



ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ СИСТЕМИ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ



ISIT 2019

ПРАЦІ
Міжнародної науково-практичної конференції

19 – 24 серпня 2019 року
Одеса, Україна

*Міністерство освіти і науки України;
Одеська Міська Рада
Одеський державний екологічний університет
Одеський національний університет імені І.І. Мечникова,
Одеська державна академія технічного регулювання та якості
Харківський національний університет радіоелектроніки
Економічна академія "Д.А.Ценов", Болгарія
Інститут спеціального зв'язку та захисту інформації КІП ім. Ігоря Сікорського
AGH науково-технологічний університет ім. Ст. Сташіца, Польща;
Університет Бельсько-Бяла, Польща;
Університет Північ, Республіка Хорватія;
Представництво "Польська академія наук" в Києві
Лодзький університет, Польща
Лодзький Технічний університет, Польща*

«ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ СИСТЕМИ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ»

праці

міжнародної науково-практичної конференції

19 – 24 серпня 2019 року

Одеса, Україна

**«INTELLECTUAL SYSTEMS
AND INFORMATION TECHNOLOGIES»**

proceedings

of the International Scientific and Practical Conference

2019, August, 19th to 24th

Odesa, Ukraine

Одеса

ТЕС

2019

УДК 004.89.03(062)
И 730

Наукові редактори: д.т.н., проф., Гунченко Ю.О. (ОНУ імені І.І.Мечникова)
к.т.н., доц., Фразе-Фразенко О.О., (ОДАТРЯ)

Матеріали статей опубліковані в авторській редакції

И 730 «Інтелектуальні системи та інформаційні технології»; матеріали статей міжнародної науково-практичної конференції, м. Одеса, 19 – 24 серпня 2019 року./ Одеський державний екологічний університет. – Одеса: ТЕС, 2019 –270 с.
ISBN 978-617-7711-43-7

Збірка містить праці Міжнародної науково-практичної конференції з інформаційних технологій, систем та засобів штучного інтелекту, обчислювальних машин, систем, мереж та їх компонентів, автоматизації систем та процесів керування, систем захисту інформації, кібернетики, управління проектами, електротехніки та телекомунікацій, інтелектуальних приладів та систем.

УДК 004.89.03(062)

ISBN 978-617-7711-43-7

© ОДЕКУ, ОНУ, ОДАТРЯ та автори

ЗМІСТ

<i>Суліко Асабашвілі</i> Захист Промислових Бездротових Мереж	8
<i>Mohamed Alkilani, Volodymyr Kobziev</i> Enhancing E-government Services by Using Cloud Computing	11
<i>Світлана Антощук, Юлія Трояновська</i> Методика Проектування Віртуальних Середовищ на Основі UML Діаграм та Мереж Петрі	15
<i>Ірина Азарова</i> Інформаційні Моделі Міст у Просторовому Розвитку	19
<i>Олексій Бабіч, Салім Калкаманов</i> Структурна Та Функціональна Схема Бортових Експертно-Консультуючих Систем Військових Літальних Апаратів	23
<i>Oleksii Vyckov</i> Lyapunov Stability of a New Class of Fuzzy Differential Equations	26
<i>Владимир Бескоровайный, Ольга Шевченко, Оксана Драз</i> Моделирование Задачи Выбора Технологических Решений	31
<i>Владислав Білоцерковський, Лариса Чала, Вадим Шергін</i> Визначення Кореферентності Гендерних Займенників в Системах Автоматичного Аналізу Англomовних Текстів	36
<i>Borys Butvin, Yuriy Shtyfurak, Olga Zastelo</i> General Methodical Approach to Cognitive Modeling of Complex Dynamic Processes in AnyLogic-7.02 Environment Based on Kolmogorov Differential Equations System	39
<i>O.I. Chumachenko, K.D. Riazanovskiy, A.T. Kot</i> Analysis of the Modular Topology of Hybrid Neural Networks	41
<i>Judyta Ciemcioch, Grzegorz Ginda</i> Searching For Resilient Project Structure	45
<i>Г.М. Єрзієв</i> Синтез Активних П'єзоелектричних Фільтрів Нижніх Частот Методами Оптимізації Для САПР	50
<i>Mikołaj Grotowski, Jerzy Mikulik</i> Agent-Based Simulation of Human Behavior In the Case of Dangerous Events	53

