

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-55-96>

УДК 330.34.2

## ПРОБЛЕМНІ АСПЕКТИ УПРАВЛІННЯ ВНУТРІШНІМ СЕРЕДОВИЩЕМ СТАРТАПУ НА РІЗНИХ ЕТАПАХ ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ

### PROBLEM ASPECTS OF MANAGEMENT OF THE INTERNAL ENVIRONMENT OF A STARTUP AT DIFFERENT STAGES OF THE LIFE CYCLE

**Бєлікова Надія Володимирівна**доктор економічних наук, професор,  
Науково-дослідний центр індустріальних проблем розвитку НАН України  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5082-2905>**Bielikova Nadiia**Research Center for Industrial Problems of Development  
of the National Academy of Sciences of Ukraine

Стаття присвячена актуальним питанням ідентифікації та вирішення проблем у сфері управління внутрішнім середовищем стартапів. Актуальність підтверджується тією важливою роль, що стартапи відіграватимуть у повоєнній відбудові України внаслідок своєї здатності бути драйверами успіху в пріоритетних секторах економіки України, а також тим, що науково-методичне забезпечення управління стартапами розвинуто недостатньо повно. У статті визначені проблемні аспекти у сфері управління внутрішнім середовищем стартапу та можливі шляхи їх вирішення. На різних етапах життєвого циклу стартапу можуть реалізовуватися різні інструменти управління, а в результаті його реалізації має бути створена база знань, що забезпечить конкурентні переваги в поточній ринковій ситуації, потенціал для відкриття та впровадження нових технологій, управлінських рішень та здатність генерувати нові тренди в інноваційному розвитку.

**Ключові слова:** стартап, система управління, менеджмент, внутрішнє середовище, життєвий цикл, ключові компетенції.

The article is devoted to topical issues of identification and problem solving in the field of management of the internal environment of startups. The relevance is confirmed by the important role that startups will play in the post-war reconstruction of Ukraine due to their ability to be drivers of success in the priority sectors of the Ukrainian economy, as well as by the fact that the scientific and methodological support for the management of startups is insufficiently developed. According to the Startup Ranking portal, the first place in the world in terms of the number of startups is occupied by the United States, with 76,903 startups. The top five also include India, Great Britain, Canada and Australia. Ukraine has 373 startups and is one position higher than South Korea, which indicates the relevance and importance for our country of deepening the scientific basis of managing problematic aspects of startups. A startup is formed and functions within its internal and external environments. It has been proven that the internal environment of a startup is a complex system aimed at the formation of unique knowledge and competencies specific to each startup. The theory of dynamic competencies and capabilities can be considered as a theoretical basis for managing the internal environment of a startup. According to it, a startup will be successful, within which management solutions will be implemented to create dynamic opportunities, provided with innovative products and services and related routines. Throughout the life cycle of a startup, unique knowledge and skills (technological, management, marketing) are accumulated thanks to the practical experience gained. These processes should ultimately form distinctive competitive advantages of the startup. The article identifies problematic aspects in the field of management of the startup's internal environment and possible ways to solve them. Different management tools can be implemented at different stages of a startup's life cycle, and as a result of its implementation, a knowledge base must be created that will provide competitive advantages in the current market situation, the potential for discovering and implementing new technologies, management solutions, and the ability to generate new trends in innovative development.

**Keywords:** startup, management system, management, internal environment, life cycle, key competencies.

**Постановка проблеми.** Відновлення економіки України, її інноваційна модернізація, спрямована на подолання низки соціально-економічних деформацій, не можливе без використання сучасних форм інноваційно-орієнтованого підприємництва. Важливу роль стартапи відіграватимуть у повоєнній відбудові України внаслідок своєї здатності бути драйверами успіху в пріоритетних секторах економіки України, визначених на міжнародних донорських конференціях: Конференції в Лугано (URC 2022) у липні 2022 р. [1]; Берлінській конференції з відновлення, реконструкції та модернізації України (жовтень 2022 р.) [2]; Римській конференції з відновлення України (квітень 2023 р.) [3] та Лондонській конференції (URC 2023) у червні 2023 р. [4]. З цієї точки зору менеджмент стартапів є перспективним напрямом наукових досліджень в Україні, де, на відміну від країн ЄС та інших країн, що мають розвинену економіку, науково-методичне забезпечення управління стартапами розвинуто недостатньо повно.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Дослідженням різних аспектів управління стартапами присвятили свої публікації О. Гавриш та ін. [5], С. Палійчук та Р. Федоров [6],

Т. Сак та ін. [7], С. Солнцев та ін. [8], в їх роботах проведено ґрунтований аналіз науково-методичних засад розвитку стартапів в Україні та інших країнах світу.

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** Проте науково-практичні питання управління внутрішнім середовищем стартапу потребують подальшого вивчення.

**Метою статті** є визначення проблемних аспектів у сфері управління внутрішнім середовищем стартапу на різних етапах його життєвого циклу та можливих шляхів їх вирішення.

**Виклад основного матеріалу дослідження й отриманих наукових результатів.** За даними порталу Startup Ranking [9], перше місце у світі за кількістю стартапів займає США, маючи 76903 стартапів. В п'ятірку лідерів входять також Індія, Великобританія, Канада та Австралія. Україна має 373 стартапи та знаходиться на позицію вище, ніж Південна Корея (рис. 1).

Наведені свідчать про актуальність й важливість для нашої країни поглиблення наукового підґрунтя управління проблемними аспектами стартапів.

