



Коллективна монографія

Стійкий розвиток сільських територій
у контексті реалізації
державної екологічної політики
та енергозбереження

2021

Полтавська державна аграрна академія

**СТІЙКИЙ РОЗВИТОК СІЛЬСЬКИХ
ТЕРИТОРІЙ У КОНТЕКСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ
ДЕРЖАВНОЇ ЕКОЛОГІЧНОЇ ПОЛІТИКИ
ТА ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ**

Колективна монографія

Полтава – 2021

УДК 502.131.1(1-22):332.142.6:620.9

Рецензенти:

П. В. Писаренко, доктор сільськогосподарських наук, професор, академік Інженерної академії України, професор кафедри землеробства і агрохімії ім. В. І. Сазанова, професор кафедри екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля Полтавської державної аграрної академії

В. І. Троценко, доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач кафедри рослинництва Сумського національного аграрного університету

М. Я. Шевніков, доктор сільськогосподарських наук, професор, директор ВСП «Аграрно-економічний фаховий коледж Полтавської державної аграрної академії»

Рекомендовано до друку рішенням вченої ради Полтавської державної аграрної академії (протокол № 22 від 18.05.2021 р.)

С 80 Стійкий розвиток сільських територій у контексті реалізації державної екологічної політики та енергозбереження : кол. моногр. ; за заг. ред. Т. О. Чайки. Полтава : Видавництво ПП «Астрая», 2021. 408 с.

ISBN 978-617-7915-20-0

У колективній монографії викладено результати досліджень щодо стійкого розвитку сільських територій у контексті реалізації державної екологічної політики та енергозбереження. Розглянуто проблеми та перспективи екологізації сільськогосподарського виробництва в умовах сільських територій. Наведено передумови й особливості збереження та відновлення природно-ресурсного потенціалу сільських територій. Розкрито питання оптимізації й ефективності використання природно-ресурсного потенціалу сільських територій. Визначено особливості розробки та впровадження ефективних бізнес-моделей розвитку енергоефективності й енергонезалежності сільських територій. Досліджено екологічні інновації – джерело ефективного розвитку конкурентоспроможності й енергонезалежності сільських територій. Визначено економіко-правові механізми розвитку сільських територій у контексті реалізації державної екологічної політики та енергозбереження. Розглянуто світовий досвід та вітчизняні реалії розвитку сільських територій на засадах екологічності, енергонезалежності й енергоефективності.

Розраховано на науковців, викладачів, керівників і спеціалістів органів державного управління, фахівців агроформувань, аспірантів, студентів і всіх, хто цікавиться питаннями еко-інноваційного розвитку сільськогосподарського виробництва.

УДК 502.131.1(1-22):332.142.6:620.9

Автори вміщених матеріалів висловлюють власну думку, яка не завжди збігається з позицією редакції. За зміст матеріалів відповідальність несуть автори.

© Колектив авторів, 2021

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА	7
РОЗДІЛ 1. ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЕКОЛОГІЗАЦІЇ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА В УМОВАХ СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ	10
1.1. Залежність зимостійкості посівів пшениці озимої та ураженості їх фітопатогенами від технології вирощування (<i>Бараболя О. В., Ляшенко В. В., Доронін С. М., Полежак Є. Ю.</i>)	10
1.2. Вплив кліматичних змін на перспективи вирощування енергетичних плантацій тополі в Лісостепу України (<i>Вольвач О. В., Колосовська В. В., Скуртул К. В.</i>)	17
1.3. Перспективи використання продуктів забою індиків в реструктурованих шинках (<i>Галенко О. О., Шаповалов В. Ю., Кравчук В. В., Медяник М. О.</i>)	26
1.4. Залежність онтогенезу ячменю ярого від використання стимуляторів росту (<i>Горобець М. В., Чайка Т. О., Крикунова В. Ю., Лотиш І. І.</i>)	36
1.5. Густота рослин – фактор для одержання високих врожаїв кукурудзи (<i>Жемела Г. П., Бараболя О. В., Ляшенко В. В., Ляшенко Є. С., Подоляк В. А.</i>)	49
1.6. Аналіз якості поверхневих водотоків сільської місцевості і міст Житомирської області та вплив якості води на здоров'я населення (<i>Жукова О. Г., Щербина Т. Ф., Мачишин Г. М., Гончаренко А. В.</i>)	57
1.7. Параметри рулонів льонотрести і швидкість руху прес-підбирачів (<i>Лімонт А. С.</i>)	67
1.8. Формування урожайності зеленої маси стоколосу безостого залежно від віку травостою (<i>Марініч Л. Г., Бараболя О. В., Кавалір Л. В.</i>)	74
1.9. Перспективи створення і впровадження сортів промислових конопель на основі конвергентних схрещувань в аспекті сталого розвитку сільських територій (<i>Мищенко С. В., Лайко І. М., Ткаченко С. М.</i>)	78
1.10. Екологізація сільського господарства як напрям збереження родючості ґрунтів (<i>Пузир Т. М., Яценко Л. Д.</i>)	90
1.11. Адаптивна селекція сої, як фактор екологічно безпечного функціонування агроєкосистем України (<i>Рибальченко А. М.</i>)	97
1.12. Апімоніторинг як фактор агроєкологізації (<i>Сенчук Т. Ю., Гречка Г. М., Рак Т. М.</i>)	106