<i>Н.В. Шаронова, І.В. Кириченко, Г.Ю. Терещенко</i> Проблеми і Перспективи Практичного Застосування Інформаційної Технології Blockchain в Smart-Контрактах	214
<i>Олександр Шумейко, Дмитро Кравцов</i> Локальні Біквдратні Слайни Та Їх Застосування.....	219
<i>Виктор Соловьев, Олег Рыбальский, Вадим Журавель, Александр Шабля</i> О Связи Классических Моделей С Бинарной Классификацией Объектов В Нейронных Сетях Глубокого Обучения	225
<i>Володимир Святний, Олександр Мірошкін, Георгій Маргієв</i> Розробка Паралельного Вирішувача Диференційних Рівнянь На Базі Блокових Чисельних Методів	230
<i>Андрій Тітяпкин, Володимир Український</i> Автоматизація Процесів Створення Контурних Карт в Golden Software Surfer	235
<i>Діна Токарчук</i> Особливості Управління Проектами З Використання Відходів Для Забезпечення Енергетичної Автономії Аграрних Підприємств	238
<i>Denis Trček</i> APIs and Web Services Consolidation.....	241
<i>Олексій Циганенко, Сергій Євсєєв</i> Використання Збиткових Кодів В Крипто-Кодовій Конструкції Нідерайтера	244
<i>Serhii Udovenko, Артем Погорелов, Ольга Дудінова</i> Модифікований Метод Сегментації Бінаризованих Зображень	247
<i>Vyacheslav Vakas, Oleksandr Manko, Dmytro Domin, Nataliia Fedorova</i> NTP Monitoring In Modern Telecommunications.....	250
<i>Stanislav Velykodniy, Zhanna Burlachenko, Svitlana Zaitseva-Velykodna</i> Software for automated design of network graphics of software systems reengineering ...	253
<i>Alla Yakovleva, Oleksii Zenchuk</i> Application of Convolutional Neural Networks to Road Objects Recognition Under Noise Conditions	258
<i>Сергій Єгоров, Лариса Коряшкіна</i> Методика Комплексного Статистичного Аналізу Даних Медичних Спостережень та Її Програмна Реалізація	262
<i>Hennadii Bratchenko, Marin Milković, Iryna Seniva , Hennadii Smahliuk</i> Method For 3D Imaging Of Objects With Random Motion Components In InSAR	266

Особливості Управління Проектами З Використання Відходів Для Забезпечення Енергетичної Автономії Аграрних Підприємств

Діна Токарчук

кафедра адміністративного менеджменту та альтернативних джерел енергії

Вінницький національний аграрний університет

Вінниця, Україна

tokarchyk_dina@ukr.net

Features of Project Management For Using Waste To Ensure Energy Autonomy of Agrarian Enterprises

Dina Tokarchuk

dept. of Administrative Management and Alternative Energy Sources

Vinnitsia National Agrarian University

Ukraine, Vinnitsia

tokarchyk_dina@ukr.net

Анотація—Розглянуто необхідність впровадження проектів з використання відходів для забезпечення енергетичної автономії аграрних підприємств. Визначено, яким стратегічним цілям розвитку України і Європи відповідатимуть результати реалізації проекту та з якими нормативно-правовими актами проект корелюється. Розглянуто можливість інтеграції стандартів управління проектами і програмами з екологічними вимогами до проектів поводження з відходами аграрних підприємств. Визначено основних зацікавлених сторін проекту з використання відходів аграрних підприємств та їх ролі.

