

ЕКОЛОГІЯ / ЭКОЛОГИЯ

УДК 502.13:004.414.2:664

Ольга Євтушенко, Аліна Сірик
(Київ, Україна)

ОБҐРУНТУВАННЯ РОЗРОБКИ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ЕКОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ НА ОСНОВІ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРИНЦИПІВ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

У статті висвітлено та обґрунтовано необхідність сучасного підходу до підвищення ефективності зменшення негативного впливу підприємств харчової промисловості на екосистему. Розглянуто основні завдання екологічного менеджменту та переваги впровадження інформаційної системи екологічного менеджменту на підприємствах харчової промисловості.

Ключові слова: підприємства харчової промисловості, ISO 14001, екологічний стандарт, екологічний менеджмент, екологічні небезпеки, інформаційна система.

The article highlights and substantiates the need for a modern approach to improving the effectiveness of reducing the negative impact of food industry enterprises on the ecosystem. The main tasks of environmental management and the advantages of implementing an information system of environmental management at food industry enterprises are considered.

Key words: food industry enterprises, ISO 14001, environmental standard, environmental management, environmental hazards, information system.

При виробництві харчової продукції на підприємствах харчової промисловості до основних екологічних загроз відносять: викиди у атмосферу, руйнування озонового шару при використанні холодоагентів, тверді та рідкі відходи виробництва та побутові відходи, забруднення водного басейну стічними водами тощо. Необхідно зазначити, що потужною силою в розвитку сучасного суспільства є інтенсивне глобальне поширення інформаційно-комунікаційних технологій. Нині відбувається програмована зміна інформаційної основи функціонування різноманітних суспільних підсистем; заміна «паперових» інформаційних баз діалоговими автоматизованими системами; створення нових, більш ефективних із погляду раціоналізації моделей виробництва і споживання. Виникло поняття «інформаційне середовище», яке містить усі чинники, що впливають на інформаційні процеси: апаратні засоби, програмне забезпечення, бази даних, комунікаційні мережі, організаційні структури, нові форми і методи контролю та управління, документо-потоки, процедури, регламенти, норми тощо.

Сукупність всіх вказаних впливів на довкілля та з урахуванням вимог сьогодення щодо інформаційного забезпечення системи управління у сфері екології, вимагають від підприємств харчової промисловості використання нових методів управління. Однією зі складових успіху підприємства для досягнення цих цілей є застосування інформаційних систем підтримки прийняття рішень [1], зокрема, розробки інформаційної системи екологічного менеджменту.

Аналітичний огляд сучасних методів зниження негативного впливу підприємств харчової промисловості на довкілля, досвід різних країн щодо проведення екологізації підприємств показав, що найефективнішим є управлінський метод реалізації принципів сталого розвитку, тобто впровадження інформаційної системи екологічного менеджменту, на основі вимог стандарту ISO 14001:2015. Саме у стандартах ISO серії 14000 «екологічний аспект» визначено як елемент діяльності підприємства, його продукції або послуг, який взаємодіє або може взаємодіяти з навколишнім середовищем. Вони стали особливо

важливими для підприємств харчової промисловості, оскільки саме для них вимоги щодо якості продукції, дотримання технологій виробництва та іміджеві оцінки відіграють головні ролі при позиціюванні себе на внутрішньому (українському) та закордонних (європейському) ринках, задля розширення збуту продукції й підвищення рентабельності виробництва.

Екологічний менеджмент досліджує проблематику комплексного управління екологічною діяльністю на підприємствах і спрямований на вирішення екологічних питань [3].

Екологічне управління, як і будь-яке інше, є інформаційним процесом. Сама сутність управління проявляється у формуванні, перетворенні і переміщенні інформації. Інформаційний аспект системи управління присутній у всіх її структурних елементах, на всіх етапах прийняття управлінських рішень. Ключовий аспект управління – формування управляючого впливу суб'єкта управління на об'єкт управління, яке за своєю природою є інформаційним процесом і пов'язане безпосередньо зі збиранням та аналізом отриманої інформації, побудовою моделі управляючого впливу, розрахунком на основі цієї моделі альтернативних варіантів та вибору з них оптимального за прогнозованими параметрами управляючого впливу. Відповідно оперативність і якість управління всебічно залежать від інформаційного забезпечення системи управління або різноманітних інформаційних систем, що обслуговують процеси прийняття управлінських рішень.

