

Ковтун Тетяна Антонівна

Доктор технічних наук, доцент, професор кафедри управління логістичними системами та проектами,
<https://orcid.org/0000-0002-5410-4783>

Одеський національний морський університет, Одеса

Ковтун Дмитро Костянтинович

Магістр, логіст компанії H&S Group Transport Sp. z.o.o. м. Варшава, Польща,

<https://orcid.org/0000-0003-3443-2250>

ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЄКТІВ ЕКОЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМ

***Анотація.** Негативний вплив господарської діяльності людини на довкілля призвів до дисбалансу в економічних та екологічних аспектах життєдіяльності, виникненню загрози порушення стану екосистем, що унеможливить повноцінне існування людства на планеті. Вирішення проблеми, що виникла, знаходиться у площині екологізації всіх сфер господарства, у т.ч. і логістики, як такої, що має значний вплив на стан навколишнього середовища. Зміна світоглядної парадигми призвела до виникнення поняття еколого-орієнтованої логістичної системи, під якою пропонується розуміти логістичну систему як сукупність елементів-ланок, взаємозв'язаних у процесі управління рухом прямих і зворотних логістичних потоків, що враховує екодеструктивний вплив на довкілля. Пропонується розглядати управління екологістичними системами через призму проектного підходу. Надано характеристику проекту екологістичної системи як складної кібернетичної системи, визначено складові проектного потенціалу. Визначено місце проектів мікро-, мезо- та макроекологістичних систем в загальній класифікації проектів і класифікації інвестиційних проектів. Представлено авторську класифікацію проектів екологістичних систем. Як базову класифікаційну ознаку пропонується використовувати причину реалізації або призначення проекту: створення, розвиток або функціонування екологістичної системи. Проекти створення класифікують за продуктом, що утворюється. Проекти розвитку класифікують залежно від об'єкта чи суб'єкта управління, виду та типу розвитку тощо. Проекти функціонування включають проекти створення екологістичного продукту.*

***Ключові слова:** мікро-, мезо- та макроекологістична система; проєкт екологістичної системи; проєктний потенціал; екологістичний продукт; класифікація проєктів екологістичних систем*

Вступ

Впровадження принципів концепції сталого розвитку, відповідно до якої існування людства на планеті має бути екологічно безпечним, а його наслідки не повинні негативно впливати не тільки на сучасний, але й на майбутній стан навколишнього середовища, обумовлює необхідність трансформації господарської діяльності людини з ворожої до дружньої до довкілля.

Сучасна логістика в рамках концепції сталого розвитку має розглядатися як ефективний підхід до управління логістичними потоками з метою зниження екологічного збитку, що наноситься суспільству та довкіллю, і може забезпечити покращення економічних показників діяльності.

Базовим поняттям у логістиці виступає логістична система (ЛС), загальною властивістю якої є уявлення її як системи, що відрізняється

високим ступенем інтеграції елементів і процесів задля управління наскрізними матеріальними та супутніми потоками.

Врахування екологічного аспекту в логістиці привело до виникнення нового поняття «еколого-орієнтована логістична система» або «екологістична система». Як екологістичну систему (ЕЛС) пропонуємо розуміти логістичну систему як сукупність елементів-ланок, взаємозв'язаних у процесі управління рухом прямих і зворотних логістичних потоків, що враховує екодеструктивний вплив на довкілля.

Підвищення результативності створення, функціонування та розвитку ЕЛС потребує застосування сучасних підходів до управління складними еколого-економічними системами, зокрема проектного підходу, який базується на використанні інструментарію методології управління проектами.

Аналіз останніх досліджень і публікацій

Базовим поняттям в методології управлінні проектами є проєкт, трактування значення якого відрізняється у стандартах з управління проектами (табл. 1).

Отже, в нормативних документах, покладених в основу методології управління проектами, проєкт розглядається з позицій поставлених цілей [3; 4; 6; 8; 9], дій та процесів [5–8], що виконуються для їх досягнення, унікальних результатів [1; 9], що отримуються, і досягнення певної цінності [2].

Важливим моментом, що допомагає глибше зрозуміти сутність проєктів, є класифікація проєктів, яка може бути здійснена за різними ознаками. Найчастіше застосовують загальноприйняті базові критерії для класифікації проєктів: клас – за складністю, структурою проєкту та його предметної області; тип – за основними сферами діяльності, в яких здійснюється проєкт; вид – за характером предметної області реалізації; масштаб – за обсягами робіт проєкту; тривалість – за тривалістю життєвого циклу проєкту; складність проєкту – за ступенем складності реалізації проєкту [10].

