

УДК 349.3:332.1:331.101

DOI <https://doi.org/10.32782/1813-3401.2024.4.44>

П. І. Безус

кандидат економічних наук, доцент,
завідувач кафедри менеджменту та міжнародних економічних відносин
Таврійського національного університету імені В. І. Вернадського

Ю. В. Петровська

кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри менеджменту та міжнародних економічних відносин
Таврійського національного університету імені В. І. Вернадського

Ю. В. Грудцина

кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри менеджменту та міжнародних економічних відносин
Таврійського національного університету імені В. І. Вернадського

УПРАВЛІННЯ ІНВЕСТИЦІЙНИМИ ПРОЕКТАМИ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ МІСЬКИХ ТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМ В УМОВАХ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ БЕЗПЕКИ

У статті виявлено основні властивості інвестиційного проекту як об'єкта управління, а саме: орієнтація на зміну, унікальність, багатofункціональність, цілеспрямованість, обмеженість часу, обмеженість за всіма видами ресурсів, невизначеність та ризик, творча активність, правове та інформаційне забезпечення, організаційне забезпечення та встановлено їх взаємовплив.

Запропоновано авторську класифікацію методів управління інвестиційними проектами цифрової трансформації міських транспортних систем в умовах енергетичної безпеки, засновану на виділенні методів оцінки ефективності проекту (кількісних та якісних) та методів, що підвищують ефективність проекту.

Виявлено сучасні особливості управління проектною діяльністю на підприємствах, що визначають її ефективність: використання проектних структур переважно матричного типу, домінування формалізованих процедур управління, адміністративний підхід до розподілу ресурсів між проектними групами та традиційним виробництвом, неготовність менеджменту підприємств до радикальних організаційно-управлінських змін.

На основі процесного підходу розроблено алгоритм оцінки ефективності інвестиційного проекту цифрової трансформації міських транспортних систем в умовах енергетичної безпеки, що дозволяє здійснювати наскрізну оцінку ефективності проектної діяльності, починаючи з етапу розробки концепції проекту та до його завершення.

Обґрунтовано комплекс практичних рекомендацій щодо розвитку управління інвестиційними проектами на підприємствах, що передбачає формування єдиної корпоративної інформаційної системи проектного менеджменту, створення спеціалізованих автоматизованих місць проектувальників, менеджерів проекту тощо.

Ключові слова: енергетична безпека, міські транспортні системи, управління інвестиційними проектами, цифрова трансформація.

Постановка проблеми. Управління інвестиційними проектами цифрової трансформації міських транспортних систем в умовах енергетичної безпеки включає розширення переліку

цифрових послуг та забезпечення їх доступності населенню. Дані у цифровій формі є ключовим фактором виробництва у всіх сферах соціально-економічної діяльності, що підвищує

конкурентоспроможність країни, якість життя громадян, забезпечує економічне зростання та національний суверенітет.

При цьому особливу роль відіграє розвиток інформаційно-комунікаційної інфраструктури, що є сукупністю засобів обчислювальної техніки, телекомунікаційного обладнання, каналів передачі даних та інформаційних систем, засобів комутації та управління інформаційними потоками, а також організаційних структур, правових та нормативних механізмів, що забезпечують їх ефективне функціонування в умовах забезпечення енергетичної безпеки.

Взаємодія постачальників та споживачів послуг цифрової економіки в процесі управління інвестиційними проектами цифрової трансформації міських транспортних систем в умовах енергетичної безпеки виробляється переважно в інформаційному просторі, що забезпечує наднизькі транзакційні витрати. Це зумовлює появу якісно нових типів послуг та економічних відносин, що, своєю чергою, визначає високу актуальність розробки нових моделей та алгоритмів управління соціальними та економічними системами.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Теоретичну основу дослідження в цій галузі складають сучасні наукові роботи з управління соціальними та економічними системами таких науковців, як B. Baesens, N. Bessis, C. Dobre, A. Fleischmann, A. Holzinger, C. Stary та ін. Наразі широко опрацьовано теоретичні та практичні проблеми фінансового планування проектів щодо розвитку інфраструктури, програмно-цільового управління, аналізу ризиків та організаційного управління складними системами, проте відсутнє комплексне вирішення питань, пов'язаних із побудовою інформаційно-комунікаційної інфраструктури, що забезпечує переважно цифрові відносини суб'єктів економічних та соціальних систем. У зв'язку з цим актуальним науково-практичним завданням є адекватна оцінка та забезпечення системи управління інвестиційними проектами цифрової трансформації міських транспортних систем в умовах енергетичної безпеки.