РОЗДІЛ 2. ПРИРОДНО-РЕСУРСНИЙ ПОТЕНЦІАЛ СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ: ПЕРЕДУМОВИ Й ОСОБЛИВОСТІ ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ВІДНОВЛЕННЯ	115
2.1. Influence of soil-protective technologies of crops' cultivation on fertility of ordinary black soil (<i>Dereza V. V., Mishchenko O. V.</i>)	
2.2. Холістична методологія сталого розвитку фітоценозів територіальних громад в Україні (<i>Вигера С. М., Ключевич М. М., Столяр С. Г., Палагеча Р. М.</i>)	124
2.3. Оцінка агрокліматичних умов вирощування кукурудзи як енергетичної культури в умовах зміни клімату на території Житомирського Полісся (<i>Костюкевич Т. К.</i>)	134
2.4. Сучасний еколого-ресурсний стан Херсонської області та завдання, що дадуть змогу сформувавши засади сталого розвитку Нижньодніпровського регіону (<i>Ладичук Д. О., Шапоринська Н. М.</i>)	142
2.5. Агроекологічні аспекти вирощування сучасних сортів фундуку в умовах Півночі степу України (<i>Сімченко О. О., Назаренко М. М.</i>)	150
2.6. Організація землекористування та проектування природно-заповідних систем (<i>Совгіра С. В., Миколайко В. П.</i>)	160
2.7. Міграція добрив і забруднюючих речовин в насичено-ненасиченому середовищі на масивах зрошення та прилеглих територіях (<i>Телима С. В.</i>)	193
РОЗДІЛ 3. ОПТИМІЗАЦІЯ Й ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ПРИРОДНО-РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦІАЛУ СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ	203
3.1. Полонинське господарство у субальпійському й альпійському високогір'ї Чорногори: сучасний стан та організація (<i>Карабінюк М. М.</i>)	203
3.2. Вплив погодних умов на формування врожаїв огірків в Лісостеповій зоні України (<i>Польовий А. М., Барсукова О. А., Божко Л. Ю., Толмачова А. В.</i>)	216
3.3. Інноваційно-інвестиційні процеси в аграрному секторі (<i>Таран О. М., Філімонов Ю. Л.</i>)	224
3.4. Біотехнологічні процеси біоконверсії вторинної сировини агропромислового комплексу (<i>Таргоня В. С., Короткова І. В., Маренич М. М.</i>)	232
3.5. Багатофакторна кореляційно-регресійна модель кількісного оцінювання впливу агроекологічних чинників на стійкість розвитку сільських територій України (<i>Тимошенко М. М., Соколова А. О.</i>)	244
3.6. Вплив агроекологічних умов вирощування на продуктивність та якість жита озимого (<i>Шакалій С. М., Баган А. В., Юрченко С. О.</i>)	251

