DOI: <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2019-12-76-102>

УДК 332.3

Приходько Є.Ю.

Державне підприємство «Дніпропетровський регіональний державний науково-технічний центр стандартизації, метрології та сертифікації»

ПРОЕКТНИЙ ПІДХІД ДО ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМ УПРАВЛІННЯ ВІДХОДАМИ В УКРАЇНІ

Анотація. У статті окреслено проблему постійного збільшення кількості відходів побутового та промислового походження в Україні та світі. Запропоновано розглядати вирішення даної ситуації як національний проект, строки реалізації та кінцевий результат якого обумовлені Стратегією сталого розвитку України до 2030 року. В роботі встановлено зацікавлені у реалізації проекту сторони, узагальнивши їх в три групи: «влада», «суспільство» та «бізнес». Запропоновано складові компоненти проекту, такі як «сировина», «інфраструктура», «технологія», «законодавство», «фінансування» та виявлено вплив кожного з компонентів на загальний результат. Розроблено ряд проектних заходів для кожного компоненту. Для підтвердження доцільності запропонованого проектного підходу наведено приклади вирішення цієї проблеми в інших розвинених країнах.

Ключові слова: переробка відходів, проектний підхід, складові елементи проекту, зв'язок між елементами.

Prihodko Yevhenii

SE "Dniprostandmetrology"

PROJECT APPROACH TO MANAGEMENT PROBLEMS WASTES IN UKRAINE

Summary. The article outlines the problem of constant increase in the amount of waste of domestic and industrial origin in Ukraine and in the world. It is proposed to consider the solution of this situation as a national project, the timing of the implementation and the end result of which is determined by the Sustainable Development Strategy of Ukraine until 2030, namely the achievement of a recycling rate in the country of waste equal to 50% of the total amount by 2030. The composition of the project team is proposed, which may consist of representatives of profile ministries, committees of The Verkhovna Rada, local authorities, professional associations and unions, public associations, scientists and more. The work identifies the parties interested in the project implementation, summarizing them into three groups: "government", "society" and "business". "Government" in the article should be understood to mean all government bodies in Ukraine that are in one way or another related to waste management issues and are in the immediate vicinity of the project. The interested party "society" includes citizens of Ukraine, law-abiding citizens, public, political, scientific, religious associations, etc. The interested party of "business" includes legal entities and natural persons engaged in business activity in the territory of Ukraine. The components of the project, such as "raw materials", "infrastructure", "technology", "legislation", "financing" are proposed and the impact of each component on the overall result is identified. For each of these components, project action proposals have been developed that relate to legislative changes, curriculum development, business incentives to create the necessary sorting, assembly and processing infrastructure, inventory of municipal waste landfills, creation of a cluster of assembly and processing enterprises, stimulation of the development of new processing methods trash, finding public-private partnership ways to fund a project, promoting cautious garbage management, using recyclables and more. To confirm the feasibility of the proposed project approach, some examples of solutions to this problem in other developed countries are provided.

Keywords: recycling, project approach, project components, linkage between elements.

Постановка проблеми. В процесі своєї життєдіяльності кожна людина кожного дня продукує відходи, кількість та якість яких для кожного різна. Дехто викидає недопалки прямо на вулицях, а дехто ретельно сортує сміття, віддаючи його на повторну переробку та використання. Теж саме стосується і підприємств. З кожним днем кількість цих відходів в усьому світі збільшується. За даними американських вчених, які було опубліковано в журналі SCIENCE ADVANCES, одного лише пластику, починаючи з 1950-х років в світі було виготовлено близько 8,3 млрд. тон, а перероблено лише 9% [1]. В Тихому океані дрейфує цілий острів з пластику [2]. Обсяги утворення твердих побутових відходів в Україні у 2016 році становили 49 млн. куб. метрів, або близько 11 млн. тонн (без урахування тимчасово окупованих територій, Автономної Республіки Крим та м. Севастополя) [3]. Все це негативно відображається на життєдіяльності нашої планети, погіршуючи її екологічний стан. Більшість розвинених кра-

