

<https://doi.org/10.31891/2307-5732-2025-359-110>  
УДК 677:658.62:504.05:502.131.1

**ПАХОЛЮК ОЛЕНА**

Луцький національний технічний університет  
<https://orcid.org/0000-0002-3484-0468>  
e-mail: [o.pakholiuk@lntu.edu.ua](mailto:o.pakholiuk@lntu.edu.ua)

**ПЕРЕДРІЙ ОКСАНА**

Луцький національний технічний університет  
<https://orcid.org/0000-0002-5464-2020>  
e-mail: [o.peredriy@lntu.edu.ua](mailto:o.peredriy@lntu.edu.ua)

**ДЗЮБІНСЬКИЙ АНДРІЙ**

Луцький національний технічний університет  
<https://orcid.org/0000-0001-5156-9852>  
e-mail: [a.dzyubinskiy@lntu.edu.ua](mailto:a.dzyubinskiy@lntu.edu.ua)

## ЕКОМАРКУВАННЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ТЕКСТИЛЬНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

*У статті розглянуто екологічні та соціальні виклики текстильної і швейної промисловості, зокрема вплив виробництва одягу на використання природних ресурсів, викиди парникових газів, застосування хімічних речовин та умови праці. Проаналізовано складність оцінювання сталості текстильних виробів через багаторівневий виробничий ланцюг і низький рівень обізнаності споживачів. Особливу увагу приділено ролі маркування як інструменту інформування та формування відповідального споживання. Розкрито класифікацію екологічних етикеток за ISO та окреслено проблеми, пов'язані з множинністю схем маркування й ризиком грінвошингу. Охарактеризовано перспективи вдосконалення системи маркування через гармонізацію вимог, розширення інформаційного наповнення та впровадження методології оцінки екологічного сліду продукції (PEF).*

*Екомаркування та соціальне маркування виступають важливим інструментом формування прозорості й довіри у галузі, адже вони забезпечують інформування споживачів, стимулюють відповідальний вибір і можуть стати каталізатором сталих практик серед виробників. Зроблено висновок про те, що розвиток ефективних схем маркування може стати ключовим чинником у формуванні моделей циркулярної економіки та зниженні негативного впливу текстильної промисловості на довкілля й суспільство.*

**Ключові слова:** текстильна промисловість, сталий розвиток, життєвий цикл одягу, екологічне маркування, обізнаність споживачів.

**PAKHOLIUK OLENA, PEREDRIY OKSANA, DZYUBINSKIY ANDRIY**

Lutsk National Technical University

## ECO-LABELING AS A TOOL FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE TEXTILE INDUSTRY

*The article examines the environmental and social challenges of the textile and apparel industry, including the impact of clothing production on natural resource consumption, greenhouse gas emissions, the use of chemicals, and labor conditions. The complexity of assessing the sustainability of textile products is analyzed, considering the multi-level production chain and the low level of consumer awareness. Particular attention is given to the role of labeling as a tool for informing consumers and promoting responsible consumption. The classification of eco-labels according to ISO standards is presented, along with examples of well-known international standards (GOTS, EU Ecolabel, Nordic Swan, Blue Angel), and issues related to the multiplicity of labeling schemes and the risk of greenwashing are highlighted. The article also outlines prospects for improving labeling systems through the harmonization of requirements, the expansion of informational content, and the implementation of the Product Environmental Footprint (PEF) methodology.*

*Eco-labeling and social labeling serve as important tools for fostering transparency and trust in the industry, as they provide consumers with information, encourage responsible choices, and can act as a catalyst for sustainable practices among producers. Further advancement can be achieved through standardization, international harmonization, and the adoption of comprehensive methodologies for assessing the environmental footprint of products. Enhancing the informational content of labels, improving their credibility, and ensuring greater clarity for consumers may serve as a foundation for the development of effective circular economy models in the textile industry and for mitigating the adverse impacts on both the environment and society. It is concluded that the development of effective labeling schemes can serve as a key factor in promoting circular economy models and reducing the negative environmental and social impacts of the textile industry.*

**Keywords:** textile industry, sustainable development, clothing life cycle, eco-labeling, consumer awareness.

Стаття надійшла до редакції / Received 09.10.2025

Прийнята до друку / Accepted 15.11.2025

### Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими чи практичними завданнями

Текстиль та одяг належать до базових груп споживчих товарів. Водночас цей сектор відзначається значною залежністю від екологічних і соціальних чинників, що проявляються на різних етапах життєвого циклу виробів. За рівнем навантаження на первинні ресурси та воду текстильна промисловість посідає четверте місце після виробництва продуктів харчування, житлового будівництва та транспорту, а за обсягами викидів парникових газів - п'яте. Процеси оздоблення (фарбування, друк, прання) супроводжуються значним використанням хімічних речовин, а соціальні проблеми включають неналежні умови праці, дитячу працю та недотримання принципів справедливої торгівлі.

