



Менеджмент

УДК 005.656.025.6

DOI <https://doi.org/10.5281/zenodo.16732519>

Сутність та особливості логістики проекту

Онищенко Світлана Петрівна

Доктор економічних наук, професор, професор кафедри
«Експлуатація флоту і технологія морських перевезень»,
Одеський національний морський університет,
вул. Мечникова, 34, м. Одеса, Україна, 65027, onyshenko@gmail.com,
<https://orcid.org/0000-0002-7528-4939> ,
Scopus Author ID 56527420200

Мельник Олексій Миколайович

Доктор технічних наук, професор, професор кафедри
«Судноводіння і морська безпека»,
Одеський національний морський університет,
вул. Мечникова, 34, м. Одеса, Україна, 65027, m.onmu@ukr.net ,
<https://orcid.org/0000-0001-9228-8459>,
Scopus Author ID 57216657937

Русанова Світлана Сергіївна

Здобувач PhD, Одеський національний морський університет,
вул. Мечникова, 34, м. Одеса, Україна, 65027,
rusanova20140909@gmail.com,
<https://orcid.org/0000-0003-3624-6582>



Прийнято: 07.07.2025 | Опубліковано: 18.07.2025

***Анотація.** Метою дослідження є встановлення сутності логістики та особливостей логістичної системи проєктів. Дослідження базується на методах аналізу та синтезу загальної теорії систем. Проаналізовані існуючі терміни «проєктна логістика», «проєкт логістичної системи», «логістика проєкту». В результаті дослідження обґрунтовано використання терміну «логістика проєкту», під яким розуміється управління матеріальними потоками, пов'язаними з проєктом в рамках відповідної логістичної системи. Наприклад, процеси створення і розвитку матеріального об'єкта передбачають певну систему постачання, розподілу, виробництва, пов'язаних з матеріальним потоком (потоками). Встановлено, що «логістика проєкту» - це особливий вид інфраструктури проєкту, що грає роль забезпечення, без якої неможлива реалізація проєкту і отримання продукту проєкту. Тобто логістична система проєкту не є його продуктом, а є продуктом одного з його етапів, як основа для отримання продукту проєкту. Визначено сутність логістики за етапами життєвого циклу проєкту, співвідношення життєвого циклу проєкту та відповідної логістичної системи, встановлено продукти кожного етапу життєвого циклу логістичної системи проєкту. Встановлено, що логістика проєкту може мати досить складну структуру з точки зору композиції складових її логістичної системи, що визначається специфікою процесу отримання продукту проєкту. Це формує множину об'єктів логістики проєкту, які визначають множину альтернативних варіантів транспортних засобів для обслуговування матеріальних потоків за проєктов, що складає підґрунтя для оптимізації витрат, термінів та ризиків за проєктом. На прикладі мегапроєкту продемонстровано використання різних видів транспортних засобів для транспортування об'єктів логістики даного мегапроєкту.*



Ключові слова: інвестиції, логістика, інфраструктура, будівництво, водний транспорт, ризики, життєвий цикл проекту, продукт проекту, проектні вантажі.

The essence and peculiarities of project logistics

Svitlana Onyshchenko

Doctor of Economic Sciences, Professor, Professor of the Department of "Fleet Operation and Shipping Technology",
Odessa National Maritime University,
Mechnikova St., 34, Odessa, Ukraine, 65027, onyshenko@gmail.com,
<https://orcid.org/0000-0002-7528-4939> ,
Scopus Author ID 56527420200

Oleksiy Melnyk

Doctor of Technical Sciences, Professor, Professor of the Department of "Ship Navigation and Maritime Safety", Odessa National Maritime University,
Mechnikova St., 34, Odessa, Ukraine, 65027, m.onmu@ukr.net ,
<https://orcid.org/0000-0001-9228-8459>,
Scopus Author ID 57216657937

Svitlana Rusanova

PhD applicant, Odessa National Maritime University,
34 Mechnikova St., Odesa, Ukraine, 65027, rusanova20140909@gmail.com,
<https://orcid.org/0000-0003-3624-6582>

