

### **Бібліографія**

1. Закон України «**Про державно-приватне партнерство**» від 01.07.2010 р.
2. Закон України «**Про наукову і науково-технічну діяльність**» № 1977-ХІІ від 13.12.1991р. (редакція від 06.01.2011 р.)
3. Закон України «**Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні**» № 3715-VI від 08.09.2011
4. Положення КМУ про державну наукову і науково-технічну програму № 796 від 10.10.1995
5. **Інноваційна політика: європейський досвід та рекомендації для України.**- І-66 ТОМ 2.- К.:Фенікс, 2011.-352 с.
6. Шилепницький П.І. **Державно-приватне партнерство:теорія та практика:** монографія / П.І. Шилепницький; Інститут регіональних досліджень НАН України. – Чернівці, 2011. – 455с.
7. **Dedicted Public-Private Partnership Units.** A survey of institutional and governance structures./OECD Publishing,Paris,2010. – 118 p. 159.

**Рецензент:** д.е.н., професор Павлов В. І.

**УДК 339.137.27**

Л. І. МАКСИМІВ  
І. М. МАКСИМІВ

### **ІНТЕГРОВАНІ СИСТЕМИ ЕКОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ ЯК ІНСТРУМЕНТ ЗАПРОВАДЖЕННЯ ЧИСТІШОГО ВИРОБНИЦТВА**

Висвітлено доцільність запровадження інтегрованих систем екологічного менеджменту на основі міжнародних стандартів ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001 та ін. Обґрунтовано доцільність їх доповнення системою енергетичного менеджменту відповідно до вимог ISO 50001:2011 як передумову формування системи менеджменту сталого розвитку підприємств.

---

©Максимів Л. І. - к.е.н, доцент Національного лісотехнічного університету України;

©Максимів І. М. - к.е.н., доцент Національного університету «Львівська політехніка»

The feasibility of implementing of integrated environmental management systems based on international standards ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001 and others are considered. The appropriateness of additions energy management system in accordance with ISO 50001:2011 as a management system for building sustainable enterprises is justified.

Ключові слова: система екологічного менеджменту, сталий розвиток, підприємство, система енергетичного менеджменту.

**Актуальність дослідження.** Побудова і запровадження систем екологічного менеджменту останніми роками набуває дедалі більшого поширення у світі і має стійку тенденцію до зростання. Представники бізнесу найрізноманітніших галузей економіки використовують цей інструмент як засіб, що дає змогу, з одного боку, оптимізувати виробничі та інші витрат, а з другого боку – демонструвати суспільству свою прихильність і розуміння концепції сталого розвитку. Аналогічно, розуміння прогресивними політиками переваг, які дає запровадження цих систем, проявляється у прийнятті низки нормативних, законодавчих актів, а також добровільних природоохоронних ініціатив на глобальному, національному, локальному та місцевому рівнях.

У контексті проблеми, яка розглядається у статті, до таких найбільш вагомих документів варто віднести міжнародні стандарти екологічного менеджменту ISO серії 14000 й екологічного аудиту ISO 19001, менеджменту якості ISO серії 9000, схема екологічного менеджменту та аудиту ЄС EMAS. Доречно згадати, що в Україні ці стандарти ратифіковано на національному рівні. Закон України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України до 2020 року» від 21 грудня 2010 р. розглядає системи екологічного управління й екологічний аудит як інструменти реалізації національної екологічної політики, що спрямовані на підвищення рівня екологічної обґрунтованості й економічної ефективності діяльності економічних суб'єктів [1].

**Мета дослідження** полягає в обґрунтуванні доцільності запровадження інтегрованих систем екологічного менеджменту як універсального інструменту охорони довкілля для забезпечення чистішого виробництва.

**Постановка завдання.** Проаналізувати окремі складники інтегрованих систем екологічного менеджменту та

запропонувати заходи щодо їх ефективного функціонування як єдиної системи.

**Аналіз останніх досліджень.** На Конференції з довілля і розвитку, яка відбулась у Ріо-де-Жанейро у 1992 р., «Порядком денним на XXI ст.» (Агенда-21) екологічний менеджмент було визнано ключовою домінантою сталого розвитку. У підсумковому документі Конференції Ріо+20, який отримав назву «Майбутнє, якого ми прагнемо», також наголошено на необхідності пропаганди комплексних і сталих методів управління природними ресурсами й екосистемами як запоруки сталого розвитку [11].