Залежно від можливого економічного впливу виокремлюють такі види проєктів: незалежні, взаємовиключні, умовні, заміщуючі, синергічні [11]. У [12] проєкти поділяють на технічні, що засновані на інженерних знаннях і підпадають під дію законів фізики, хімії, біології, і нетехнічні, які не пов'язані жорстко обмеженнями, що накладаються законами природи, та демонструють еквіфіціальність (можливість досягнення успіху різними шляхами). У [13] проєкти розрізняють за складом предметної області, сферою застосування, тривалістю, масштабами, ступенем складності, складом зацікавлених осіб та груп, впливом результатів на організацію та її середовище.

У [10] виокремлюють такі класифікаційні ознаки проєктів, як: рівень учасників (вітчизняний: державний, територіальний, місцевий; міжнародний), характер цільової задачі: антикризовий, маркетинговий, освітній або реформування, інноваційний, надзвичайний; об'єкт інвестиційної діяльності: фінансовий інвестиційний, реальний інвестиційний; головні причини виникнення: можливості, що відкрилися, або надзвичайна ситуація; необхідність структурно-функціональних перетворень: реорганізація, реструктуризація, реінжиніринг.

Таблиця 1 – Тракткування поняття «проєкт»

Проєкт
A Guide to the Project Management Body of Knowledge» (PMBOK) [1] Тимчасовий захід, який призначений для створення унікальних продуктів, послуг або результатів.
A Guidebook of Project & Program Management for Enterprise Innovation (P2M) [2] Захід, орієнтований на створення цінності, яка базується на певній місії, що здійснюється в обмежений період часу і в межах наданих ресурсів та зовнішніх обставин.
Стандарт по проєктуванню ISO 21500 : 2012 [3] Унікальний набір процесів, які складаються із скоординованих та управлінських завдань з датами початку та завершення, які необхідно виконувати для досягнення мети.
Словник-довідник з питань управління проектами. UPMA. [4] Цілеспрямоване, заздалегідь відпрацьоване і заплановане створення або зміна певної системи, підприємства.
ICB – IPMA Competence Baseline [5] Унікальний набір скоординованих дій з певним початком і завершенням, здійснюваних індивідуумом або організацією для вирішення специфічних завдань з певним розкладом, витратами і параметрами виконання.
Стандарт ISO/TR 10006: 1997. Quality Management – Guidelines to quality in project management [6] Унікальний процес, що складається з набору взаємопов'язаних і контрольованих робіт з датами початку та закінчення, а також зроблений, щоб досягти мети відповідності конкретним вимогам, включаючи обмеження за часом, витратами і ресурсами.
AIPM. National Competence Standard for Project Management – Guidelines [7] Унікальна сукупність взаємопов'язаних дій (робіт) з певними датами початку і закінчення, призначених для успішного досягнення спільної мети.
British Standard BS 6079-1:2000. Project Management [8] Унікальна сукупність скоординованих дій (робіт) з певними точками початку і закінчення, що вживаються індивідуумом або організацією для досягнення певних цілей до встановлених термінів, витратами і параметрів виконання.
National Competence Baseline, NCB UA Version 3.0. [9] Обмежена за часом система операцій (робіт), спрямована на досягнення низки обумовлених результатів / продуктів (задум необхідний для виконання цілей проєкту) на рівні вимог і стандартів якості.

Для інвестиційних проектів пропонуються власні основні та специфічні класифікаційні ознаки [14]. До основних ознак належать зміст проекту за функціональною спрямованістю, цілі інвестування, масштаби інвестицій та реалізації, строки, джерела фінансування, напрями інвестицій; до специфічних – тип грошового потоку, сумісність реалізації, рівень ризику, форма власності інвестицій, приналежність інвестора, тип ефектів, схема фінансування, галузева приналежність.

Аналіз наукових досліджень з питань управління проектами логістичних систем, які виконувались в роботах В. О. Андрієвської, А. В. Бондар, К. І. Березовської, Т. А. Воркут, Т. А. Ковтун, І. О. Лапкіної, Н. М. Піддубної, С. В. Руденко, К. Л. Семенчук, В. І. Зюзун, Т. М. Шутенко та ін., показав, на жаль, недостатнє приділення уваги екологічним аспектам при реалізації проектів логістичних систем, відсутність дослідження особливостей проектів екологістичних систем, їх класифікації.