***Abstract.** The purpose of the study is to establish the essence of logistics and the features of the logistics system of projects. The study is based on the methods of analysis and synthesis of the general theory of systems. The existing terms "project*



logistics", "logistics system project", "project logistics" are analyzed. As a result of the study, the use of the term "project logistics" is justified, which means the management of material flows associated with the project within the framework of the corresponding logistics system. For example, the processes of creating and developing a material object involve a certain system of supply, distribution, production associated with the material flows. It has been determined that "project logistics" is a special type of project infrastructure that plays the role of support, without which the implementation of the project and obtaining the project product are impossible. That is, the logistics system of the project is not its product, but is the product of one of its stages, as the basis for obtaining the project product. The essence of logistics is determined by the stages of the project life cycle, the relationship between the project life cycle and the corresponding logistics system, and the products of each stage of the project life cycle of the logistics system are established. It is determined that project logistics can have a rather complex structure in terms of the composition of the components of its logistics system, which is determined by the specifics of the process of obtaining the project product. This forms a set of project logistics objects, which determine a set of alternative options for vehicles for servicing material flows for the project, which forms the basis for optimizing costs, terms and risks for the project. The use of various types of vehicles for transporting logistics objects of this megaproject is demonstrated on the example of a megaproject.

Keywords: *investments, logistics, infrastructure, construction, water transport, risks, project life cycle, project product, project cargo.*

Постановка проблеми. Більшість проєктів, які сьогодні реалізуються, пов'язані зі створенням нових об'єктів (проєкти будівництва, інфраструктурні проєкти) або розвитку існуючих об'єктів (проєкти реконструкції), що є сутністю продуктів даних проєктів. Процес створення або трансформації матеріальних об'єктів вимагає відповідних матеріалів, сировини, комплектуючих, устаткування і т.п., що передбачає формування відповідної системи логістики та



необхідність транспортного забезпечення. Своєчасна доставка сировини та матеріалів, а також ефективна організація усіх логістичних і фінансових процесів визначають потенціал впровадження інвестицій у будівельні та інфраструктурні проекти.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Управління проектами є методологію, яка розвивається та поширюється на нові сфери, навіть ті, які не передбачали традиційно проектний підхід. Сучасну теоретичну основу управління будівельними та інфраструктурними проектами формують праці [1-3], а також міжнародні стандарти [4]. Проте, можна констатувати, що у існуючій теоретичній базі практично не приділяється увагу питанням логістики та транспортування у проектах, хоча це є важливим фактором впливу, з одного боку, на ефективність та успіх проекту [5], з іншого боку – на ризики проекту [6].

Слід зазначити, що на даний час досить суперечливими є підходи до визначення поняття «логістика проекту». У сучасних джерелах розглядаються терміни «проектна логістика», «проект логістичної системи», що є різними категоріями. Під проектною логістикою розуміється логістика нестандартних об'єктів, проектування логістичної системи [7] – це власне створення (концептуальне або реальне) нової логістичної системи. У [8] використовується термін «логістична підтримка проекту», що являє собою супровід та організацію матеріальних, фінансових, інформаційних потоків в цілому для створення доданої цінності та мінімізації сукупних витрат на всіх стадіях проекту. У даному джерелі вказується, що логістична підтримка проектів підприємства – це, у певному сенсі, нестандартна логістика «під ключ». Тобто рішення, які пов'язані з логістикою, є унікальними для кожного проекту, логістичне забезпечення проекту – це комплексне обслуговування під конкретний проект, що включає визначення потреби та способів доставки товарів, консалтинг і супутні послуги. Проектна логістика будується на чітких часових рамках і послідовності.



У зарубіжних державах використовується термін «Project Logistics» [9] - проектна логістика, яка включає управління конкретними проектами з ретельним плануванням, виконанням та контролем транспортування. Ця галузь має вирішальне значення для безпечного та ефективного транспортування вантажів на будівельні майданчики або інші місця реалізації проектів. Вона особливо важлива для масштабних проектів, які потребують перевезення важкого обладнання до віддалених місць призначення. При роботі з вантажем, який є або надзвичайно великим, або має непропорційні розміри, проектна логістика стає незамінною. Згідно даним підходам, проектна логістика охоплює управління потоком товарів, матеріалів та інформації, необхідних для успішного завершення проекту. Це включає все, від початкових етапів планування до остаточної доставки проектних матеріалів. Це спеціалізована галузь у загальній логістиці, що вимагає специфічних підходів до координації та управління.