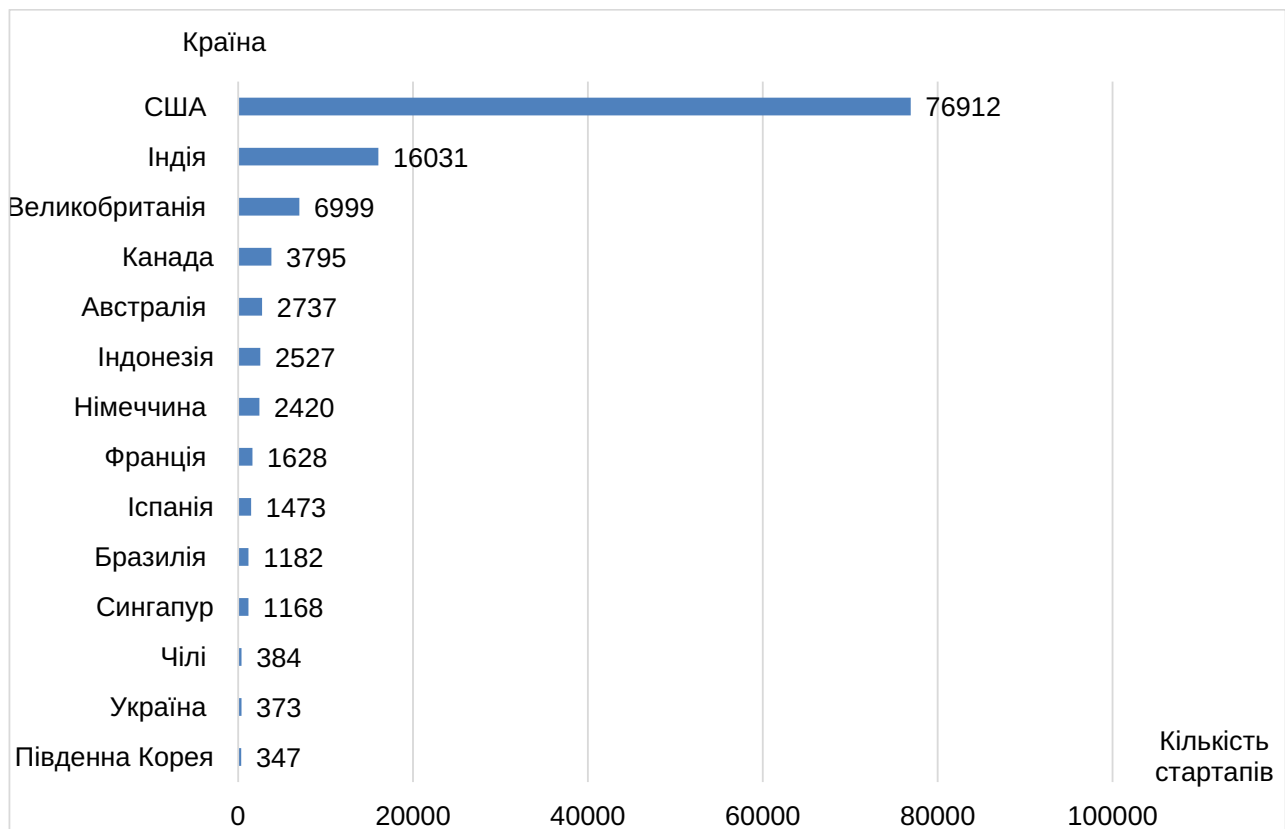


Рис. 1. Розподіл деяких країн світу за кількістю стартапів

Джерело: Startup Ranking [9]

В науковій літературі триває дискусія щодо чинників успіху стартапів, визначальною рисою яких є здатність до швидкого зростання. Так з точки зору маркетингового підходу, здатність стартапу забезпечувати швидку віддачу вкладених коштів та завойовувати ринкові сегменти (один або декілька, в залежності від обраної стратегії) залежить від таких чинників, як:

- відповідність продукції потребам та очікуванням цільової аудиторії;
- ефективні комунікації зі споживачами – можливість налагодження особливого типу зв'язків, як матеріального (якісний сервіс, гарантійне обслуговування), так і нематеріального характеру (ведення клієнтської бази, особисті звернення з пропозиціями персональних знижок, привітання зі святами тощо).

Даний підхід є цілком влучним, проте в його основі лежать звичайні принципи та механізми ефективної маркетингової діяльності підприємств на будь-яких конкурентних ринках.

П. Тротт в своїй праці, що вже стала класичною [10], дотримується технологічно-орієнтованого підходу, згідно з яким успішний стартап визначає здатність ідентифікувати технологічні можливості та ефективно використовувати їх. Дана думка не суперечить маркетинговому підходу, а певним чином переносить увагу на технологічну, інноваційну складову стартапу.

Т. Сак та ін. [7] підкреслюють значення п'яти базових критеріїв успішності («авторитетності») стартапів, які розроблені в США та згодом набули розповсюдження в усьому світі:

- ефективність: здатність стартапу забезпечити ефективну організацію діяльності та розвитку, здатність ефективно використовувати наявні та залучені ресурси;
- фінансування: легкий доступ до фінансових ресурсів та їх розмір.
- ринок: розмір ринок, його зрілість та потенціал до зростання, можливість розширювати діяльність шляхом виходу на міжнародні ринки;
- талант: унікальні якості стартаперів (обізнаність, рівень освіти, кваліфікація, заробітна плата).
- досвід: наявність знань на основі попереднього досвіду.

С. Солнцев та ін. [8] наводять дорожню карту для розробників стартапів, розроблену в рамках концепції інноваційного розвитку та постіндустріального суспільства. Карта скла-

дається з декількох векторів, спрямованих на розвиток прямого виробництві товарів або послуг, управління кадровим потенціалом стартапу, ефективне управління внутрішніми інтелектуальними ресурсами, виробництво ідей, накопичення знань, підвищення кваліфікації, формування корпоративної прихильності, усвідомлення стратегічної ролі українського підприємництва у глобальній економіці тощо.

О. Гавриш та ін. [5] зазначають, що на різних стадіях життєвого циклу стартапу можуть бути реалізовані різні управлінські дії. На «посівній стадії» – креативне управління ідеями стартапу; попередні дослідження з метою визначення перспективності кінцевого продукту. На стадії ініціації інструментом управлінські дії зазвичай спрямовані на вироблення плану реалізації стартапу та визначення його перспектив. Може бути побудована інформаційна карту проєкту. Стадія реалізації стартапу зосереджена на використанні специфічних технологій проєктного управління: Agile, RAD та Scrum. Стадія запуску передбачає безпосереднє втілення бізнес-ідеї, тому важливими питаннями є організація злагоженої командної взаємодії, зв'язків із партнерами, узгодження цілей та кінцевих результатів з інвесторами. Кінцеві стадії – розширення та виходу передбачають роботу з бізнес-рутинами, які дозволять накопичити знання та дозволять інвесторам повернути вкладені кошти. Підвищити ефективність управлінських рішень можна на основі використання методів фінансового аналізу та управління, управління акціонерним капіталом тощо.

Таким чином, стартап формується та функціонує в рамках свого внутрішнього та зовнішнього середовищ. В сучасних публікаціях достатньо уваги приділено питанням управління зовнішнім середовищем стартапу. Так Skare M. та ін. [11] досліджують складові «екосистеми» стартапу, до якої віднесені об'єкти інноваційної інфраструктури країни (університети та освітні заклади, науково-дослідні установи, технопарки, інноваційно-інвестиційні фонди, платформи та банки ідей, інститути розвитку та бізнес-стартап агенції, бізнес-інкубатори тощо). На різних етапах життєвого циклу стартапу актуалізується участь різних елементів еко-системи стартапу. Наприклад, на етапі виникнення та оформлення ідеї стартапу можуть бути задіяні університети, науково-дослідні установи, лабораторії, крауд-фаундингові платформи. На випробувальному етапі підключаються

бізнес-інкубатори та лабораторії з можливістю виробництва дослідних зразків. Паралельно у часі здійснюється пошук інвесторів, для чого можуть бути залучені венчурні фонди.

Внутрішнє середовище стартапу також є складною системою, спрямованою на формування унікальних, специфічних для кожного стартапу знань та компетенцій.

Теорія динамічних компетенцій та можливостей [12; 13; 14] може розглядатися як теоретичне підґрунтя для управління внутрішнім середовищем стартапу. Згідно з нею успішним буде стартап, в рамках якого будуть реалізовані управлінські рішення для створення динамічних можливостей, забезпечених інноваційними продуктами та послугами й пов'язаними з ним рутинами.

Протягом усього життєвого циклу стартапу відбувається накопичення унікальних знань та навичок (технологічних, управлінських, маркетингових) завдяки одержаному практичному досвіду. Ці процеси в кінцевому підсумку мають сформувати «distinctive competitive capability» [10] – відмітні конкурентні переваги стартапу. За умови сприятливої ринкової ситуації це забезпечує додаткові можливості та переваги підприємству.

