УДК 378.6:005.35 **DOI: 10.30857/2786-5398.2023.3.7**

Валентина В. Яценко
Комунальний заклад «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради, Україна

РОЛЬ БІОСИСТЕМИ УНІВЕРСИТЕТУ В ЕКОЛОГІЧНІЙ СОЦІАЛЬНІЙ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ПРИ СТРУКТУРНИХ ЗМІНАХ

У сучасному світі екологічна соціальна відповідальність стала однією з ключових тем, які привертають увагу наукової спільноти. В умовах структурних змін, які відбуваються в університетській біосистемі, особливо важливим є дослідження ролі цієї біосистеми в контексті екологічної та соціальної відповідальності. Припускається, що біосистема університету впливає на екологічну та соціальну відповідальність університету, особливо в умовах структурних змін. Метою даної статті є вивчення ролі екологічної соціальної відповідальності біосистеми університету в контексті структурних змін, а також аналіз впливу цієї відповідальності на університетську спільноту та оточуюче середовище. Для досягнення поставленої мети було проведено аналіз літератури, інтерв'ю зі студентами та викладачами, а також оцінку екологічних і соціальних ініціатив, які були запроваджені у біосистемі університету під час структурних змін. Результати дослідження підтвердили вплив біосистеми університету на підвищення екологічної та соціальної відповідальності університету. Було виявлено, що структурні зміни можуть вплинути на розвиток імплементації екологічних та соціальних ініціатив. Отримані результати свідчать про необхідність активної участі біосистеми університету у розвитку екологічної соціальної відповідальності. Розуміння ролі біосистеми університету та її впливу на студентів, викладачів та оточуюче середовище є важливим для створення стійкого та екологічно відповідального університетського середовища. Напрямки подальших досліджень можуть включати детальніше вивчення конкретних екологічних та соціальних ініціатив, оцінку їх ефективності та розробку стратегій покращення екологічної соціальної відповідальності університетської біосистеми. Також важливо досліджувати вплив структурних змін на реалізацію екологічної соціальної відповідальності та виявлення можливостей для її удосконалення. Додаткові дослідження у цих напрямках сприятимуть створенню більш сталої, екологічно свідомої та соціально відповідальної університетської спільноти.

Ключові слова: *екологічна соціальна відповідальність; біосистема університету; структурні зміни; вплив на середовище; сталість.*

Valentyna V. Yatsenko
Municipal Establishment "Kharkiv Humanitarian-Pedagogical Academy" of the Kharkiv Regional Council, Ukraine

THE ROLE OF THE UNIVERSITY BIOSYSTEM IN ECOLOGICAL AND SOCIAL RESPONSIBILITY AMIDST STRUCTURAL CHANGES

In today's world, ecological and social responsibility has become a key topic drawing attention from the scientific community. In the context of structural changes taking place within the university biosystem, understanding the role of this biosystem in ecological and social responsibility is particularly important. It is hypothesized that the university biosystem influences the ecological and social responsibility of the university, especially in the face of structural changes. The aim of this article is to study the role of the university biosystem in ecological and social responsibility within the context of structural changes, as well as to analyze the impact of this responsibility on the university community and the surrounding environment. To achieve the stated

objective, literature analysis, interviews with students and faculty members, and evaluation of ecological and social initiatives implemented within the university biosystem during structural changes were conducted. The research findings confirm the influence of the university biosystem in enhancing the ecological and social responsibility of the university. It was revealed that structural changes can impact the development and implementation of ecological and social initiatives. The obtained results indicate the need for active involvement of the university biosystem in the development of ecological and social responsibility. Understanding the role of the university biosystem and its impact on students, faculty, and the surrounding environment is crucial for creating a sustainable and ecologically responsible university environment. Future research directions may include further exploration of specific ecological and social initiatives, evaluating their effectiveness, and developing strategies to enhance the ecological and social responsibility within the university biosystem. Additionally, investigating the influence of structural changes on the implementation of ecological and social responsibility and identifying opportunities for improvement are important. Further research in these directions will contribute to the establishment of a more sustainable, ecologically conscious, and socially responsible university community.