Отже, слід зазначити, що на даний час чіткого визначення логістики проекту як системи управління матеріальними потоками за проектом не існує. Дійсно, для більшості проектів виникає необхідність транспортування «проектних вантажів» - наприклад, елементів електростанцій, платформ для нафто- та газовидобутку. Тому логістика таких проектів зводиться до транспортування «проектних вантажів» (рис.1) або до розподілу товарів, які є потім (після виробництва) проектними вантажами [9].



Рис. 1. Транспортування проектних вантажів з використанням морського транспорту

Джерело: [9]



Отже мова йде у такому випадку про розподільну логістику, рис.2.

У [9] наводиться наступний погляд на поняття «проектна логістика» (рис.3), як перетин управління проектами та управління ланцюгами постачань.

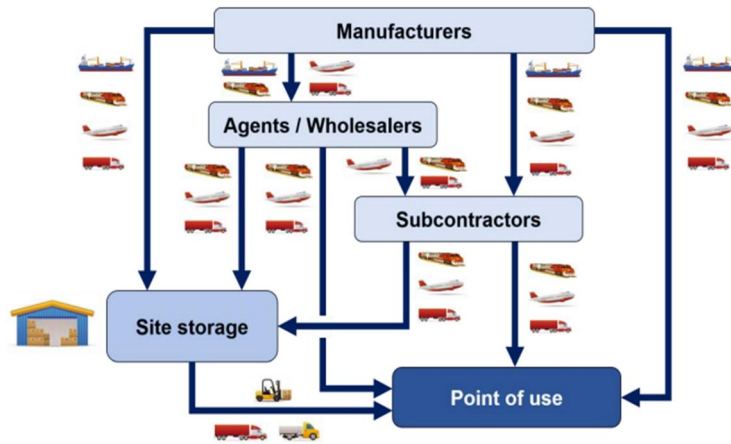


Рис.2. Способи доставки комплектуючих компонентів

Джерело: [10]

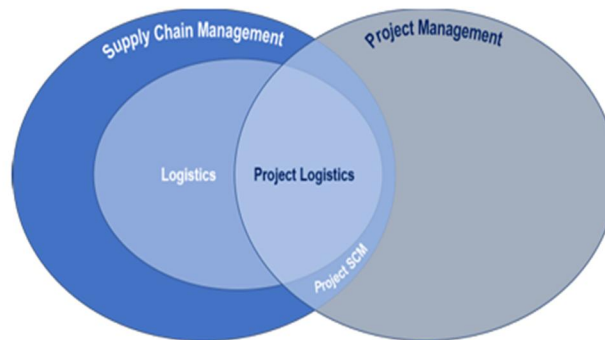


Рис.3. Проектна логістика

Джерело: [9]

У джерелі [10] наводиться приклад складових для будівництва переробного заводу, які є об'єктом проектної логістики, рис. 4. Слід зазначити, що різні «об'єкти» логістики вимагають використання відповідних транспортних



засобів – від звичайних вантажних автомобілів до транспортних засобів для перевезення негабаритних вантажів.