РОЗДІЛ 4. РОЗРОБКА ТА ВПРОВАДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНИХ БІЗНЕС-МОДЕЛЕЙ РОЗВИТКУ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ Й ЕНЕРГОНЕЗАЛЕЖНОСТІ СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ	260
4.1. Стратегічні підходи до формування соціоекологічної сфери сільських територій (пріоритети забезпечення) (<i>Гаращук О. В., Куценко В. І.</i>)	260
4.2. Ефективність бізнес-моделей розвитку енергоефективності сільських територій (<i>Годованюк А. В.</i>)	270
4.3. Потенціал розвитку екологічних інновацій у підприємницькій діяльності (<i>Загребельна І. Л., Світлична А. В., Сорока В. В.</i>)	277
РОЗДІЛ 5. ЕКОЛОГІЧНІ ІННОВАЦІЇ – ДЖЕРЕЛО ЕФЕКТИВНОГО РОЗВИТКУ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ Й ЕНЕРГОНЕЗАЛЕЖНОСТІ СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ	286
5.1. Основні інноваційні напрями функціонування аграрних підприємств на засадах екологізації та сталого розвитку (<i>Багорка М. О., Юрченко Н. І.</i>)	286
5.2. Екологізація як інноваційна концепція індустрії гостинності (<i>Марусей Т. В.</i>)	296
5.3. Екологічно чисті технології та інновації у забезпеченні енергоне залежності сільських територій (<i>Сиротюк Г. В., Сиротюк С. В., Янковська К. С.</i>)	305
5.4. Еко-інноваційний розвиток АПК: актуальність та передумови розвитку (<i>Чайка Т. О.</i>)	315
РОЗДІЛ 6. ЕКОНОМІКО-ПРАВОВІ МЕХАНІЗМИ РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ У КОНТЕКСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ ДЕРЖАВНОЇ ЕКОЛОГІЧНОЇ ПОЛІТИКИ ТА ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ	323
6.1. Industry competitiveness assessment hopping based on the application of SWOT-analysis (<i>Ratoshniuk T., Ratoshniuk V.</i>)	323
6.2. Енергозберігаючі технології в системі проектного менеджменту бюджетних установ (<i>Пащенко П. О.</i>)	330
6.3. Напрями підвищення ефективності контролюючої природоохоронної діяльності громадськості в Україні (<i>Плаксієнко І. Л., Соколова Н. П.</i>)	338
6.4. Сутність та особливості системи енергетичного менеджменту населених пунктів (<i>Чайка Т. О.</i>)	346

РОЗДІЛ 7. РОЗВИТОК СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ НА ЗАСАДАХ ЕКОЛОГІЧНОСТІ, ЕНЕРГОНЕЗАЛЕЖНОСТІ Й ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ: СВІТОВИЙ ДОСВІД ТА ВІТЧИЗНЯНІ РЕАЛІЇ	357
7.1. Світовий досвід агроконсалтингової діяльності в сфері прецизійних фітотехнологій (<i>Бойченко С. В., Адамчук-Чала Н. І.</i>)	357
7.2. Формування стратегії забезпечення сільських територій біодизелем на основі використання економіко-математичної моделі (<i>Уланчук В. С., Жарун О. В.</i>)	365
7.3. Світовий досвід розвитку енергоне залежності й енергоефективності сільських територій (<i>Чайка Т. О.</i>)	378
7.4. Модель зрівноваженого розвитку сільських територій на засадах енергоне залежності (<i>Черевко Г. В., Черевко І. В.</i>)	390
ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ	400

- посилення законодавчої бази з визначення контролюючої та наглядової функцій з боку екологічних громадських товариств та територіальних об'єднань;

- дотримання Україною Орхуської конвенції як механізму масового залучення громадян до демократії, відповідно якої не ухвалюється жодне рішення, яке може вплинути на стан довкілля, без процедурно врегульованої участі громадськості (громадські слухання, референдуми, громадська екологічна експертиза тощо) [460].

Громадські об'єднання та територіальні громади мають виступати не тільки помічником, а і контролером за перебудовою діяльності державних органів в нових складних соціально-економічних та екологічних умовах, а також прискіпливим опонентом, якщо йдеться про прийняття вагомих рішень в галузі екології.

Усвідомлення глобальних екологічних загроз для здоров'я та безпечної життєдіяльності людства органічно пов'язане з активізацією діяльності громадських організацій екологічного спрямування та долученням об'єднаних територіальних громад до вирішення екологічних проблем з метою запобігання виникнення надзвичайних екологічних ситуацій та подолання глобальних екологічних викликів [459].

Подальший розвиток громадської активності в галузі охорони навколишнього природного середовища дозволить нашій країні зробити вагомий крок на шляху становлення громадянського суспільства та закріплення в Україні європейських цінностей.

6.4. Сутність та особливості системи енергетичного менеджменту населених пунктів

Чайка Т. О.

Полтавська держава аграрна академія

Питання щодо енергоефективності й енергонезалежності населених пунктів набуває актуальності серед науковців у зв'язку з необхідністю глобальних змін в енергетичній політиці кожної країни, енергозбереженню на локальному та місцевому рівнях, розвитку альтернативних джерел енергії. Так, існуючий іноземний і вітчизняний досвід дозволяють впроваджувати проекти енергетично незалежних

⁴⁶⁰ Патока І. В. Державна екологічна політика для об'єднаних територіальних громад в системі децентралізації врядування. *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2015. Вип. 5. С. 1098–1103.

