

Маркетингово-логістичні аспекти проєктної діяльності підприємств на ринку електрообладнання

Рикванова Ірина Сергіївна¹, Жолобович Маркіян Ігорович²

Опубліковано	Секція	УДК
30.03.2024	Економіка	65.015.13

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10993123>

Ліцензовано за умовами Creative Commons BY 4.0 International license

Анотація. Електричне обладнання – велика і складна галузь, що включає величезний набір пристроїв і систем, ретельно розроблених з метою генерування, перетворення, передавання, розподілення або використання електричної енергії. Від електростанцій, які виробляють електроенергію, до об'єктів, які її споживають. Проєктна діяльність у цій галузі є вкрай необхідною умовою функціонування. Зважений і фаховий підхід до створення та управління проєктами покликаний забезпечити визначення потреби замовника, збалансування фінансових витрат та витрат часу, і, як результат – забезпечення надійності функціонування всього електрообладнання. При створенні проєкту електропостачання важливим є використання логістичних підходів (на стадіях проєктування та реалізації проєкту) та маркетингових (для створення системи взаємин усередині проєктної команди та зі стейкхолдерами). Останнє відкриває можливість для спеціалізованих підприємств із проєктування закріпитися на обраному сегменті ринку та створити позитивний імідж.

Ключові слова: системи електропостачання, електрообладнання, управління проєктами, маркетинг, логістика, системний підхід.

Marketing and logistics aspects of project activities of enterprises in the electrical equipment market

Electrical equipment is a large and complex industry that includes a vast array of devices and systems carefully designed to generate, transform, transmit, distribute, or use electrical energy from power plants that generate electricity to facilities that consume it.

The electrical equipment market is one of the largest markets both in terms of market participants and product range.

Project activity in this field is an extremely necessary condition for functioning. A balanced and professional approach to the creation and management of projects is designed to ensure the determination of the customer's needs, the balancing of financial costs and time costs, and, as a result, ensuring the reliability of the installed electrical equipment.

¹ кандидат економічних наук, старший викладач кафедри маркетингу і логістики, Національний університет «Львівська політехніка», ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8172-5246>, Research ID: U-9180-2017

² аспірант Національний університет «Львівська політехніка», ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-6335-5947>

A systematic approach to the definition of project activity, which takes into account the needs of the customer, the provision of project work, restrictions on the process of design and implementation, and evaluation of the quality of the result, requires flexible management. Flexible project management is based on the division of operations and smaller ones, which require more professional coordination and management. The task of project management is the search for the optimal ratio of constraints and provision, which is directly related to the needs of the customer. At the same time, it is important to carefully study and analyze the information at the entrance to the project, which will provide an analytical basis for decision-making when planning each stage of the project and will allow a quick and high-quality response to situations of uncertainty at each stage.

Specialized enterprises that position themselves as service providers for the creation and implementation of power supply projects need to use logistical approaches (at the stages of project design and implementation) and marketing (to create a system of relationships within the project team and with stakeholders). The latter opens up an opportunity for specialized design enterprises to gain a foothold in the selected market segment, promote themselves and create a positive image.

Keywords: power supply systems, electrical equipment, system approach, project management, flexible management, marketing, logistics.

Вступ

Галузь електрообладнання (виробництво, проектування, монтування) представлена сукупністю електричних пристроїв і виробів, призначених для виробництва, розподілу, перетворення, передачі або споживання електричної енергії.

Проектування електропостачання – перший, обов'язковий етап, з якого починається створення або переобладнання електромережі промислових чи громадських споруд. Проект електрики – це комплекс технічних рішень для всіх елементів системи електропостачання. Будь-яким об'єктам промислового чи громадського призначення, різним за масштабами, де використовується електрообладнання та електричне освітлення, потрібен проект енергопостачання.

Проект за своєю сутністю – це завжди комплексне завдання. Принципова комплексність проектного завдання визначає новий стиль управлінської діяльності, при якому доповнюють один одного соціальні та культурні, технічні та технологічні, організаційні та управлінські аспекти.

В багатьох виданнях спеціалізованого призначення (положеннях, ДБН) описано етапи та алгоритми складання проектної кошторисної документації. На сьогодні також існують спеціалізовані компанії, які забезпечують надання всього спектру послуг із електропостачання.