### Аналіз досліджень і публікацій

Декілька аналітичних звітів та досліджень [1-3] підтверджують, що текстильна промисловість посідає помітне місце за тиском на ресурси і за обсягом викидів парникових газів у споживчій моделі ЄС. Роботи, присвячені екологічному маркуванню [4-6], показують, що найбільш надійні схеми – ті, що базуються на багатокритеріальному підході й сторонній верифікації (наприклад, GOTS) – дають споживачу більш повну інформацію про походження сировини та контроль за хімічними речовинами і процесами. Водночас вчені, звертають увагу на різну методологію оцінки та фрагментарність критеріїв між маркуваннями, що підриває порівнянність і зрозумілість для користувача.

Сучасна наукова та галузева література підтверджує [7-12]: екомаркування має потенціал для підвищення прозорості та інформованості, але його реальна ефективність обмежена фрагментарністю стандартів, невизначеністю LCA-даних і низькою довірою споживачів. Рішення на рівні гармонізованих методологій (PEF/PEFCR), більш строгої сторонньої верифікації та досліджень реального впливу маркування на поведінку споживачів виглядають найбільш перспективними.

### Формування цілей статті

**Метою роботи** є аналіз екологічних і соціальних викликів текстильної промисловості, оцінка ролі екологічного маркування у забезпеченні прозорості виробничих процесів та формуванні відповідального споживання, а також визначення напрямів удосконалення системи маркування для підвищення її ефективності.

### Виклад основного матеріалу

Подібно до харчових продуктів, текстиль і одяг належать до ключових категорій споживчих товарів. Водночас цей сектор характеризується значним впливом екологічних та соціальних проблем, які проявляються з різною інтенсивністю на різних етапах життєвого циклу виробів [1]. Текстильна промисловість посідає четверте місце за рівнем навантаження на первинні ресурси та водні ресурси після виробництва продуктів харчування, житлового сектору та транспорту, а також п'яте місце за обсягом викидів парникових газів. Процеси оздоблення тканин, включаючи фарбування, друк та прання, характеризуються високим споживанням хімічних речовин. Крім того, на галузь значний вплив справляють соціальні проблеми, пов'язані з умовами праці, використанням дитячої праці та дотриманням принципів справедливої торгівлі.

Оцінка екологічного та соціального впливу текстильної промисловості на практиці є складним завданням. Виробничий ланцюг одягу включає численних учасників – від хімічної промисловості та сільського господарства до виробників волокон, оздоблювальних матеріалів, тканин та аксесуарів, а також роздрібних торговців, операторів послуг і галузі переробки, яка набуває все більшого значення. Додатково ускладнює ситуацію різноманітність сировини та технологій виробництва, що робить процеси менш прозорими та значно складнішими для відстеження порівняно з іншими секторами, наприклад, харчовою промисловістю [2-3].

Більшість споживачів не володіє достатньою обізнаністю для оцінки сталості одягу. Надійна оцінка вимагає комплексного аналізу всього життєвого циклу продукту, оскільки позитивний ефект на одному етапі виробничого ланцюга може бути компенсований негативними наслідками на інших етапах. Наприклад, виріб із екологічно безпечної сировини може втратити статус «сталого» через використання шкідливих барвників під час оздоблення. Аналогічно, продукція з водо- та енергоефективної сировини може виявитися неефективною на етапі експлуатації, наприклад, при пранні за високих температур.

Крім того, споживачі часто недостатньо обізнані щодо безпечності одягу та його потенційного негативного впливу на здоров'я. Оскільки ризики для здоров'я є одним із найбільш ефективних мотиваторів відповідального вибору, низький рівень обізнаності споживачів стає додатковою перешкодою для розвитку моделей сталого споживання у швейній промисловості [1-3].

Ураховуючи складність і специфіку екологічних та соціальних проблем, характерних для швейної промисловості, виникає необхідність впровадження ефективних інструментів, які б допомагали споживачам обирати продукцію з мінімальним негативним впливом на навколишнє середовище та соціальну сферу на всіх етапах виробничого циклу. Одним із таких інструментів є маркування виробів [4-5]. У контексті сталого розвитку найчастіше використовують екологічні та соціальні етикетки, що присуджуються державними або приватними організаціями, а також самими виробниками, з метою популяризації та просування продукції, яка є соціально та екологічно безпечнішою у порівнянні з традиційними аналогами.