їн розпочали боротьбу зі сміттям досить давно та досягли в цьому неабияких успіхів. Зі сміття, яке придатне для переробки, виготовляють нову продукцію, а те, що не можна переробити, спалюють, отримуючи при цьому тепло та електроенергію. Україна також розпочала цей нелегкий шлях, розробивши у співпраці з закордонними партнерами Цілі сталого розвитку України, запланувавши, що до 2030 року в країні буде перероблюватися 50% всього сміття [4]. Це досить амбітні плани, втілення яких потребує значних зусиль та капіталовкладень. При цьому важливим в цій справі є сам підхід до реалізації цих планів, адже навіть за умови достатнього фінансування та прагнення всіх учасників цього процесу до отримання бажаних результатів, але за відсутності чіткої стратегії, всі зусилля можуть виявитися марними. Зважаючи на закордонний досвід, для досягнення поставлених цілей, пропонується проектний підхід, який дозволяє оптимально використовувати наявні ресурси та досягати цілей найкоротшим шляхом.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Проблематика поводження з відходами розкрита в роботі О.І. Хоменко, Л.В. Бабаченко та Я.В. Падій [5], де авторами запропоновано ряд заходів, спрямованих на покращення ситуації зі сміттям в м. Чернівці. Огляду проблем поводження з відходами присвячена праця І.П. Петровської та А.С. Безуглої [6], де визначені шляхи її вирішення, такі як переробка та утилізація шляхом спалювання. Вирішенням проблем з відходами в останні роки почали опікуватися і на державному рівні. Кабінетом міністрів України схвалено «Національну стратегію управління відходами в Україні до 2030 року» [3], в якій визначені основні види промислових та побутових відходів й розроблені заходи з їх утилізації й переробки.

Проектний підхід уже довів свою здатність підвищувати ефективність управлінських рішень на всіх рівнях економічних систем. Питанням доцільності його застосування до вирішення нагальних проблем, перевагам та недолікам, особливостям методології в різних сферах господарювання присвячено багато наукових робіт як вітчизняних, так і закордонних науковців. В працях Т.П. Козаченко [7], В.Г. Воронкова [8], Г.Й. Лучко, Т.В. Лебідь, І.В. Когут [9], С.І. Павлової [10], О.І. Лайко, З.В. Чехович [11], О.В. Шкарупи [12], В.Є. Редько [13; 14], С.Е. Сардака [15], Джозефа Бейса (Joseph W. Weiss), Роберта Висоцьки (Robert K. Wysocki) [16], Реймонда М. Белбіна (Raymond Meredith Belbin) [17] та інших, досить чітко визначено сутність проектного менеджменту. Так, наприклад в роботі Т.П. Козаченко розкриваються можливості, які з'являються в публічному управлінні при застосуванні проектного підходу, такі як ефективний контроль, координація між багатьма структурами, задіяними в проекті, більш гнучка організаційна структура, можливість оцінки ефективності роботи різних підрозділів, задіяних в реалізації проекту [7]. В роботі Реймонда М. Белбіна (Raymond Meredith Belbin) запропоновано ролі, які можуть виконувати різні учасники проекту, такі як генератори, аналітики, координатори, реалізатори, педанти, дослідники ресурсів, шейпери, «душа» команди та спеціалісти [17]. Запропоновані автором ролі можна адаптувати до різноманітних проектів, економічних, соціальних, технічних тощо. Слід відзначити, що проектний підхід до вирішення проблем з відходами поки що не знайшов висвітлення в наукових працях.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. В роботах, присвячених проблематиці поводження з відходами всі без винятку автори сходяться в думках, що сміття, окрім того, що забруднює довкілля, є цінним ресурсом, який слід переробляти. При цьому науковцями пропонується ряд заходів, спрямованих на сортування й переробку відходів, рекультивацію полігонів, тощо. З точки зору практичної реалізації вирішення цієї проблеми, тема є недостатньо висвітленою, особливо на макrorівні, де вона потребує змін та комплексних заходів з їх реалізації. Реалізовувати це пропонується як проект з робочою назвою «Вирішення проблеми збору, переробки та утилізації сміття в Україні до 2030 року»

Мета статті. Головною метою цієї роботи є розробка заходів з вирішення проблем управління відходами в Україні на основі проектного підходу. Для досягнення мети необхідно розробити концепцію проекту, етапи для його реалізації й визначити зацікавлені в реалізації проекту «Вирішення проблеми збору, переробки та утилізації сміття в Україні до 2030 року» сторони.