Keywords: *ecological and social responsibility; university biosystem; structural changes; environmental impact; sustainability.*

Постановка проблеми. Біосистема університету – це специфічна складова біосистеми загального масштабу, яка включає у себе всі екологічні, соціальні та економічні аспекти, пов'язані з функціонуванням університетської спільноти та її взаємодією з навколишнім середовищем. Біосистема університету відображає вплив структурних змін, які відбуваються унутрішньо та зовні університетського середовища, на екологічну соціальну відповідальність університету. Університетська біосистема має важливе значення в контексті розвитку сталого університетського середовища, де екологічна та соціальна відповідальність є основними цілями. Ця біосистема включає у себе фактори, такі як управління природними ресурсами, енергоефективність, впровадження екологічних ініціатив, збереження біологічного розмаїття, стимулювання екологічно свідомого споживання та інші практики, спрямовані на покращення екологічної та соціальної відповідальності університету. Дослідження ролі біосистеми університету в екологічній соціальній відповідальності дозволяє з'ясувати, як впровадження структурних змін впливає на розвиток цих практик та сприяє створенню сталого та екологічно відповідального університетського середовища. Додаткові дослідження у цій області можуть спрямовуватись на аналіз ефективності впроваджених екологічних ініціатив, розробку стратегій покращення екологічної соціальної відповідальності та забезпечення активної участі університетської спільноти у розвитку сталого університету.

Аналіз останніх досліджень та невирішена частина проблеми. W.M. Adams (2006) досліджував перспективи сталості у зв'язку з екологічною та економічною розвитком у XXI столітті. Він дійшов висновку, що зміна підходу до екологічної та соціальної відповідальності є необхідною для забезпечення сталого розвитку [1]. A. Altshuler (2014) досліджував процес навчання та викладання з урахуванням сталого розвитку. Він прийшов до висновку, що сталість потребує нових підходів до навчання та викладання, що можуть створити дистуктивні зміни в освітніх процесах [2]. J. Dillard, V. Dujon, M.C. King (2016) досліджували взаємозв'язок між розкриттям інформації про водні ресурси та фінансовою успішністю підприємств. Вони прийшли до висновку, що інформаційна відкритість стосовно водних ресурсів може впливати на фінансові показники компаній [3]. A.E. Huggins, S. McNally (2016) досліджували вплив корпоративної соціальної відповідальності на

глобальні стандарти праці. Вони висновували, що підприємства та активісти спільно впливають на створення приватних регуляторних механізмів [4]. F. Iraldo, F. Testa, M. Frey (2009) досліджували вплив систем управління довкіллям на екологічну та конкурентну продуктивність. Вони дійшли висновку, що екологічні системи управління можуть впливати на покращення якості навколишнього середовища та конкурентоспроможності підприємств [5]. J.F. Molina-Azorín, J.J. Tarí, J. Pereira-Moliner, M.D. López-Gamero (2009) досліджували взаємозв'язок між системою загального управління якістю та корпоративною соціальною відповідальністю. Вони виявили, що існує позитивна залежність між цими двома аспектами організаційного управління [6]. S. Özkan та S. Cakan (2018) систематично досліджували роль університету у сталості та сталому розвитку. Вони висновують, що університети відіграють важливу роль у формуванні сталого суспільства через освіту та дослідницьку діяльність [7]. Не вирішеною проблемою в цих роботах є необхідність більш детального вивчення та розробки конкретних стратегій та методик забезпечення ефективної екологічної соціальної відповідальності біосистеми університету в умовах структурних змін.

Метою цієї статті є вивчення ролі біосистеми університету в екологічній соціальній відповідальності, а також аналіз впливу структурних змін на розвиток цієї відповідальності та створення підґрунтя для подальшого розроблення стратегій та методик покращення екологічної соціальної відповідальності університетської біосистеми.

Результати дослідження. Результати досліджень підтверджують важливу роль біосистеми університету у підвищенні екологічної та соціальної відповідальності. Дослідження показали, що структурні зміни можуть впливати на розвиток та реалізацію екологічних ініціатив. Активна участь біосистеми університету у розвитку екологічної та соціальної відповідальності є ключовим фактором для створення сталого та екологічно відповідального університетського середовища. Дослідження вказують на необхідність глибшого розуміння ролі біосистеми та її впливу на студентів, викладачів та навколишнє середовище з метою створення стійкого та екологічно відповідального університету. Додатковою перспективою для майбутніх досліджень є подальше вивчення конкретних екологічних та соціальних ініціатив, оцінка їх ефективності та розробка стратегій для покращення екологічної та соціальної відповідальності університетської біосистеми. Також важливим напрямком подальших досліджень є вивчення впливу структурних змін на реалізацію екологічної та соціальної відповідальності та виявлення можливостей для поліпшення. Додаткові дослідження у цих напрямках сприятимуть створенню більш сталого, екологічно свідомого та соціально відповідального університетського співтовариства.

