

Виходячи з вище викладеного матеріалу, для створення кластерів логістичних систем в Україні існує ряд значних проблем: економічного, соціального, структурного, інформаційного характеру та інше. Дану проблему необхідно вирішувати на державному рівні шляхом розробки кластерної політики управління логістичними системами. Однак, на даному етапі різкий перехід від промислової до кластерної політики, скоріше за все, призведе до руйнівних ніж до позитивних наслідків.

Література

1. James H. Bookbinder, Chris S. Tan, (2003) "Comparison of Asian and European logistics systems", International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, Vol. 33 Iss: 1, pp.36 - 58
2. <http://business.utah.gov/targeted-industries/economic-clusters/>
3. <http://www.econ.berkeley.edu/~groland/pubs/instclustersrevOct09.pdf>http://www.brookings.edu/metro/pubs/20060313_clusters.pdf
4. http://www.vaxtarsamningur.is/Files/Skra_0026537.pdf
5. <http://www.isc.hbs.edu/econ-clusters.htm>
6. <http://www.wellbeingcluster.at/magazin/00/artikel/28775/doc/d/porterstudie.pdf?ok=j>
7. <http://www.eda.gov/Research/ClusterBased.xml>

УДК 519.7:629.504.06

ВИБІР МОДЕЛІ ЖИТЄВОГО ЦИКЛУ ПРОЕКТУ УТИЛІЗАЦІЇ ЗВАЛИЩНОГО ГАЗУ ТА ВИРОБНИЦТВО БІОПАЛИВА З ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ

Колосовський О.М.

Постановка проблеми. Ефективним способом вирішення задач утилізації відходів полігонів твердих побутових відходів (ТПВ), збору звалищного газу (ЗГ), використання біогазу як альтернативного палива є застосування проектного підходу і методології управління проектами. Утилізація біогазу полігону буде сприяти зменшенню викидів парникових газів, покращенню стану місцевого навколишнього середовища, економічної та соціальної ситуацій; значно підвищить безпеку експлуатації полігону; продемонструє сучасні технології збору та утилізації біогазу та сучасні практики експлуатації полігонів ТПВ, створить передумови для тиражування подібних інвестиційних проектів; сприятиме залученню інвестицій в екологічно чисті технології та розвиток відновлювальних джерел енергії.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Методологія загального управління проектами, окремі питання організації проектної роботи, методичні підходи до розробки проекту і управління його впровадження, мотивації персоналу і контролю ефективності проекту, а також специфіки управління окремими процесами проектів в різних галузях і сферах діяльності відображено в роботах таких вчених і практиків, як С.Д. Бушуєв, О.С. Войтенко, О.І. Рибак, М.Н. Дмитрієв, А.В. Іванов, С.В. Руденко, В.Д. Гогунський, І.І.Мазур, І.І.Шапиро та інші.

Дослідженню проблем використання відходів як альтернативного пального присвячено роботи Бойка Є., Гелетухи Г., Данилишина Б., Долішнього М., Долинського А., Доргунцова С., Жовніра М., Крикавського Є., Кузьміна О., Лапко О., Матвеева Ю., Пухнюк О., Побурко Я., Чухрай Н. та ін. В них обґрунтовуються можливості використання різних видів відходів як альтернативного джерела енергії; доцільності та ефективності застосування біопалива, одержаного із відходів, як альтернативного палива. Проте відсутня чітка стратегія впровадження технологій утилізації відходів для використання їх в якості альтернативного палива або моторного пального.

Згідно останніх даних, біля 166 проектів по збору біогазу на полігонах ТПВ знаходяться зараз на різних стадіях підготовки і реалізації в різних країнах світу (Китай, Бразилія, Мексика, Росія, Польща тощо). Міністерством охорони навколишнього природного середовища України видано 65 листів підтримки і 11 листів схвалення проектів в різних галузях, враховуючи 15 листів підтримки і один лист схвалення проекту збору біогазу на полігонах ТПВ. [1] Це приводить до необхідності розробки ефективних методів, моделей та засобів управління такими проектами та програмами.