Іншим важливим завданням внутрішнього середовища стартапу є здатність забезпечу-

вати стабільні ринкові позиції та прибутковість, що досягається за допомогою ефективного управління динамічними компетенціями та іншими активами стартапу, а також здатністю підтримувати унікальність на всіх етапах життєвого циклу стартапу (рис. 2).

Таким чином, на первісних етапах життєвого циклу стартапу доцільно передбачити можливість захищати свої конкурентні переваги або на основі патентування та / або шляхом створення й реєстрації торгівельної марки й навіть бренду, якщо ринкова ситуація є сприятливою для брендингу, а стартапер володіє компетенціями цій сфері бренд-менеджменту. Генерування прибутку у довгостроковій перспективі залежатиме не тільки від здатності захистити свої ключові переваги, але й від їх унікальності та відповідності ключовим викликам ринку. З рис. 2 видно, що привабливі ринкові сегменти завжди матимуть більший приплив конкурентів, що стимулюватиме зростання сили конкурентної боротьби. В цій ситуації ефективна концепція менеджменту внутрішнього середовища стартапу слугуватиме запорукою довгострокової стійкості та прибутковості.

Кінцевою метою дій у сфері управління внутрішнім середовищем стартапу має стати формування специфічних компетенцій, для



**Рис. 2. Матриця для визначення прибутковості стартапу в залежності від унікальності його динамічних переваг**

*Джерело: адаптовано за [10]*

чого необхідним буде створення бази знань в рамках стартапу. База знань буде унікальною для кожного стартапу, в залежності від застосованих методів та прийомів збуту й обробки інформації, можливості вкладати додаткові кошти в проведення пошукових й аналітичних досліджень, кваліфікації персоналу, попереднього досвіду тощо.

За твердженням П. Тротта, можливість організації успішно конкурувати визначається її попереднім досвідом [10]. Можливість накопичувати знання, аналізувати їх та на цій основі приймати обґрунтовані рішення (генерувати нові знання) є ключовою конкурентною перевагою на сучасних інноваційних ринках, оскільки знання передбачають як технологічну, так і маркетингову складові.

Життєвий цикл стартапу містить також і фазу зрілості, на якій база знань вже має бути сформована. Періоди зростання й отримання стійкого прибутку скоріше за все чергуватимуться з кризовими або застійними періодами внаслідок циклічної природи економічного розвитку. Проте формування бази організаційних знань та використання попереднього досвіду допоможе одержати синергетичний ефект від індивідуальних знань й компетенцій учасників стартапу й забезпечити стабільні позиції на ораному ринку.

Отже, база знань є важливим елементом внутрішнього середовища стартапу, що складається з технологічних, управлінських, маркетингових, адміністративних та інших активів, а також індивідуальних знань, навичок та вмінь персоналу.

Також важливою складовою внутрішнього середовища стартапу є стратегії, що використовуються в його рамках. В сфері конкурентної боротьби, інноваційного розвитку можуть бути обрані стратегії лідерства або послідовництва, що вимагатимуть різних зусиль та обсягу ресурсів, але лідерські стратегії забезпечуватимуть більш стійкі ринкові позиції.

В сфері ціноутворення можуть бути обрані стратегії преміальної ціни, проникнення, цінового прориву, орієнтації на середні за ринком ціни, орієнтації на лідера або цінового лідерства. В сфері маркетингу можуть бути обрані стратегії масового охоплення ринку, фактично без сегментації, диференційованого охоплення ринку (робота на декількох обраних сегментах) або концентрованого охоплення. Даний перелік стратегій не є вичерпним й передбачає більше їх різноманіття в залежності від специфіки стартапу.

**Висновки.** Проведений аналіз свідчить про важливість управління внутрішнім середовищем стартапу, які слугує джерелом створення унікальних конкурентних переваг та компетенцій. На різних етапах життєвого циклу стартапу можуть реалізовуватися різні інструменти управління, а в результаті реалізації стартапу має бути створена база знань, що забезпечить конкурентні переваги в поточній ринковій ситуації, потенціал для відкриття та впровадження нових технологій, управлінських рішень, розширення ринків збуту та здатність для стартаперів генерувати нові тренди в інноваційному розвитку.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Міжнародна конференція з питань відновлення України (URC 2022). URL: <https://rdo.in.ua/announce/mizhnarodna-konferenciya-z-pytan-vidnovlennya-ukrayiny-urc-2022> (дата звернення: 27.10.2023).
2. У Берліні організовано конференцію щодо "плану Маршалла" для України (оновлено). URL: [https://lb.ua/world/2022/10/25/533697\\_berlini\\_organizovano\\_konferentsiyu.html](https://lb.ua/world/2022/10/25/533697_berlini_organizovano_konferentsiyu.html) (дата звернення: 27.10.2023).
3. Спільна заява Італії та України з нагоди Конференції з відновлення України. URL : [https://ambkiev.esteri.it/ambasciata\\_kiev/uk/ambasciata/news/dall\\_ambasciata/2023/04/comunicato-congiunto-italia-ucraina.html](https://ambkiev.esteri.it/ambasciata_kiev/uk/ambasciata/news/dall_ambasciata/2023/04/comunicato-congiunto-italia-ucraina.html) (дата звернення: 27.10.2023).
4. Міжнародна Конференція з питань відновлення України (URC 2023). URL: <https://rdo.in.ua/announce/mizhnarodna-konferenciya-z-pytan-vidnovlennya-ukrayiny-urc-2023> (дата звернення: 27.10.2023).
5. Управління стартапами : підручник для для здобувачів вищої освіти за економічними спеціальностями / О. А. Гавриш, К. О. Бояринова, М. О. Кравченко, К. О. Копішинська; за заг. ред. О. А. Гавриша. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, Видавництво «Політехніка», 2020. 716 с.
6. Палійчук С., Федоров Р. Основні перешкоди розвитку стартапів України. *Ефективна економіка*. № 11. 2021. URL: [http://www.economy.nauka.com.ua/pdf/11\\_2021/102.pdf](http://www.economy.nauka.com.ua/pdf/11_2021/102.pdf) (дата звернення: 27.10.2023).
7. Сак Т. В., Шостак Л. В., Вознюк Є. С. Розвиток стартапів в Україні: теоретичні аспекти, тенденції, можливості. *Інфраструктура ринку*. Випуск 65. 2022. URL: [http://market-infr.od.ua/journals/2022/65\\_2022/9.pdf](http://market-infr.od.ua/journals/2022/65_2022/9.pdf) (дата звернення: 27.10.2023).
8. Маркетинг стартап-проектів [Електронний ресурс] : навч. посіб. для усіх спеціальностей другого освітнього ступеню «магістр» / За заг. ред. С. О. Солнцева / С. О. Солнцев, О. В. Зозульов, Н. В. Юдіна, Т. О. Царьова,



Н. В. Язвінська ; Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського. Електронні текстові данні (1 файл: 3,2 Мбайт). Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. 218 с.

