, M. (2022). Combinatorial optimization of supply chain Networks: A retrospective & literature review. *Materials Today: Proceedings*. 62, 3, 1636-1642. <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2022.04.366>

8. Zvitnist Ukrainskykh pidpryemstv. Retrieved from <https://zvitnist.com/>

MODERN METHODS FOR SELECTING A SUPPLIER AS A NECESSARY COMPONENT OF EFFECTIVE ENTERPRISE MANAGEMENT

M. I. Ivanova, D.E., Professor, A. V. Dudnyk, Ph. D (Econ.), Associate Professor, Dnipro University of Technology, H. V. Yashkina, Ph. D (Tech.), Associate Professor, SHEI «Ukrainian State University of Chemical Technology», N. M. Zaiets, Master, Dnipro University of Technology,

Methods. The results were obtained through the use of the following methods: general scientific and specific methods of system-structural analysis to clarify the stages of procurement management using a functional approach; grouping different supply conditions and setting scores depending on a specific condition; diagnostic methods (Altman's five-factor model) for assessing the level of financial stability of suppliers; integral assessment for comparison of suppliers.

Results. The interest of scientists to the introduction of effective methods for managing both the enterprise and its inventory has been revealed. It has been shown that the majority of Ukrainian scientists focus their attention on the supply and on distinguishing factors of external and internal influence as well as classification of procurement methods. Foreign researchers recommend controlling raw materials and materials using ABC-analysis, VED-analysis & EOQ and optimizing supply chain management. It has been found that the composite model of supplier selection, which is recommended for using, involves a point-based assessment of the weighted average price of suppliers of raw materials and resources; assessment of their quality; supply quality; the level of the supply organization (taking into account the conditions of the supply organization); assessment of the suppliers' loyalty; determining the financial stability of suppliers and carrying out a comprehensive integral assessment.

Novelty. A comprehensive integral assessment of suppliers includes the price factor, quality, supply organization, loyalty and financial status, which makes it possible to compare suppliers and choose those that will ensure the most effective management of the enterprise.

Practical value. The proposed methodology is based on the use of an available mathematical apparatus, operates with open and publicly available data, the results obtained are visual and easy to use.

Keywords: inventory, supply, logistics, enterprise management, supplier, supplier selection.

Надійшла до редакції 12.05.22 р.