Найбільш відомою класифікацією екологічного маркування є система ISO, яка поділяє етикетки на три типи. В Україні [6] класифікація типів екологічного маркування здійснюється відповідно до стандартів серії ДСТУ ISO 14020, які впроваджені в національну систему стандартизації як ідентичні міжнародним стандартам ISO. Згідно з цими нормативними документами, екологічне маркування поділяється на два основні типи для:

- I тип – добровільне багатокритеріальне маркування, сертифіковане третьою стороною;
- II тип – самостійно задекларовані виробником екологічні заяви без незалежної сертифікації.

Екомаркування типу I забезпечує споживачів базовою, проте важливою інформацією щодо екологічної безпеки виробів. До прикладів таких етикеток належать Глобальний стандарт органічного текстилю (GOTS), Європейське екологічне маркування, Nordic Swan та Blue Angel. Ці сертифікати охоплюють широкий спектр критеріїв, зокрема: походження сировини (органічна, вміст перероблених матеріалів), використані хімічні речовини (перевірені як на готовому продукті, так і на виробничих майданчиках), а також показники довговічності виробів, такі як зміна розмірів, стійкість кольору, міцність швів і тканини на розтяг, водо-, брудото- та плямостійкість, а також вогнестійкість.

Надійна оцінка ефективності екологічного та соціального маркування у формуванні моделей сталого споживання є складною задачею. Водночас етикетки виступають важливим інструментом, що дозволяє

ідентифікувати екологічно безпечний одяг, особливо коли оцінка охоплює як екологічні, так і соціальні аспекти протягом усього життєвого циклу виробу. Визнані сертифікати можуть ефективно комунікувати зі споживачами та виступати стимулом для ухвалення більш відповідальних рішень щодо покупки, підвищуючи при цьому готовність сплачувати за продукцію вищу ціну.

Опитування показують [7], що споживачі ЄС були б зацікавлені купувати більше екологічно чистих продуктів. Однак ті ж опитування свідчать про існування «розриву між цінностями та діями» та «розриву в довірі». Наприклад: хоча 75% громадян ЄС кажуть, що готові купувати екологічно чисті продукти, лише 17% фактично зробили це протягом місяця, що передувало опитуванню. Причини цього різні, включаючи як брак довіри до екологічної інформації, що надається виробниками та роздрібними торговцями, так і обмежену доступність екологічно чистих продуктів за доступними цінами. Крім того, часто екологічні показники продуктів не повідомляються у спосіб, який можна було б порівняти, що обмежує можливість робити обґрунтований вибір. Це сприяє погіршенню довіри споживачів: 48% споживачів не довіряють інформації про екологічні показники, що повідомляється на продуктах. Все частіше складається враження, що компанії конкурують на основі своїх заяв, а не на основі основних екологічних показників.

Незважаючи на численні переваги, існуючі системи маркування часто спричиняють плутанину. Основною причиною цього є зростання кількості схем маркування, які відрізняються критеріями оцінки, що ускладнює споживачам розрізнення їхніх характеристик та ефективності. Така ситуація сприяє практикам грінвошингу (оманлива маркетингова практика, коли компанія створює хибний образ турботи про довкілля, використовуючи «зелені» заяви та образи без реальних екологічних дій, щоб ввести споживачів в оману та отримати вигоду від зростаючого попиту на екологічні товари [8].

Компанії іноді схильні перебільшувати окремі екологічні заходи, створюючи враження значної турботи про довкілля. Маркування типу «еко», «органік», «біо» часто застосовується без наявності відповідних сертифікатів або підтверджувальної документації, що позбавляє ці терміни реального змісту. Навіть при впровадженні невеликих «зелених» ініціатив, компанії можуть приховувати або не акцентувати увагу на основних операційних процесах, які мають негативний вплив на довкілля. Для привернення уваги споживачів на упаковці використовуються зображення природи, натуральних матеріалів або зелена колірна гама, навіть якщо сам продукт не відповідає критеріям екологічної безпеки.

Фактично, споживачі можуть перевірити достовірність конкретного маркування лише шляхом детального вивчення критеріїв його присудження та механізмів контролю, що потребує високого рівня обізнаності та активної участі.

Для прикладу, у 2018 році критики звернули увагу на компанію H&M, яка позиціонувала себе як прихильник усвідомленої моди, екологічності та переробки старого одягу. Виявилося, що шведський ритейлер щороку спалює близько 12 тонн непроданих виробів. Цей факт спричинив широкий резонанс у медіа, оскільки практика знищення одягу суперечила заявленим компанією принципам усвідомленого споживання. Справді, спалювання або інше неекологічне знищення непроданих товарів є поширеною практикою серед багатьох брендів, серед яких Burberry, Nike та Michael Kors.