Невирішені раніше частини загальної проблеми. Як показують наші дослідження, особливістю життєвого циклу проекту використання відходів для отримання альтернативного палива

є наявність двох етапів, які можна розглядати як окремі проекти. Перший етап визначається установкою системи збору біогазу, другий – використання одержаного пального для потреб енергетики або транспорту. Проте існує необхідність структуризації послідовності виконання та впровадження певної проектної пропозиції; визначення передумов реалізації проекту; аналізу всіх підсистеми проекту, які впливають на ефективність його впровадження; визначення всіх можливих ризиків, враховуючи кількість елементів, що впливають на хід впровадження та подальшу роботу над проектом. Вирішення цієї задачі можливо тільки на основі розробки та вибору моделі життєвого циклу проекту.

Формулювання цілей статті. Метою роботи є вибір моделі життєвого циклу проекту утилізації ЗГ та виробництво біопалива з твердих побутових відходів.

Для поставленої мети вирішуються наступні задачі:

- визначення основних видів моделей життєвого циклу проекту використання відходів як альтернативного пального;
- вибір найбільш ефективної моделі життєвого циклу проекту утилізації ЗГ та виробництво біопалива з твердих побутових відходів;
- аналіз обраної моделі.

Виклад основного матеріалу дослідження. Стандарт управління проектами РМВоК (Project Management Body of Knowledge) визначає 5 фаз життєвого циклу проекту – ініціація, планування, виконання, контроль, закриття. Кожна фаза життєвого циклу проекту визначається певним переліком вхідних та вихідних документів, які відображують як процеси так і особливості їх управління та контролю [2]. Вихідним параметром кожної фази життєвого циклу є рішення про перехід до наступної фази. В залежності від зовнішніх та внутрішніх факторів розробки та впровадження проекту використання відходів як альтернативного пального його життєвий цикл його може бути представлений 4 видами моделей - каскадна, ітераційна, спіральна та інкрементна.

Вибір найбільш ефективної моделі життєвого циклу проекту утилізації ЗГ та виробництво біопалива з твердих побутових відходів здійснюємо на основі експертного аналізу показників моделей: характеристика вимог до проекту (продукту проекту), характеристика учасників команди проекту, характеристика стейкхолдерів проекту, характеристика проектних ризиків. Відповіді, що були надані експертами, приведено в таблиці 1.

Таблиця 1

Аналіз вихідних даних вибору моделі життєвого циклу проекту

1	2
За характеристикою вимог	
Вимоги відомі або їх легко визначити	Так
Вимоги визначені на початку проекту	Так
Вимоги часто змінюються	Ні
Вимоги необхідно демонструвати з метою їх визначення	Ні
Необхідна демонстрація можливостей при перевірці концепції	Ні
Вимоги відображують складність системи	Так
Вимоги мають функціональні властивості на ранньому етапі	Так
За характеристикою учасників команди розробників	
Проблеми предметної області проекту є новими для більшості учасників проекту	Ні
Технології предметної області проекту є новими для більшості учасників проекту	Так
Інструменти предметної області проекту є новими для більшості учасників	Так
Ролі учасників проекту змінюються під час життєвого циклу	Так
Розробники проекту можуть пройти додаткове навчання	Так
Структура проекту є більш значущою, ніж його гнучкість	Так
Керівник проекту відслідковує прогрес команди	Так
Легкість розподілу ресурсів є важливою	Так
Команда погоджується з контролем та інспекцією з боку замовника	Так
За характеристикою замовників проекту	
Присутність зацікавлених замовників буде обмеженою в життєвому циклі	Ні
Оточення проекту знайоме з існуючою проблемою	Так

1	2
Оточення проекту буде ознайомлене з проблемами предметної області	Так
Стейкхолдери залучені в усі фази життєвого циклу	Ні
Замовник буде відслідковувати хід виконання проекту	Ні
За характеристикою проектних ризиків	
Проект ідентифікує нове направлення продукту	Так
Проект має тип системної інтеграції	Так
Проект є розширенням існуючої системи	Ні
Фінансування проекту стабільне на всьому життєвому циклі	Ні
Очікується довга експлуатація продукту проекту	Так
Повинен бути високий ступінь надійності	Так
Система буде змінюватися, можливо із застосуванням непередбачених методів, на етапі супроводу	Так
Графік обмежений	Так
Складові частини проекту прозорі	Так
Можливо повторне використання компонентів проекту	ні
Ресурси проекту достатні (час, кошти, матеріали, персона)	Ні

В таблиці 2 приведено узагальнюючі результати розрахунку вибору моделі життєвого циклу для даного проекту.