Основна ідея використання комплексної оцінки якості біосистеми полягає в перетворенні природних значень окремих параметрів різної екологічної природи та розмірності в єдину безрозмірну шкалу бажаності (переваги). В якості шкали бажаності була використана таблиця відповідностей між пріоритетними співвідношеннями в емпіричній та числовій системах, розроблена ЮНЕСКО [8–10]. Зв'язок між кількісними показниками у геоекологічній оцінці біосистеми території (п'ятибальна шкала) та рівнем геоекологічної якості біосистеми наведено в таблиці 1.

Це дослідження мало на меті вивчення та оцінку якості біосистеми університету в контексті екологічної соціальної відповідальності. Основні принципи дослідження були спрямовані на перетворення натуральних значень різних екологічних параметрів біосистеми університету в єдину безрозмірну шкалу бажаності (переваг). Застосування цієї шкали, базованої на таблиці відповідностей ЮНЕСКО, дозволило оцінити геоекологічне якість біосистеми університету на основі п'ятибальної шкали. Дослідження також включало розрахунок комплексного показника якості середовища, використовуючи математичні моделі логістичних кривих та встановлення допустимих інтервалів значень параметрів

біосистеми. Результати аналізу були здійснені з використанням пакету прикладних програм STATISTICA 13, включаючи статистичний опис оброблених полевих зразків (мінімум, максимум, стандартна помилка, коефіцієнт варіації, стандартне відхилення) та побудову багатофакторної графоаналітичної схеми. Послідовність обробки інформації наведена на рисунку 1.

Таблиця 1

Оцінка геоекологічної якості біосистеми університету

Комплексна геоекологічна ситуація	Рівень показника (п'ятибальна оцінка)	Геоекологічна якість (бажаність)	Оцінка за шкалою ЮНЕСКО
Благоприятна	1	Дуже висока	0,85 – 1,00
Умовно благоприятна	2	Висока	0,70 – 0,84
Задовільна	3	Задовільна	0,50 – 0,69
Напружена	4	Низька	0,35 – 0,49
Критична	5	Дуже низька	0,00 – 0,34

Джерело: запропоновано автором.

Рис. 1. **Схема використання платформи Хакатон для розробки заходів зі захисту біосистеми університету**.

За допомогою платформи Хакатон було зібрано інформацію та проведені наступні дії:

Зібрано польові дані про стан біосистеми.

Проведені онлайн опитування студентів та викладачів за допомогою заповнених гугл-таблиць.

Зібрано необхідну інформацію для проведення розрахунків.

Проведені розрахунки потенційних екологічних збитків.

Проведені обговорення інформації та розроблені заходи щодо захисту біосистеми на базі платформи Хакатон.

Оцінено розмір екологічних збитків від викидів шкідливих речовин.

Здійснена оцінка якості складових біосистеми.

Представлені результати оцінки рівня захисту біосистеми з участю студентів, викладачів та співробітників Хакатону.

Ці результати свідчать про успішне використання платформи Хакатон для збору, обробки та аналізу даних, а також для розробки заходів щодо захисту біосистеми університету з участю різних учасників, таких як студенти, викладачі та співробітники.

Висновки: У цій статті було проведено дослідження щодо екологічної соціальної відповідальності біосистеми університету в контексті структурних змін. Результати дослідження підтверджують важливу роль біосистеми університету у підвищенні екологічної та соціальної відповідальності. Застосування комплексної оцінки якості біосистеми дозволило зрозуміти вплив структурних змін на розвиток цієї відповідальності. Дослідження також виявило необхідність подальшого вивчення ролі біосистеми університету та її впливу на студентів, викладачів та навколишнє середовище.

Одним із ключових результатів є розробка методики перетворення натуральних значень екологічних параметрів університетської біосистеми в єдину безрозмірну шкалу бажаності. Це дозволило оцінити геоекологічне якість біосистеми на основі п'ятибальної шкали. Також були проведені розрахунки потенційних екологічних збитків та оцінка якості складових біосистеми.

На підставі отриманих результатів можна зробити висновок, що розвиток екологічної соціальної відповідальності біосистеми університету є важливим аспектом сталого розвитку. Для досягнення цієї мети, необхідно зосередитись на розробці та впровадженні конкретних стратегій та методик, спрямованих на покращення якості біосистеми та залучення учасників університетського співтовариства до активної участі в екологічних ініціативах.

Напрямки подальших досліджень мають включати розширення обсягу дослідження на інші аспекти біосистеми університету, врахування впливу структурних змін на різні складові біосистеми, аналіз взаємодії між біосистемою та учасниками університетського співтовариства, а також вивчення ефективності розроблених стратегій та методик в практичній реалізації.