За період, що минув між цими двома глобальними подіями, було напрацьовано низку міжнародних ініціатив, які було адаптовано на європейському і національному рівнях багатьох країн світу. Так, на виконання рішень Ріо-92, Європейський Союз у 1993 р. видав Постанову за № 1836 «Про добровільну участь промислових підприємств у системі екологічного менеджменту і аудиту» (*environmental management and auditing scheme, EMAS*) [17].

У червні 1993 р. розпочав роботу Технічний Комітет (ТК) ISO 207 "Екологічний менеджмент", який було організовано на базі Стратегічної наглядової ради з охорони довкілля (*Strategic Advisory Group on Environment, SAGE*). Завдання Ради, створеної у серпні 1991 р., полягало у визначенні ключових елементів концепції сталого промислового розвитку (*sustainable industrial development*) для цілей міжнародної стандартизації; розробленні пропозицій для стратегічного планування роботи Міжнародної організації стандартизації (ISO) щодо поведінки в галузі охорони довкілля й екологічного менеджменту, також наданні відповідних рекомендацій щодо подальшої діяльності ISO [14, 15].

У системі Держспоживстандарту України працює технічний комітет зі стандартизації ТК 93 „Системи управління якістю, довкіллям та безпечністю харчових продуктів». Його діяльність спрямовано на вдосконалення національної системи стандартизації та підвищення ефективності робіт зі стандартизації в галузі управління якістю, екологічного управління та стандартизації.

У його складі працюють такі підкомітети: ПК 1 «Системи управління якістю» — член ISO TC 176 “Quality management

and quality assurance”; ПК 2 «Системи екологічного управління» — член ISO TC 207 “Environmental management”; ПК 3 «Системи управління безпечністю харчових продуктів» — член ISO TC 34 “Food products”; ПК 4 «ISO 26000 — Соціальна відповідальність», Національний Дзеркальний Комітет.

Проблемі розроблення і запровадження систем екологічного менеджменту як на рівні підприємств різних галузей, так і окремих муніципалітетів, присвячено цілу низку як наукових розвідок, так і науково-практичних конференцій [2, 4-10, 12, 13, 16].

**Результати досліджень.** З кінця 90-х років ХХ ст. зарубіжні й вітчизняні виробники почали використовувати інтегровані системи менеджменту, які відповідають вимогам двох або декількох міжнародних стандартів і функціонують як єдине ціле. Це зумовлювалось, передусім, необхідністю пошуку можливостей досягнення прийнятої на початку 90-х років ХХ ст. парадигми сталого розвитку, й, відповідно, узгодження трьох аспектів – економічного, екологічного та соціального, постійним зростанням вимог до якості продукції, надання послуг і виробництва з одночасним посиленням вимог до їх екологічності. Окрім цього, споживачі та потенційні партнери дедалі частіше почали вимагати від виробників сертифікати відповідності різним системам менеджменту задля того, аби впевнитися у дотриманні підприємством-партнером сучасних міжнародних вимог, що є запорукою вибору якісних товарів.

Інтегровані системи менеджменту можуть бути найрізноманітнішими, однак тільки ті з них, до складу яких введено систему екологічного менеджменту, можуть сьогодні вважатись найбільш придатними для підприємств, оскільки орієнтують виробників на досягнення цілей сталого розвитку - базової ідеології екологічного менеджменту як парадигми підприємницької діяльності.

Інтегрована система екологічного менеджменту забезпечує підприємства альтернативним механізмом управління, за допомогою якого можна пов'язати в одне ціле взаємодіючі та взаємопов'язані процеси, які становлять сутність діяльності підприємства, а також спрямовують роботу його підрозділів на досягнення основної підприємницької мети – отримання прибутку шляхом задоволення потреб і очікувань споживачів.

Під інтегрованою системою екологічного менеджменту ми розуміємо систему менеджменту підприємства, побудовану на основі гармонійного поєднання різних аспектів виробничої діяльності з метою забезпечення сталого розвитку.