Порівняння одержаних результатів з узагальнюючою функцією бажаності за шкалою Харінгтона дозволяє вибрати модель життєвого циклу проекту.

Таблиця 2

Результати розрахунку для вибору моделі

Вибір моделі життєвого циклу за характеристиками	Вид моделі			
	каскадна	ітеративна	Спіральна	інкрементна
вимог проекту	71	28,6	28,6	85,7
учасників команди розробників	77,8	22,2	44,4	88,9
замовників проекту	40	60	40	80
проектних ризиків	45,5	45,5	72,7	90,9
Узагальнюючий показник	56,3	36,28	43,84	86,27
Результат за шкалою бажаності	Задовільно	Задовільно	Задовільно	Дуже добре

Результати розрахунку, представлені в таблиці 2, дозволяють для подальшої роботи над проектом обрати інкрементну модель життєвого циклу (рис.1), яка передбачає розподіл великого обсягу проектно-конструкторських робіт на послідовність невеликих складових частин - передпроектні дослідження; будівництво системи збору біогазу (інкремент 1); видобуток ЗГ (інкремент 2); виробництво біопалива (інкремент 3).

Застосування інкрементної моделі життєвого циклу проекту утилізації ЗГ та виробництво біопалива з твердих побутових відходів дозволить частково реалізовувати систему і послідовно нарощувати функціональні можливості.

Для реалізації даної моделі сформуємо повний набір вимог, які виконуються у вигляді послідовних, невеликих за розміром проектів. Інкременти 1 і 2 передбачають впровадження сучасних технологій переробки відходів: будівництво системи збору біогазу та безпосередньо видобуток ЗГ з тіла полігону. Інкремент 3 передбачає виробництво дизельного палива з відходів.

Заходи щодо видобутку ЗГ включають: тестове буріння, буріння свердловин на полігоні, установку системи видобутку газу, встановлення системи його утилізації (когенераційної установки) та аварійної факельної установки. Заходи з виробництва біопалива включають: придбання технології та встановлення міні установки з виробництва біопалива, потужністю 4000 т палива на рік.

Також виконання проекту може початися з формування загальних цілей, які потім уточнюються, коректуються і реалізуються.

Головною метою проекту є виробництво альтернативного палива з твердих побутових відходів. Уточнюючі цілі для окремих інкрементів наступні:

- впровадження сучасних технологій поводження з відходами
- виробництво альтернативних енергоносіїв з твердих побутових відходів – ЗГ та біопалива;
- скорочення споживання електроенергії з мережі;
- виробництво електроенергії із ЗГ на власні потреби полігону;
- скорочення викидів парникових газів через перехід на альтернативні види палива.

Передпроектні дослідження

- 1 – ініціація проекту
- 2 – планування проекту та оцінка потенційного збору біогазу
- 3 – розробка проекту збору та утилізації біогазу