Окрім добровільних екологічних та соціальних маркувань, існують також обов'язкові та галузеві етикетки, які надають інформацію про склад волокон, інструкції з догляду, розмір та країну походження виробу. Ці дані набувають особливого значення в умовах циркулярної економіки, де важливими є довговічність продукції, продовження терміну її служби, економія енергії та води під час експлуатації, а також організація систем обслуговування, повернення та переробки.

#### **Висновки з даного дослідження**

##### **і перспективи подальшого розвитку у даному напрямі**

Існуючі системи маркування одягу мають значний потенціал для вдосконалення. Зокрема, у випадку обов'язкового маркування необхідна краща гармонізація вимог між країнами, а також розширення інформації на етикетках, включаючи дані про країну походження виробу, використані хімічні речовини (із зазначенням обмежень на певні компоненти), інструкції з догляду, а також показники екологічної ефективності та ефективності використання матеріалів з точки зору довговічності, придатності до переробки, ремонтпридатності, повторного використання та вмісту перероблених матеріалів [7-8]. Крім того, доцільним є розширення рекомендацій щодо ефективного використання ресурсів, зокрема заохочення повторного та спільного використання виробів.

Щодо добровільного екологічного маркування, одним із головних викликів є реалізація ініціативи [7-9] ЄС «Побудова єдиного ринку екологічно чистих продуктів» (COM/2013/0196 final), яка передбачає створення гармонізованої методології оцінки екологічного сліду продуктів (PEF) та організацій (OEF) на основі методики оцінки життєвого циклу (LCA). Для окремих категорій продуктів Правила категорії екологічного сліду продуктів (PEFCR) надають детальні технічні рекомендації щодо проведення розрахунку PEF.

На сьогодні для текстильної продукції застосування цієї методології обмежене, наприклад, футболками, однак планується її розширення на інші категорії товарів. Такий підхід передбачає використання порівняльної шкали маркування (аналогічної шкалі енергетичної ефективності від A+++ до F), що дозволяє інформувати споживачів про відносну екологічну ефективність продукції в межах однієї категорії. Це сприяє розрізненню одягу з більшим та меншим впливом на навколишнє середовище та стимулює вибір продуктів з менш шкідливим екологічним профілем [10-12].

Отже, текстильна промисловість формує значне екологічне й соціальне навантаження, а складність життєвого циклу одягу обмежує прозорість та оцінку сталості. Екомаркування та соціальні етикетки

виступають ключовим інструментом формування відповідального споживання, проте потребують гармонізації та вдосконалення. Стандартизація, розширення змісту етикеток та впровадження методології PEF сприятимуть розвитку циркулярної економіки та зменшенню негативного впливу галузі на довкілля і суспільство.

### Література

1. Пахолук О.В., Передрій О.І. Залучення споживачів до практики сталого споживання одягу : матеріали IV Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції «Якість та безпечність продукції у внутрішній і зовнішній торгівлі й торговельне підприємництво: сучасні вектори розвитку і перспективи», Полтава, ПДАУ, 15 жовтня 2024 року. С. 194-196.
2. Пушкар Г.О. Екологічна експертиза інтер'єрного екотекстилю: проблеми і рішення // Актуальні проблеми товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи : збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Полтава, 20 лютого 2024 року). – Полтава : ПУЕТ, 2024. С. 218-220.
3. Pakholiuk O., Martirosyan I., Dzyubinsky A., Peredriy O. (2022). Resource-saving technology of producing textile materials with antimicrobial properties. *Fibres and Textiles (Vlakna a Textile)*. 2022. Volume 29, Issue 4, December 2022. P.3-8. <https://doi.org/10.15240/tul/008/2022-4-001>.
4. Передрій О.І., Пахолук О.В. Товарна інформація : навчальний посібник. Луцьк, ЛНТУ, 2023. 275 с.
5. Koszewska, M. Clothing labels: Why are they important for sustainable consumer behaviour?. *J Consum Prot Food Saf* 16, 1–3 (2021). <https://doi.org/10.1007/s00003-021-01319-z>.
6. Два основних типи екологічного маркування. <https://mepr.gov.ua/biznesu/ekologichne-markuvannya/dva-osnovnyh-typy-ekologichnogo-markuvannya/>.
7. COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT AND THE COUNCIL Building the Single Market for Green Products Facilitating better information on the environmental performance of products and organisations/\*COM/2013/0196final\*/. Retrieved from <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:52013DC0196>.
8. Франк Махальц Грінвошинг – розпізнавання та уникнення ризиків <https://www.dqsglobal.com/uk/doslidzhujte/blog/zelene-vidmivannya-rozpiznavannya-ta-uniknennya-rizikiv>.
9. Olwoch, M.A., Sonnenberg, N.C., Reis, T.L., Taljaard-Swart, H. (2023). Consumers' Sustainable Clothing Consumption Practices: Adopting the Principles of Voluntary Simplicity. In: Muthu, S.S. (eds) *Consumer Awareness and Textile Sustainability . Sustainable Textiles: Production, Processing, Manufacturing & Chemistry*. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-43879-0\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-031-43879-0_2).
10. Bauer B, Watson D, Gylling A et al (2018) Potential ecodesign requirements for textiles and furniture. <https://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:1221509/FULLTEXT01.pdf>.
11. Elsen M, Van Giesen R, Van den Akker K, Dunne A (2019) Consumer testing of alternatives for communicating the environmental footprint profile of products final report. [https://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/pdf/2019\\_EF\\_commtest\\_report.pdf](https://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/pdf/2019_EF_commtest_report.pdf).
12. Kantar (2019) Special eurobarometer 501: Attitudes towards the environment. <https://ec.europa.eu/commfrontoffice/publicopinion/index.cfm/Survey/getSurveyDetail/instruments/SPECIAL/surveyKy/2257>.