Мета статті

Метою статті є надання характеристики проектів екологістичних систем. Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити такі завдання:

1. Дослідити специфічні особливості проектів екологістичних систем.
2. Визначити місце проектів екологістичних систем в класифікації проектів.

Розробити класифікацію проектів екологістичних систем.

Виклад основного матеріалу

Специфічні особливості проектів екологістичних систем

Проект *ЕЛС* як об'єкт управління має такі характеристики: ціль проекту, об'єкт управління, суб'єкт управління, внутрішнє середовище, зовнішнє середовище [15].

До складу цілей проекту *ЕЛС* належать цілі, характерні для проектів *ЛС*, що доповнюються специфічними екологічними цілями, які допомагають запобігти або зменшити негативний, екодеструктивний вплив на довкілля.

Об'єктом управління в проекті *ЕЛС* є сам проект як комплекс дій, що приводить до створення унікального продукту, послуги або результату. Кінцевий результат проекту може бути відчутним або невідчутним [3]. Для проекту *ЕЛС* результатом є продукти, що отримуються в результаті проекту: документально оформлений проект, екологістична система (*ЕЛС*), екологістичний продукт (*ЕЛП*), відновлена екосистема.

Суб'єктом управління в проекті *ЕЛС* є команда управління проектом, організована в офіс управління проектами (project management office) або проектний офіс (project office), що являє собою структурний підрозділ організації, контрольно-координаційний орган, який визначає і розвиває в організації стандарти бізнес-процесів, пов'язані з управлінням проектами, та відповідає за управління множиною проектів або окремим проектом відповідно [16].

Внутрішнє середовище проекту *ЕЛС* складають елементи проектного потенціалу, а саме: матеріальний, енергетичний та інформаційний потенціал. Класичне визначення потенціалу надано в [17]: «потенціал (від лат. *potentia* – сила) – джерела, можливості, засоби, запаси, які можуть бути використані для вирішення будь-якої задачі, досягнення певної мети».

У [18] проектний потенціал пропонується умовно поділяти на матеріальну, інформаційну та енергетичну складові:

– матеріальний потенціал проекту – сукупність об'єднаних в системне ціле матеріальних елементів, що дають змогу здійснювати комплекс функцій, необхідних для існування і розвитку проекту;

– інформаційний потенціал проекту – нематеріальна основа, що зв'язує в системне ціле матеріальні елементи проекту та забезпечує його впорядкованість у просторі та часі;

– енергетичний потенціал проекту – сукупність енергетичних центрів проекту (ініціатор, команда, учасники проекту), енергія яких спрямована на досягнення цілей проекту.

З вищенаведених визначень випливає, що всі три поняття взаємопов'язані і взаємозалежні. Вони не можуть існувати окремо. Іншими словами, енергія є тією причиною, яка за певною інформаційною програмою трансформує одну форму матерії (зокрема речовину) в іншу, змінюючи її просторово-часові характеристики. Реалізація проектів, у т.ч. проекту *ЕЛС*, можлива лише при злагодженій взаємодії трьох складових проектного потенціалу.

Основними властивостями проекту *ЕЛС* є:

– цілеспрямованість – направленість на досягнення конкретних цілей, що виражаються правилами екологістики: необхідний товар (продукт), необхідної якості, необхідної кількості, в необхідному місці, в необхідний час, необхідному споживачу, з необхідним рівнем витрат та мінімальним екодеструктивним впливом на довкілля;

– унікальність – вимоги до конкретної *ЕЛС*, що створюється або перетворюється, та екологістичного продукту (*ЕЛП*) є унікальними і залежать від внутрішніх та зовнішніх умов проекту.

Попри те, що під час деяких проектних операцій та в результатах проекту можуть бути наявними повторювані елементи, їх наявність не порушує принципової унікальності робіт за проектом;

- складність – проект ЕЛС потребує великої кількості взаємозв'язаних і скоординованих складних дій, що керуватимуться та виконуватимуться великою кількістю учасників проекту: внутрішніх та зовнішніх, головних та другорядних;

- детермінованість – наявність часових та ресурсних обмежень, що характерна для проекту ЕЛС;

- автономність – проект ЕЛС є відкритою системою, що має внутрішнє середовище та перебуває у зовнішньому середовищі.