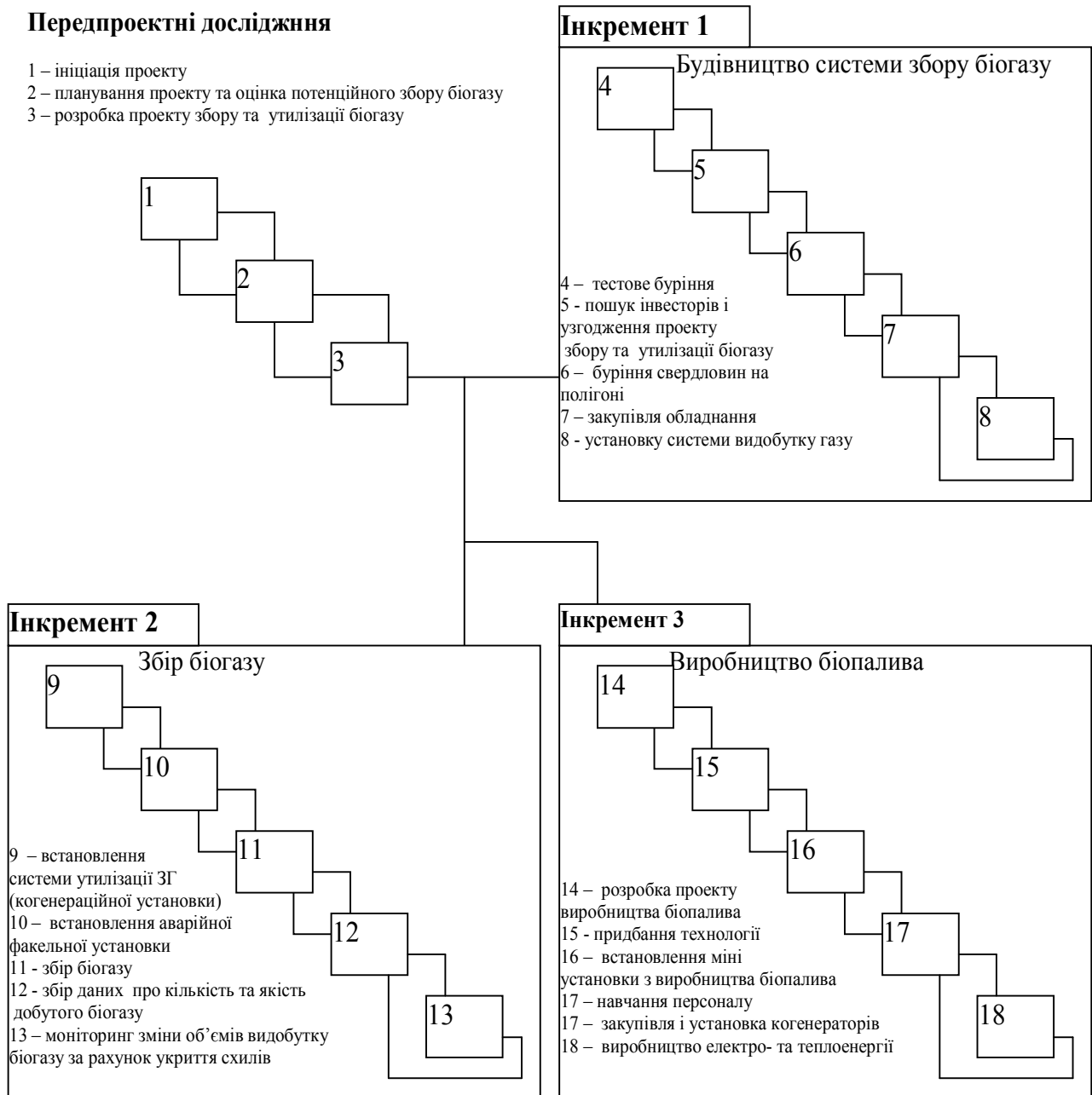


Рис. 1. Інкрементна модель життєвого циклу проекту утилізації звалищного газу та виробництво біопалива з твердих побутових відходів

Застосування інкрементної моделі при розробці проекту дозволяє не витратити зразу кошти на повну розробку всього проекту, а здійснювати це послідовно з постійним контролем одержаних результатів. При виконанні кожного інкременту одержуємо функціональний продукт – в передпроектних дослідженнях проводиться техніко-економічне обґрунтування проекту, визначаються ресурси і можливості реалізації проекту, його вплив на довкілля, здійснюється пошук шляхів збору біогазу і зниження негативного впливу відходів на навколишнє середовище;

будівництво системи збору газу дозволяє безпосередньо встановити систему збору метану; збір біогазу знижує негативний вплив метану на довкілля, зменшує парниковий ефект; використання газу для одержання біопалива дозволяє одержати додаткові прибутки від використання альтернативного джерела палива.