### References

1. Pakholiuk O.V., Peredriy O.I. (2024). Involving consumers in sustainable clothing consumption practices. *Proceedings of the 4th International Scientific and Practical Internet Conference "Quality and Safety of Products in Domestic and Foreign Trade and Trade Entrepreneurship: Modern Vectors of Development and Prospects"*, Poltava, PDAU, October 15, 2024, pp. 194–196.
2. Pushkar H.O. (2024). Environmental expertise of interior eco-textiles: problems and solutions. *Proceedings of the International Scientific and Practical Internet Conference "Current Problems of Commodity Science, Biotechnology, Expertise and Customs"* (Poltava, February 20, 2024). Poltava: PUET, pp. 218–220.
3. Pakholiuk O., Martirosyan I., Dzyubinsky A., Peredriy O. (2022). Resource-saving technology of producing textile materials with antimicrobial properties. *Fibres and Textiles (Vlakna a Textile)*, 29(4), 3–8. <https://doi.org/10.15240/tul/008/2022-4-001>.
4. Peredriy O.I., Pakholiuk O.V. (2023). *Commodity Information: Textbook*. Lutsk: LNTU, 275 p.
5. Koszewska, M. Clothing labels: Why are they important for sustainable consumer behaviour?. *J Consum Prot Food Saf* 16, 1–3 (2021). <https://doi.org/10.1007/s00003-021-01319-z>.
6. Two main types of environmental labeling. Retrieved from <https://mepr.gov.ua/biznesu/ekologichne-markuvannya/dva-osnovnyh-typy-ekologichnogo-markuvannya/>.
7. Communication from the Commission to the European Parliament and the Council. *Building the Single Market for Green Products: Facilitating better information on the environmental performance of products and organisations /COM/2013/0196 final/*. Retrieved from <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:52013DC0196>.
8. Frank Mahaltz. Greenwashing – identifying and avoiding risks. Retrieved from <https://www.dqsglobal.com/uk/doslidzhujte/blog/zelene-vidmivannya-rozpiznavannya-ta-uniknennya-rizikiv>.
9. Olwoch, M.A., Sonnenberg, N.C., Reis, T.L., Taljaard-Swart, H. (2023). Consumers' Sustainable Clothing Consumption Practices: Adopting the Principles of Voluntary Simplicity. In: Muthu, S.S. (eds) *Consumer Awareness and Textile Sustainability . Sustainable Textiles: Production, Processing, Manufacturing & Chemistry*. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-43879-0\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-031-43879-0_2).
10. Bauer B, Watson D, Gylling A et al (2018) Potential ecodesign requirements for textiles and furniture. <https://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:1221509/FULLTEXT01.pdf>.
11. Elsen M, Van Giesen R, Van den Akker K, Dunne A (2019) Consumer testing of alternatives for communicating the environmental footprint profile of products final report. [https://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/pdf/2019\\_EF\\_commtest\\_report.pdf](https://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/pdf/2019_EF_commtest_report.pdf).
12. Kantar (2019) Special eurobarometer 501: Attitudes towards the environment. <https://ec.europa.eu/commfrontoffice/publicopinion/index.cfm/Survey/getSurveyDetail/instruments/SPECIAL/surveyKy/2257>.