сільських територій в умовах України [461].

Сьогодні ефективно використання паливно-енергетичних ресурсів є найбільш важливим, економічно, екологічно та соціально доцільним, але в той же час, найменш використовуваним і найменш зрозумілим способом підвищення як рівня прибутковості, життя кожного, так і життя в умовах збереження довкілля. Отже, постає необхідність визначення сутності таких категорій як «енергоефективність» і «енергонезалежність» з урахуванням перспективних напрямів розвитку енергозбереження.

Енергоефективність як галузь знань перебуває на межі інженерії, економіки, юриспруденції та соціології. У загальному визначенні вона передбачає ефективно (помірковане) використання енергетичних запасів, що ґрунтується на використанні меншої кількості енергії для підтримання первісного рівня енергетичного забезпечення будівель або технологічних процесів на виробництві.

Існує безліч визначень терміну «енергоефективність». Так, наприклад, Жовтянський В. вважає, що це галузь знань, що знаходиться на стику інженерії, економіки, юриспруденції та соціології й означає раціональне використання енергетичних ресурсів, досягнення економічно доцільної ефективності використання існуючих паливно-енергетичних ресурсів при дійсному рівні розвитку техніки та технології, дотриманні вимог до навколишнього середовища. Енергоефективність – це корисна, ефективна витрата енергії [462], але у цьому визначенні не враховано її співвідношення з кінцевими результатами функціонування.

Суходоля О. вважає, що термін «енергоефективність» має відобразити діяльність держави (підприємства, людини) направленої на забезпечення визначеного (гарантованого) рівня виробництва продукції (надання послуг) при мінімізації обсягів використання енергії і пропонує наступне визначення: «енергоефективність – стан системи, при якому досягнення цілей та виконання її функцій забезпечується при мінімальних затратах енергії» [463].

Гінзбург М. же стверджує, що енергоефективність – це сукупність показників, яка дає змогу порівнювати різні вироби однакового

⁴⁶¹ Чайка Т. О., Диченко О. Ю. Підвищення енергоефективності та енергонезалежності сільських територій. *Трансформаційні процеси в економіці України: глобальні та регіональні аспекти* : матеріали II Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. молодих учених, аспірантів та студентів (24 листопада 2017 р., Україна, м. Львів) / ДУ «Інститут регіональних досліджень ім. М.І. Долишнього НАН України», Інститут економіки і менеджменту НУ «Львівська політехніка», Науково-навчальний комплекс «Економосвіта» ; відп. за вип. О. Б. Цісінська. Львів, 2017. 488 с. С. 263–266.

⁴⁶² Жовтянський В. А. Стратегія енергозбереження в Україні : Аналітично-довідкові матеріали: У 2-х т. / ред. В. А. Жовтянський. Т. 2: *Механізми реалізації політики енергозбереження* / М. І. Данилов [і ін.], 2008. 560 с.

⁴⁶³ Суходоля О. В. Види та цілі управлінських впливів у сфері енергоефективності. *Вісник Нац. академії держ. управління при Президентіві України*. 2009. № 2. С. 252–261.

призначення з погляду споживання енергії [464].

У Законі України «Про енергозбереження» розглядаються лише енергоефективні продукція, технологія, обладнання як продукція або метод, засіб її виробництва, що забезпечують раціональне використання паливно-енергетичних ресурсів порівняно з іншими варіантами використання або виробництва продукції однакового споживчого рівня чи з аналогічними техніко-економічними показниками [465].

На нашу думку, енергоефективність можна визначити через її сутність як: раціональне використання паливно-енергетичних ресурсів, досягнення економічно доцільної ефективності використання існуючих паливно-енергетичних ресурсів при існуючому рівні розвитку техніки та технології з одночасним стимулюванням розробки та впровадження енергозберігаючих систем, дотриманні вимог до збереження і відновлення природного навколишнього середовища, забезпечення високого рівня комфорту за низького рівня споживання паливно-енергетичних ресурсів (рис. 1).



Рис. 1. Сутність енергоефективності з урахуванням перспективних напрямів розвитку енергозберігаючих систем

Джерело: авторська розробка.

Таким чином, енергоефективність характеризується постійним характером змін, що спричиняють підвищення її рівня за рахунок економічних, екологічних і соціальних складових, забезпечуючи гармонійний розвиток на мікро-, мезо- та макрорівнях будь-якої системи.

