



УДК 330.341.1:69. 339.9

**OREIGN ECONOMIC ACTIVITY OF THE CONSTRUCTION INDUSTRY OF UKRAINE, AS AN INNOVATION DEVELOPMENT****ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ БУДІВЕЛЬНОЇ ГАЛУЗІ УКРАЇНИ, ЯК НАПРЯМОК ІННОВАЦІЙНОГО РОВИТКУ****Boginska L.O. / Богінська Л.О.***s.e.s., s. Lecturer / к.е.н., ст. викладач***Savchenko O.S. / Савченко О.С.***Ph.D., as. prof. / к.т.н., доцент***Savchenko L.G. / Савченко Л.Г.***s. lecturer / ст. викладач**Sumy National Agrarian University,**Sumy, 160 Herasym Kondratiev, Sumy, 40021**Сумський національний аграрний університет,**Суми, вул. Герасима Кондратьєва, 160, 40021*

**Анотація.** В даній статті розглянуто розвиток ринку будівельних матеріалів України в сучасних умовах управління. Проведено аналіз зовнішньоекономічної діяльності України на світовому ринку; оцінюється стан інтеграції України в світову економіку; розглядаються перспективи взаємодії України з країнами ЄС. На математичній основі зроблено спробу побудови моделі оптимізації будівельних організацій матеріалами.

**Ключові слова:** експорт-імпорт, зовнішньоекономічна діяльність, міжнародне співробітництво.

**Вступ.**

Стабільний інноваційний розвиток будівельної галузі України напряму залежить від реалізації зовнішньоекономічної політики країни в цілому та в будівництві зокрема. Кризова ситуація, що склалася в будівництві, виникла, в першу чергу, через незлагодженість та недосконалість державної системи управління галуззю, відсутність виваженої стратегії інноваційного розвитку будівельного комплексу. Державне управління в Україні повинно мати два основні напрями: поточне регулювання та керівництво стратегічними змінами (зміна галузевої і технологічної структури, підвищення конкурентоспроможності продукції, зміна складу імпорту-експорту).

**Основна частина.** Розвиток будівельної індустрії в Україні стикається з комплексом серйозних нагальних проблем: невідповідністю процесів ведення бізнесу міжнародним стандартам та діловій досконалості; залежністю від імпорту обладнання; низьким рівнем кадрового забезпечення, заробітною платою і продуктивністю праці; слабкою системою просування вітчизняних будівельних послуг на європейський ринок; зменшенням джерел фінансування та браком інвестиційних ресурсів; низькою інноваційною діяльністю будівельних підприємств України; неефективною системою національної стандартизації й ліцензування. Так спад у галузі будівельних матеріалів викликав зменшення обсягів виробництва в усіх інших галузях, продукцію яких споживають підприємства будівельних матеріалів – коло замкнулося.

Динаміка ринку будівельних матеріалів розраховується на основі 10 товарних груп, таких як: цемент, товарний бетон, ЗБВ і ЖБК, фігурні елементи



мощення, металоконструкції, сендвіч-панелі, конструкції світлопрозорі, керамічна цегла, газоблоки, силікатна цегла. Інструментами та організаційними засобами стимулювання експортно-імпортних операцій будівництва у ЗЕД є [1]: перехід на нові технічні стандарти; зниження мит на імпортні обладнання та технології; забезпечення взаємозв'язку між зниженням між викидами цементної галузі та спрямуванням коштів від торгівлі квотами на емісію CO<sub>2</sub> на розвиток галузі; деофшоризація інвестицій; створення експортного кредитного агентства для забезпечення фінансовими ресурсами проектів із оновлення техніко-технологічної бази шляхом імпорту і симулювання експорту продукції.