Питання управління проектами (проектного менеджменту) розглядалися достатньо широко у працях вітчизняних та зарубіжних дослідників та науковців. Так у роботах [1; 2; 3; 4] розкрито загальні теоретичні та методичні підходи до управління проектами.

У праці [5] обґрунтовано важливість проектної менеджменту та основні стратегії й тактики організування та управління проектами.

Автори [6; 7; 8; 9; 10] дослідили та структурували окремі сучасні підходи щодо управління проектами в розрізі якості виконання, використання цифрових технологій та гнучкого управління.

Сутність гібридних методологій досить широко висвітлено науковцями [11; 12; 13].

Актуальними залишаються питання застосування інструментів маркетингу для формування системи взаємин (що є надзвичайно актуальним для спеціалізованих

компаній із проектування електроустаткування) та логістики на етапах підготовки та реалізації проєктів.

Метою даної статті є обґрунтування концептуальних засад маркетингу і логістики в системі проєкт-менеджменту на підприємствах з проектування та монтування електрообладнання.

Завданнями дослідження є аналізування проблемних ланок у маркетингово-логістичній площині в рамках проєктного менеджменту задля оптимізування фінансових ресурсів та тривалості виконання проєктів із встановлення електрообладнання.

Результати

Електрообладнання – це різноманітні та багаточисленні пристрої, які використовують електричну енергію для живлення своїх внутрішніх компонентів (електродвигунів, трансформаторів, освітлення, акумуляторів, керуючої електроніки). З іншого боку, традиційні механічним машинам необхідні різні джерела енергії – паливо або фізична сила людини.

Ринок електричного обладнання сьогодні слід віднести до числа найбільших та ємких ринків. На ньому присутні як великі корпоративні гравці, які фактично є міжнародними монополіями в електротехнічній, авіаційній, автомобільній та військовій промисловості (до прикладу, «General Electric», «Westinghouse Electric Corporation», «English Electric Lightning», «General Motors» так і середні та невеликі підприємницькі структури, які обслуговують споживачів на регіональних ринках.

Ринок електричного обладнання представлений продукцією верстатобудування, електротехнічної промисловості, електромашинобудування, виробництва електро- і радіоапаратури, транспортного машинобудування (виробництво автомобілів, літаків, морських та річкових суден різного облаштування та типу тощо).

На сьогодні галузь виробництва та монтування електрообладнання залишається однією з найбільш інноваційних галузей: більшість товарів, які пропонує звичайний магазин електротехніки кінцевому споживачеві, створюються зусиллями кількох підприємств. Окрім того, до сегменту електрообладнання входять й електронні пристрої (перетворення електроенергії для оброблення даних).

Підсумовуючи вищенаведене, номенклатуру електрообладнання можна поділити на три основні типи – ті, які виробляють, передають та споживають електроенергію. Тому електротехнічна промисловість багато в чому визначає економіку країни.

Зважаючи на зазначену важливість та багатоаспектність галузей, які дотичні до електрообладнання та прямий зв'язок із практично всіма учасниками ринків товарів промислового призначення (об'єкти промислового, торговельного та комунального призначення) та споживчим ринком (облаштування будинків, квартир) вкрай важливе місце обіймає у взаєминах між суб'єктами відіграють проєктні роботи. Вони дозволяють планувати і реалізовувати найрізноманітніші електричні системи, від простих електричних схем до складних енергетичних комплексів. Електричний проєкт – це, за своєю сутністю, документ, який містить всю необхідну інформацію про майбутню електричну систему, таку як її технічні характеристики, розрахунки, креслення, схеми тощо. Як правило, електротехнічний проєкт розробляється фахівцями в галузі електротехніки та електроенергетики. Вони проводять всі необхідні розрахунки, підбирають необхідне обладнання та матеріали, складають схеми та інші документи, які необхідні для реалізації проєкту.

Дефініція «проєкт» в площині створення та управління поєднує різноманітні види діяльності [1, 2, 9, 10], що характеризуються низкою ознак, з яких можна виділити найбільші загальні:

- спрямованість на досягнення конкретних цілей, певних результатів;
- координоване виконання численних взаємозалежних дій;
- обмежена тривалість у часі, з періодом розроблення, початком, виконанням та завершенням.