Інформаційні системи виконують одну з найважливіших забезпечувальних функцій, якість якої є визначальним чинником обґрунтованості управлінських рішень та ефективності функціонування систем управління підприємств харчової промисловості. Інформатизація екологічного управління в Україні з урахуванням сучасних вимог потребує розробки правових, методичних, організаційних і технологічних основ. Впровадження інформаційних технологій – один з основних інноваційних засобів, який забезпечує не лише підвищення рівня екологічної безпеки держави, але й створює засади для формування збалансованого розвитку.

Склад інформаційних систем може бути представлений у вигляді двох груп: загальних і спеціальних. Якщо перелік спеціальних систем інформаційного забезпечення визначається завданнями системи управління у сфері життєдіяльності суспільства, яку вона обслуговує, то загальні інформаційні системи притаманні всім системам управління, оскільки їхнім призначенням є забезпечення загального функціонування системи управління. Загальні інформаційні системи забезпечують також інформацією сам процес вироблення, прийняття і доведення управлінського рішення до об'єкта управління. Крім того, ці системи є каналами зворотного зв'язку, які інформують суб'єкт управління про стан, поведінку та дії об'єкта управління, тобто виконують контрольні функції і забезпечують вироблення оперативного коригувального впливу.

Розвиток інформаційних систем екологічного управління є прерогативою держави, харчового підприємства і одним із напрямів національної політики інформатизації. Серед найбільш важливих питань виділяється проблема забезпечення необхідною інформацією посадових осіб, які приймають управлінські рішення на підприємствах харчової промисловості з питань екологічної безпеки. Саме підвищення ступеня інформаційного забезпечення стає вагомим чинником досягнення ефективності управління харчового підприємства.

Одна з проблем впровадження інформаційної системи екологічного менеджменту в Україні є відсутність єдиної комплексної системи законодавства про екологічний менеджмент. Впровадження інформаційної системи екологічного менеджменту, крім безумовних переваг, накладає на компанію додаткові зобов'язання, пов'язані з підвищенням рівня контролю за екологічними показниками її економічної діяльності.

Стандарти серії ISO 14000, які встановлюють загальні критерії для оцінки відповідності систем управління навколишнім середовищем, були опубліковані ISO у вересні 1996 р. Наразі напрацьована низка основних стандартів [2].

Стандарти ISO 14000 спрямовані на зменшення несприятливого впливу організації на навколишнє середовище на трьох рівнях: мікрорівні – через підвищення ефективності екологічного менеджменту; макрорівні – через підвищення якості екологічного менеджменту; міжнародному рівні – через покращення міжнародних зв'язків, що виникають в процесі зовнішньоекономічних зв'язків між підприємствами [6].

Основні принципи стандарту ISO 14001 засновані на моделі Демінга – циклів, що повторюються, направлених на послідовне удосконалення системи в цілому. Дана модель символізує вимоги до поліпшення стану навколишнього середовища і передбачає постійне удосконалення. Цикл Демінга включає етапи [2]: Plan – планування; Do – виконання; Check – перевірка; Act – вплив (коригувальна дія). Коригування результатів може повторюватися багаторазово до моменту отримання задовільних результатів, після чого відбувається повне впровадження проекту (Act). Аналітичний огляд міжнародного стандарту ISO 14001:2015 [2] засвідчив, що цей стандарт широко застосовуються підприємствами всього світу. Стандарт встановлює базові вимоги до екологічного менеджменту та націлює керівників підприємств на ухвалення системного підходу до екологічного менеджменту з метою зробити свій вклад в «екологічну складову» сталого розвитку.

Крім того, необхідно відмітити, що стандарт ISO 14001, який вимагає від підприємств запобігати забрудненню й постійно покращувати свою діяльність, сприяє формуванню потреби сертифікації у впровадженні технічних і організаційних механізмів і методів ефективного управління екологічними аспектами харчових підприємств, які знижують вплив на навколишнє середовище, що може здійснюватися за допомогою ризик-орієнтованого підходу в інформаційній системі екологічного менеджменту.