Abstract—The necessity of implementation of waste utilization projects for ensuring energy autonomy of agrarian enterprises is considered. It is determined which strategic goals of the development of Ukraine and Europe will correspond to the results of the project implementation and with which normative and legal acts the project is correlated. The possibility of integrating standards of project management and programs with environmental requirements into waste management projects of agrarian enterprises is considered. The main stakeholders of the project on waste utilization of agrarian enterprises and their role were identified.

Ключові слова—відходи; управління проектами; енергетична авономія; зацікавлені сторони проекту

Keywords—waste; project management; energy avonomy; project stakeholders

I. ВСТУП

Енергетична автономія передбачає можливість забезпечення потреби підприємства в паливі та енергетичних ресурсах за рахунок власного виробництва. Оскільки енергетична складова собівартості продукції на сьогодні є досить значною, підприємства шукають альтернативні шляхи забезпечення себе паливом, окрім власне купівлі за досить високими ринковими цінами. З огляду на важливість даного напрямку, на сьогодні розробляються різноманітні проекти з виробництва аграрними підприємствами біопалива та енергії на його основі, використовуючи відходи як сировину.

II. ОСНОВНА ЧАСТИНА

Проект з енергетичного використання відходів сприятиме досягненню цілі «Забезпечення доступу до недорогих, надійних, стійких і сучасних джерел енергії для всіх», що входить до переліку Цілей Сталого Розвитку (ЦСР), які були затверджені на Саміті ООН зі сталого розвитку у 2015 році. Проект спрямований на вирішення завдань, визначених Енергетичною стратегією України на період до 2035 року «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність», схваленою розпорядженням Кабінету міністрів № 605-р від 18 серпня 2017 р. [1] щодо зниження енергоємності економіки, а також завдання підвищення енергетичної

ефективності та забезпечення енергозбереження, передбаченого Стратегією національної безпеки України, затвердженою Указом Президента України від 26 травня 2015 року № 287/2015. Проект також сприятиме втіленню Національної стратегії управління відходами в Україні до 2030 року, затвердженої Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 8 листопада 2017 р. № 820-р [2] в напрямі ефективного поводження з відходами виробництва продукції сільського господарства та узгоджуватиметься з положенням Рамкової Директиви № 2008/98/ЄС Європейського парламенту та Ради від 19 листопада 2008 р. «Про відходи та скасування деяких директив» та рамковою конвенцією ООН зі зміни клімату.

Проект функціонуватиме в певному оточенні, яке включає внутрішні та зовнішні компоненти, враховує економічні, політичні, соціальні, технологічні, нормативні, культурні, природні та інші фактори і супроводжуються запланованими або незапланованими, сприятливими та несприятливими впливами. Отже, при управлінні проектом поводження з відходами для виробництва біопалива необхідно розглядати проект в його культурному, соціальному, міжнародному, політичному і фізичному оточенні.

Процеси управління проектом загальні для більшості проектів щодо виробництва біопалива, пов'язані між собою націленістю на виконання спільної задачі – зменшенню негативного впливу на навколишнє середовище та забезпечення паливом власного виробництва, яке буде дешевшим за традиційні аналоги.

Дослідимо особливості застосування методології управління проектами для управління проектами та програмами поводження з відходами аграрних підприємств. Стандарти або методології управління проектами включають PMBOK (A Guide to the Project Management Body of Knowledge); PRINCE2 (PProjects IN Controlled Environments); P2M (A Guidebook of Project and Program Management for Enterprise Innovation); AIPM National Standard for Project Management [3]. Їх застосування в процесах ініціації, планування, використання, моніторингу і управління, а потім і закриття проекту з енергетичного використання відходів дає змогу оптимізувати витрати на реалізацію проекту, врахувати законодавчі, технічні та технологічні обмеження, підвищити надійність системи управління поводженням з відходами.

Розглянемо можливість інтеграції стандартів управління проектами і програмами з екологічними вимогами до проектів поводження з відходами аграрних підприємств. Візьмемо за основу Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK) [4] та дослідимо, як екологічне мислення може застосовуватися до кожної з областей, виділених цим стандартом при управлінні проектом у сфері біоенергетики.