Відмінність проекту від виробничої системи полягає у тому, що проект є одноразовою, а не циклічною діяльністю. Серійний випуск продукції немає заздалегідь визначеного завершення за часовою ознакою і залежить, насамперед, від наявності і величини попиту. Коли зникає попит, виробничий цикл закінчується. Виробничі цикли у чистому вигляді не є проектами. Проте останнім часом проектний підхід все частіше застосовується і до процесів, орієнтованих на безперервне виробництво. Наприклад, проекти збільшення виробництва до зазначеного рівня впродовж певного періоду, виходячи із заданого бюджету, або виконання певних замовлень, які мають договірні терміни щодо постачання. Проект, як система діяльності, існує стільки часу, скільки є необхідним для отримання кінцевого результату. Проектна діяльність, особливо у сучасних умовах співпраці ринкових структур на засадах аутсорсингу, часто стає основний формою діяльності.

На сьогодні існує широке коло визначень терміну «проект», кожне з яких має право на існування, залежно від конкретного завдання, яке стоїть перед фахівцями, які працюють над його створенням та реалізацією.

Тлумачний словник Webster [14] трактує термін проект (англ. project) у загальному як конкретний план / схему. Найзагальніше визначення проекту наведено у [15, р. 4]: «це тимчасова спроба/зусилля створити унікальний продукт, послугу або досягти результату».

Словник іншомовних слів викладає таке тлумачення проекту: «... (лат. projectus – кинутий вперед): «...сукупність документів (розрахунків, креслень, макетів тощо), необхідних для зведення споруд, виготовлення машин, приладів тощо», та «...задуманий план дій; задум, намір» [16].

В сегменті електрообладнання проект може бути різної складності і масштабу. Проектний підхід застосовується як до невеликих побутових систем, таких як електричні мережі в будинках і квартирах, так і до великих промислових об'єктів, таких як електростанції, фабрики і заводи. Крім того, електричний проект може бути як новим, так і модернізованим, коли потрібно оновити існуючу систему. Важливо відзначити, що електричний проект - це не просто паперовий документ, а скоріше основа для реалізації електричної системи. Він дозволяє фахівцям провести всі необхідні роботи з монтажу і пусконаладжувальним роботам системи, а також забезпечити її безпечну експлуатацію в подальшому.

Прикладом важливості системного підходу до проектної діяльності у галузі електроенергетики є зведення першого потужного вітрового парку у м. Самбір (Україна) – ВЕС «Старий Самбір – 1». Тривалість проектних робіт склала чотири роки (початок реалізації проекту припадав на 2009 рік) (табл. 1).

Впродовж 2009-2013 рр. проводились заміри та оцінювання вітропотенціалу обраного регіону. Заміри проводили різні організації: Державний науково-дослідний і Проектно-конструкторський інститут нетрадиційної енергетики та електротехніки (2009-2010 рр.), Австрійська фірма IBS (2009-2010 рр.); Німецька фірма GEO NET (2011 р.), Enerpark (2012-2013 рр.) на висоті 80 м. На підставі проведених замірів на наступному етапі виконано розрахунок різних варіантів розміщення вітротурбін.

Таблиця 1

Проблемні ланки в рамках проект-менеджменту при проектування та зведення ВЕС «Старий Самбір-1»*