Місце проектів екологістичних систем у класифікації проектів

Проекти *мікро-, мезо- та макро-ЕЛС* відрізняються за класом, масштабом, тривалістю, ступенем складності тощо. Проекти *мікро-ЕЛС* реалізуються на рівні підприємства і можуть стосуватись однієї або декількох функціональних областей логістики, чи всієї логістичної системи підприємства. Вони можуть бути малими та середніми монопроектми, направленими на досягнення економічних й екологічних цілей.

Проекти мезо-, макро-ЕЛС на відміну від проектів *ЛС* належать до класу мультипроектів, оскільки їх специфічна особливість полягає в тому, що проект *ЕЛС* є комплексним, таким, що складається з низки монопроектів, спрямованих на досягнення не тільки логістичних, а й екологічних цілей.

За типом діяльності *проект мезо-, макро-ЕЛС* належить до змішаних економіко-екологічних проектів, оскільки в результаті його здійснення створюється *ЕЛС*, яка належить до еколого-орієнтованих економічних систем, та *ЕЛП*, який відповідає логістичним та екологічним правилам екологістики.

За масштабом *проекти мезо-, макро-ЕЛС* можуть бути середніми і великими. Це залежить від масштабів *ЕЛС*, що створюється. У разі *мезо-ЕЛС* проект може бути середнім або великим, оскільки кількість робіт такого проекту може бути значною. Проекти *макро-ЕЛС* можна віднести до розряду великих.

За тривалістю проекти *ЛС* можна вважати короткостроковими, але у разі *ЕЛС*, коли необхідно виконувати роботи зі збереження або відновлення екосистеми, тривалість проекту подовжується, проект перетворюється на середньо- або на довгостроковий. Проекти можуть призводити до

деяких впливів на соціальне, економічне та навколишнє середовище, які перевищують тривалість самого проекту.

Проекти *мезо-, макро-ЕЛС* нараховують велику кількість учасників, отже, їх вважають складними. Складність проекту підвищується у разі підвищення складності системи, що створюється.

У разі реалізації проекту в межах підприємства, наприклад, реструктуризації певної функціональної галузі логістики (транспортної, реверсивної, складської тощо), проект *мікро-ЕЛС* є внутрішнім. Якщо мова йде про *мезо- або макро-ЕЛС*, проект є зовнішнім.

Проект *ЕЛС* є інвестиційним за своєю сутністю, оскільки потребує використання фінансових, матеріальних, інтелектуальних, трудових та інших видів ресурсів для отримання запланованого результату та досягнення поставлених цілей у визначені терміни. Фінансовим результатом реальних інвестицій у проект *ЕЛС* є скорочення витрат від застосування ресурсів та прибуток, що отримується від реалізації *ЕЛП*; матеріально-речовим – нові або реконструйовані об'єкти транспортно-логістичної інфраструктури, що задіяні в *мезо- та макро-ЕЛС* або основні фонди підприємства, що беруть участь у *мікро-ЕЛС*; інтелектуальним – створена система управління проектом *ЕЛС*.

Проекти *ЕЛС* у порівнянні з проектами *ЛС* є менш ризиковими, оскільки, за рахунок впровадження дій, направлених на запобігання або мінімізацію екодеструктивного впливу на довкілля результатів проекту *ЕЛС*, суттєво знижують можливість настання екологічних ризиків, характерних для проектів *ЛС*.

Визначимо класифікаційну приналежність проектів *мезо- та макро-ЕЛС*, що враховує загальні та специфічні класифікаційні ознаки проектів, і порівняємо їх з проектами *мезо- та макро-ЛС* (табл. 2).

Враховуючи вищенаведене, запропонуємо таке загальне означення проекту *ЕЛС*: «*проект ЕЛС називається мультипроект, обмежений у часі та ресурсах, до складу цілей якого входить зменшення екодеструктивного впливу ЕЛС на довкілля*».

Класифікація проектів екологістичних систем

Специфічні особливості проектів *ЕЛС* можна відобразити в їх власній класифікації. Як базову класифікаційну ознаку пропонується використовувати причину реалізації або призначення проекту: створення, розвиток або функціонування *ЕЛС* (табл. 3).