Виклад основного матеріалу дослідження. Збільшення кількості відходів в Україні несе загрозу для всіх її жителів, що обумовлює виникнення солідарної відповідальності у вирішенні цієї проблеми. Тому, перш за все, слід визначити зацікавлені сторони ініціалізації такого проекту, спробувати врахувати потреби кожного з учасників проекту. На рис. 1 зображено учасників проекту «Вирішення проблеми збору, переробки та утилізації сміття в Україні до 2030 року». Узагальнено їх можна позначити як «влада», «суспільство» та «бізнес».

Рис. 1. Взаємодія зацікавлених в реалізації проекту «Вирішення проблеми збору, переробки та утилізації сміття в Україні до 2030 року» сторін

Джерело: складено автором

Під «владою» в статті слід розуміти всі органи державного управління в Україні, які тим або іншим чином стосуються проблем управління відходами й виступають найближчим оточенням проекту. Виходячи з цього, «влада», як зацікавлена сторона, повинна створювати умови для збереження довкілля та покращення екологічної ситуації. Зацікавлена сторона «суспільство» включає в себе громадян України, осіб, що мешкають на її території в законний спосіб, громадські, політичні, наукові, релігійні об'єднання тощо. Завданням «суспільства» виступає захист довкілля, обережне та відповідальне поводження з відходами, реалізація конституційних прав на захист довкілля. Зацікавлена сторона «бізнес» включає юридичних і фізичних осіб, що здійснюють підприємницьку діяльність на території України. Підприємницька діяльність «бізнесу» повинна бути спрямована на зменшення шкоди довкіллю, а поводження з відходами не має створювати надлишкових фінансових перешкод. Для представників «бізнесу» процес зменшення кількості відходів через їх переробку має стати фінансово привабливим з точки зору напрямів інвестування і вимагає всебічної підтримки «влади» й «суспільства».

Для ефективнішого планування проекту «Вирішення проблеми збору, переробки та утилізації

ції сміття в Україні до 2030 року» пропонується залучити до його розробки представників всіх зацікавлених сторін та дати можливість кожному впливати на розробку концепції проекту, тобто на спільне бачення шляху досягнення його цілей. Результатом цього обговорення має стати чітко сформований документ – технічне завдання проекту, який враховує інтереси кожної із зацікавлених сторін (замовників). Перелік питань, відповіді на які має містити технічне завдання проекту включає:

1. Який вплив кожна зі сторін має на компоненти проекту?
2. Які обов'язки кожної зі сторін?
3. Яку відповідальність кожна зі сторін несе за порушення взятих на себе зобов'язань?
4. Яку вигоду отримує кожна зі сторін в результаті реалізації проекту?
5. Які втрати допустимі для кожної зі сторін?
6. Які заходи мають виконати сторони для реалізації проекту?

Документ має передбачати джерела фінансування проекту та календарний план його реалізації, який би враховував значення індикаторів, закладених в Національній стратегії управління відходами в Україні до 2030 року [3]. Технічне завдання має містити кінцевий результат, а саме досягнення до 2030 року показника переробки в країні відходів рівному 50% від загальної кількості. Виходячи із окреслених завдань, команда проекту складатиметься з представників профільних міністерств, комітетів Верховної ради, місцевої влади, професійних асоціацій та об'єднань, громадських об'єднань, науковців тощо.

Проектній команді пропонується попередній склад компонентів проекту: «Сировина», «Інфраструктура», «Технологія», «Законодавство» та «Фінансування» (рис. 2).

Враховуючи масштабність зазначеного проекту, доцільним буде його пілотна реалізація на прикладі двох областей країни. Це обумовлено необхідністю виявлення слабких місць, які потребують доопрацювання.

Кожний з компонентів проекту має свої особливості й чинить вплив на інші компоненти (рис. 2). Так, в межах проекту під сировиною пропонується розуміти всі відходи, які утворюються в результаті життєдіяльності людини, промислового виробництва, тощо.

Зрозуміло, що сировина – це головний компонент проекту, від кількості та якості якого будуть залежати фінансування, необхідні технології й інфраструктура. При цьому слід розподіляти ті відходи, які підлягають вторинній переробці, й ті, що не можуть бути перероблені.