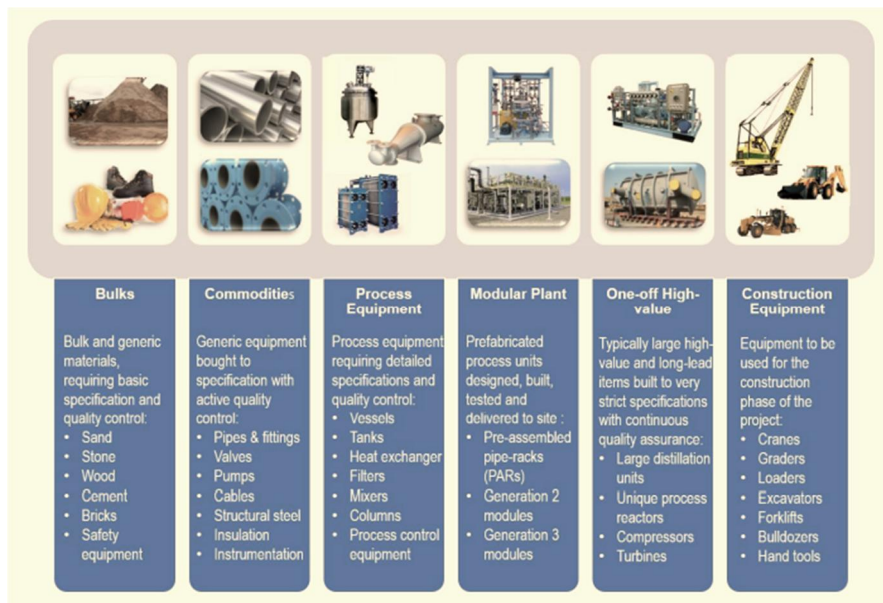


Рис.4. Логістичні об'єкти в будівництві переробного заводу

Джерело: [10]

Окремі питання постачань у проєктах досліджувались у [11-15], варіанти транспортного забезпечення проєктів розглядалися у [7].

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Отже, не дивлячись на важливість логістики та транспортного забезпечення для багатьох проєктів, існуючі публікації орієнтовані на характеристику прикладів логістичних систем, постачань або розподілу за певними проєктами. Таким чином, відсутня теоретичне узагальнення сутності логістики та логістичної системи проєктів, як основи для розробки теоретичної бази управління постачаннями та транспортним забезпеченням проєктів.

Формулювання цілей статті. Метою дослідження є встановлення сутності логістики та особливостей логістичної системи проєктів.

Виклад основного матеріалу дослідження. Постачання є невід'ємною складовою будь-якого проєкту, але їх значимість визначається специфікою



проєкту, обсягами і впливом на отримання продукту проєкту. Наприклад, в ІТ проєктах поставки, як такі, практично відсутні, і, як правило, всі компоненти, необхідні для отримання продукту проєкту, створюються в рамках проєкту командою проєкту. Інша ситуація в проєктах будівництва, в інфраструктурних проєктах: поставки є необхідним елементом отримання продукту проєкту (будівництва будинку або об'єкта інфраструктури); від узгодженості та своєчасності поставок залежить хід виконання проєкту в принципі, що робить проєкт досить залежним від постачальників. Забезпечення проєкту сировиною, матеріалами і т.п. призводить до формування відповідної логістичної системи (підсистеми).

Крім того, окремі види проєктів можуть бути пов'язані з певним виробництвом, що передбачає розгляд виробничої логістики проєкту. Наприклад, при масштабних будівельних або інфраструктурних проєктах частина матеріального постачання проводиться «в проєкті», що обумовлює необхідність узгодження обсягів виробництва, зберігання і доставки за призначенням тих чи інших видів ресурсів для подальшого використання в проєкті. І, нарешті, якщо проєкт передбачає розподіл чого-небудь (наприклад, соціальний проєкт, пов'язаний із забезпеченням регіонів або населених пунктів чим-небудь), то ці питання розглядаються в рамках логістики розподілу. Таким чином, проєкти можуть бути пов'язані або з певними функціональними областями логістики - постачання, виробництва або розподілу, а можуть охоплювати всі три складові, рис.5.

Тому обґрунтованим є використання терміна «логістика проєкту», під яким розуміється управління матеріальними потоками, пов'язаними з проєктом. Тобто логістика проєкту виникає, коли проєкт пов'язаний з формуванням і трансформацією матеріальних потоків. При цьому серед комплексу деталізованих робіт за проєктом може бути виділена підмножина, пов'язана безпосередньо з логістикою проєкту, що передбачає наявність в команді проєкту відповідних фахівців. Таким чином, можна говорити про «логістику проєкту»,



розуміючи під цим управлінням логістичною системою для забезпечення реалізації проєкту. При цьому в рамках даної логістичної системи частина елементів може належати проєкту, а частина - ні, тобто входити в систему поставок за проєктом, рис. 5.