9. Startup Ranking. URL: <https://www.startupranking.com/countries> (дата звернення: 27.10.2023).

10. Trott, P. (2017). *Innovation management and new product development*. Sixth Edition. Pearson Education Limited. 636 p.

11. Skare M., Gavurova B., Polishchuk V. A decision-making support model for financing start-up projects by venture capital funds on a crowdfunding platform. *Journal of Business*. Volume 158. March 2023. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0148296323000772?via%3Dihub#preview-section-references> (дата звернення: 27.10.2023).

12. Galbreath, J. and Galvin, P. Which resources matter? A fine-grained test of the resource-based view of the firm. *Academy of Management Best Paper Proceedings*, p. L1–6, 6p; (AN 13863763), August, New Orleans, LA. 2004.

13. Nelson, R.R. Why do firms differ, and how does it matter? *Strategic Management Journal*. 1991. Vol. 12. No. 1. P. 61–74.

14. Pavitt, K. What we know about the strategic management of technology. *California Management Review*. 1990. Vol. 32. No. 3. P. 17–26.

#### REFERENCES:

1. Mizhnarodna konferentsiia z pytan vidnovlennia Ukrainy (URC 2022) [International Conference on Reconstruction of Ukraine (URC 2022)]. Available at: <https://rdo.in.ua/announce/mizhnarodna-konferenciya-z-pytan-vidnovlennya-ukrayiny-urc-2022> (accessed: October 27, 2023).

2. U Berlini orhanizovano konferentsiiu shchodo "planu Marshalla" dlia Ukrainy (onovleno) [A conference on the "Marshall Plan" for Ukraine was organized in Berlin (updated)]. Available at: [https://lb.ua/world/2022/10/25/533697\\_berlini\\_organizovano\\_konferentsiyu.html](https://lb.ua/world/2022/10/25/533697_berlini_organizovano_konferentsiyu.html) (accessed: October 27, 2023).

3. Spilna zaiava Italii ta Ukrainy z nahody Konferentsii z vidnovlennia Ukrainy [Joint statement of Italy and Ukraine on the occasion of the Conference on the Reconstruction of Ukraine]. Available at: [https://ambkiev.esteri.it/ambasciata\\_kiev/uk/ambasciata/news/dall\\_ambasciata/2023/04/comunicato-congiunto-italia-ucraina.html](https://ambkiev.esteri.it/ambasciata_kiev/uk/ambasciata/news/dall_ambasciata/2023/04/comunicato-congiunto-italia-ucraina.html) (accessed: October 27, 2023).

4. Mizhnarodna Konferentsiia z pytan vidnovlennia Ukrainy (URC 2023) [International Conference on Reconstruction of Ukraine (URC 2023)]. Available at: <https://rdo.in.ua/announce/mizhnarodna-konferenciya-z-pytan-vidnovlennya-ukrayiny-urc-2023> (accessed: October 27, 2023).

5. Havrysh O. A. and oth. (2020). *Upravlinnia startapamy : pidruchnyk dlia dlia zdobuvachiv vyshchoi osvity za ekonomichnymy spetsialnostiamy* [Management of startups: a textbook for students of higher education in economic specialties]. Kyiv: KPI named after Igor Sikorskyi, Polytechnic Publishing House, 716 p. (in Ukrainian)

6. Paliichuk S., Fedorov R. (2021) Osnovni pereshkody rozvytku startapiv Ukrainy [The main obstacles to the development of startups in Ukraine]. *Efektivna ekonomika*, no. 11. Available at: [http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/11\\_2021/102.pdf](http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/11_2021/102.pdf) (accessed: October 27, 2023).

7. Sak T. V., Shostak L. V., Vozniuk Ye. S. (2022) Rozvytok startapiv v Ukraini: teoretychni aspekty, tendentsii, mozhlyvosti [Development of startups in Ukraine: theoretical aspects, trends, opportunities]. *Infrastruktura rynku*, no. 65. Available at: [http://market-infr.od.ua/journals/2022/65\\_2022/9.pdf](http://market-infr.od.ua/journals/2022/65_2022/9.pdf) (accessed: October 28, 2023).

8. Solntsev S. O. and oth. (2019) *Marketynh startap-proektiv* [Marketing of startup projects]. navch. posib. dlia usikh spetsialnostei drugoho osvitnoho stupeniu «mahistr» [education manual for all specialties of the second educational degree "master"]. Kyiv: KPI named after Igor Sikorskyi, 218 p. (in Ukrainian)

9. Startup Ranking. Available at: <https://www.startupranking.com/countries> (accessed: October 27, 2023).

10. Trott, P. (2017) *Innovation management and new product development*. Sixth Edition. Pearson Education Limited. 636 p.

11. Skare M., Gavurova B., Polishchuk V. (2023) A decision-making support model for financing start-up projects by venture capital funds on a crowdfunding platform. *Journal of Business*, vol. 158. Available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0148296323000772?via%3Dihub#preview-section-references> (accessed: October 28, 2023).

12. Galbreath, J. and Galvin, P. (2004) Which resources matter? A fine-grained test of the resource-based view of the firm. *Academy of Management Best Paper Proceedings*, p. L1–6, 6p; (AN 13863763), August, New Orleans, LA.

13. Nelson, R.R. (1991) Why do firms differ, and how does it matter? *Strategic Management Journal*, vol. 12, no. 1, pp. 61–74.

14. Pavitt, K. (1990) What we know about the strategic management of technology. *California Management Review*, vol. 32, no. 3, pp. 17–26.

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-55-100>

УДК 338.45

## ВІДПОВІДАЛЬНЕ СПОЖИВАННЯ ТА ВИРОБНИЦТВО В УМОВАХ СТАЛОГО РОЗВИТКУ (НА ПРИКЛАДІ ЛЕГКОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ)

## RESPONSIBLE CONSUMPTION AND PRODUCTION IN THE CONDITIONS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT (ON THE EXAMPLE OF THE FASHION INDUSTRY)

**Бондаренко Світлана Михайлівна**кандидат економічних наук, доцент,  
Київський національний університет технологій та дизайну  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7183-1395>**Bondarenko Svitlana**

Kyiv National University of Technologies and Design

Відповідальне споживання та виробництво – це шлях до сталого розвитку суспільства, порятунку планети від екологічної катастрофи. Біотехнології на підприємствах легкої промисловості дозволяють виготовляти матеріали для верху і низу взуття із нетрадиційної сировини. Для України як сільськогосподарської країни напрям біотехнологій є перспективним, так як дасть змогу не викидати відходи сільськогосподарської продукції, а використовувати їх у легкій промисловості. Найбільш доцільними методами екологізації управління якістю на підприємствах легкої промисловості є впровадження системи бережливого виробництва плюс шість сигма, що відносяться до превентивних методів екологізації. Серед інформаційно-аналітичних методів екологізації управління якістю необхідно виділити добровільну сертифікацію продукції та систем управління, моніторинг та аудит стану довкілля. Ліквідаційно-відновлювальний напрям екологізації управління якістю представлено такими методами як утилізація та переробка відходів, методи фрїсайклінгу, апсайклінгу, ресайклінгу, даунсайклінгу.