Для успішної реалізації проекту, необхідно всі відходи розділяти на промислові й побутові. Промислові відходи утворюються внаслідок промислового виробництва, і поводження з ними потребує вивчення з точки зору їх складу, походження, хімічних властивостей. Побутові відходи утворюються безпосередньо населенням країни в результаті його життєдіяльності.

Слід відзначити, що відходи стають сировиною в той момент, коли вони виявлені та полічені. За кількістю отриманої та переробленої сировини пропонується проводити аналіз ефективності реалізації проекту, заклавши на стадії

розробки проекту, індикатори для цього показника та допустимі відхилення.

Паралельно із популяризацією роздільного збору сміття та впровадження відповідального поводження з відходами потрібно створювати необхідну для цього інфраструктуру. Якщо населення почне сортувати сміття, а підприємства будуть вести облік промислових відходів, але не будуть знати куди його потім діти, то всі зусилля в цьому напрямку будуть марними. Створення інфраструктури передбачає її поділ на сортувальну, складську й переробну. Сортувальна інфраструктура передбачає наявність контейнерів або приміщень для роздільного збору сміття населенням, які встановлені біля місць збору сміття, або в легкій доступності. Місця для сортування мають відповідати встановленим нормативам [18]. Складська інфраструктура – це місця для зберігання відсортованого сміття, яке потрапляє від населення з місць збору, або з полігонів, місця зберігання відсортованих промислових відходів тощо. Такі місця мають бути визначені органами міської влади. Переробна інфраструктура включає мережу переробних заводів, що розташовані на відстані, яка оптимізує витрати на транспортування сировини. Слід відзначити, що найбільшого розвитку й удосконалення потребує сортувальна й складська інфраструктура через їх слабку розвиненість на території України.

Поряд з інфраструктурою для сортування, зберігання й переробки відходів неабиякого значення набуває застосування відповідних технологій. Ця складова проекту включає в себе ті технологічні процеси, в результаті яких сміття перероблюється в іншу продукцію, або утилізується. При цьому мають враховуватись економічна й екологічна складова проекту. Передбачається застосування технологій відповідно до розроблених схем переробки сировини. Саме тому основними технологіями, які розглядаються в цій статті, є переробка, спалювання, вироблення біогазу. Процес переробки відходів включає зміну форми або структури відходів, з метою отримання іншої продукції. Ця технологія може застосовуватися до деяких видів пластику, будівельного сміття тощо. Технологія спалювання може застосовуватися для тих видів відходів, які не придатні для переробки. В результаті застосування цієї технології будуть вироблені альтернативні джерела енергії. Застосування технології спалювання має бути жорстко контрольованим із-за викидів в атмосферу продуктів згорання. Ще одним видом технології є вироблення біогазу, для якого придатні відходи, що мають органічне походження. В процесі компостування таких відходів виділяються гази, які можна використовувати для опалення приміщень, або вироблення електроенергії.

З метою ефективної реалізації цього проекту необхідним є закріплення на законодавчому рівні вимог, щодо зменшення виробництва та використання пластикової продукції в побутових цілях. Такі спроби вже є, але вони носять фрагментарний характер й не набули поки що масового вжитку. Використовуючи міжнародний досвід, доцільним буде посилення відповідальності за необережне поводження з відходами, викидання сміття у невідповідних місцях. Відповід-

Рис. 2. Пропозиції проектних заходів для компонентів проекту

Джерело: складено автором

но до Стратегії сталого розвитку України, можна вважати, що даний проект входить до стратегічних інтересів держави. Тому доцільним буде надання підприємствам, які працюють у сфері збору або переробки сміття, економічних пільг щодо сплати державних податків і зборів.

Зрозуміло, що реалізація проекту потребує значних капіталовкладень. При цьому в процесі розробки проекту необхідно визначити напрями інвестицій, або цільові їх призначення. Виходячи з цього, мають бути розроблені шляхи залучення коштів. Основні витрати проекту передбачаються на етапі на створення інфраструктури, особливо сортувальної та складської. Для цього доцільно долучати приватні компанії, створивши для них привабливі умови для інвестування. Витрати пов'язані з розробкою навчальних програм, просвітницьких компаній доцільно фінансувати за рахунок бюджету або залучивши міжнародні благодійні організації.