За оцінкою політиків і економістів, Україна набуває все більшої незалежності від імпорту продукції. Сьогодні будівельні компанії на 80% забезпечуються матеріалами вітчизняних виробників. Зарубіжний ринок все ж таки поповнюється будівельними матеріалами з України. Зараз більше експортується, ніж імпортується в країну лісоматеріалів, гравію, шпалер, гальки, щебню тощо. Однак будівельний ринок все одно вимагає впровадження інновацій, є ще багато неосвоєних в Україні напрямків у цій сфері.

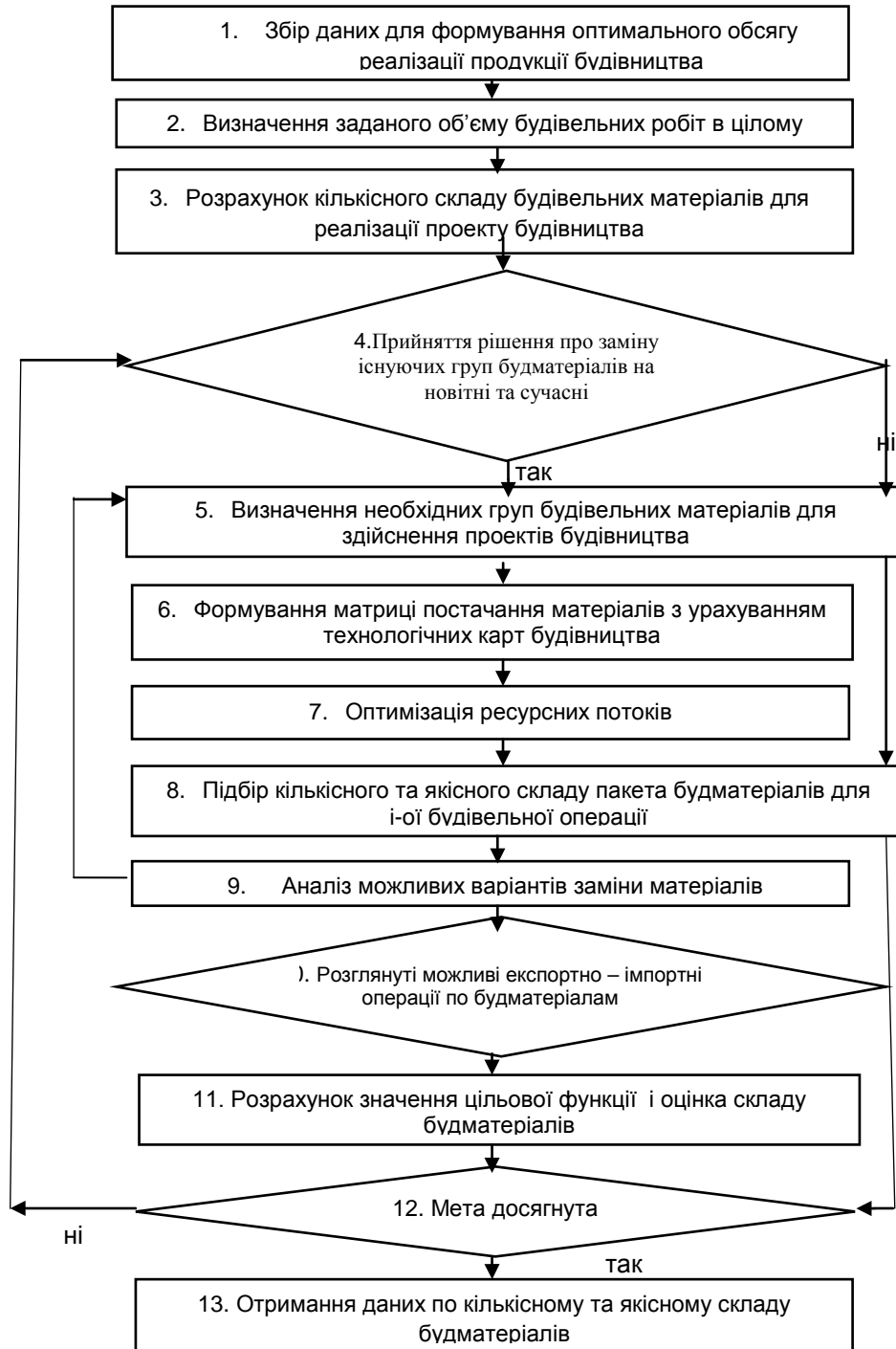
Ще однією особливістю українського ринку будматеріалів експерти називають консервативність. Наприклад, сьогодні голландські підприємства розробили і використовують нову технологію з виробництва екструдерних плит. При її застосуванні вироби є ідеально рівними. Нововведення ж у вітчизняній галузі з'являються повільно і тільки ті, які диктуються ринком. При цьому інновації в сфері будматеріалів освоює малий бізнес [2], [3], [4], [5], [6].