⁴⁶⁴ Гінзбург М. Д. Нотатки термінолога. Що таке енергоефективність? *Ринок інсталяції*. 2008. № 5. С 54–56.

⁴⁶⁵ Про енергозбереження : Закон України № 74/94 ВР від 1 липня 1994 року (зі змінами та доповненнями від 23.07.2017 р.). URL : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/74/94-вр>.

Підвищення енергоефективності забезпечує досягнення енергонезалежності, яка визначається як використання паливно-енергетичних ресурсів в комплексі з енергозберігаючими технологіями з метою забезпечення енергетичних потреб без стороннього втручання. При цьому доцільна співпраця на всіх рівнях: державному, приватному, громадськості (рис. 2).



Рис. 2. Сутність енергонезалежності з урахуванням пошуку перспективних напрямів розвитку доступних альтернативних видів енергетичних ресурсів

Джерело: авторська розробка.

Як видно з рис. 2 енергонезалежність також ґрунтується на пошуку та використанні нових доступних альтернативних видів енергетичних ресурсів, що обумовлює зростання її рівня. Так забезпечується підвищення енергоефективності, що свідчить про взаємозв'язок цих двох категорій.

Однак, поки в Україні програми з енергоефективності не поєднанні з загальною економічною стратегією розвитку країни, стримується розвиток видобувної сфери, розвиток і використання альтернативних джерел енергії.

Державні та регіональні програми енергозбереження, підвищення енергоефективності й енергонезалежності у будь-якій сфері виробництва не можуть розглядатися окремо від загальної стратегії економічного розвитку країни, з виділенням у цій стратегії точок проривного зростання.

Отже, постає необхідність у розробці та впровадженні проєктів з енергоефективності й енергонезалежності населених пунктів, які ґрунтуються на створенні й функціонуванні системи енергетичного менеджменту (СЕНМ), яка передбачає вирішення низки проблем:

1. Забезпечення єдності СЕНМ з загальною системою управління діяльністю об'єкта, оскільки фінансування потребують найбільш

ефективні напрями впровадження енергозберігаючих заходів.

2. Обґрунтування завдань, які вирішуються в СЕНМ, з визначенням алгоритмів вирішення, програмного забезпечення й організаційної структури енергетичних служб.

3. Відповідне кадрове забезпечення енергетичних служб об'єкта та мотивації енергозбереження на ньому.

4. Усвідомлення необхідності у реалізації концепції енергетичного менеджменту на вищому рівні управління економікою.

Узагальнення наявного практичного досвіду [466] дає змогу виділити низку принципів відмінностей між традиційним енергетичним менеджмент і сучасним енергетичним менеджментом, що визначають новизну й особливості останнього (табл. 1).

1. Порівняння понять «традиційний енергетичний менеджмент» і «сучасний енергетичний менеджмент»

Традиційний енергетичний менеджмент	Сучасний енергетичний менеджмент
Обов'язкова діяльність, обумовлена вимогами законодавства (державного енергетичного контролю)	Ініціативна та добровільна у своїй основі діяльність, обумовлена рішеннями керівництва і зазвичай є додатковою до вимог законодавства
Відсутність на об'єкті чітко сформульованих, взаємозалежних і документованих енергозберігаючої політики, цілей і задач. Практична відсутність цілей, пов'язаних з процесами послідовного покращення	Ґрунтується на чітко сформульованих, взаємозалежних і документованих політиці, цілях та задачах
Перевага зовнішніх нормативів енергоспоживання	Перевага внутрішніх, самостійно встановлених нормативів енергоспоживання
Планування економії енергоресурсів для окремого підрозділу зазвичай є економічно неефективним для об'єкта в цілому	Менеджмент безпосередньо взаємопов'язаний з можливістю одержання значних прямих і, в основному, непрямих економічних ефектів (наприклад, при інвестиціях у виробництво)
Зазвичай здійснюють відповідальні фахівці. Керівництво і персонал у цілому, як правило, не беруть активної участі	Істотний результат можливо отримати тільки за умови активної свідомої участі керівництва і персоналу в цілому

⁴⁶⁶ Посібник з муніципального енергетичного менеджменту. URL: http://see.org.ua/files/books/Посібник_з_муніципального_енергетичного_менеджменту.pdf