Всі представлені вище елементи єдиного проекту мають реалізовуватися поступово, а тому потребують детального аналізу та розробки окремих задач за кожним з них. Інтегрованість проекту є ключовою вимогою, тому що відсутність одного з компонентів, негативно відобразиться на інших, знижуючи тим самим ефективність всього проекту.

Проектний підхід до збору та утилізації відходів вже доволі давно зарекомендував себе в різних країнах світу. В Японії необхідність роздільного збору сміття закріплено на законодавчому рівні, а за порушення передбачено адміністративне покарання. Обов'язок утилізації промислових відходів покладено на самі підприємства, побутових – на державу. Сміття придатне до переробки отримує друге життя, а те, яке непридатне спалюється [20]. В Швеції обов'язок сортувати сміття також врегульовано на законодавчому рівні. При цьому в країні утилізується 99 відсотків всього сміття, половина з якого перероблюється [20]. В США культура переробки відходів виведена на такий рівень, що продукція, яка отримана з вторинної сировини має спеці-

альне маркування і більшість громадян надають саме їй перевагу.

Висновки. Проблема накопичення відходів в Україні та світі потребує негайного втручання. Більшість розвинених країн розпочали боротьбу зі сміттям ще декілька десятиріч тому та досягли не аби яких успіхів в цьому. Проте в Україні проблема управління відходами стоїть ще досить гостро, адже нікого не здивуєш сміттєзвалищами на березі річок або посеред мегаполіса. Сьогодні є лише локальні спроби вирішення цієї проблеми, в більшості випадків за ініціативи активістів й волонтерів.

Світовий досвід показує, що вирішення проблеми управління відходами в Україні потребує проектного підходу. Запропоновано концепцію проекту «Вирішення проблеми збору, переробки та утилізації сміття в Україні до 2030 року». Визначено сторони, зацікавлені в реалізації проекту, встановлені основні складові компоненти проекту, розроблені проектні заходи в межах кожного з компонентів, що спрямовані на досягнення мети проекту, означені терміни його реалізації.

Проект з робочою назвою «Вирішення проблеми збору, переробки та утилізації сміття в Україні до 2030 року» пропонується реалізовувати за п'яти напрямками, які виділені як складові компоненти: «Сировина», «Інфраструктура», «Технологія», «Законодавство» та «Фінансування». Для кожного з цих компонентів розроблено пропозиції проектних дій, які стосуються внесення змін до законодавства, розробки навчальних програм, стимулювання бізнесу до створення необхідної інфраструктури, створення кластеру складальних та переробних підприємств, пошуку шляхів державно-приватного партнерства для фінансування проекту тощо. Перелік пропозицій не є вичерпним й може бути доповненим в результаті обговорення проекту на стадії проектування, зацікавленими в його реалізації сторонами.

Подальші дослідження за цією темою передбачають деталізацію кожної з проектних дій, аналіз наявних ресурсів, потужностей, інфраструктури тощо.

Список літератури:

1. Roland Geyer, Jenna R. Jambeck, Kara Lavender Law Production, use, and fate of all plastics ever made. *Science Advances*. 2017. Vol. 3, № 7. DOI: 10.1126/sciadv.1700782
2. Велика тихоокеанська сміттева пляма. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Велика_тихоокеанська_сміттева_пляма (дата звернення: 05.12.2019).
3. Національна стратегія управління відходами в Україні до 2030 року : Розпорядження Кабінету міністрів України від 8 листопада 2017 р. № 820-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/ru/820-2017-p/print> (дата звернення: 05.12.2019).
4. Цілі Сталого Розвитку: Україна. Національна доповідь 2017 / Міністерство економічного розвитку і торгівлі України. URL: http://un.org.ua/images/SDGs_NationalReportUA_Web_1.pdf (дата звернення: 05.12.2019).
5. Хоменко І.О., Бабаченко Л.В., Падій Я.В. Проблеми та напрями переробки твердих побутових відходів в Україні. *Економіка і суспільство*. 2017. № 12. С. 454–458.
6. Петровская И.П., Безуглая А.С. Отходы: проблемы и пути решения их утилизации. *Сучасні проблеми економіки та підприємництва*. 2014. № 15. С. 46–51.
7. Козаченко Т.П. Публічне управління на засадах проектного менеджменту: сучасний погляд. *Держава та регіони*. 2018. № 2. С. 50–55.
8. Воронкова В.Г. Теоретичні і праксеологічні засади формування концепції менеджменту проектів як ефективного ресурсу ринкової економіки. *Гуманітарний вісник ЗДІА*. 2013. № 55. С. 19–32.
9. Лучко Г.І., Лебідь Т.В., Когут І.В. Сучасний стан та проблеми розвитку проектного менеджменту в Україні. *Економіка і суспільство*. 2017. № 9. С. 501–506.
10. Павлова С.І. Проектно-орієнтовані організації як розвиток методів управління підприємством. *Вісник ЖДТУ*. 2016. № 4(78). С. 170–176.
11. Лайко О.І., Чехович З.В. Інвестиційно-інноваційні важелі забезпечення соціально-економічного «зеленого» розвитку українського Причорномор'я. *Економічні інновації*. 2014. № 58. С. 166–175.