Побудова інтегрованої системи екологічного менеджменту здійснюється на основі спеціалізованих систем менеджменту відповідно до вимог міжнародних стандартів. Якщо підприємство прагне налагодити свою діяльність не лише для управлінських цілей, але й демонструвати відповідність своєї діяльності сучасним міжнародним вимогам, то інтегровану систему варто будувати на основі взаємодоповнювальних міжнародних стандартів, що зробить її придатною для сертифікації. Найбільш відомі міжнародні стандарти: на систему менеджменту якості ISO 9001; на систему екологічного менеджменту ISO 14001 (та EMAS); стандарти на систему менеджменту професійної безпеки OHSAS 18000; стандарти соціальної відповідальності ISO 26000.

Окрім перелічених використовують також міжнародні стандарти на системи менеджменту корпоративної соціальної відповідальності SA 8000, інформаційної безпеки (ISO 17799:2000), сталого лісоуправління (FSC) та інші.

Зазначені системи мають багато схожих рис, що значно полегшує їх інтегрування і використання як єдиного цілого. Зокрема, запровадження кожної з цих систем є добровільним, вони очолюються вищим керівництвом, є складовою загальної політики підприємства, забезпечують урахування потреб виробника і споживача, декларують принципи превентивності та постійного вдосконалення систем менеджменту, а також надають можливість комплексно запроваджувати передовий міжнародний досвід з побудови ефективних систем менеджменту і мінімізації ризиків у сфері якості, охорони довкілля, безпеки праці та інтересів суспільства загалом.

Залежно від елементного складу можна виділити такі інтегровані системи екологічного менеджменту:

1) двокомпонентні – це найпростіші серед інтегрованих систем, вони поєднують екологічний менеджмент з менеджментом якості або з менеджментом професійної безпеки;

2) трикомпонентні - побудовані на основі поєднання всіх трьох зазначених вище систем;

3) багатокomпонентні – найбільш повно охоплюють основні напрями діяльності, наближаючись до загальної системи менеджменту підприємства.

Універсального "наповнення" для побудови інтегрованих систем екологічного менеджменту немає, оскільки їх конфігурація визначається виключно стратегічними інтересами і можливостями підприємства. Для досягнення максимального рівня інтегрування доцільно поєднувати в єдине ціле стільки систем менеджменту, скільки потрібно для врахування всіх важливих аспектів діяльності підприємства.

Часто практикують запровадження трикомпонентних систем із використанням таких елементів: екологічний менеджмент (ISO 14001), менеджмент якості (ISO 9001) і менеджмент професійної безпеки (OHSAS 18001). Враховуючи сучасні тенденції суспільного розвитку, можна спрогнозувати, що незабаром стане звичною вимога сертифікувати і системи менеджменту соціальної відповідальності (SA 8000, ISO 26000), у зв'язку з чим до інтегрованих систем варто додавати ще й цей елемент, що найбільш повно відповідатиме вимогам сталого розвитку. Це пов'язано з тим, що стаїсть загалом, і соціальна відповідальність, зокрема, стає стратегічною лінією сучасної політики підприємства.

У 2007 р. Рада Європи окреслила нові шляхи енергетичної політики. Європейський план дій передбачає створення більш конкурентоспроможного, екологічного, ефективного, надійного та незалежного енергопостачання. Країни-члени ЄС зобов'язалися до 2020 р. скоротити викиди парникових газів мінімум на 20 %, порівняно з 1990 (ця цифра може зрости до 30 %, якщо інші промислові країни, такі як США, Австралія і Японія, приєднаються до цих амбіційних планів). Окрім того, заплановано на 20 % збільшити частку використання відновних джерел енергії та підвищити ефективність енергоспоживання. Беручи до уваги важливість енергетичних ресурсів для практично всіх без винятку сфер господарської діяльності, необхідність їх раціонального використання, було розроблено європейський стандарт на систему енергетичного менеджменту EN 16001, який є класичним стандартом на систему менеджменту. Він зорієнтований на різні сектори економіки і стосується як малих, середніх, так і великих підприємств, а також різних міністерств і відомств. Стандарт

містить рекомендації, яким чином підприємства, установи й організації можуть побудувати структуровану систему енергетичного менеджменту, незалежно від того, наскільки енергоінтенсивною є їхня діяльність і безвідносно до їх величини і галузі економіки, в якій вони працюють.