Терміни виконання, роки	Етапи	Проблемна ланка в рамках проект-менеджменту	Причина
2009-2013	Заміри вітропотенціалу	Технології	Помилка із висотою замірів
2009-2012	Розрахунок варіантів розмірів вітротурбін та приєднання до електромереж	–	–
2009-2012	Отримання дозволів та погоджень: висновок державної експертизи, підготовка матеріалів згідно Програми USELF*; реєстрація декларації на початок будівництва ВЕС; лист підтримки Державного агентства зелених інвестицій на проект спільного впровадження згідно Кіотського протоколу	–	–
2012	Підписання кредитної угоди між Групою «Еко-Оптіма» та ЄБРР	Фінанси, маркетинг	Відсутність партнера з європейським досвідом зведення вітрових парків для фінансування 30% проекту
2010-2012	Оформлення договорів оренди землі терміном на 49 років під об'єкти вітроелектростанції та об'єкти схеми приєднання до електричних мереж	–	–
2011-2012	Вибір постачальника: угода з німецьки виробником Fuhrlaender	Фінанси, маркетинг	Оголошення про банкрутство (недостатньо обґрунтований аналіз ринку постачальників)
2013	Вибір постачальника: угода із данською компанією Vestas	–	–
2014	Оплата замовлених турбін	–	–
2013-2014	Роботи по фундаментах для вітротурбін.	–	–
	Роботи по під'їзних дорогах і монтажних майданчиках	–	–

Терміни виконання, роки	Етапи	Проблемна ланка в рамках проект-менеджменту	Причина
	Перевезення вітротурбін на будівельний майданчик – липень-серпень 2014 р	Логістика	Неврахування інфраструктурних перешкод: ліній електропередач та об'єктів у населених пунктах
	Встановлення вітротурбін, монтаж – серпень - вересень 2014 р.	Логістика	Недоступність спеціалізованих кранів для встановлення вітротурбін
2014	Приєднання до мереж – травень - липень 2014р.	–	–
	Реконструкція, монтаж та наладка ОРУ-35 підстанції 110/35/10 "Старий Самбір-тяга" – лютий – червень 2014р.	–	–
	Пуск ВЕС в роботу – жовтень 2014р.	–	–
	Отримання ліцензії НКРЕ та підписання договору з ДП «Енергоринок» - жовтень, 2014	–	–

**Програма USELF - програма фінансування альтернативної енергетики в Україні (USELF) являє собою кредитну лінію в розмірі до 50 млн євро, відкрита Європейським Банком Реконструкції та Розвитку (ЄБРР) для сприяння реалізації проектів з використання відновлюваних джерел енергії в Україні.*

Джерело: складено авторами за проектною документацією зведення ВЕС «Старий Самбір-1»

Окрім проблем із фінансуванням – вимога ЄБРР, який фінансував 50% проекту щодо залучення партнера з європейським досвідом зведення вітрових парків для фінансування 30% проекту (який так й не знайшовся) – виникли перешкоди щодо отримання вітроенергетичних установок. Угода на постачання вітрових турбін для проекту була укладена із німецьки виробником Fuhrlaender (партнер спільного українсько-німецького підприємства «Фурлендер ВіндТехнолоджі»). Але він оголосив про початок процедури банкрутство через два тижні після підписання кредитної угоди між Групою «Еко-Оптіма» та ЄБРР (2012 р.). Тому будівельні роботи зі зведення вітропарку «Старий Самбір 1» було призупинено.

Наприкінці 2013 р. Група «Еко-Оптіма» уклала угоду про виробництво та постачання вітроустановок із данською компанією Vestas – європейським виробником вітрогенераторів. Заплановане постачання турбін знову було зірване через недоступність до спеціалізованих кранів, які могли встановити турбіни (їх в Україні на тої момент було два: один недоступний до комерційного використання, а другий знаходився в зоні військового конфлікту на сході України). Кран довелося замовляти у Європі, тому терміни реалізації проекту подовжилися ще на півроку.

Ще одна проблема виникла при транспортуванні елементів виробничого обладнання – значна частина доріг у Західній Україні є вузькими. Причому частина обладнання доставлялась із морського порту Чорноморська (до 2015 року – Іллічівськ), а частина автошляхами із Німеччини. Й на цьому етапі знову знадобилось виконувати комплекс заходів щодо розширення автошляхів та доріг. Окрім автошляхів та доріг через неузгоджений заздалегідь маршрут виникли проблеми і з перешкодами на шляхах інфраструктурного характеру – лінії електропередач (збільшення висоти), а також перешкоди і межах населених пунктах. Загалом за оцінками після реалізації проєкту такі інфраструктурні перетворення були здійсненні на ділянці більше за 40 км.