Традиційний енергетичний менеджмент	Сучасний енергетичний менеджмент
Здійснюється суворо в рамках посадових обов'язків та інструкцій	Значною мірою визначається ініціативою й особистою зацікавленістю енергоменеджера і персоналу в результатах діяльності
Організація діяльності практично не змінюється і не удосконалюється в часі	Діяльність систематично коригується, доповнюється і вдосконалюється з року в рік
Пріоритет для окремих високовитратних заходів і дій	Пріоритет для численних безвитратних і маловитратних заходів і дій
Практична неприступність планів і результатів діяльності для більшості зовнішніх зацікавлених осіб і сторін	Постійне активне демонстрування планів і результатів діяльності всім зацікавленим особам і сторонам
Нехтування негативними результатами діяльності. Острах і замовчування негативних результатів	Цінність негативних результатів. Відкрите демонстрування окремих негативних результатів діяльності нарівні з позитивними результатами
Відсутність будь-якої зовнішньої незалежної оцінки (енергоаудиту) організації діяльності і досягнутих результатів	Енергоаудит (оцінка організації діяльності і досягнутих результатів третьою стороною) є невід'ємною частиною будь-якої системи сучасного енергетичного менеджменту
Відносна легкість імітації і фальсифікації ефективної діяльності в галузі формального енергетичного менеджменту	Практична недоцільність імітації і фальсифікації ефективної діяльності в сфері сучасного енергетичного менеджменту

Джерело: адаптовано [466].

Загальний принцип СЕНМ ґрунтується на петлі якості (рис. 3). Обов'язковою умовою функціонування системи менеджменту проєктів з енергоефективності й енергонезалежності населених пунктів є постійне вдосконалення процесів екологічно орієнтованого розвитку з впровадженням сучасних технік і технологій у галузі біоенергетики.



Рис. 3. Модель СЕНМ проектів з енергоефективності й енергонезалежності населених пунктів

Джерело: авторська розробка.

Ефективне виконання комплексу робіт з розробки та впровадження СЕНМ неможливо без наявності відповідного організаційного, технічного, програмного, інформаційного, лінгвістичного, математичного, ресурсного та правового забезпечення [467]. При цьому не слід розглядати процес впровадження СЕНМ як разову дію, що завершується рішенням певної сукупності завдань. Це послідовний, постійно діючий процес оптимізації всіх сторін діяльності як керованої, так і керуючої системи в сфері ефективності енерговикористання (табл. 2).

2. Порядок побудови та функціонування системи енергетичного менеджменту

Етапи	Складові
1. Прийняття рішення про впровадження СЕНМ	1. Прийняття рішення щодо впровадження СЕНМ керівництвом. 2. Виділення коштів на створення та функціонування СЕНМ. 3. Визначення відповідальних за створення та функціонування СЕНМ. 4. Залучення консалтингової компанії відповідного фаху.

⁴⁶⁷ Чайка Т. О. Вдосконалення політики енергозбереження населених пунктів України з урахуванням провідного європейського досвіду. *Розвиток сільських територій на засадах екологічності, енергонезалежності й енергоефективності* : матеріали І Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Полтава, 5 трав. 2021). Полтава : РВВ ПДАУ, 2021. 128 с. С. 120–125.

Етапи	Складові
2. Залучення професійних консультантів	1. Організація тендера або проведення дослідження ринку відповідних послуг для вибору консультанта. 2. Оцінка консультанта за обраними критеріями. 3. Вибір консультанта та укладання з ними договору.
3. Побудова складових системи енергоменеджменту	1. Персонал служби енергоменеджменту: - навчання власних спеціалістів на спеціалізованих курсах підвищення кваліфікації у ВНЗ України й адаптація здобутих знань до місцевих умов з допомогою залучених консультантів; - або залучення до виконання функцій служби енергоменеджменту фахової консалтингової компанії (аутсорсінг). 2. Оцінка та удосконалення наявної системи обліку енергоресурсів, впровадження автоматизованої система контролю й обліку енергоресурсів. 3. План дій щодо розроблення та впровадження СЕнМ і алгоритм прийняття управлінських рішень
4. Запуск функціонування циклу енергоменеджменту відповідно до стандарту ISO 50001 на об'єкті	Відповідно до циклу Демінга (PDCA – Плануй (Plan) – Дій (Do) – Перевірй (Check) – Вдосконалюй (Act)): 1) вимірювання показників енергоспоживання; 2) аналіз показників енергоспоживання; 3) розробка енергозберігаючих заходів; 4) впровадження енергозберігаючих заходів
5. Сертифікація системи енергоменеджменту на відповідність стандарту ISO 50001	Атестація незалежним акредитованим органом системи міжнародної стандартизації ISO 50001, наявність якого збільшує обсяги залучених інвестицій.
6. Забезпечення безперервності функціонування циклу енергоменеджменту	1. Безперервність циклів функціонування СЕнМ закріплюється документально. 2. Щорічна доповідь керівника та щорічний звіт енергоаудиторської компанії про стан системи енергоменеджменту. 3. Матеріальне заохочення за енергозбереження працівників згідно з відповідним положенням. 4. Розробка планів щодо вдосконалення СЕнМ.