**Ключові слова:** відповідальне споживання та виробництво, біотехнології, екологізація управління якістю, фрїсайклінг, апсайклінг, ресайклінг, система екологічного управління.

Responsible consumption and production is the way to sustainable development of society, saving the planet from environmental catastrophe. For the fashion industry, the most significant from the point of view of achieving sustainable development are the improvement of product quality, the use of modern materials and biotechnologies, free-cycling, up-cycling, recycling, creation and certification of environmental management systems, and the greening of quality management. Today, the modern consumer pays attention to such aspects as the conditions of product manufacturing and the manufacturer's compliance with the policy of sustainable development, which includes: the impact of production on the environment, social responsibility of the manufacturer, proper working conditions of employees, compliance with business ethics, etc. Humanity's responsibility to the environment is when people consume moderately, while the quality of life increases, and manufacturers do not increase the volume of production of goods and use environmentally friendly technologies. Smart clothes, invisible clothes, children's clothes that grow with children are modern eco-trends in the fashion industry that require development and support from both the state and the entire society. Artificial intelligence is used to forecast fashion trends and increase production efficiency. Biotechnologies make it possible to produce artificial leather and other materials for the upper and lower of shoes from non-traditional raw materials - technical milk, mushroom roots, beet pulp, carrots, banana peels, etc. For Ukraine, as an agricultural country, the direction of biotechnology is promising, as it will make it possible not to throw away agricultural waste, but to use it in the fashion industry. The most appropriate methods of environmentalization of quality management at enterprises of the fashion industry are the implementation of the lean production system plus the six sigma method, which refer to preventive methods of environmentalization. Voluntary certification of products and management systems, monitoring and auditing of the state of the environment should be highlighted among the information and analytical methods of environmentalization of quality management. The liquidation-restorative direction of environmentalization of quality management is represented by such methods as utilization and processing of waste, methods of free-cycling, up-cycling, recycling, down-cycling.

**Key words:** responsible consumption and production, biotechnologies, environmentalization of quality management, free-cycling, up-cycling, recycling, environmental management system.

**Постановка проблеми.** Зростання світової економіки та її сталий розвиток вимагають розумного підходу до використання ресурсів планети та скорочення впливу людини на екологію шляхом змін у виробництві та споживанні товарів і ресурсів. Легка промисловість – одна з найбільш впливових індустрій, які відіграють вирішальну роль у сталому розвитку суспільства. Вплив легкої промисловості на навколишнє природне середовище є достатньо істотним і має загальносвітове значення. У відповідності до дослідження ООН в сфері навколишнього середовища, модна індустрія відповідальна за 20% загальносвітових промислових стічних вод і 10% від викидів вуглекислого газу, що більше, ніж всі міжнародні рейси і морські перевезення разом узяті. Фарбування текстилю визнано другим джерелом забруднення води в світі, а для виготовлення типової пари джинсів потрібно близько 8000 літрів води [1].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Теоретичним основам сталого розвитку як сучасної парадигми розвитку цивілізації присвятили свої праці С. В. Башлай, Г. Х. Брунтланд, В. І. Вернадський, Л. М. Ганущак-Єфіменко, І. М. Грищенко, В. В. Гобела, А. О. Касич, Р. А. Колишко, Л. П. Петрашко, О. М. Петроє, М. А. Саприкіна, І. О. Тарасенко, та ін. Проте питання відповідального споживання та виробництва в умовах сталого розвитку у сфері легкої промисловості потребують постійного вивчення, моніторингу та удосконалення.

**Постановка завдання.** Метою дослідження є аналіз теоретичних аспектів відповідального споживання та виробництва у сфері легкої промисловості та розробка заходів відповідального виробництва і споживання для виробників та споживачів продукції легкої промисловості.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Відповідальне виробництво та споживання – це таке використання природних ресурсів Землі, яке передбачає задоволення виключно необхідних потреб людей. Забезпечення переходу до раціональних моделей споживання та виробництва – одна із 17 глобальних цілей сталого розвитку на 2016–2030 р.р. які були затверджені у 2015 році на саміті ООН з питань сталого розвитку.

Ніяка окремо взята компанія не у змозі вирішити проблеми, пов'язані із захистом довкілля. Для збереження довкілля потрібне об'єднання світової спільноти та злагоджена праця людей.

Сучасний споживач сьогодні звертає увагу на такі аспекти, як умови виробництва товару та дотримання виробником політики сталого розвитку, що включає в себе: вплив виробництва на навколишнє середовище, соціальну відповідальність виробників, належні умови праці працівників, дотримання бізнес-етики та ін. Відповідальність людства перед довіллям є тоді, коли люди помірно споживають, при цьому якість життя підвищується, а виробники не збільшують обсягів виробництва товарів і застосовують дружні до довкілля технології.

У сучасних умовах підприємствам легкої промисловості для організації відповідального виробництва та споживання (забезпечення цілі 12 ЦСР ООН) у сфері легкої промисловості, доцільними будуть заходи, наведені в табл. 1.

Запропоновані в таблиці 1 найбільш важливі заходи відповідального виробництва та споживання для легкої промисловості доцільно розглянути більш детально.

**Підвищення якості продукції.** Підвищення якості одягу та взуття дасть змогу споживачам повністю використовувати їх ресурс. Чим довше послужить виріб, тим вигідніше і ефективніше. Ідеально, якщо після використання виріб можна утилізувати без нанесення шкоди довкіллю. Якщо якісна річ довго слугує, то вкладена в неї суспільна праця не марнується, не втрачається, а використовується з користю.

**Застосування сучасних матеріалів та біотехнологій.** На сьогоднішній день цивілізація створила багато нових матеріалів, нових приладів, техніки, устаткування, нанотехнологій, наноматеріалів та ін. [2; 5]. Розумний одяг, невидимий одяг, дитячий одяг, який росте разом з дітьми – це все сучасні еко-напрями в легкій промисловості, які потребують розвитку та підтримки як з боку держави, так і всього суспільства. Для прогнозування модних трендів, підвищення ефективності виробництва використовується штучний інтелект. Біотехнології дозволяють виготовляти штучну шкіру та інші матеріали для верху і низу взуття із нетрадиційної сировини – технічного молока, коренів грибів, жмиху буряка, моркви, бананових шкірок, та ін. Для України як сільськогосподарської країни напрям біотехнологій є перспективним, так як дасть змогу не викидати відходи сільськогосподарської продукції, а використовувати їх у легкій промисловості. У таблиці 2 наведено деякі компанії, які виробляють матеріали для легкої промисловості з використанням біотехнологій.