Аналізуючи етапи виконання проєкту зі створення ВЕС «Старий Самбір-1» можна констатувати наступне:

- вибір сегменту з меншою конкуренцією: проєкт створення менших потужностей (10-20 МВт), ніж в девелоперів (200-300 МВт) в період з 2009 по 2013 рр., що значно спростило оформлення дозволів та підключитися до мережі;
- вибір меншої потужності вимагало менших капіталовкладень, але й рівень прибутковості є нижчим;
- неврахування аспектів на стику логістики та маркетингу в площині постачання обладнання (вибір постачальника/виробника обладнання та організація транспортування по території України) спричинило подовження терміну виконання проєкту.

Очевидним видається те, що неврахування, в тому числі, маркетингово-логістичних аспектів на початкових етапах проєктування ВЕС «Старий Самбір-1» призвело до затримки введення енергетичних потужностей у дію, а відтак й повернення інвестиційних коштів. Зрозуміло, що будь-який проєкт є або цілком унікальним, або містить риси унікальності або індивідуальності, а це спричиняє виконання етапів проєкту в умовах невизначеності, які супроводжуються ризиками, неврахування та реалізація яких й спричинила подовження термінів проєкту із зведення за запуску ВЕС «Старий Самбір-1» (табл. 2).

Таблиця 2

Ризики, що реалізувалися під час реалізації проєкту зі зведення ВЕС «Старий Самбір-1»*

Ризик	Зміст ризику	Шляхи уникнення/мінімізації
Ризик недофінансування проєкту (фінансовий аспект)	Ризик невиконання умов ЄББР щодо залучення партнера з європейським досвідом зведення вітрових парків для фінансування 30% проєкту, також зобов'язань щодо вкладення власних коштів в інвестиційний проєкт	Мінімізація: схема фінансування повинна бути побудована таким чином, що кредитні кошти вкладалися останніми
Ризик невиконання зобов'язань постачальниками /виробниками обладнання (логістичний, маркетинговий аспект)	Затягування термінів виконання проєктних етапів, перевищення вартості робіт через невчасне постачання обладнання, недосягнення якісних параметрів, необхідних для досягнення закладених цілей проєкту (похідні або непрямі ризики).	Мінімізація: ретельний відбір постачальників виробничого обладнання, яке має ознаки капітальних інвестицій. Також слід передбачати в договорах штрафні санкції, гарантії повернення авансу і гарантії належного виконання контрактів або оплати основних сум за контрактами після виконання зобов'язань постачальників,

		використовувати різні форми страхування, уникати посередників.
Ризик збільшення вартості інвестиційного проєкту (логістичний, маркетинговий аспект)	Обумовлений як ризиком невиконання зобов'язань постачальниками, так і нестабільністю оточення.	Мінімізація: включення в бюджет проєкту непередбачених витрат, формування резервів для фінансування зростання потреби в капіталі
Ризик збільшення термінів виконання проєкту (логістичний аспект)	Обумовлений ризиком невиконання зобов'язань постачальниками і підрядниками (відсутність або недоступність обладнання для монтування)	Мінімізація: правильне складання договірної документації (санкції за порушення термінів)

Джерело: складено авторами

Управління ризиками, в тому числі і в проєктній діяльності, передбачає їх виявлення, аналізування та вживання заходів щодо скорочення або ліквідації втрат в наслідок реалізації ризикових ситуацій. Як бачимо, вузькі місця при реалізації проєкту зведення ВЕС «Старий Самбір-1», в тому числі, лежали в площині логістичних та маркетингових процесів.

Узагальнюючи такий практичний приклад з точки зору системного підходу проєкт можна розглядати як процес переходу з початкового стану (формування потреби та задуму) в кінцевий результат (задоволення потреби) за участю ряду обмежень і забезпечень (рис. 1).