Висновки. Отже, модель життєвого циклу проекту поводження з відходами дозволяє структурувати послідовність виконання та впровадження проектної пропозиції по утилізації звалищного газу та виробництва біопалива з твердих побутових відходів; визначити передумови реалізації проекту; проаналізувати всі підсистеми проекту, які впливають на ефективність його впровадження: прорахувати всі можливі ризики, враховуючи кількість елементів, що впливають на хід впровадження та подальшу роботу над проектом. Для цього доцільно використовувати результати моделювання окремих процесів передінвестиційної фази життєвого циклу проекту і приймати рішення щодо доцільності продовження проектних робіт.

Література

1. *Колосовський О.М., Хрутьба В.О., Плошай Ф.В., Сердюк Л.М.* До оцінки ефективності використання альтернативних видів газового палива для транспортних засобів//Вісник НТУ. – 2008.– №17.-С.204-207.
2. *Комишова Г.І.* Фази життєвого циклу проектного аналізу//Тези доповідей II міжнародної конференції «Управління проектами у розвитку суспільства. Тема: Управління проектами - від бачення до реальності».- К.:КНУБА, 2005.- С.96-97.
3. *Руководство к Своду знаний по управлению проектами. (Руководство РМВОК) .— 3-е изд. - Project Management Institute, Four Campus Boulevard, Newtown Square, PA 19073-3299 USA, 2004. - 388 с.*
4. *Колосовський О.М., Хрутьба В.О.* Особливості впровадження системи управління проектом використання відходів як альтернативного джерела отримання енергоресурсів та пального // Матеріали конференції «Ресурсо- та енергозбереження на підприємствах гірничо-металургійного та хімічного комплексу України».-К.:Т-во «Знання» України, 2008 – С.110-112.

УДК 625.7/8:658

УНІВЕРСАЛЬНІСТЬ МОДЕЛІ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ / ГАРАНТІЇ ЯКОСТІ ДАНИХ

Кононюк Ю.В.

Постановка проблеми. Кожна господарська діяльність, в тому числі з управління проектами, повинна включати в себе заходи щодо контролю якості та гарантії якості (КЯ/ГЯ) [1,2]. В багатьох випадках це питання вирішується тільки частково з впровадженням певних заходів, наприклад, проведення внутрішнього аудиту за допомогою певного набору шаблонів форм та документів. В зв'язку з поширенням застосування стандартів ISO 9000 і необхідністю автоматизації лабораторних досліджень в Україні ця проблема набуває першочергового значення в усіх сферах економіки.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання контролю якості та гарантії якості досить поширене і включає в себе дуже багато різних напрямків вирішення цієї проблеми [2]. Наприклад, одним із напрямків вирішення контролю якості є досягнення певного рівня якості покриття автомобільних доріг в управлінні проектами їх будівництва та експлуатації. Результатом цієї діяльності є кінцевий продукт (дорожнє покриття), який задовольняє заданим вимогам якості (міцність, зчеплення, рівність, тощо) [3,4]. Забезпечення контролю якості даних є ще одним важливим напрямком в сфері КЯ/ГЯ [5]. Інформаційна система - це один з найважливіших технологічних факторів, що сприяють реальному розвитку концепції Total Quality Management (Загальне управління якістю - всеосяжне управління якістю), на якій ґрунтуються конкретні рекомендації щодо побудови систем якості.

Постановка завдання. Для прийняття будь яких рішень дуже важливо мати якісні дані. Саме питання забезпечення якості та гарантії якості даних розглядається в цій статті.

Виклад основного матеріалу. Вирішення проблеми контролю та гарантії якості включає в себе задачу оптимізації - досягнення якості даних при наявності обмежених ресурсів (коштів). Чим більше витрачається ресурсів тим вищий рівень якості даних можна досягти. Тому виникає