Для розробки методики оптимізації управління матеріальними ресурсами будівельної організації та з метою розробки експортно-імпортної стратегії будівельної галузі нами побудовано алгоритм (рис. 1). У блоці 4 конструюються економіко-математичні моделі [6] оптимального розподілу ресурсів будівельної організації і передаються у блок 5. У блоці 5 проводиться підготовка інформації для наповнення розроблених моделей і результати передаються у блок 6, де виконуються розрахунки і отримують обсяги оптимально розподілених ресурсів. Результати передаються у блок 7, де проводиться аналіз отриманих результатів. Результати передаються у блок 8, де визначається придатність до використання отриманих результатів. У блок 9 розробляються пропозиції щодо корегування задач, моделей, інформації. Якщо результати виявилися непридатними і мета оптимізації не досягнута – у блоках 9 і 12 виявляються причини і недоліки процесу матеріалозабезпеченості інформація передається у блоки 1, 5 для корегування прийнятих рішень. Якщо у блоці 8 виявлено, що результати придатні, то їх передають у блок 10, де розробляють можливі експортно-імпортні операції забезпечення будматеріалами будівельну організацію. Аналіз ведення будівельного виробництва показує, що для оптимізації забезпечення будматеріалами необхідно використання спеціального програмного забезпечення, розробленого з урахуванням будівельної специфіки і здатного до роботи в інтеграції з мережевими технологіями та конструкторською проектною документацією [3].

Будівельна організація має  $a$  видів будівельних матеріалів  $y=(1, 2, \dots, a)$  в кількості  $b_y$ , які використовуються для виробництва  $v$  видів будівельної



продукції  $x = (1, 2, \dots, v)$ . Одиниця кожного виду продукції при реалізації його на ринку приносить прибуток  $D_x (x=1, 2, \dots, v)$ . При модернізації будівельного виробництва застосовуються нові технології, які характеризуються нормами витрат  $y$ -го ресурсу на одиницю  $x$ -ої продукції  $b_{xy}$ . Позначаючи обсяг випуску будівельної продукції  $x$ -го виду через  $Q_x (x=1, 2, \dots, v)$ , оптимальним є такий обсяг виробництва, за якого будівельна організація матиме максимальний прибуток від реалізації загальної будівельної продукції.



**Рис.1. Алгоритм оптимізації забезпечення будівництва будівельними матеріалами**

$$\max D = \sum_{x=1}^v D_x Q_x \quad (1)$$



при умові використання наявних будівельних матеріалів

$$\sum_{x=1}^v b_{yx} Q_x < b_y \quad y = (1, 2 \dots a) \quad (2)$$

$$i \text{ невід'ємності плану } D_x \geq 0 \quad x = (1, 2 \dots v) \quad (3)$$

Отже, вибудована економіко-математична модель [6] оптимізації використання наявних будівельних матеріалів будівельної організації відноситься до класу задач лінійного програмування, для розв'язання якої існують певні методи. Аналіз розв'язку цієї задачі дасть відповідь на питання, які будівельні матеріали використовуються повністю (вони вважаються дефіцитними) – і настає момент експортних операцій, які ще залишаються невикористаними – придатні для здійснення імпортних операцій, при забезпеченні оптимальної величини прибутку  $D$ .