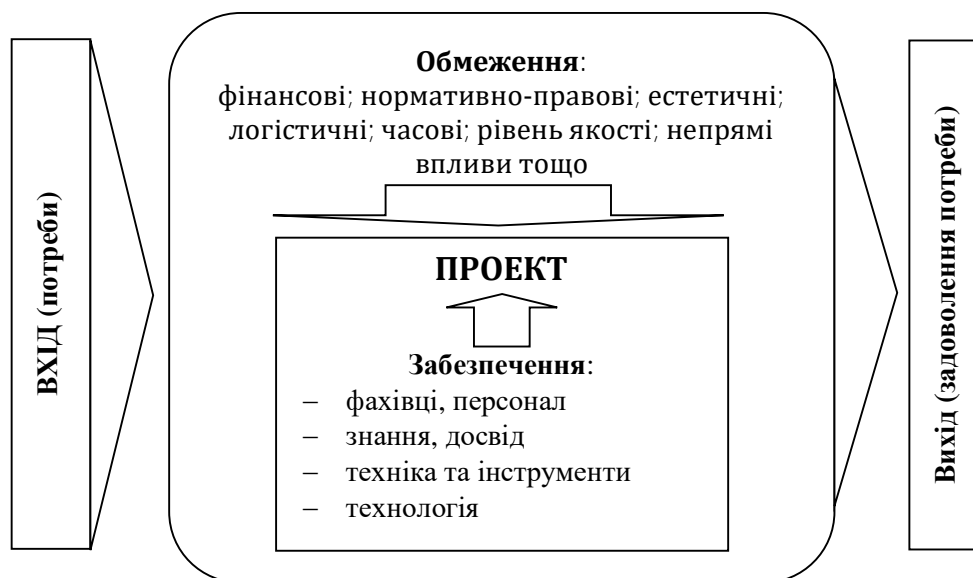


Рис. 1. Системний підхід до визначення проєктної діяльності

Джерело: складено авторами за [5, 15, 17]

Проєктна діяльність має двоїтий характер, що обґрунтовує застосування системного підходу до управлінських процесів. З одного боку, ця діяльність пов'язана з плануванням майбутнього, а з іншого боку – технологічна, оскільки вона відбиває процеси реалізації того, що задумано.

У випадку галузей електрообладнання, коли як результати реалізації проекту виступають деякі фізичні об'єкти (електрогенеруючі потужності, передавальні пристрої, електроблаштування житлових та промислових комплексів тощо), визначення проекту може бути конкретизовано як цілеспрямоване, заздалегідь опрацьоване та заплановане створення або модернізація фізичних об'єктів, технологічних процесів, технічної та організаційної документації для них, матеріальних, фінансових, трудових та інших ресурсів, а також управлінських рішень та заходів щодо їх виконання.

Сутність будь-якого проекту полягає у діяльності, але для того, щоб він був успішним, необхідне ретельне та продумане управління цим проектом, що є гарантією ефективної діяльності, його спрямованості на досягнення кінцевої мети. Управління проектами – це методологія, мистецтво організування, планування, керування, координування трудових, фінансових, матеріально-технічних ресурсів впродовж усього проектного циклу, спрямоване на досягнення його цілей із застосуванням сучасних методів, техніки та технології управління для отримання визначених у проекті результатів за складом та обсягу робіт, вартості, часу, якості та задоволенню учасників проекту [5, 15, 17, 18].

Завданнями управління проектом електрооблаштування мають бути:

- визначити цілі проекту та провести його обґрунтування;
- виявити структуру проекту (підцілі, основні етапи робіт, які потрібно виконати);
- визначити необхідний обсяг та джерела фінансування;
- підібрати виконавців та сформувати команду проектантів;
- підготувати та укласти контракти (з постачальниками та замовниками, перевізниками тощо);
- визначити терміни виконання проекту, скласти графік реалізації;
- розрахувати необхідні ресурси;
- розрахувати кошторис та бюджет проекту;
- планувати та враховувати ризики;
- забезпечити контролювання за перебігом виконання проекту тощо.