Постановка завдання. Метою статті є дослідження особливостей управління інвестиційними проектами цифрової трансформації міських транспортних систем в умовах енергетичної безпеки.

Виклад основного матеріалу дослідження. Оцінюючи інвестиційну привабливість проектів, і навіть аналізуючи вплив заходів

національних енергетичних проектів на обсяг внутрішніх витрат в розвитку цифрової економіки необхідно враховувати, що цифрова форма є ключовим чинником виробництва, яка переважає у всіх сферах соціально-економічної діяльності. У цьому дані заходи мають значною мірою забезпечує характер із явно вираженою інфраструктурною спрямованістю, тобто самі по собі вони не забезпечують безумовного створення нових ланцюжків формування доданої вартості та нових товарних ринків, однак створюють умови для участі бізнесу у нових проектах цифрової трансформації за умови формування сприятливого інвестиційного середовища. Таким чином, розвиток управління інвестиційними проектами цифрової трансформації міських транспортних систем в умовах енергетичної безпеки, наскрізних технологій та цифрових платформ відіграє при цьому особливу роль: успішні технологічні платформи забезпечують появу якісно нових типів послуг та економічних відносин.

В результаті аналізу застосування сучасних методів, технологій та засобів управління інвестиційними проектами цифрової трансформації міських транспортних систем в умовах енергетичної безпеки сформульовані вимоги та критерії реалізації фінансового управління, що дозволяють проводити набір заходів для забезпечення досягнення індикаторів та показників результатів інвестиційних проектів. Зокрема, висока актуальність розробки нових моделей та алгоритмів оцінки економічної ефективності проектів цифрової економіки з урахуванням автономності та самоорганізації учасників соціальних та економічних відносин.

З урахуванням високої капіталомісткості ринку цифрових послуг дані моделі повинні бути застосовні в оцінці інвестиційного потенціалу інфраструктурних та технологічних проектів цифрової економіки, що проводиться як державними, так і недержавними інститутами розвитку, діяльність яких надає все більшого впливу на процеси цифрової трансформації економіки та вимагає нових аналітичних інструментів оцінки економічної ефективності проектів у напрямках розвитку.

Управління проектами, як зазначається в численних роботах з даної теми [1, 2, 3], – концепція в галузі управління, яка з'явилася внаслідок загострення конкуренції боротьби та необхідності раціоналізації використання наявних ресурсів з метою підвищення ефективності всієї діяльності економічного суб'єкта, свобо-

ду у розпорядженні ресурсами, формуванні команди проекту та залученні зовнішніх учасників, а також розподілі результатів проектної діяльності. Таким чином, еволюція визначення «проект» у зарубіжній практиці нерозривно пов'язана з усіма процесами, що відбувалися в економічній сфері, та має два основні вектори: поступове ускладнення та виділення в окрему сферу діяльності.

За результатами систематизації існуючих визначень зроблено висновок, що практично всі фахівці прямо чи опосередковано трактують проект як об'єкт інвестування, а управління проектами – як комплекс цілеспрямованих впливів, пов'язаних із забезпеченням ефективного використання вкладених коштів з метою отримання кількісного чи якісного результату. На цій підставі запропоновано таке визначення: інвестиційний проект – це одноразове, обмежене в часі цілеспрямоване здійснення комплексу заходів, зумовленого обсягом коштів, що інвестуються, з чітко встановленими вимогами до якості результатів у рамках ресурсних обмежень та специфічної організаційної структури. Останнє передбачає особливу систему взаємовідносин задіяного персоналу, їхню причетність до кінцевого результату робіт.