1. Управління інтеграцією проекту – поєднання управління інтеграцією проекту із «зеленим» мисленням дає змогу забезпечити інтегрований контроль змін у навколишньому середовищі (обсяги утворення відходів

аграрних підприємств, їх склад, викиди в атмосферу при нераціональному поводженні з гноем тварин та пташиним послідом тощо). Навколишнє середовище стає складовою, яка оцінюється з кожною зміною і розкладається на складові частини в кожному процесі прийняття рішення.

2. Управління змістом проекту – екологічний аспект поводження з відходами дає змогу розширити проектні цілі і включити не тільки можливість зменшення енергетичної залежності, а також і позитивні зміни в навколишньому середовищі.

3. Під управлінням термінами проекту розуміються процеси, за допомогою яких забезпечується своєчасне завершення проекту. При застосуванні «зеленого» мислення в управлінні термінами проекту в проектах поводження з відходами аграрних підприємств часові рамки можуть зсуватися для впровадження системи екологічного менеджменту підприємства (наприклад, для проведення екологічного аудиту).

4. Управління вартістю – це процеси, в частині планування та розробки бюджету, а також управління витратами, які забезпечують завершення проекту в рамках затвердженого бюджету. Особливістю залучення інвестицій у впровадження проектів енергетичного використання відходів з врахуванням екологічних аспектів є можливість використання Clean Development Mechanism (механізму чистого розвитку) і механізму Joint Implementation (спільного впровадження) у рамках Кіотського протоколу, націленого на обмеження викидів парникових газів. Особливо це стосується проектів використання гною тварин та пташиного посліду на виробництво біогазу, оскільки при цьому зменшується викиди в навколишнє середовище у порівнянні зі зберіганням просто неба.

5. Управління якістю – впровадження проектів та програм ефективного поводження з відходами аграрних підприємств ґрунтується на виконанні вимог екологічного законодавства. Екологічні аспекти розглядаються при перевірці якості виконання проекту або якості продукту проекту.

6. Управління людськими ресурсами проекту включає підходи з управління командою проекту. Врахування екологічних аспектів передбачає залучення екологів до складу команди, що значно підсилить склад виконавців та якість управління і реалізації проектів з використання відходів.

7. Управління комунікаціями проекту з використання відходів для забезпечення енергетичної автономії потребують консолідації накопиченого досвіду, зіставлення різних поглядів і інтересів з метою вибудовування базової структури управління проектом.

8. Управління ризиками в проекті – екологічна безпека стає важливим критерієм реалізації проекту з використання відходів як енергоносія, враховуються екологічні ризики і розробляються заходи з їх нівелювання.

9. Управління постачанням, контрактами і поставками зосереджується на придбанні ресурсів, продуктів або послуг, укладанні необхідних контрактів тощо. При використанні «зеленого мислення» до постачальників ставляться вимоги згідно EMS та екологічних стандартів.

10. Управління зацікавленими сторонами проекту – керівнику проекту з використання відходів аграрних підприємств необхідно забезпечити якісну комунікацію між зацікавленими сторонами: органами влади, аграрними підприємствами, екологічними службами тощо.

Зупинимося детальніше на зацікавлених сторонах проекту з використання відходів для забезпечення енергетичної автономії аграрних підприємств. Ними можуть бути: сільськогосподарські підприємства, постачальники засобів виробництва, науковці, компанії з управління відходами, урядові установи, місцеві органи влади та виконавчі органи державної влади. Протягом останніх років багато хто з цих зацікавлених сторін опрацьовували питання використання відходів сільськогосподарського виробництва, але стикалися з обмеженою координацією діяльності.