Джерело: побудовано за [466].

За нашими дослідження для забезпечення ефективної реалізації проєктів зі створення та управління енергоефективністю й енергонезалежністю населених пунктів, слід дотримуватись таких умов

(адаптовано [468]):

1. Забезпечення максимальної концентрації об'єктів соціальної сфери.
2. Підготовка громадськості до змін шляхом організації: тематичних тренінгів, семінарів, конференцій, навчальних поїздок, днів енергії, місцевих форумів.
3. Забезпечення надійними та достатніми джерелами фінансування (інвестиції, кредити, субсидії, гранти тощо).
4. Проведення енергетичної паспортизації населених пунктів з метою визначення найбільш проблемних об'єктів.
5. Використання максимальної кількості доступних місцевих джерел альтернативної енергії.
6. Організація заходів для обміну досвідом за проектом, поширення інформації засобами масової інформації.
7. Прийняття стратегії розвитку населених пунктів для подальшої енергетичної модернізації об'єктів, налагодження кооперації з сусідніми населеними пунктами.

Таким чином, чим вищий рівень енергоефективності й енергонезалежності населених пунктів, тим більш економічно розвинутими вони є, тим комфортнішими є дитячі садки, лікарні, школи та інші соціальні заклади, тим краще екологічна ситуація навколо. Отже, енергоефективність і енергонезалежність – це шлях переведення реформ з політичної у практичну площину.

Ефективність системи енергетичного менеджменту передбачає взаємодію між всіма її учасниками: владою, суб'єктами господарювання всіх форм власності, фізичних осіб тощо. Так, за ініціативи Уряду вже було схвалене базове законодавство, зокрема два ключових закони з енергоефективності – «Про енергетичну ефективність будівель» та «Про Фонд енергоефективності». За підтримки консорціуму міжнародних донорів в Україні у 2018 р. було створено Фонд енергоефективності, який стане інструментом масштабної термомодернізації житлового сектора, надаватиме фінансову допомогу та технічні рішення для впровадження у багатоповерхових будинках енергоефективних заходів. Взагалі, сутність енергетичної реформи в Україні полягає у створення ринку комунальних послуг, в якому власники житла, керівництво та державні органи спільно займаються питаннями зниження енергетичної залежності країни.

⁴⁶⁸ Писаренко П. В., Чайка Т. О. Розвиток сільських територій на засадах екологічності, енергозбереження та альтернативної енергетики. *Сталий розвиток економіки на засадах ресурсоефективності* : матеріали I Всеукраїнської студентської науково-практичної конференції (м. Запоріжжя, 24 листоп. 2015 р.) / [за ред. А. В. Череп]. Запоріжжя : Видавництво ЗНУ, 2015. 183 с. С. 50–52.

Перший крок у цьому напрямку був зроблений через надання кредитів у межах державної програми фінансової допомоги «Тепла оселя», що діє з 2014 року, і свідчить про велику зацікавленість населення України до модернізації свого житла. Причому ефективність української програми виявилася істотно вищою, ніж було на старті аналогічних програм в інших східноєвропейських країнах.

Також була забезпечена необхідна законодавча база для роботи об'єднань співвласників багатоквартирних будинків (ОСББ), які на першому етапі будуть основними клієнтами Фонду енергоефективності. Як наслідок, якщо в 2014 році таких об'єднань налічувалося лише 12 тисяч, то наприкінці 2018 року їх вже 33 тисячі [469].

Досягнення реального покращення енергетичної та екологічної ефективності на рівні підприємств, на нашу думку, повинно ґрунтуватися не тільки на технічних рішеннях, але й на більш досконалому керуванні – впровадженні енергетичного менеджменту, яка б включала: систему порівняння параметрів енергоефективності («бенчмаркінг») для підприємств різних галузей, що виробляють подібні продукти; використання даних про найкращі доступні технології; впровадження системи енергоменеджменту згідно стандарту ISO 50001 та низки добровільних систем сертифікації систем енергоменеджменту; складання енергетичного балансу та розробка генеральних схем розвитку енергозабезпечення підприємства тощо.

Впорядкування діяльності органів з сертифікації, уніфікація вимог до створення добровільних систем, методична та інформаційна підтримка промислових підприємств, виконання пілотних проєктів можуть і повинні скласти основу для широкого розповсюдження інструментів енергоменеджменту в Україні.