Система енергетичного менеджменту може бути поєднана з іншими системами менеджменту в єдину, інтегрованою моделю, яка охоплює систему менеджменту якості згідно ISO 9001, систему екологічного менеджменту (СЕМ) згідно ISO 14001 та інші згадані системи на основі циклу Plan-Do-Check-Act. Завдяки такому підходу різні системи менеджменту легко поєднати, тобто підприємство має можливість адаптувати свою систему енергетичного менеджменту до вимог європейського стандарту EN 16001.

Інтегруючи вимоги міжнародного стандарту екологічного менеджменту ISO 50001:2011 в уже існуючі на підприємстві системи менеджменту, підприємства виграють за рахунок скорочення трудових, часових і фінансових витрат. Інтегрування різних систем менеджменту передбачає, що на підприємствах запроваджено спільну відповідальність за такі сфери як енергія, безпека праці, якість і охорона довкілля.

### **Висновки і пропозиції щодо подальших досліджень.**

Важливим завданням для сучасних підприємств є побудова інтегрованих систем екологічного менеджменту якомога більш економічно ефективно. Зорієнтовані на отримання прибутку підприємства, функціонуючи в конкурентному середовищі, первинно засновують свою діяльність і діють з метою отримання фінансової вигоди, а охорона довкілля і соціальний менеджмент все ще перебувають поза сферою їх пріоритетів.

Інтегровані системи екологічного менеджменту пов'язані з усіма видами діяльності, що визначають якість продукції і послуг, величину екологічного впливу підприємства, органічно поєднують основні виробничі процеси і спрямовують діяльність виробничих підрозділів на отримання прибутку через задоволення потреб і вимог різних зацікавлених сторін, серед яких можуть бути ділові партнери, органи державної влади, працівники, споживачі, місцеве населення, ін.

Запровадження інтегрованих систем екологічного менеджменту, які охоплюють усі три складники сталого розвитку – економічний, екологічний, соціальний – дає змогу

підприємству наблизитись до так званого „Business Case for Sustainability“. Йдеться про пошук шляхів для збільшення вартості підприємства (*Shareholder Value*), внесок у підвищення рентабельності або, щонайменше, досягнення прийнятної величини витрат.

Важливою передумовою ефективного функціонування інтегрованих систем екологічного менеджменту є залучення, окрім традиційних (ISO 14001, ISO 9001, EMAS, OHSAS 18000), системи енергетичного менеджменту. Це пов'язано з тим, що промисловість використовує енергію у значних обсягах, внаслідок чого збільшується кількість екологічних проблем, пов'язаних з енергоспоживанням. Адже будь-яке виробництво енергії означає неминучий тиск на довкілля і, зрештою, його деформування і руйнування, які перевершують досягнуті позитивні результати.

Рівень енергоспоживання у світі постійно зростає. За даними Міжнародного енергетичного агентства, сьогодні споживається майже вдвічі більше енергії, ніж у 70-х роках ХХ ст., а до 2030 р. енергоспоживання за прогнозами зросте ще на 50 %. Водночас кількість викидів CO<sub>2</sub>, зумовлених споживанням енергії, збільшиться на 55 %.

### Бібліографія

1. Закон України «**Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України до 2020 року**» від 21.12.2010.
2. Белмане И. **Системы экологического менеджмента: от теории к практике**. Руководство по внедрению СЭМ в соответствии с требованиями международного стандарта ИСО 14001 / И. Белмане, К. Далхаммар. – Лунд, 2002. – 196 с.
3. **Другий Огляд екологічної результативності**. Женева, 2007.
4. **Екологічне керування**. Настанови щодо оцінювання екологічної характеристики (ISO 14031:1999, IDT): ДСТУ ISO 14031:2004. – [Чинний від 2006-01-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2001. – 30 с. – (Національний стандарт України).
5. Максимів А.І., **Системи енергетичного менеджменту як складник інтегрованих систем екологічного менеджменту** / А.І., Максимів, І.М. Максимів // Економіка сьогодні: актуальні питання та інноваційні аспекти: зб. матер. міжнар. наук.-практ. конф. (м. Київ, 26-27 квітня 2013 р.). У 3-х частинах. – К.: ГО «Київський економічний науковий центр», 2013, ч. 3 - С. 81-83.