Структура управління проектом забезпечує основу для розуміння управління проектами і включає наступні великі розділи:

- зміст управління проектами – опис середовища, в якому функціонує проект, а також його життєвий цикл;
- процес управління проектами – описує загальне бачення того, як взаємодіють різні процеси управління проектами, як здійснюється управління різними інституційними підсистемами проекту;
- управління задумом проекту – ініціювання та планування задуму. розроблення стратегії проекту, його уточнення та контролювання;
- управління інтеграцією (змістом) проекту – його планування, розроблення цільової структури;
- управління часом – планування робіт, їх послідовності та тривалості, складання розкладу та графіка;
- управління фінансами (вартістю) проекту – розроблення кошторису та бюджету проекту та контролювання вартості;
- управління якістю – планування та контролювання якості проектних робіт та продуктів проекту;
- управління командою – описує процеси ефективного використання людських ресурсів;

- управління комунікаціями проєкту – планування комунікацій, розподіл інформації, подання звітності;
- управління ризиками – ідентифікування та менеджмент ризиків проєкту;
- управління забезпеченням проєкту – визначає процеси, необхідні отримання комплектуючих та послуг для реалізації проєкту ззовні. Це планування вимог: звернень, вибір джерел, розроблення та закриття контрактів.

Обидва наведені розділи структури взаємопов'язані: всі процеси мають бути відображені на передінвестиційній фазі проєкту, в його обґрунтуванні (бізнес-плані) та реалізуються на різних етапах життєвого циклу проєкту.

Основна відмінність між проєкт-менеджментом та загальним менеджментом полягає у співвідношенні новаторської та рутинної діяльності. Проєкт-менеджмент можна позиціонувати як управління змінами, інноваціями. Будь-яка інновація організовується (має реалізовуватись) у формі проєкту, конкретної технології. Водночас функції проєкт-менеджменту включають такі елементи загального менеджменту:

- фінансовий менеджмент – забезпечення бюджетних та інших обмежень;
- управління персоналом – визначення професійно-кваліфікаційного складу, апарату управління, мотивації та системи оплати праці;
- операційний (виробничий) менеджмент;
- логістика – закупівлі та поставки, вибір постачальників;
- інжиніринг та управління якістю;
- маркетинг – визначення потреб, від передінвестиційної фази до завершення проєкту.

Логістична складова, як правило, значно проявляється на стадії реалізації проєкту, а маркетингові аспекти формують та визначає потребу, вибудовують систему взаємин як усередині проєктної команди так із зацікавленими сторонами (стейкхолдерами), забезпечують послідовні переходи по етапах реалізації проєкту.

Висновки

Підводячи підсумок, можна сказати, що електричний проєкт є невід'ємною частиною будь-якої електричної системи. Електричний проєкт чи проєкт електрооблаштування дозволяє оптимізувати витрати на реалізацію системи загалом. Завдяки проведеним розрахункам і підбору оптимального обладнання та матеріалів вдається оптимізувати витрати та терміни реалізації проєкту.

Аналізування етапів розроблення та реалізації проєкту зі ведення ВЕС «Старий Самбір-1» дало можливість виявити вузькі місця проєкту в підсистемах проєкт-менеджменту, які можна було б оптимізувати через ретельне і всебічне застосування інструментів логістичного планування та маркетингу. Останнє стає все більш актуальним для спеціалізованих підприємств, осиноним видом діяльності яких є проєктування та встановлення системи електрооблаштування як інструмент для якісного комунікаційного процесу з метою всебічного вивчення запитів ринку та зацікавлених сторін, а також певним чином формувати суспільний попит в інтересах проєкту.

Список використаних джерел

1. Галушка В. Теоретико-методичні засади управління проєктами. *Підприємництво, господарство і право*. 2020. № 7. С. 430-434.;
2. Miahkykh I. Project Activities of the Enterprise: Theoretical and Practical Aspects. *Адаптивне управління: теорія і практика*. 2023. Вип. 16(23). URL: [https://doi.org/10.33296/2707-0654-16\(32\)-05](https://doi.org/10.33296/2707-0654-16(32)-05) (дата звернення: 23.02.2024).