Таблиця 2 – Класифікаційні ознаки проектів ЛС та ЕЛС

Класифікаційна ознака	Типи проектів	Проект ЛС	Проект ЕЛС
<i>загальні</i>			
Класи за складом та структурою	Монопроект, мультипроект, мегапроект	Монопроект	Мультипроект
Типи за сферою діяльності	Соціальний, економічні, організаційні, технічні, екологічні, змішані тощо	Економічний	Змішаний економіко-екологічний
Види за характером предметної області	Навчально-освітні, науково-дослідні, інноваційні, інвестиційні, комбіновані	Інвестиційний	
Масштаб за обсягами робіт	Малі, середні, великі, дуже великі	Середній, великий	
За тривалістю	Короткострокові, середньострокові, довгострокові	Середньостроковий, довгостроковий	
За ступенем складності	Прості, складні, дуже складні	Складний	
Місце виконання	Внутрішній, зовнішній	Зовнішній	Зовнішній
<i>інвестиційних проектів</i>			
За змістом (функціональною ознакою)	Розвитку, реабілітації (санації)	Розвитку	
За цілями інвестування	Приріст обсягів випуску продукції (послуг), розширення (оновлення) асортименту продукції (послуг), розширення бізнесу, скорочення витрат, зниження ризику	Скорочення витрат	Скорочення витрат, зниження ризику
За масштабами інвестицій та реалізації	Глобальні, великомасштабні, регіонального масштабу, галузевого масштабу, міського масштабу, локально великі, локально середні, локально невеликі	Регіонального масштабу, локально великі, середні, локально невеликі	
За джерелами фінансування	За рахунок внутрішніх джерел, за рахунок акціонування, за рахунок запозичень, за змішаною схемою фінансування	За рахунок внутрішніх джерел, за рахунок акціонування, за рахунок запозичень, за змішаною схемою фінансування	
За напрямками інвестицій	Виробничі, науково-технічні, комерційні, фінансові, екологічні, соціальні	Комерційний	Екологічно-комерційний
За типом ефекту	Скорочення витрат, дохід від розширення, вихід на нові ринки збуту, освоєння нової сфери бізнесу, зниження ризику, соціальний ефект, екологічний ефект	Скорочення витрат	Скорочення витрат, зниження ризику, екологічний ефект
За рівнем ризику	Високоризикові, середньоризикові, низькоризикові, безризикові	Високоризиковий (стосовно екологічних ризиків)	Низькоризиковий (стосовно екологічних ризиків)
За об'єктом інвестування	Фінансовий інвестиційний, реальний інвестиційний	Реальний інвестиційний	

Таблиця 3 – Класифікація проєктів ЕЛС

Класи проєктів	Види проєктів	Типи проєктів
Проєкти створення ЕЛС	Концептуальні проєкти Реальні проєкти Еколого-функціональні проєкти Ревіталізаційні проєкти	
Проєкти розвитку ЕЛС	Проєкти розвитку системи управління ЕЛС	Проєкти реструктуризації (реформування, реорганізації), проєкти реінжинірингу, проєкти модернізації
	Проєкти розвитку продукту проєкту – ЕЛС	Проєкти прогресивного екстенсивного розвитку ЕЛС (проєкти інтеграції)
		Проєкти прогресивного інтенсивного розвитку ЕЛС (проєкти реструктуризації (реформування, реорганізації), проєкти реінжинірингу, проєкти модернізації)
		Проєкти регресивного розвитку ЕЛС (проєкт скорочення)
Проєкти розвитку продукту проєкту – ЕЛП	Проєкти прогресивного екстенсивного розвитку ЕЛП (проєкти диверсифікації, проєкти диференціації)	Проєкти регресивного розвитку ЕЛП (проєкти скорочення ЕЛП, проєкти аутсорсингу)
		Проєкти регресивного розвитку ЕЛП (проєкти скорочення ЕЛП, проєкти аутсорсингу)
Проєкти функціонування ЕЛС	Проєкти створення ЕЛП	

Проєкти створення ЕЛС являють собою обмежений в часі комплекс дій, спрямованих на створення еколого-орієнтованих ЛС мікро-, мезо- або макрорівня.

Проєкти створення ЕЛС можна класифікувати за продуктом, що утворюється в проєкті. Оскільки життєвий цикл таких проєктів має п'ять фаз: передінвестиційну, інвестиційну, експлуатаційну, регенеративну та ревіталізаційну, в результаті отримуємо п'ять продуктів фаз проєкту:

- документально оформлений проєкт концептуальної ЕЛС;
- ЕЛС у матеріальному уявленні;
- логістичний продукт (ЛП), до складу якого входить комплекс логістичних послуг з просування прямих матеріальних та супутніх потоків;
- ЕЛП, що включає комплекс логістичних послуг з просування зворотних рециклінгово-утилізаційних та супутніх потоків;
- відроджена екосистема [19].