6. Максимів Л.І. **Інноваційні підходи до менеджменту природо-охоронної діяльності у контексті вимог сталого розвитку** / Л.І. Максимів, І.М. Максимів // Україна: Схід-Захід – проблеми сталого розвитку : Міжнар. наук.-практ. конф., 2011 р., 22-23 вересня, м. Донецьк: [матеріали] / редкол.: О.О.Шубін [та ін.]. – Донецьк: ДонНУЕТ, 2011. – С. 82-84.

7. Максимів Л.І. **Запровадження екологічного менеджменту в систему органів місцевого самоврядування: передумови та цілі** // Максимів Л.І., Лотиш О.Л. // Теоретичні та прикладні питання економіки. Збірник наукових праць. Випуск 21 (за заг. ред. проф. Єханурова Ю.І., Шегди А.В.) – К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет». – 2010. – С. 193- 199.

8. Максимів Л.І., Кірик О.А., Максимів І.М. **Методичні підходи до визначення суттєвості екологічних аспектів діяльності деревообробних підприємств у системі екологічного менеджменту** // Наукові праці Лісівничої академії наук України. – Львів : РВВ НАТУ України. – 2011. - № 9. – С. 168-173.

9. Максимів Л.І. **Інтегровані системи екологічного менеджменту на підприємствах лісового сектору** / Максимів Л.І.Шпек М.В. //Матеріали третьої міжнародної науково-практичної конференції «Захист навколишнього середовища. Збалансоване природокорис-тування», м. Львів, 16-17 листопада 2010 р. – С.126-130.

10. Максимів Л.І. **Сутність, функції, завдання і нормативно-правове забезпечення екологічного менеджменту** / Л.І. Максимів, О.А. Потай // Наукові праці Лісівничої академії наук України : зб. наук. праць. – Львів : РВВ НАТУ України. – 2007. – Вип. 5. – С. 103-109.

11. Резолюція Генеральної Ассамблеї ООН **Будущее, которого мы хотим.** № 66/288 от 11.09.2012.

12. **Системи управління якістю.** Вимоги (ISO 9001:2000, IDT): ДСТУ ISO 9001:2001. – [Чинний від 2001-06-21]. – К. : Держстан-дарт України, 2001. – 22 с. – (Національний стандарт України).

13. **Системи екологічного управління.** Вимоги та настанови щодо застосування (ISO 14001:2004, IDT): ДСТУ ISO 14001:2006. – [Чинний від 2006-03-13]. – К. : Держспоживстандарт України, 2006. – 17 с. – (Національний стандарт України).

14. **Environmental management systems** – Requirements with guidance for use: ISO 14001:2004. – [Second edition 2004-11-15]. – Geneva, 2004. – 23 p. – (International Standard).

15. **Environmental management** – Environmental performance evaluation – Guidelines: ISO 14031:1999. – [First edition 1999-11-15]. – Geneva, 1999. – 32 p. – (International Standard).

16. **Quality management systems.** – Requirements: ISO 9001:2008. – [Second edition 2004]. – Geneva, 1999. – 27 p. – (International Standard).

17. **Regulation of the European Parliament** and of the Council on the voluntary participation by organisations in a community eco-management and audit scheme (EMAS), repealing regulation (EC) no 761/2001 and Commission Decisions 2001/681/EC and 2006/193/EC. – Strasbourg, 25 November 2009. – 160 p.

18. Weiss Ph. **Environmental management systems and certification** / Ph. Weiss, J. Bentlage // Book 4 in a series on Environmental Management. – The Baltic University Press, 2006. – 266 p.

**Рецензент:** д.е.н., професор Кравців С. В.

**УДК 332**

І. О. ТИМОШЕНКО

### **ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ НА РЕГІОНАЛЬНОМУ РІВНІ**

В статті розглядаються методичні підходи щодо оцінювання ефективності впровадження інноваційних проектів на регіональному рівні та висвітлено результати аналізу ефективності інвестування у науково-технічні розробки по регіонах України.

The article reviews the methodical approaches to evaluation of implementation of innovation and investment projects on a regional level, and highlights the results of efficiency analysis of investing in research and development creations in the regions of Ukraine.

Ключові слова: інноваційні проекти, науково-технічні розробки, науково-дослідницька діяльність, інвестиційна діяльність.

**Постановка проблеми.** Формування інвестиційної та інноваційної політики є однією з важливих передумов забезпечення економічного розвитку України, тому існує

---

©Тимошенко І.О. – здобувач Національного університету водного господарства та природокористування