Таблиця 1

## Заходи відповідального споживання та виробництва в легкій промисловості

Ціль 12. Відповідальне споживання та виробництво		
Відповідальне виробництво	Відповідальне споживання	Сприяння державних органів щодо відповідального споживання та виробництва в сфері легкої промисловості
1	2	3
- легка промисловість – одна з найбільш впливових індустрій, тому вона повинна відігравати вирішальну роль у сталому розвитку суспільства;	- купувати тільки якісні одяг та взуття;	- створити умови для відкриття у містах та селах ательє по ремонту одягу та взуття;
- підвищувати якість продукції, що випускається – одягу та взуття, що дасть змогу споживачам тривалий термін використовувати їх, а не відправляти у найближчий час на звалище, забруднюючи довкілля;	- використовувати фрісайклінг;	- забезпечити в населених пунктах контейнери для прийому речей, які стали непотрібними;
- питання охорони довкілля є глобальними, що потребує об'єднання зусиль всіх компаній, оскільки одна компанія не у змозі захистити довкілля;	- не купувати багато речей, які часто є непотрібними;	- сприяти і розвивати партнерство державних органів та бізнесу у сфері захисту довкілля;
- використовувати сучасні матеріали та біотехнології при виробництві одягу та взуття, наноматеріали, нанотехнології та ін.;	- ремонтувати старі речі;	- організовувати заходи, направлені на популяризацію відповідального споживання та виробництва;
- розробляти і втілювати у життя соціальні програми та проекти по захисту довкілля;	- за можливістю використовувати печворк;	- впроваджувати державні програми та проекти у соціальній сфері та для захисту довкілля;
- практикувати фрісайклінг, апсайклінг та ресайклінг;	- шукати інформацію в Інтернет стосовно виробників, їх етичність та прозорість діяльності;	- надавати субсидії підприємствам на розробку і впровадження систем управління якістю та екологічного управління.
- впроваджувати систему екологічного управління, яка відповідає вимогам міжнародного стандарту ISO 14001 та ін.	- купувати товари з екологічно чистих матеріалів;	
- мінімізація виробничих відходів використовуючи математичні методи оптимізації відходів. Знайти застосування відходів та переробляти відходи в цехах шир потребу.	- не купувати вироби у виробників, які мають негативну репутацію як такі, що порушують права людини, використовують дитячу працю, примусовий труд;	
- раціонально використовувати всі види ресурсів;	- підтримувати вітчизняного виробника;	
- впроваджувати бережливе виробництво;	- не купувати контрабандні та контрафактні товари.	

Продовження Таблиці 1

1	2	3
- впроваджувати метод шість сигма		
- ділитися передовими технологіями, співпрацювати в питаннях охорони довкілля, а саме переробки і утилізації відходів, очищення повітря, стічних вод та інше;		
- впроваджувати системи управління якістю;		
- платити податки;		
- забезпечувати робочі місця для працівників;		
- впроваджувати Кодекси етики та етичної поведінки;		
- проводити соціальні та екологічні аудити;		
- здійснювати екомаркування продукції;		
- розробляти нефінансову звітність підприємств та ін.		

Джерело: розроблено автором

Таблиця 2

**Використання біотехнологій для виготовлення матеріалів для продукції легкої промисловості**

Підприємство	Характеристика біотехнології
1	2
QMILK	<p>Волокна QMILK на 100% натуральні, м'які та гладкі, як шовк, і дружні до людини. Вони відповідають вимогам інноваційних матеріалів. З природним антибактеріальним ефектом і високою гідрофільністю вони забезпечують додаткову цінність волокнистих продуктів на ринку, що розвивається. QMILK як єдине натуральне волокно, яке має властивості термосклеювання. Таким чином, інші натуральні волокна також можна комбінувати без звичайних пластмас або фенольних смол. Тому, звісно, легкі конструкції залишаються на 100% і їх можна компостувати. Завдяки першому в світі 100% натуральному пластику QMILK робить вирішальний внесок у здоров'я людей та довкілля. Властивості органічного пластику QMILK: протягом кількох місяців повністю біологічно розкладається без будь-яких залишків; природний антибактеріальний ефект; дерматологічно «відмінно»; вогнестійкість і низька щільність.</p> <p>QMILK – провідна компанія з виробництва та переробки молочних білків з нехарчового молока та відновлюваної сировини в запатентованому процесі переробки. QMILK є піонером у сфері екологічності продуктів і виробництва. Волокна QMILK – це новий функціональний матеріал з цікавими властивостями [8].</p>
Spiber	<p>Матеріали Spiber's Brewed Protein™ виробляються шляхом процесу ферментації, в якому використовуються цукри та мікроби, а не нафтохімічна сировина або сировина тваринного походження. Светр Голдвін × Спайбер «The Sweater» містить абсолютно нову суміш Brewed Protein™ та вовни, спеціально розроблену для використання на вулиці. Поєднуючи матеріали з природного світу з Brewed Protein, The Sweater втілює новий стиль стійкого виробництва. «Evoke» Couture осінь/зима 2021–2022 ЮІМА НАКАЗАТО YUIMA NAKAZATO представила свою осінньо-зимову кутюрну колекцію «EVOKE» на Тижні високої моди в Парижі за допомогою відео-презентації. EVOKE – це четверта колекція з 2019 року, що містить матеріали Brewed Protein™. Для цієї колекції Yuima створив різноманітний, містичний образ, заснований на темі візуалізації звуку [9].</p>

Продовження Таблиці 2

1	2
Suzannelee	TED Fellow Suzanne Lee – модельєр, який став піонером біофабрики, яка виховує світову спільноту новаторів, які вирощують матеріали. Сюзанна Лі є засновницею і генеральним директором Biofabricate - платформи, яка сприяє співпраці в галузі дизайну та біології, щоб розвивати майбутнє екологічних матеріалів для споживчих товарів. Біофабрика – це нові технології, що дозволяють дизайну перетинатися з будівельними блоками самого життя. Протягом останніх п'яти років Лі була головним креативним директором Modern Meadow, нью-йоркського біотехнологічного стартапу, що займається вирощуванням колагену для виробництва біошкіри без тварин [10].
Mycotex	MycotEX® – це інноваційний безшовний метод виробництва, що дозволяє виготовляти одяг на замовлення з коренів грибів, які підлягають компосту. Безперебійна технологія виробництва для створення виробів з екологічно чистого веганського текстилю, виготовленого з міцелію (коріння грибів). Цей інноваційний метод виробництва вирішує кілька основних проблем у моді, інтер'єрі та автомобільній промисловості: зменшує відходи та трудомісткість операцій крою та шиття; замінює пластик та шкіру на компостовані матеріали; покращує комфорт і посадку виробів [11].
BIOC	Концепція проєкту передбачає промислову переробку кукурудзи в 100% розкладний біополімер із використанням унікальної інноваційної технології потрібної нанополімерізації, що дає змогу отримати біокомпанд (або біопластик) з високими фізико-механічними властивостями та регульованим періодом біологічного руйнування. Біопластик BIOC – це пластиковий гранульований матеріал на біологічній основі (з вмістом модифікованого кукурудзяного крохмалю 50-75%), який проходить потрібну сополімерізацію та піддається 100% біологічному розкладанню. В залежності від відсоткового складу окремих компонентів, може поділитися на марки біопластику, що використовуються для виробництва окремих видів пластикової продукції. Єдиною альтернативою заміни «нафтовому» пластику є використання біополімерів, що дають змогу виробляти товари з тими ж фізико-механічними властивостями, але при цьому в природніх умовах розчиняються на вуглекислий газ, воду, мінералізовану сіль за значно коротший термін [12].