Якщо будівельна організація має вільні ресурси і може їх реалізувати за ринковою ціною на міжнародному ринку, то вона повинна призначити такі ціни  $W_y$  на  $y$ -й ресурс  $y = (1, 2 \dots a)$ , при яких вона отримала би прибуток  $R$

$$R = \sum_{y=1}^a b_y W_y \quad \min \quad (4)$$

за умови збереження прибутку

$$\sum_{y=1}^a b_y W_y \geq D_x \quad x = (1, 2 \dots a) \quad (5)$$

$$Q_y \geq 0 \quad y = (1, 2 \dots a)$$

Отже, отримана економіко-математична модель є задачею лінійного програмування. Розв'язок цієї задачі дає оптимальні ціни на кожний ресурс, зокрема на будівельні матеріали.

Застосування інформаційних систем [4] дозволяє забезпечити координацію дій будівельного підприємства і його партнерів (контрагентів) для скорочення термінів будівництва, зниження витрат і підвищення якості кінцевої продукції.

Для будівельної галузі характерна наявність ряду проблем системного характеру: зношеність техніки, як моральна, так і фізична; зростання витрат на транспортування та зберігання матеріалів; використання сировини низької якості; орієнтованість на місцеву сировину без урахування якісного рівня.

Вважаємо, що держава має брати безпосередню участь в економічних процесах, виступаючи як гарант господарської діяльності підприємств і формувати нормативно-правове поле ведення бізнесу, забезпечувати чесну конкуренцію та однакові умови господарювання для всіх суб'єктів, сприяти процесу ресурсозбереження, інноваційного розвитку, підвищення конкурентоспроможності та ефективності функціонування національної економіки. На наш погляд, враховуючи особливості сучасних глобальних і регіональних ринків, які безперервно трансформуються, постійно виникають нові бар'єри входу на ці ринки і нові ризики зовнішньоекономічної діяльності, пов'язані з сучасною політичною та макроекономічною нестабільністю, діяльністю транснаціонального бізнесу. Держава повинна відстоювати позиції національних компаній, надавати підтримку компаніям-експортерам, вирівнювати умови конкуренції для всіх господарюючих суб'єктів, згладжувати



існуючі диспропорції. Ці функції здійснює державна підтримка в ЗЕД.

### **Висновки.**

Було складено алгоритм оптимізації забезпечення будівництва будівельними матеріалами, який враховує можливі експортно-імпортні операції. Була отримана економіко-математична модель, яка є задачею лінійного програмування. Розв'язок цієї задачі задає оптимальні ціни на кожний ресурс, зокрема на будівельні матеріали.

### **Література**

1. Давиденко В. В. Удосконалення експортно-імпортної діяльності підприємства в умовах кризи / В. В. Давиденко, О. А. Зубарева // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbu.gov.ua>.
2. Богінська Л.О. Економічні засади формування та використання ресурсного потенціалу будівельного виробництва / Л.О.Богінська / Науковий вісник Ужгородського національного університету (Серія “Економіка”) - У., 2016р.- частина 1.- спецвипуск 2.- С. 92-104.
3. Коротун Є.В. Огляд наслідків змін технічного та митного регулювання Угоди про Асоціацію Україна – ЄС у сфері торгівлі будівельними матеріалами./ Б.С. Серебренніков, Є.В. Коротун // Збірник наукових праць молодих вчених «Актуальні проблеми економіки та управління»/ 2016.
4. Толбатов А.В. Научное окружение современного человека: Образование и воспитание, Философия, Культура и искусство, Юриспруденция, История, Архитектура и строительство / И.Я.Львович, Ю.П.Олексин, А.В.Толбатов, А.П. Преображенский, О.Н.Чопоров и др. – Одесса: КУПРИЕНКО СВ, 2018 – 169 с.
5. Толбатов А.В. Научное окружение современного человека: Экономика, Менеджмент, Медицина и фармацевтика, Химия, Биология, Сельское хозяйство, География и Геология / Львович И.Я., Н.М.Орлов, Преображенский А.П., Толбатов А.В., Чопоров О.Н. и др.–Одесса: КУПРИЕНКО СВ, 2018–175 с.
6. Толбатов А.В. Теоретичні основи розробки економіко-математичної моделі аналізу бізнес-процесів на промислових підприємствах / А.В. Толбатов, О.Б. В'юненко, О.О. Толбатова, І.А. Шеховцова В.А. Толбатов // Міжнародний науково-технічний журнал “ВОТТП”. – Хмельницький, 2017. – №4. – С. 67–73.