Визначити типи проєктів створення ЕЛС, класифіковані за ознакою – продукт, що утворюється в результаті певної фази проєкту, пропонується таким чином:

- концептуальний проєкт – проєкт створення документально оформленої концепції ЕЛС;
- реальний проєкт – проєкт створення представленої у фізичному уявленні ЕЛС;

– еколого-функціональний проєкт – проєкт організації просування прямих і зворотних рециклінгово-утилізаційних потоків для створення ЕЛП;

– ревіталізаційний проєкт – проєкт зниження екодеструктивного впливу інших продуктів проєкту ЕЛС на екосистему [20].

ЕЛС є складною кібернетичною системою, до складу якої входять суб'єкт управління – система управління ЕЛС та об'єкт управління – ЕЛС та ЕЛП. Залежно від об'єкта чи суб'єкта управління проєкти розвитку ЕЛС поділяються на види: проєкти розвитку системи управління ЕЛС, проєкти розвитку об'єкта управління – ЕЛС, проєкти розвитку об'єкта управління – ЕЛП.

Проєкти розвитку системи управління ЕЛС можна поділити на такі типи: проєкти реінжинірингу системи управління ЕЛС; проєкти реструктуризації системи управління ЕЛС; проєкти модернізації системи ЕЛС.

Проєкти розвитку об'єкта управління – ЕЛС можуть носити прогресивний і регресивний, інтенсивний та екстенсивний характер, що відповідає напрямкам та типам розвитку систем.

До проєктів екстенсивного прогресивного розвитку ЕЛС належать: проєкти регресивної інтеграції; проєкти прогресивної інтеграції; проєкти горизонтальної інтеграції.

До проектів інтенсивного прогресивного розвитку *ЕЛС* належать проекти екологічного реінжинірингу, екологічної реструктуризації та екологічної модернізації *ЕЛС*.

Проекти регресивного розвитку *ЕЛС* включають проекти скорочення *ЕЛС*.

Так само, як і проекти розвитку *ЕЛС*, проекти розвитку *ЕЛП* можуть носити прогресивний та регресивний характер.

До проектів прогресивного розвитку *ЕЛП* належать проекти диверсифікації та проекти диференціації *ЕЛП*.

Проекти регресивного розвитку *ЕЛП* мають на меті пряме скорочення надаваних екологістичних послуг або їх аутсорсинг.

Проекти функціонування *ЕЛС* складають множину проектів створення *ЕЛП*, які фактично є проектами експлуатаційної та регенеративної фази мультипроєкту *ЕЛС*, у процесі виконання яких створюються унікальні *ЕЛП*.

Висновки

Негативний вплив господарської діяльності на стан екосистем призвів до необхідності врахування екологічного аспекту при проектуванні і функціонуванні складних економічних систем, до яких належать *ЛС*. Виник новий тип систем – *ЕЛС*, які спрямовані на просування прямих та зворотних логістичних потоків з урахуванням екодеструктивного впливу на довкілля.

Доцільно розглядати управління *ЕЛС* через призму проектного підходу. Проект *ЕЛС* як кібернетича система має об'єкт управління – систему управління *ЕЛС*, об'єкти управління – *ЕЛС* та *ЕЛП*, елементи внутрішнього середовища проєкту *ЕЛС* формують його проєктний потенціал. Основними властивостями проєкту *ЕЛС* є: цілеспрямованість, унікальність, складність, детермінованість, автономність.

Проекти *мікро-*, *мезо-* та *макро-ЕЛС* відрізняються за класом, масштабом, тривалістю, ступенем складності тощо. У статті визначено класифікаційну приналежність проєктів *мезо-* та *макро-ЕЛС*, що враховують загальні та специфічні класифікаційні ознаки проєктів, і порівняно їх з проєктами *мезо-* та *макро-ЛС*.

Специфічні особливості проєктів *ЕЛС* відображено в їх власній класифікації. Як базову класифікаційну ознаку пропонується використовувати причину реалізації або призначення проєкту: створення, розвиток або функціонування *ЕЛС*. Проекти створення класифікують за продуктом, що утворюється. Проекти розвитку класифікують залежно від об'єкта чи суб'єкта управління, виду та типу розвитку тощо. Проекти функціонування включають проекти створення екологістичного продукту.