3. Жигалевич Ж.М., Чухліб В.Є. Управління проектами та їх ризиками: підходи та методи. *Економіка та управління підприємствами*. 2019. Вип 6(17). С. 126-130. URL: DOI: <https://doi.org/10.32840/2522-4263/2019-6-24> (дата звернення 15.02.2024).
4. Самойленко В.В. Удосконалення управління проектною діяльністю на підприємстві. *Ефективна економіка*. 2022. №11. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2022_11_18. (дата звернення 23.02.2024)].
5. Larson E. W., Gray C. F. Project management: The managerial process. 7th ed., McGraw-Hill Education, New York, 2018. 659 p.
6. Дудник О. В., Полякова О. М. Сучасні тенденції та підходи в проектному управлінні. *Міжнародний науковий журнал «Інтернаука»*. Серія: Економічні науки. 2023. №1. С. 60-66. URL: <https://doi.org/10.25313/2520-2294-2023-1-8512> (дата звернення 23.02.2024).
7. В'юник О.В., Кіріченко О.В. Трансформація концепцій логістичного і проектного менеджменту в контексті цифровізації та євроінтеграції. *Центральноукраїнський науковий вісник*. Економічні науки. 2023. №9(42). С. 279-289. URL: DOI: [https://doi.org/10.32515/2663-1636.2023.9\(42\).279-289](https://doi.org/10.32515/2663-1636.2023.9(42).279-289) (дата звернення 01.02.2024).
8. Присяжнюк О. Ф., Плотнікова М. Ф., Булуй О. Г. Управління якістю проектних рішень. *Ефективна економіка*. 2022. №12. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2022_12_23. (дата звернення 23.02.2024).
9. Ядуха С.Й., Дурач А.В., Семенченко В.М. Управління проектною діяльністю підприємства на засадах Agile-менеджменту та сучасних інформаційних технологій. *Scientific journal «DEVELOPMENT SERVICE INDUSTRY MANAGEMENT»*. 2023. № 4. URL: [https://doi.org/10.31891/dsim-2023-4\(15\)](https://doi.org/10.31891/dsim-2023-4(15)) (дата звернення 16.02.2024).
10. Ганза І.В. Екстремальне та гнучке управління проектами в умовах невизначеності. *Науковий вісник Херсонського державного університету*. Серія «Економічні науки». 2015. Вип. 10, ч. 2. С. 67-70. URL: http://www.ej.kherson.ua/journal/economic_10/65.pdf (дата звернення 15.01.2024).
11. Проскурін М.В. Перспективи застосування гібридної методології управління проектами. *Журнал Науковий огляд*. 2018. № 6(49). URL: <https://naukajournal.org/index.php/naukajournal/article/view/1595> (дата звернення 15.01.2024).
12. Зачко І. Г., Кобилкін Д. С., Зачко О. Б. Гібридні технології управління інфраструктурними проектами та програмами : монографія– Львів, 2022. 266 с. URL: <https://sci.ldubgd.edu.ua/handle/123456789/10214> (дата звернення 15.01.2024).
13. Бушуєв С.Д., Козир Б.Ю. Гібридизація методологій управління інфраструктурними проектами та програмами. *Вісник Одеського національного морського університету*. 2020. № 61. URL: <https://doi.org/10.47049/2226-1893-2020-1-5-26> (дата звернення 15.01.2024).
14. An Encyclopædia Britannica Company. URL: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/project> (дата звернення 15.01.2024).
15. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide). Sixth Edition. 573 p.
16. Словник іншомовних слів / За ред. Члена-кор. АН УРСР О.С.Мельничука. 1974. URL: <https://ev.vue.gov.ua/wp-content/uploads/2018/04/Мельничук-О.-ред.-Словник-іншомовних-слів.pdf> (дата звернення 15.01.2024).

17. Ploder C., Dilger T., Bernsteiner R. A framework to combine corporate budgeting with agile project management. Paper presented at the CEUR Workshop Proceedings, 2020. Vol. 2581. P. 19-23. UJRN/nvdgma_2017_1_27 (дата звернення: 26.01.2024).
18. Живко З.Б., Снітко Є.О., Джегур Г.В., Руда І.І. Управління проектами в інноваційно орієнтованих організаціях у контексті сталого розвитку та формування регіональної політики активізації громадянського суспільства. *Формування ринкових відносин в Україні*. 2022. №1. С. 131-137.
19. Heagney J. Fundamentals of project management. Amacom, 2016.
20. Рикованова І.С. Логістика постачання виробничого обладнання на підприємство: дис. ... канд.екон.наук : 08.00.04. Львів, 2021. 241 с. URL: <https://lpnu.ua/sites/default/files/2021/dissertation/16499/disrykovanovais2021.pdf> (дата звернення 15.02.2024)