### **References:**

1. Davydenko V. V. Ushovershenstvovaniya ehkспортно-імпортної deyatel'nosti predpriyatiya v usloviyah krizisa / V. Davydenko, A. A. Zubareva // [Ehlektronnyj resurs]. - Rezhim dostupa: <http://www.nbu.gov.ua>.
2. Boginskaya L.A. EHkonomicheskie osnovy formirovaniya i ispol'zovaniya resursnogo potenciala stroitel'nogo proizvodstva / L.O.Bogins'ka / Nauchnyj vestnik Uzhgorodskogo nacional'nogo universiteta (Seriya "EHkonomika") - V., 2016r.- chast' 1.- specvypusk 2.- S. 92-104.
3. Korotun E.V. Obzor posledstvij izmenenij tekhnicheskogo i regulirovaniya Soglasheniya ob asociacii Ukraina - ES v sfere tovgovli stroitel'nymi materialami. / B.S. Serebrennikov, E.V. Korotun // Sbornik nauchnyh trudov molodyh uchenykh «Aktual'nye problemy ehkonomiki i upravleniya» / 2016.
4. Tolbatov A.V. Nauchnoe okruzhenie sovremennogo cheloveka: Obrazovanie i vospitanie, Filosofiya, Kultura i iskusstvo, Yurisprudentsiya, Istoriya, Arhitektura i stroitelstvo / I.Ya.Lvovich, Yu.P.Oleksin, A.V.Tolbatov, A.P. Preobrazhenskiy, O.N.Chopоров i dr. – Odessa: KUPRIENKO





SV, 2018 – 169 s.

5. Tolbatov A.V. Nauchnoe okruzhenie sovremennogo cheloveka: Ekonomika, Menedzhment, Meditsina i farmatsevtika, Himiya, Biologiya, Selskoe hozyaystvo, Geografiya i Geologiya / Lvovich I.Ya., N.M.Orlov, Preobrazhenskiy A.P., Tolbatov A.V., Choporov O.N. i dr.– Odessa: KUPRIENKO SV, 2018–175 s.

6. Tolbatov A.V. Teoretychni osnovy` rozrobky` ekonomiko-matematychnoyi modeli analizu biznes-procesiv na promy`slovy`x pidpry`emstvax / A.V. Tolbatov, O.B. V'yunenko, O.O. Tolbatova, I.A. Shexovczova V.A. Tolbatov // Mizhnarodny`j naukovo-texnichny`j zhurnal “VOTTP”. – Xmel`ny`cz`ky`j, 2017. – №4. – S. 67–73.

**Abstract.** *In this article the development of the construction market of Ukraine in modern management conditions is considered. Problems of promotion of the construction industry of Ukraine on the world space are outlined. The analysis of foreign economic activity of Ukraine on the world market is carried out; the state of Ukraine's integration into the world economy is estimated. An algorithm was developed to develop a methodology for optimizing the management of material resources of a construction organization and to develop an export-import strategy for the construction industry. The use of special software developed taking into account the construction specificity and capable of work in integration with network technologies and design design documentation has been made. The ways of increasing the effectiveness of Ukraine's cooperation with the World Trade Organization (WTO) are determined; prospects of Ukraine's interaction with EU countries are considered.*

**Key words:** *export-import, foreign economic activity, international integration cooperation.*