В той же час існують певні ризику щодо розвитку енергоменеджменту (вдосконалено [470]):

– ринкові: організація енергоринку та цінові диспропорції ускладнюють споживачам у повній мірі оцінити енергоефективність; проблеми, пов'язані з конфліктом інтересів, що виникає, якщо інвестор не може скористатися вигодами від підвищення ефективності; витрати за угодою (вартість розроблення проєкту перевищує економію енергоресурсів);

⁴⁶⁹ Зубко Г. Європейський рецепт енергоефективності: що незабаром зміниться в Україні. URL : <http://enecities.org.ua/novyny/evropeyskyu-retsept-energoefektyvnosti-scho-nezabarom-zminytsya-v-ukrani/>

⁴⁷⁰ Енергетична ефективність України. Кращі проєктні ідеї [електронне видання] : Проєкт «Професіоналізація та стабілізація енергетичного менеджменту в Україні» / Уклад.: С. П. Денисюк, О. В. Коцар, Ю. В. Чернецька. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2016. 79 с.

– фінансові: заздалегідь понесені витрати та рознесені у часі вигоди значно зменшують кількість інвесторів; сприйняття інвестицій в енергоефективність як складних і ризикованих, з високими витратами за угодою; відсутність поінформованості щодо фінансових вигід з боку фінансових інститутів;

– інформаційні: відсутність достатньої інформації та розуміння з боку споживачів для прийняття рішення про раціональність використання та обсяги інвестицій;

– регуляторні та інституціональні: тарифи на енергію не стимулюють інвестиції в енергозбереження та енергоефективність; структура стимулів спонукає енергетичні компанії продавати електроенергію, а не інвестувати в економічно вигідну енергоефективність; інституційний ухил у бік інвестицій, орієнтованих на пропозицію;

– технічні: відсутність доступних технологій енергоефективності, які прийнятні до місцевих вимог; недостатній потенціал визначення, розробки, реалізації та підтримки інвестицій в енергоефективність.

Ми вважаємо, для широкого впровадження в Україні енергетичного менеджменту як системи, що забезпечує ефективний енергоекономічний розвиток, необхідні організація і державна підтримка таких основних напрямів:

– підготовка рекомендацій і посібників щодо системи енергоменеджменту;

– створення вітчизняних структур, необхідних для атестації фахівців, органів акредитації і сертифікації (реєстрації), визнаних відповідними міжнародними і насамперед європейськими структурами й органами;

– вживання стимулювальних заходів, забезпечення визначених пільг щодо об'єктів, які використовують СЕНМ;

– навчання зацікавлених вимогам і рекомендаціям з питань створення системи енергоменеджменту;

– ознайомлення широких кіл споживачів енергоносіїв, громадськості та інших зацікавлених сторін з результатами ефективного функціонування систем енергоменеджменту, іноземними та вітчизняними досягненнями в галузі енергозбереження;

– навчання і підготовка фахівців, що впроваджують на об'єктах систему енергетичного менеджменту, а також аудиторів, що перевіряють відповідність даної системи вимогам стандартів, а також ефективність цієї системи та ін.

Наукове видання

**СТІЙКИЙ РОЗВИТОК СІЛЬСЬКИХ
ТЕРИТОРІЙ У КОНТЕКСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ
ДЕРЖАВНОЇ ЕКОЛОГІЧНОЇ ПОЛІТИКИ
ТА ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ**

Колективна монографія

За заг. редакцією Т. О. Чайки

Комп'ютерна верстка – Т. О. Чайка

Рекомендовано до друку Вченою радою
Полтавської державної аграрної академії

Підписано до друку 21.05.2021 р.
Формат 60x84/8. Папір офсетний. Гарнітура Times New Roman.
Друк різнографічний. Умовн. друк. арк. 23,77.
Наклад 300 шт. Замовлення 2021-16

Видавництво ПП «Астрая»
36014, м. Полтава, вул. Шведська, 20, кв. 4
Тел.: +38 (0532) 509-167, 611-694
E-mail: astraya.pl.ua@gmail.com, веб-сайт: astraya.pl.ua
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 5599 від 19.09.2017 р.

Друк ПП «Астрая»
36014, м. Полтава, вул. Шведська, 20, кв. 4
Тел.: +38 (0532) 509-167, 611-694
Дата державної реєстрації та номер запису в ЄДР
14.12.1999 р. № 1 588 120 0000 010089