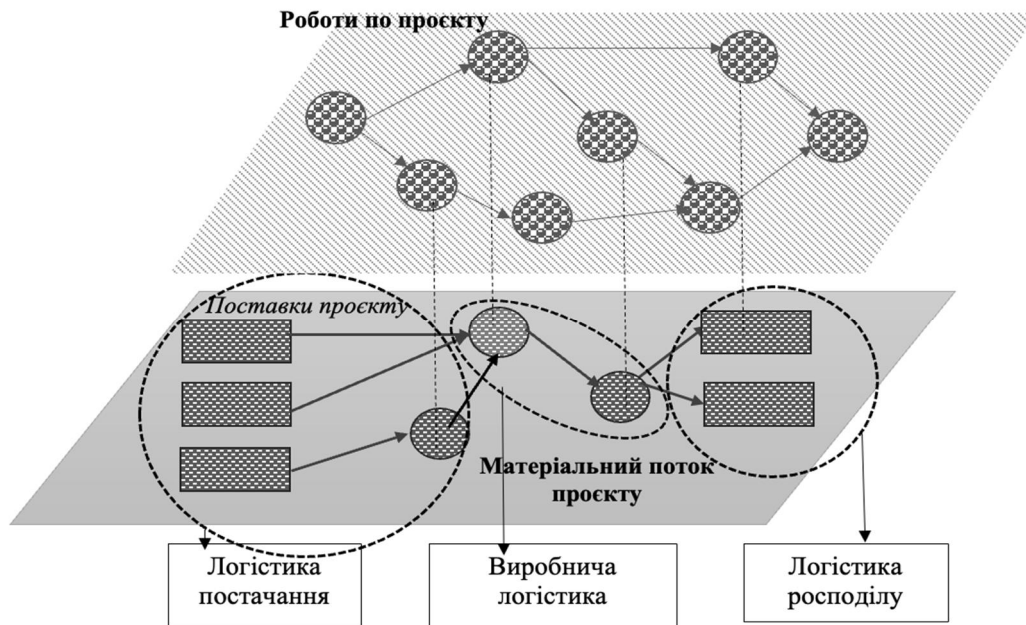


Рис.5. Логістична система проєкту

Джерело: складено авторами

Слід зазначити, що на сьогоднішній день крім терміну «логістика проєкту» з більшою частотою використовується термін «логістичний проєкт». «Логістичні проєкти» - це проєкти [7] створення і розвитку логістичних систем різного масштабу, тобто це особливий вид проєктів розвитку. Продуктом подібних проєктів є «логістичні системи».

Відзначимо, що на практиці під терміном «логістика (в тому числі, проєкту)» мається на увазі по суті сама логістична система, і вважається апріорі, що існує відповідне управління цією системою. У цьому полягає розбіжність термінологій теорії і практики логістики. Тому практичною мовою, «логістика проєкту» - це особливий вид інфраструктури проєкту, що грає роль забезпечення, без якої неможлива реалізація проєкту і отримання продукту



проекту. Тобто логістична система проекту *не є його продуктом*. Логістична система проектів є продуктом одного з його етапів, як основа для отримання продукту проекту. *Логістична система проекту* на концептуальному рівні формується на передінвестиційному етапі, коли сама ідея реалізації проекту повинна бути перевірена на предмет можливості бути реалізованою з точки зору інфраструктурних зв'язків, можливостей поставок сировини, матеріалів тощо (рис.6).