Список літератури

1. Organizational Project Management. PMI : Project Management Institute. URL: <http://www.pmi.org/Business-Solutions/Organizational-Project-Management.aspx>.
2. A Guidebook of Project & Program Management for Enterprise Innovation (P2M). Volume I, Revision 3. Project Management Association of Japan (PMAJ), 2005. URL: <https://pmpractice.ru/knowledgebase/normative/projectstandarts/p2m/>
3. ISO 21500: 2012. Стандарт по проектуванню. URL: <https://www.iso.org/about-us.html>
4. Бушуев С. Д. Українська асоціація управління проектами: словник-довідник з питань управління проектами. Київ : Видавничий дім «Деловая Украина», 2001. 640 с.
5. ICB – IPMA Competence Baseline. Version 2.0. IPMA Editorial Committee. Bremen : Eigenverlag, 1999. 23 p.
6. ISO/TR 10006: 1997 (E). Quality Management – Guidelines to quality in project management. URL: <https://www.iso.org/standard/2364.html>
7. AIPM – Australian Institute for Project Management, National Competence Standard for Project Management. Guidelines, 1996. 18 p.
8. British Standard BS 6079-1:2000. Project Management – Part 1 : Guide to Project management, 58 p.
9. National Competence Baseline, NCB UA Version 3.0. URL: <https://kn-grup.com/publications/articles/projectmanagement/18-national-competence-baseline-ncb-ua>
10. Мазур И. И., Шапиро В. Д. Управление проектами : учебн. пособие для вузов. Москва : ЗАО «Издательство «Экономика», 2001. 574 с.
11. Митяй О. В. Проектний аналіз : навч. посіб. Київ : Знання, 2011. 311 с.
12. Зуб А. Т. Управление проектами: учебник и практикум для академического бакалавриата. Москва : Издательство Юрайт, 2019. 422 с.
13. Баркалов С. А. Математические основы управления проектами : учебн. пособие. Москва : Высш. шк., 2005. 423 с.
14. Волков А. С. Инвестиционные проекты : от моделирования до реализации. Москва : Вершина, 2006. 256 с.

15. Ковтун Т. А. Особенности применения системного подхода к проектам. *Вісник Одеського національного морського університету*. Одеса, 2011. № 32. С. 170–181.
16. Кендалл И., Роллинз К. Современные методы управления портфелями проектов и офис управления проектами: максимизация ROI. Москва : ЗАО «ПМСОФТ», 2004. 576 с.
17. Советский энциклопедический словарь : под ред. А. М. Прохорова. Москва : Советская энциклопедия, 1990. 1632 с.
18. Ковтун Т. А. Применение методического подхода к инициализации проекта предоставления транспортной услуги. *Вісник Одеського національного морського університету*. Одеса, 2010. № 31. С. 207–222.
19. Ковтун Т. А. Життєвий цикл та продукти проекту екологістичної системи. *Управління розвитком складних систем*. Київ, 2020. № 4 (44). С. 27–33.
20. Ковтун Т. А. Класифікація проектів екологістичних систем. *Управління розвитком складних систем*. Київ, 2021. № 48. С. 24–31.

Стаття надійшла до редколегії 12.06.2022

Kovtun Tetiana

DSc (Eng.), Associate Professor, Department of Logistic Systems and Projects Management,
<https://orcid.org/0000-0002-5410-4783>

Odessa National Maritime University, Odessa

Kovtun Dmytro

Master, logistician of H&S Group Transport Sp. z.o.o. Warsaw, Poland, <https://orcid.org/0000-0003-3443-2250>

CHARACTERISTICS OF ECOLOGISTIC SYSTEMS PROJECTS

Abstract. *The negative impact of human economic activity on the environment has led to an imbalance in the economic and environmental aspects of life and the emergence of a threat of disruption to the ecosystems state, which will make it impossible for humanity to fully exist on the planet. The solution to the problem is in the plane of ecologization all spheres of management, including logistics, which has a significant impact on the state of the environment. The change in the worldview paradigm led to the emergence of the ecologically oriented logistic system concept, by which it is proposed to understand the logistic system as a set of link elements interconnected in the process of management the direct and reverse logistic flows movement, taking into account the eco-destructive impact on the environment. The article proposes to consider the management of ecologistic systems through the prism of the project approach. The purpose of the article is to characterize projects of ecologistic systems. To achieve this goal, the following tasks were solved: specific features of ecologistic systems projects were investigated; the place of ecologistic systems projects in the classification of projects was determined; a classification of ecologistic systems projects has been developed. The characteristics of the ecologistic system project as a complex cybernetic system are given, the components of the project potential are determined. The place of micro-, meso- and macro-ecologistic systems projects in the general classification of projects and the classification of investment projects has been determined. The article presents the author's classification of ecologistic systems projects. As a basic classification criterion, it is proposed to use the reason for the implementation or the purpose of the project: the creation, development or functioning of an ecologistic system. Creation projects are classified according to the product being created. Development projects are classified depending on the object or subject of management, kind and type of development. Functioning projects include projects to create an ecologistic product.*