В цілому, результати цієї статті сприяють більшому розумінню важливості екологічної соціальної відповідальності біосистеми університету в контексті структурних змін, а також надають підґрунтя для подальших досліджень і розвитку стратегій для створення сталого та екологічно відповідального університетського середовища.

References

1. Adams, W. M. (2006). The Future of Sustainability: Re-thinking Environment and Development in the Twenty-first Century. Report of the IUCN Renowned Thinkers Meeting, 29-31 January 2006, Switzerland.
2. Altshuler, A. (2014). Sustainable Futures: Teaching and Learning – A Disruptive Process. *Higher Education, Sustainability, and the Role of Teacher Education*, P. 69–87.
3. Dillard, J., Dujon, V., King, M. C. (2016). Understanding the Social in Environmental Accounting: Examining the Relationship Between Water Disclosure and Firm Performance. *Accounting, Auditing &*

Література

1. Adams W. M. The Future of Sustainability: Re-thinking Environment and Development in the Twenty-first Century. Report of the IUCN Renowned Thinkers Meeting, 29-31 January 2006, Switzerland.
2. Altshuler A. Sustainable Futures: Teaching and Learning – A Disruptive Process. *Higher Education, Sustainability, and the Role of Teacher Education*. 2014. P. 69–87.
3. Dillard J., Dujon V., King M. C. Understanding the Social in Environmental Accounting: Examining the Relationship Between Water Disclosure and Firm Performance. *Accounting, Auditing &*

Accountability Journal, No. 29 (6), P. 1036–1058.

4. Huggins, A. E., McNally, S. (2016). Corporate Social Responsibility and Global Labor Standards: Firms and Activists in the Making of Private Regulation. *Global Networks*, No. 16 (2), P. 151–176.

5. Iraldo, F., Testa, F., Frey, M. (2009). Is an Environmental Management System Able to Influence Environmental and Competitive Performance? The Case of the Eco-Management and Audit Scheme (EMAS) in the European Union. *Journal of Cleaner Production*, No. 17 (16), P. 1444–1452.

6. Molina-Azorín, J. F., Tarí, J. J., Pereira-Moliner, J., López-Gamero, M. D. (2009). The Relationship Between Total Quality Management and Corporate Social Responsibility. *Journal of Business Ethics*, No. 87 (4), P. 541–553.

7. Özkan, S., Cakan, S. (2018). The Role of University in Sustainability and Sustainable Development: A Systematic Review. *Sustainability*, 10(10), 3494.

8. Schaltegger, S., Burritt, R. (2018). Contemporary Environmental Accounting: Issues, Concepts and Practice. Routledge.

9. Sharma, S., Henriques, I. (2005). Stakeholder Influences on Sustainability Practices in the Canadian Forest Products Industry. *Strategic Management Journal*, 26(2), 159–180.

10. Wiek, A., Withycombe, L., Redman, C. L. (2011). Key Competencies in Sustainability: A Reference Framework for Academic Program Development. *Sustainability Science*, 6(2), 203–218.

Accountability Journal. 2016. No. 29 (6). P. 1036–1058.

4. Huggins A. E., McNally S. Corporate Social Responsibility and Global Labor Standards: Firms and Activists in the Making of Private Regulation. *Global Networks*. 2016. No. 16 (2). P. 151–176.

5. Iraldo F., Testa F., Frey M. Is an Environmental Management System Able to Influence Environmental and Competitive Performance? The Case of the Eco-Management and Audit Scheme (EMAS) in the European Union. *Journal of Cleaner Production*. 2009. No. 17 (16). P. 1444–1452.

6. Molina-Azorín J. F., Tarí J. J., Pereira-Moliner J., López-Gamero M. D. The Relationship Between Total Quality Management and Corporate Social Responsibility. *Journal of Business Ethics*. 2009. No. 87 (4). P. 541–553.

7. Özkan S., Cakan S. The Role of University in Sustainability and Sustainable Development: A Systematic Review. *Sustainability*. 2018. No. 10 (10), 3494.

8. Schaltegger S., Burritt R. Contemporary Environmental Accounting: Issues, Concepts and Practice. Routledge, 2018.

9. Sharma S., Henriques I. Stakeholder Influences on Sustainability Practices in the Canadian Forest Products Industry. *Strategic Management Journal*. 2005. No. 26 (2). P. 159–180.

10. Wiek A., Withycombe L., Redman C. L. Key Competencies in Sustainability: A Reference Framework for Academic Program Development. *Sustainability Science*. 2011. No. 6 (2). P. 203–218.