Таблиця 1. РЕКОМЕНДОВАНІ РОЛІ ЗАЦІКАВЛЕНИХ СТОРІН ПРОЕКТУ З ВИКОРИСТАННЯ ВІДХОДІВ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Зацікавлені сторони	Рекомендовані ролі
Центральний уряд	- Розробка стратегії з управління відходами - Об'єднання бачення та завдань у єдиній урядовій політиці та інших відповідних стратегіях - Визначення початкової державної допомоги для стимулювання проектів з використання відходів - Координація науково-дослідних програм та програм взаємодії
Фермери	- Зменшення кількості відходів за рахунок вдосконалення практики управління сільськогосподарськими підприємствами - Повторне використання та рекуперация відходів на фермах, де це можливо - Участь у будь-яких схемах використання відходів - Виконання законодавчих вимог та дотримання будь-яких рекомендованих практик, до прикладу, щодо очищення, розділення та зберігання відходів
Виробники/Імпортери	- Розробка стратегій для скорочення кількості відходів за рахунок відповідного проектування - Виконання науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт - Участь у схемах утилізації відходів - Передача інформації через виробничо-збутовий (логістичний) ланцюжок
Науковці	- Науково-дослідні роботи з вивчення можливості утилізації відходів - Створення механізмів утилізації відходів там, де це можливо й доцільно - Участь у проєктах з використання відходів - Збір, систематизація та поширення інформації - Надання консультацій та інформаційної підтримки уряду, фермерам та іншим зацікавленим сторонам.
Компанії управління відходами	3 - Інвестування у засоби й обладнання для отримання енергії з відходів, придатних для рекуперации відходів сільськогосподарського виробництва - Побудова інфраструктури зі збору відходів
Органи місцевого самоврядування	- Включення відходів сільськогосподарського виробництва до системи планування управління відходами - Дослідження можливості забезпечення фермерів засобами й обладнанням збору відходів/ послугами зі збору відходів - Встановлення засобів та обладнання для збору відходів та/або надання послуг зі збору відходів

Досвід інших держав-членів ЄС, таких як Нідерланди, Німеччина та Франція, показує, що розвиток сильного партнерства зацікавлених сторін на загальнодержавному рівні є ключовим для стимулювання та прискорення поступу.

Для забезпечення успішності проектів з енергетичного використання відходів необхідне сильне керівництво, участь представників усіх груп основних зацікавлених сторін, а також визначення чітких та узгоджених цілей. Рекомендовані цілі управління зацікавленими сторонами включають:

- узгодження стратегії та ролі кожної групи зацікавлених сторін;
- розробка докладних планів дій (з чіткими пріоритетами та термінами виконання);
- налагодження зв'язку з регіональними та місцевими зацікавленими сторонами;
- визначення механізмів моніторингу поступу та оцінки успішності.

III. ВИСНОВКИ

Проекти з використання відходів для забезпечення енергетичних потреб аграрних підприємств на сьогодні є надзвичайно актуальними для України. Їх особливістю є

поєднання двох важливих проектних цілей – зменшення енергетичної залежності та сприяння виконанню нашої державою взятих на себе екологічних зобов'язань. Завдяки цьому зазначені проекти включають широке коло зацікавлених осіб і потребують консолідації їх зусиль при управлінні проєктами для успішної реалізації.

ЛІТЕРАТУРА / REFERENCES

- [1] Енергетична стратегія України на період до 2035 року «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність» [Електронний ресурс]: Схвалена розпорядженням КМУ від 18.08.17 № 605-р. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/605-2017-%D1%80>.
- [2] Про схвалення Національної стратегії управління відходами в Україні до 2030 р. [Електронний ресурс]: Постанова Кабінету Міністрів України від 08.11.2017. № 820-р. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/820-2017-%D1%80>.
- [3] В. О. Хрутьба «Огляд стандартів управління проєктами для програм поводження з відходами в транспортно-дорожньому комплексі» *Вісник Національного транспортного університету*. № 20. с. 81-86. 2010.
- [4] Руководство к Своду знаний по управлению проектами. (Руководство РМВОК) . - 3-изд. - Project Management Institute, Four Campus Boulevard, Newtown Square, PA 19073- 3299 USA, 2004.