Джерело: складено автором на основі [8–12]

Використання фрісайклінгу, апсайклінгу, ресайклінгу. Інтерес до екології в сучасному людському суспільстві постійно зростає. Зокрема, люди все більше замислюються над тим, як продовжити терміни їх використання. Для продукції легкої промисловості для цього існує кілька інструментів: фрісайклінг, апсайклінг, ресайклінг. Суть фрісайклінгу полягає у тому, щоб віддавати іншим людям непотрібні речі, зокрема вироби легкої промисловості – одяг та взуття. Речі, які стали непотрібними можна здавати в соціальні установи, церкви, дитячі будинки та ін. Також існують благодійні ярмарки та безкоштовні магазини. Крім того, на сьогоднішній день існує багато онлайн-платформ, для тих, хто хоче безкоштовно забрати непотрібні речі. Можна також розмістити оголошення про роздачу непотрібних одягу та взуття у соціальних мережах.

До апсайклінгу відносяться різні стандартні та нестандартні способи застосування

старих речей. Саме апсайклінг на сьогоднішній день в легкій промисловості практикується найбільше у порівнянні з ресайклінгом та даунсайклінгом. Традиційно апсайклінг використовують для хендмейду, печворку, декору, дизайну інтер'єру, створення незвичайних арт-об'єктів та ін. [13]. На відміну від ресайклінгу, який вимагає промислового виробництва і вкладення коштів, практика апсайклінгу доступна кожному і користується величезною популярністю в креативних, творчих людей. Чим більше циклів використання зможе пройти предмет перш, ніж стати сміттям, тим краще з екологічної і економічної точки зору.

Впровадження на підприємствах та в організаціях систем екологічного управління, які відповідають вимогам міжнародних стандартів ISO та EMAS. На підприємствах легкої промисловості має місце практика створення систем управління якістю та систем екологічного управління. Розробляються

та впроваджуються також інтегровані системи управління, які відповідають вимогам стандартів ISO 9000 та ISO 14000.

Стандарти ISO серії 14000 є одними із найбільш значних міжнародних природоохоронних ініціатив. Контрактним вважається ISO 14001:2015 «Системи екологічного управління. Вимоги та настанови щодо застосування», за яким проводиться сертифікація систем екологічного управління на підприємствах. Всі інші стандарти цієї серії – це допоміжні та підтримуючі стандарти, які доповнюють та конкретизують ситуації з екологічного управління на підприємствах та в організаціях. Стандарт EMAS (Eco-Management and Audit Scheme) був опублікований Європейською комісією у 1993 р. і призначався до використання в країнах Європейського Союзу. Вимоги стандарту EMAS є

більш жорсткішими у порівнянні з вимогами ISO 14001.

*Екологізація управління якістю на підприємствах легкої промисловості.* Екологізація управління якістю – трансформація елементів управління якістю (суб'єктів, об'єктів, принципів, функцій, методів, інструментів) для забезпечення екологічної спрямованості бізнес-процесів створення якісної та екологічно чистої продукції.

Екологізація управління якістю передбачає наявність взаємозв'язку і взаємозалежності системного управління якістю з виконанням вимог до екологічної безпеки якісної продукції та процесу її виробництва. Завданням екологізації управління якістю є зробити екологічні вироби, виготовлені в етичний спосіб привабливими для споживача та економічно ефективними для виробника.

Таблиця 3

**Напрями та методи екологізації управління якістю на підприємствах легкої промисловості**

Напрями екологізації	Методи екологізації	Показники
1	2	3
Превентивний	Система нормативно-правових актів із захисту довкілля	Кількість нормативно-правових актів із захисту довкілля, одиниць.
		Якість нормативно-правових актів із захисту довкілля, бал.
		Рівень виконання нормативно-правових актів із захисту довкілля, бал.
	Шість сигма	Індекс відтворюваності процесів. Індекс працездатності процесів.
		Показники варіації: розмах варіації; коефіцієнт варіації, дисперсія, середнє квадратичне відхилення.
	Бережливе виробництво	Тривалість виробничого циклу, год.
		Обсяг незавершеного виробництва, грн.
		Коефіцієнт оборотності обігових коштів.
		Тривалість одного обороту обігових коштів, днів.
		Обсяг виробничих запасів, грн.
Інформаційно-аналітичний	Моніторинг та аудит стану довкілля	Баланс матеріально-технічного забезпечення, коеф.
		Тверді відходи, т.
		Перероблені тверді відходи, т.
		Співвідношення перероблених та всіх відходів, коеф.
		Частка перероблених твердих відходів, коеф.
		Споживання електроенергії, МВт*год.
		Паливо та енергія на технологічні потреби, МВт*год.
	Вода на технологічні потреби, т.	
Коефіцієнт використання матеріалів у виробництві.		
Сертифікація систем управління	Наявність сертифікатів, одиниць	



Продовження Таблиці 3

1	2	3
Ліквідаційно-відновлювальний	Утилізація та переробка відходів	Співвідношення перероблених та всіх відходів, коеф.
		Частка перероблених твердих відходів, коеф.
		Коефіцієнт використання матеріалів у виробництві.
	Фрісайклінг	Вартість продукції, безкоштовно переданої за благодійними програмами, грн.
	Апсайклінг	Коефіцієнт використання технологій апсайклінгу.
		Кількість виготовлених виробів за технологіями апсайклінгу, одиниць
	Ресайклінг	Співвідношення перероблених та всіх відходів, коеф.
		Частка перероблених твердих відходів, коеф.
		Кількість виготовлених виробів за технологіями ресайклінгу, одиниць
	Даунсайклінг	Співвідношення перероблених та всіх відходів, коеф.
		Частка перероблених твердих відходів, коеф.
		Кількість виготовлених виробів за технологіями даунсайклінгу, одиниць
	Ліквідація наслідків екологічних катастроф	Співвідношення перероблених та всіх відходів, коеф.
		Частка перероблених твердих відходів, коеф.
		Кількість утилізованих відходів, т.
		Вартість утилізованих відходів, грн.

Джерело: розроблено автором на основі [4; 6; 15]

Оскільки одяг та взуття, виготовлені з екологічних матеріалів по екологічно чистій технології будуть дорожчими, потрібно раціонально використовувати всі види ресурсів. Тому доцільним буде використання системи бережливого виробництва плюс шість сигма, яка передбачає бережливе використання та економію ресурсів.

У джерелі [4] виділено три напрями екологізації: превентивний, інформаційно-аналітичний та ліквідаційно-відновлювальний. На основі цієї класифікації в таблиці 3 наведено методи екологізації управління якістю для підприємств легкої промисловості.

Найбільш доцільними методами екологізації на підприємствах легкої промисловості є впровадження системи бережливого виробництва плюс метод шість сигма, що відноситься до превентивних методів екологізації. Серед інформаційно-аналітичних методів необхідно виділити добровільну сертифікацію продукції та систем управління, моніторинг та аудит стану довкілля. Ліквідаційно-відновлюваль-

ний напрям представлено такими методами як утилізація та переробка відходів, методи фрісайклінгу, апсайклінгу, ресайсклінгу, даунсайклінгу та ін.