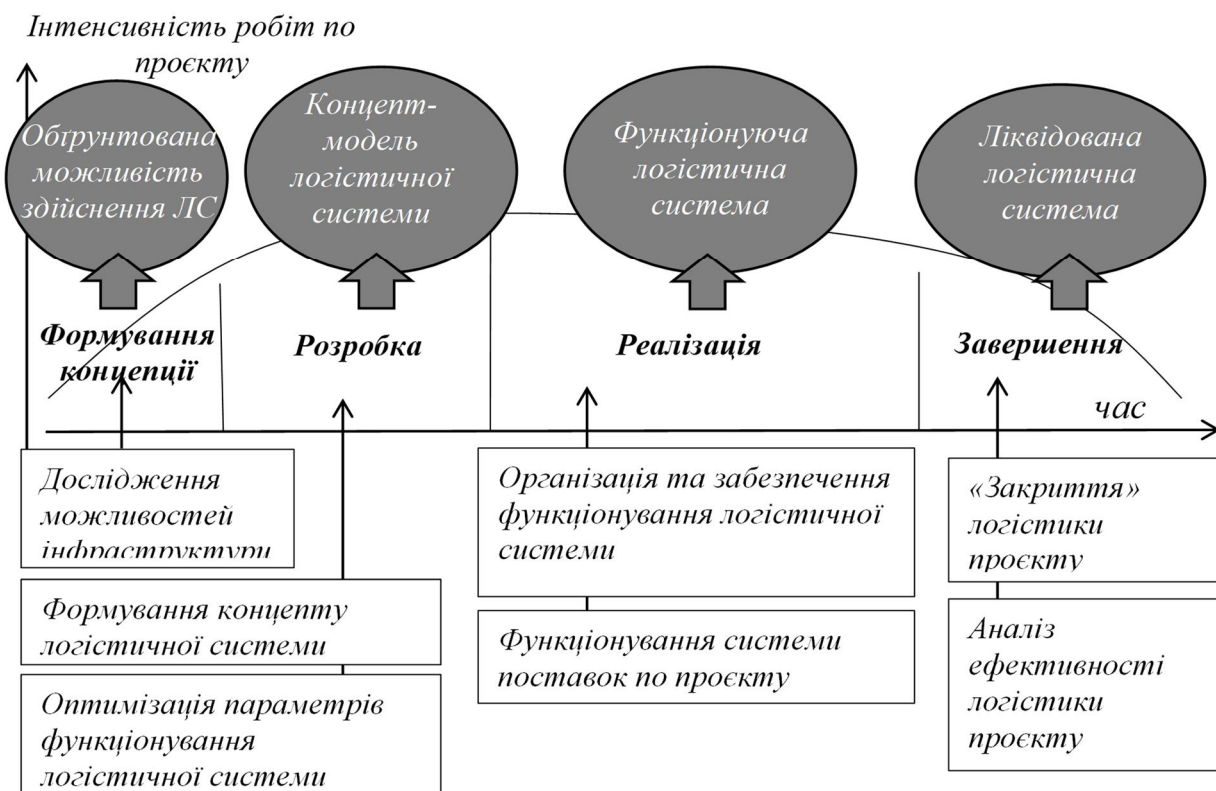


Рис.6. Логістика проекту в рамках його життєвого циклу

Джерело: складено авторами

Згідно з автором [11], термін «логістична інфраструктура» описує комплексну інженерно-економічну систему, в якій на всіх етапах забезпечується максимально швидка доставка вантажу чи людей від відправника до отримувача через ефективне використання транспортних засобів.

У проектах, що включають кілька логістичних систем, їх життєві цикли можуть розташовуватися послідовно або «перекривати» один одного в межах



загального життєвого циклу, рис.7. Це призводить до того, що логістика проєкту може мати досить складну структуру, залежно від специфіки процесу отримання продукту проєкту.

В [13] вказується, що логістика проєктів вже *починається на стадії техніко-економічного обґрунтування проєкту*. Доступність майданчика з точки зору транспортних маршрутів, пропускної спроможності залізниць, їх ширини та інші умови можуть диктувати підхід до проєкту, якого необхідно дотримуватися.

Самий узагальнений варіант життєвого циклу проєкту без прив'язки до інвестицій передбачає чотири основні фази життєвого циклу проєкту, що реалізуються послідовно [6]: формування концепції, розробка, реалізація, завершення. Як вже згадувалося, на етапі розробки концепції досліджуються можливості інфраструктури реалізації проєкту і формування логістичної системи. На етапі розробки визначаються постачальники по проєкту, і формується концептуальна модель логістичної системи проєкту, яка передбачає структуру системи і режим її функціонування. На етапі реалізації здійснюються безпосередньо роботи по створенню продукту проєкту, а, отже, необхідно організувати і забезпечити функціонування логістичної системи і поставок за проєктом. На завершальному етапі здійснюється «закриття» логістики проєкту (тобто фактична ліквідація елементів логістичної інфраструктури) і аналіз її ефективності для підведення підсумків і узагальнення досвіду для майбутніх проєктів. Кожен етап життєвого циклу проєкту має свій продукт, який може бути представлений не тільки з позиції «продукту проєкту», а й з позиції окремих елементів проєкту, для яких формується свій життєвий цикл в рамках життєвого циклу проєкту. Таким чином, декомпозиція проєкту з точки зору його аспектів призводить до формування безлічі життєвих циклів окремих елементів, що інтегрується в рамках життєвого циклу проєкту. Тому з точки зору логістики проєкту продуктом етапу формування концепції є обґрунтована можливість створення необхідної логістичної системи. На етапі розробки результатом є концепт-модель логістики, яка «оживає» на етапі реалізації, функціонуючи



відповідно до встановленого режиму. І на етапі завершення після «закриття» логістики формується відповідний продукт - ліквідована логістична система.