Keywords: *micro-, meso- and macro-ecologistic system; project of ecologistic system; project potential; ecologistic product; classification of ecologistic systems projects*

References

1. Organizational Project Management. PMI: Project Management Institute. URL: <http://www.pmi.org/Business-Solutions/Organizational-Project-Management.aspx>.
2. A Guidebook of Project & Program Management for Enterprise Innovation (P2M). (2005). Volume I, Revision 3. Project Management Association of Japan (PMAJ). URL: <https://pmpractice.ru/knowledgebase/normative/projectstandarts/p2m/>
3. ISO 21500: 2012. Стандарт по проектуванню. URL: <https://www.iso.org/about-us.html>
4. Bushuev, S. D. (2001). Ukrainian Project Management Association: Project Management Dictionary. Kyiv: Delovaya Ukraina Publishing House, 640.
5. ICB – IPMA Competence Baseline. Version 2.0. (1999). IPMA Editorial Committee. Bremen: Eigenverlag, 23.
6. ISO/TR 10006: 1997 (E). Quality Management – Guidelines to quality in project management. URL: <https://www.iso.org/standard/2364.html>
7. AIPM – Australian Institute for Project Management, National Competence Standard for Project Management. (1996). Guidelines, 18.

8. British Standard BS 6079-1:2000. Project Management – Part 1: Guide to Project management, 58.
 9. National Competence Baseline, NCB UA Version 3.0. URL: <https://kn-grup.com/publications/articles/projectmanagement/18-national-competence-baseline-ncb-ua>
 10. Mazur, I. Y., Shapiro, V. D. (2001). Management of projects: textbook for universities. Moscow: ZAO "Izdatelstvo "Ekonomyka", 574.
 11. Mytyai, O. V. (2011). Project analysis: training. Manual. Kyiv: Znannia, 311.
 12. Zub, A. T. (2019). Project management: textbook and practical for the academic bachelor's degree. Moscow: Yurayt Publishing House, 422.
 13. Barkalov, S. A. (2005). Mathematical principles of project management: textbook. Moscow: Higher Shk., 423.
 14. Volkov, A. S. (2006). Investment projects: from modeling to implementation. Moscow: Vershyn, 256.
 15. Kovtun, T. A. (2011). Peculiarities of applying a systematic approach to projects. *Bulletin of Odessa National Maritime University*. Odesa, 32, 170–181.
 16. Kendall, I., Rollins, K. (2004). Contemporary methods of project portfolio management and project management office: maximization of ROI. Moscow: ZAO "PMSOFT", 576.
 17. Soviet encyclopedic dictionary: under the editorship. (1990). A.M. Prokhorova. Moscow: Soviet encyclopedia, 1632.
 18. Kovtun, T. A. (2010). The application of a methodical approach to the initialization of the project of providing a transport service. *Bulletin of Odessa National Maritime University*. Odesa, 31, 207–222.
 19. Kovtun, T. A. (2020). Life cycle and products of the ecological system project. *Management of the development of complex systems*. Kyiv, 4 (44), 27–33.
 20. Kovtun, T. A. (2021). Classification of projects of ecological systems. *Management of the development of complex systems*. Kyiv, 48, 24–31.
-

Посилання на публікацію

- APA Kovtun, T. A., Kovtun, D. K. (2022). Characteristics of ecologistics systems projects. *Management of Development of Complex Systems*, 50, 13–21, dx.doi.org/10.32347/2412-9933.2022.50.13-21.
- ДСТУ Ковтун Т. А., Ковтун Д. К. Характеристика проектів екологістичних систем. *Управління розвитком складних систем*. Київ, 2022. № 50. С. 13 – 21, dx.doi.org/10.32347/2412-9933.2022.50.13-21.