Тому в даний час, процедура, крім встановлення екологічних цілей (планування), мусить ґрунтуватися не тільки на результатах оцінки відповідності харчового підприємства природоохоронному законодавству і виявленим істотним екологічним аспектам, а також на основі оцінки можливостей і загроз для підприємства харчової промисловості. Важливим доповненням нової версії стандарту ISO 14001 версії 2015 року є реалізація системи екологічного менеджменту через так званий «процесний підхід». Відправною точкою реалізації процесного підходу в екологічному менеджменті може стати об'єднання вимог різних пунктів стандарту ISO 14001 в єдині процеси, що ґрунтуються на прийнятих підприємством в екологічній політиці принципах (зобов'язаннях) із застосуванням методології поліпшення циклу Демінга [3]. Розглянемо переваги та недоліки впровадження інформаційної системи екологічного менеджменту та сертифікація відповідно до ISO 14001:2015. До переваг відносяться: впровадження інновацій; покращення іміджу харчового підприємства в галузі виконання природоохоронних вимог; зниження екологічного податку, інших природоохоронних платежів, уникнення штрафів та стягнень; економія енергії, ресурсів та виробничих витрат, запровадження замкнутого циклу; захист від юридичної відповідальності; підвищення ринкової вартості підприємства та конкурентоспроможності; вихід на міжнародні ринки; зменшення витрат на утилізацію відходів; впровадження ресурсозберігаючих технологій; підготовка та залучення більш кваліфікованого персоналу; підвищення якості продукції та приваблення нових споживачів; покращення відносин із стейкхолдерами; зниження ризику виникнення аварійних ситуацій з активним використанням інформаційних технологій. До недоліків відносимо: значні капіталовкладення; гнучкість стандартів та їх добровільний характер впровадження; створення сприятливих умов для «експорту забруднення»; відсутність якісних вимог до об'ємів викидів, скидів, концентрації забруднюючих речовин тощо.

Аналізуючи нову редакцію стандарту ISO 14001, необхідно розглянути особливості процедури її реалізації, що вимагає деяких пояснень. Так необхідно буде пройти всім підприємствам харчової промисловості, які мають сертифіковані системи менеджменту з дати офіційного його опублікування. На це дається певний час так званого перехідного періоду для реалізації вимог нової версії стандарту, який на цей час був збільшений з півтора до трьох років через велику кількість нововведень. Новий стандарт ISO 14001:2015 базується

на Annex SL – нова структура високого рівня (HLS), яка приносить загальну основу для всіх стандартів системи управління. Це допомагає підтримувати узгодженість, вирівнювання різних стандартів системи управління. Основними змінами в стандарті ISO 14001:2015, є: акцент на лідерство; основна увага на управлінні ризиками; акцент на вимір і зміну цілей; зв'язок і інформування; менше розпорядчих вимог; підвищена увага точки зору життєвого циклу.

Отже, для створення сучасної інформаційної системи екологічного менеджменту на підприємствах харчової промисловості необхідно: вдосконалення екологічного законодавства; реформування екологічного законодавства; активізації екологічної освіти та екологічного виховання; формування сучасного екологічного мислення; підготовка фахівців, які б володіли сучасними методами й інформаційними технологіями екологічного менеджменту. Адже, розвиток інформаційних систем, в тому числі екологічного менеджменту, інтенсифікуючи насамперед інтелектуальну діяльність посадових осіб, відкриває значні можливості в управлінській сфері підприємств харчової промисловості з питань екологічної безпеки. Сертифікація за ISO 14001 дає змогу підприємствам харчової промисловості: вийти харчовій продукції на міжнародні ринки; покращити імідж харчового підприємства в сфері виконання природоохоронних вимог, в тому числі природоохоронного законодавства; знизити екологічні платежі (екологічний податок за викиди шкідливих речовин, скиди стічних вод, розміщення відходів) та штрафні санкції; економити енергію та ресурси за рахунок більш ефективного управління ними; збільшити оціночну вартість основних фондів підприємства; вийти на ринок «зеленої» продукції; вдосконалити систему управління підприємством; збільшити інтерес у залученні висококваліфікованих працівників.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Загорівська Л.Г., Грибков С.В. Моделювання структури системи прийняття рішень. *Харчова промисловість*. 2007. Вип. 5. С.100-102.
2. Системи екологічного управління. Вимоги та настанови щодо застосовування (ISO 14001:2015) ДСТУ ISO 14001:2015. Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2016. 29 с.
3. Кожушко Л.Ф., Скрипчук П.М. Екологічний менеджмент: підручник. Київ: ВЦ «Академія», 2007. 432 с.
4. Максимів Л.І. Сутність, завдання і нормативно-правове забезпечення екологічного менеджменту. *ЛАН України : Наукові праці*, 2007. Вип. 5. С.103-109.
5. Мельник Л.Г. Екологічна економіка: підручник. Суми: Університетська книга, 2020. 346 с.
6. Андрусак Н. С. Екологічний менеджмент і аудит: навч. посібник. Чернівці: «РОДОВІД», 2013. 195 с.
7. Впровадження системи екологічного менеджменту на підприємстві. Київ: ТЕХ МЕДІА ГРУП, 2019. 127 с.