Відзначимо, що окремі проєкти (наприклад, мегапроєкти) можуть бути пов'язані з декількома логістичними системами, сукупність яких формує логістику проєкту в подібній ситуації, рис.7. При цьому дані логістичні системи пов'язані з відповідними матеріальними потоками і можуть функціонувати як інтегровано в рамках одного часового проміжку, так і бути віднесені до різних часових періодів. У масштабних проєктах отримання продукту проєкту може бути пов'язаним з послідовним отриманням проміжних продуктів. Наприклад, у проєкті розробки родовища газу у водних шельфах, першим етапом є установка палей та інших об'єктів, тільки потім установка спеціального обладнання і т.п. При цьому кожен етап пов'язаний з відповідними постачальниками і специфічним матеріальним потоком. Відзначимо, що кожна логістична система характеризується життєвим циклом. В окремих ситуаціях життєвий цикл логістичної системи і проєкту можуть практично збігатися, див. рис.6.

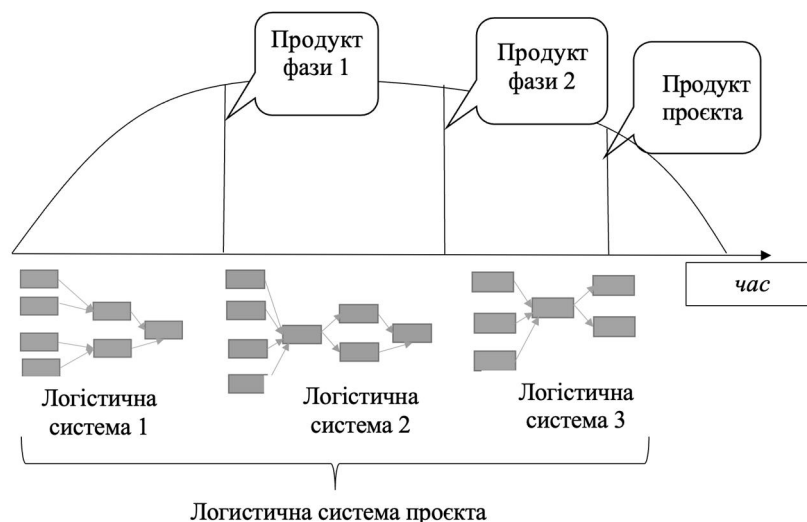


Рис.7. Приклад логістики масштабних проєктів як сукупності логістичних систем

Джерело: складено авторами



У проєктах, в яких функціонують кілька логістичних систем, їх життєві цикли можуть послідовно розташовуватися в рамках життєвого циклу, рис.7, а можуть «перекривати» один одного. Таким чином, логістика проєкту може мати досить складну структуру з точки зору композиції складових її логістичних систем, що визначається специфікою процесу отримання продукту проєкту.

Прикладом може бути створення індустріального парку для виготовлення вітротурбін та їх подальша установка. Такий мегапроєкт включає в себе окремі масштабні підпроєкти, що впливають на загальний результат отримання продукту у вигляді встановлення спеціального обладнання. Отже, створення індустріального парку – це мегапроєкт, який можна розділити на три основні підпроєкти, кожен з яких буде мати свої головні цілі і зосереджений на різних видах транспорту та використанні конкретного обладнання в рамках свого життєвого циклу, який вписаний в єдиний життєвий цикл мегапроєкту, рис.8.



Рис. 8. Схема взаємозв'язку життєвого циклу проєкту будівництва індустріального парку з життєвими циклами його підпроєктів

Джерело: складено авторами



Отже даний приклад демонструє різномонітність об'єктів логістики для виконання робіт за проектом та множину видів транспортних засобів, які мають бути задіяні для обслуговування матеріальних потоків за проектом.