12. Шкарупа О.В. Бізнес-планування «зеленого» зростання економіки регіону як чинник екологічної модернізації соціально-економічних систем. *Механізм регулювання економіки*. 2016. № 3. С. 9–18.
13. Редько В.Є. Проектний підхід до управління розвитком туризму. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія «Економічні науки»*. 2014. № 7(3). С. 167–170.
14. Редько В.Є. Особливості методології проектного менеджменту в туристичному бізнесі. *Вісник Дніпропетровського університету. Серія : Менеджмент інновацій*. 2016. № 6. С. 114–122.
15. Сардак С.Є. Принципи проектного підходу в розвитку «зелених» територій. *Зелена економіка: від глобальної концепції до реальності місцевого розвитку* : монографія / Т.К. Середняк. Дніпро, 2018. С. 316–335.
16. Joseph W. Weiss, Robert K. Wysocki Five-phase Project Management: A Practical Planning And Implementation Guide. Basic Books, 1992.
17. Raymond Meredith Belbin. Team Role Summary Descriptions. URL: <https://www.belbin.com> (дата звернення: 05.12.2019).
18. Про відходи : Закон України від 05 березня 1998 р. № 187/98-ВР / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/187/98-вр> (дата звернення: 05.12.2019).
19. Інтерактивна мапа. Міністерство екології та природних ресурсів України. URL: <https://ecomapa.gov.ua> (дата звернення: 05.12.2019).
20. Особенности сбора и переработки мусора в разных странах Мира. URL: <https://ecologynow.ru/knowledge/ekologia-goroda/osobennosti-sbora-i-pererabotki-musora-v-raznyh-stranah-mira/> (дата звернення: 05.12.2019).

References:

1. Roland Geyer, Jenna R. Jambeck, Kara Lavender Law Production, use, and fate of all plastics ever made. *Science Advances*. 2017. Vol. 3, № 7. DOI: 10.1126/sciadv.1700782
2. Velika tihookeanska smittyeva plyama [Great Pacific Garbage Patch]. URL: uk.wikipedia.org/wiki/Велика_тихоокеанська_сміттева_пляма (accessed: 05 December 2019).
3. National Waste Management Strategy in Ukraine until 2030: Decree of the Cabinet of Ministers of Ukraine № 820-p of 8 November 2017 / The Verkhovna Rada of Ukraine. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/ru/820-2017-r/print> (accessed: 05 December 2019).
4. Sustainable Development Goals: Ukraine. National Report 2017 / Ministry of Economic Development and Trade of Ukraine. URL: http://un.org.ua/images/SDGs_NationalReportUA_Web_1.pdf (accessed: 05 December 2019).
5. Khomenko, I.O., Babachenko, L.V., & Padii, Ya.V. (2017). Problemy ta napriamy pererobky tverdykh pobutovykh vidkhodiv v Ukraini [Problems and directions of solid waste processing in Ukraine]. *Ekonomika i suspilstvo*, vol. 12, pp. 454–458.
6. Petrovskaya, I.P., & Bezuglaya, A.S. (2014). Othody: problemy i puti resheniya ih utilizatsii [Waste: Problems and solutions to their disposal]. *Suchasni problemy ekonomiky ta pidpriemnytstvo*, vol. 15, pp. 46–51.
7. Kozachenko, T.P. (2018). Publichne upravlinnia na zasadakh proektnoho menedzhmentu: suchasnyi pohliad [Public management based on project management: a modern perspective]. *Derzhava ta rehiony*, vol. 2, pp. 50–55.
8. Voronkova, V.H. (2013). Teoretychni i prakseologichni zasady formuvannia kontseptsii menedzhmentu proektiv yak efektyvnoho resursu rynkovoï ekonomiky [Theoretical and praxeological principles of project management concept formation as an effective resource of market economy]. *Humanitarnyi visnyk ZDIA*, vol. 55, pp. 19–32.
9. Luchko, H.Y., Lebid, T.V., & Kohut, I.V. (2017). Suchasnyi stan ta problemy rozvytku proektnoho menedzhmentu v Ukraini [Current status and problems of project management development in Ukraine]. *Ekonomika i suspilstvo*, vol. 9, pp. 501–506.
10. Pavlova, S.I. (2016). Proektno-orientovani orhanizatsii yak rozvytok metodiv upravlinnia pidpriemstvom [Project-oriented organizations as development of enterprise management methods]. *Visnyk ZhDTU*, vol. 4(78), pp. 170–176.
11. Laiko, O.I., & Chekhovych, Z.V. (2014). Investytsiino-innovatsiini vazheli zabezpechennia sotsialno-ekonomichnoho «zelenoho» rozvytku ukrainskoho Prychorno-mor'ia [Investment and innovation levers to ensure the socio-economic "green" development of the Ukrainian Black Sea]. *Ekonomichni innovatsii*, vol. 58, pp. 166–175.
12. Shkarupa, O.V. (2016). Biznes-planuvannia «zelenoho» zrostannia ekonomiky rehionu yak chynnnyk ekolohichnoi modernizatsii sotsialno-ekonomichnykh system [Business Planning for the Green Growth of the Region's Economy as a Factor for Ecological Modernization of Socio-Economic Systems]. *Mekhanizm rehuliuвання ekonomiky*, vol. 3, pp. 9–18.
13. Redko, V.Ye. (2014). Proektnyi pidkhid do upravlinnia rozvytkom turyzmu [Project approach to tourism development management]. *Naukovyi visnyk Khersonskoho derzhavnogo universytetu. Seriya «Ekonomichni nauky»*, vol. 7(3), pp. 167–170.
14. Redko, V.Ye. (2016). Osoblyvosti metodolohii proektnoho menedzhmentu v turystychnomu biznesi [Features of project management methodology in tourism business]. *Visnyk Dnipropetrovskoho universytetu. Seriya: Menedzhment innovatsii*, vol. 6, pp. 114–122.
15. Sardak, S.E. (2018). Pryntsypy proektnoho pidkhodu v rozvytku «zelenykh» terytorii [Principles of the project approach in the development of "green" territories]. *Zelena ekonomika: vid hlobalnoi kontseptsii do realii mistsevoho rozvytku: monohrafiia* [Green economy: from a global concept to the realities of local development: a monograph]. Dnipro, pp. 316–335.
16. Joseph W. Weiss, & Robert K. Wysocki (1992). Five-phase Project Management: A Practical Planning And Implementation Guide. Basic Books.
17. Raymond Meredith Belbin. Team Role Summary Descriptions. URL: <https://www.belbin.com> (accessed: 05 December 2019).
18. On waste: Law of Ukraine from 05.03.1998 No. 187/98-BP / The Verkhovna Rada of Ukraine. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/187/98-вр> (accessed: 05 December 2019).
19. Interactive map. Ministry of Ecology and Natural Resources of Ukraine. URL: <https://ecomapa.gov.ua/> (accessed: 05 December 2019).
20. Osobennosti sbora i pererabotki musora v raznyh stranah Mira [Features of the collection and recycling of garbage in different countries of the world]. URL: <https://ecologynow.ru/knowledge/ekologia-goroda/osobennosti-sbora-i-pererabotki-musora-v-raznyh-stranah-mira/> (accessed: 05 December 2019).