**Висновки.** Відповідальне споживання та виробництво – це шлях до сталого розвитку суспільства, порятунку планети від екологічної катастрофи. Для легкої промисловості найбільш значимими з точки зору досягнення сталого розвитку є підвищення якості продукції, застосування сучасних матеріалів та біотехнологій, фрісайклінг, апсайклінг, ресайклінг, створення та сертифікація на підприємствах легкої промисловості систем екологічного управління, екологізація управління якістю. Методи екологізації управління якістю поділяються на превентивні, інформаційно-аналітичні та ліквідаційно-відновлювальні. Завданням екологізації управління якістю є зробити екологічні вироби, виготовлені в етичний спосіб привабливими для споживача та економічно ефективними для виробника.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Бондаренко С. М. Екомодда як чинник підвищення якості життя людського суспільства. *New economics – 2019* : матеріали Міжнародного наукового форуму, м. Київ, 14–15 листопада 2019 року. В 2-х т. Т. 1. Київ : НАН України ; Ін-т економіки промисловості, 2019. С. 214–217.
2. Бондаренко С. М. Екомодда як перспективний напрям підвищення якості управління на підприємствах легкої промисловості. *Інфраструктура ринку*. 2021. Випуск 60. URL: [http://www.market-infr.od.ua/journals/2021/60\\_2021/13.pdf](http://www.market-infr.od.ua/journals/2021/60_2021/13.pdf) (дата звернення: 30.09.2023).
3. Воробей В., Данилюк А., Журовська І. Відповідальне управління ланцюгами постачань. Київ: Представництво ООН в Україні. 48 с.
4. Гобела В. В. Економіко-безпекова екологізація: теорія та практика. Львів : ЛьвДУВС, 2021. 244 с.
5. Гончаров Ю. В., Бондаренко С. М. Наноіндустрія як засіб підвищення якості життя людей та конкурентоспроможності національної економіки. *Економіст*. 2010. № 3. С. 26–30.
6. Екологізація економіки та екологічність. URL: <http://zsfoe.org/?p=4045> (дата звернення: 30.09.2023).
7. Касич А. О., Литвиненко Я. О., Мельничук П. С. Альтернативна енергетика: світовий та вітчизняний досвід. Наукові записки. Серія Економіка: збір. наук. праць. Острог : Видавництво національного університету „Острозька академія”, 2013. Вип. 23. С. 43–47.
8. Офіційний сайт QMILK URL: <https://www.qmilkfiber.eu/?lang=en> (дата звернення: 30.09.2023).
9. Офіційний сайт Spiber URL: <https://spiber.inc/en/goldwin0/> (дата звернення: 30.09.2023).
10. Офіційний сайт Suzannelee URL : <https://www.launch.org/innovators/suzanne-lee/> (дата звернення: 30.09.2023).
11. Офіційний сайт Mycotex URL : <https://www.mycotex.nl/> (дата звернення: 30.09.2023).
12. Офіційний сайт BIOC URL : <https://www.bioc.com.ua/> (дата звернення: 30.09.2023).
13. «Мода дуже швидко формує звалища»: 5 правил eco-friendly гардеробу. URL: <https://rubryka.com/video/eco-friendly-wardrobe/> (дата звернення: 30.09.2023).
14. Has this dress been to more countries than you? URL: <https://www.bbc.com/news/business-39337204> (дата звернення: 30.09.2023).
15. Шевчук В.Я. Економічний механізм стимулювання ресурсозбереження. *Вісник КНУТД*. 2016. № 1 (95). С. 23–29.

## REFERENCES:

1. Bondarenko S. M. (2019) Ekomoda yak chynnyk pidvyshchennia yakosti zhyttia liudskoho suspilstva [Eco-fashion as a factor in improving the quality of life of human society]. *New economics – 2019: materialy Mizhnarodnoho naukovofo forumu* (Kyiv, 14–15 lystopada 2019). T. 1. Kyiv : NAN Ukrainy ; In-t ekonomiky promyslovosti, pp. 214–217. (in Ukrainian)
2. Bondarenko S. M. (2021) Ekomoda yak perspektyvnyi napriam pidvyshchennia yakosti upravlinnia na pidpriemstvakh lehkoii promyslovosti [Eco-fashion as a promising direction for improving the quality of management at enterprises of the fashion industry]. *Infrastruktura rynku*. Vypusk 60. Available at: [http://www.market-infr.od.ua/journals/2021/60\\_2021/13.pdf](http://www.market-infr.od.ua/journals/2021/60_2021/13.pdf) (accessed September, 30, 2023).
3. Vorobei V., Danyliuk A., Zhurovska I. (2011) *Vidpovidalne upravlinnia lantsiuhamy postachan* [Responsible supply chain management]. Kyiv: Predstavnytstvo OON v Ukraini, 48 p. (in Ukrainian)
4. Hobela V. V. (2021) *Ekonomiko-bezpekova ekolohizatsiia: teoriia ta praktyka* [Economic and security greening: theory and practice]. Lviv : LvDUVS, 244 p. (in Ukrainian)
5. Honcharov Yu. V., Bondarenko S.M. (2010) Nanoindustriia yak zasib pidvyshchennia yakosti zhyttia liudei ta konkurentospromozhnosti natsionalnoi ekonomiky [Nanoindustry as a means of improving the quality of life of people and the competitiveness of the national economy]. *Ekonomist*, № 3, pp. 26–30.
6. Ekolohizatsiia ekonomiky ta ekolohichnist [Greening of the economy and environmental friendliness]. Available at: <http://zsfoe.org/?p=4045> (accessed September, 30, 2023).
7. Kasych A. O., Lytvynenko Ya. O., Melnychuk P. S. (2013) *Alternatyvna enerhetyka: svitovi ta vitchyzniani dosvid* [Alternative energy: global and domestic experience]. *Naukovi zapysky. Seriia Ekonomika: zbir. nauk. prats*. Ostroh: Vydavnytstvo natsionalnoho universytetu „Ostrozka akademiia”. Vyp. 23, pp. 43–47. (in Ukrainian)
8. Ofitsiyni sait QMILK. Available at: <https://www.qmilkfiber.eu/?lang=en> (accessed September, 30, 2023).
9. Ofitsiyni sait Spiber. Available at: <https://spiber.inc/en/goldwin0/> (accessed September, 30, 2023).
10. Ofitsiyni sait Suzannelee. Available at: <https://www.launch.org/innovators/suzanne-lee/> (accessed September, 30, 2023).
11. Ofitsiyni sait Mycotex. Available at: <https://www.mycotex.nl/> (accessed September, 30, 2023).

12. Ofitsiyni sait BIOC. Available at: <https://www.bioc.com.ua/> (accessed September, 30, 2023).
13. «Moda duzhe shvydko formuie zvalyshcha»: 5 pravyl eco-friendly harderobu ["Fashion very quickly creates landfills": 5 rules of eco-friendly wardrobe]. Available at: <https://rubryka.com/video/eco-friendly-wardrobe/> (accessed September, 30, 2023).
14. Has this dress been to more countries than you? Available at: <https://www.bbc.com/news/business-39337204> (accessed September, 30, 2023).
15. Shevchuk V. Ia. (2016) Ekonomichnyi mekhanizm stymulivannia resursozberezhennia [An economic mechanism for stimulating resource conservation]. *Visnyk KNUiD*. № 1 (95). pp. 23–29.