Висновки. Таким чином, логістика проекту має велике значення для ефективного управління проектами та досягнення їх успіху. Оптимізація логістичних процесів, формування ефективних систем поставок і адаптація транспортних рішень до сучасних викликів є необхідним фундаментом для зменшення ризиків, підвищення якості та забезпечення успішності проектів. Уточнено поняття «логістика проекту», під яким розуміється управління матеріальними потоками, пов'язаними з проектом. Визначено, що логістична система проектів є продуктом одного з його етапів, як основа для отримання продукту проекту. Логістика проекту може мати досить складну структуру з точки зору композиції складових її логістичних систем, визначається специфікою процесу отримання продукту проекту. На прикладі мегапроекту продемонстровано використання різних видів транспортних засобів для транспортування об'єктів логістики даного мегапроекту.

Список використаних джерел

1. Бушуєв С.Д., Бушуєва В.Б., Бойко О.О. Agile-трансформація підходів в управлінні будівельними проектами, фазах ініціації та проектування. *Управління розвитком складних систем*. 2020. № 41, С. 15-20.
2. Немчук О.О., Верещака М.А., Онищенко С.П. Сутність та специфіка інфраструктурних проектів на водному транспорті. *Transport development*. 2021. № 1(8). С. 135-148. DOI: [10.33082/td.2021.1-8.13](https://doi.org/10.33082/td.2021.1-8.13)
3. Bushuyev S., Bushuyev D., Kozyr, B. Paradigm shift in the management of infrastructure projects and programs. *Management of Development of Complex Systems*. 2019. № 37. С. 6-12. DOI: [10.6084/m9.figshare.9783149](https://doi.org/10.6084/m9.figshare.9783149)
4. Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide). 2019. Sixth edition. Project Management Institute.



5. Rusanova S., Piterska V., Onyshchenko S. Modelling the Project Transport Support Optimal Option. *Technology Audit and Production Reserves*. 2021. № 1(2 (57)). С. 43-48. DOI: 10.15587/2706-5448.2021.225288
6. Rusanova S. Modeling the Impact of the Transport Provision Option on Project Risks. *Innovative Technologies and Scientific Solutions for Industries*. 2020. №. 4(14), С. 78–85. DOI: 10.30837/ITSSI.2020.14.078
7. Andrievska V., Bondar A., Onyshchenko S. Identification of creation and development projects of logistic systems. *Development of Management and Entrepreneurship Methods on Transport*. 2019. № 4 (69). С. 26-37. DOI:10.31375/2226-1915-2019-4-26-37
8. Abou-Senna H., Radwan E., Navarro A., Abdelwahab, H. Integrating transportation systems management and operations into the project life cycle from planning to construction: A synthesis of best practices. *Journal of Traffic and Transportation Engineering*. 2018. № 5(1). С. 44-55. DOI:10.1016/j.jtte.2017.04.006
9. Steyn Juri, Lourens, Dirk An Introduction to Project Logistics Management. URL:https://www.researchgate.net/publication/327940934_An_Introduction_to_Project_Logistics_Management (дата звернення 03.07.2025)
10. An Introduction to Project Logistics Management <https://www.ownerteamconsult.com/an-introduction-to-project-logistics-management/> (дата звернення 03.07.2025)
11. Chen Zh., Liang Yu., Wu Yu., Sun Lijun. Research on Comprehensive Multi-Infrastructure Optimization in Transportation Asset Management: The Case of Roads and Bridges. *Sustainability*. 2019. Vol. 11 (16), P. 1-12. DOI: 10.3390/su11164430.
12. Mikkelsen M. F. Perceived project complexity: A survey among practitioners of project management. *International Journal of Managing Projects in Business*. 2021. № 14(3). 680698.
13. Chenthoorun S., Me,R.G. A study of Analysis and performance measurement of construction logistics. *International journal of science and Engineering Research (IJOSER)*. 2017. № 5. 1438143.



14. Malaksiano M. Управління термінами реалізації проєктів створення об'єктів інноваційної транспортної інфраструктури. *Управління розвитком складних систем*. 2020. № 43. С. 54-59. DOI:10.32347/2412-9933.2020.43.54-59

15. Зубров С.М., Молчанов О.В. Ефективний логістичний менеджмент в умовах глобальних ризиків та трансформацій для України. *Економіка: реалії часу*. Науковий журнал. 2024. № 3 (73). С. 104112. DOI: 10.5281/zenodo.1269313