Така багатоаспектна діяльність має адекватно координуватися, контролюватись, у зв'язку з чим у дисертації конкретизовано поняття «управління інвестиційним проектом». Управління інвестиційними проектами слід розглядати як процес визначення цілей, джерел та умов інвестування, формування структури, планування, організації виконання робіт за допомогою координації всіх ресурсів для досягнення запланованих результатів. Було встановлено, що управління інвестиційними проектами не завжди є доцільним. Якщо проблема виникає регулярно, а її вирішення перетворюється на рутинну діяльність, то немає необхідності здійснювати її у вигляді проекту. У той же час діяльність, що вперше здійснюється, доцільніше виконувати у проекті з використанням специфічного інструментарію та засобів.

В даний час існує безліч методів, які можуть бути використані під час управління інвестиційними проектами. Проведений аналіз літератури [1, 2] дозволив згрупувати методи, що використовуються в проектній діяльності, у два блоки:

– методи, що використовуються на попередніх стадіях з метою визначення ефективності запланованої діяльності;

– методи, що використовуються як на попередніх стадіях, так і в процесі реалізації проекту та підвищують ефективність проектної діяльності.

Систематизація в ході дослідження організаційних аспектів формування проектних структур і груп на практиці дозволила аргументувати висновок про те, що керівнику інвестиційного проекту найбільш доцільно здійснювати свої координуючі функції шляхом регулювання параметрів його ресурсної та цільової ефективності готельних його заходів, а також шляхом зміни значущості цих параметрів на проміжних стадіях.

Аналіз практики управління інвестиційними проектами цифрової трансформації міських транспортних систем в умовах енергетичної безпеки та її ефективності дозволив виявити такі проблеми, що вимагають першочергового вирішення:

1. відсутність комплексного підходу до реалізації проектів на підприємствах;

2. незначна роль малого інноваційного підприємництва у вирішенні проблем підприємств за допомогою залучення до розробки та реалізації відповідних проектів (внаслідок цього втрачається гнучкість структур, мінімально вплив підприємств на формування ринкового попиту);

3. відсутність кваліфікованих кадрів у галузі управління проектами, а також у технічній та науковій галузях;

4. недостатня мотивація персоналу, що у реалізації проектів, у зв'язку з незначною ув'язкою результатів проектної діяльності зі своїми зарплатами;

5. відсутність системних передпроектних маркетингових досліджень ринку та збуту продукції на стадії її розробки, наявність розриву між потенційним попитом та платоспроможністю; недостатній облік зовнішніх факторів середовища функціонування підприємства, перспектив розвитку ринку та поведінки конкурентів;

6. нестача фінансових ресурсів, значно гальмують процес реалізації проектів на початковій стадії;

7. обмежені можливості залучення інвестицій у проектну діяльність, внаслідок високих відсоткових ставок, з одного боку, та високої невизначеності та ризику проекту, з іншого;

8. низький рівень автоматизації робочих місць учасників проектної групи, відсутність єдиної інформаційної системи управління проектами для підприємства;

9. незначний зв'язок науки і виробництва, особливо в частині виникнення та апробації нових ідей щодо підвищення науковістю продукції, що випускається.

Таким чином, ситуація, що склалася в галузі управління інвестиційними проектами цифрової трансформації міських транспортних систем в умовах енергетичної безпеки, вимагає пошуку та обґрунтування нових підходів до вирішення існуючих проблем з урахуванням внутрішніх особливостей здійснення проектної діяльності, а також зовнішнього середовища функціонування самих виробників.

Завдання проектного аналізу в транспортно-енергетичній галузі не може бути вирішено без застосування інформаційних технологій. Базовими елементами у яких виступають пакети прикладних програм. Найбільше широко представлені пакети календарно-ресурсного планування. Однак сам собою такий пакет дозволяє лише автоматизувати ту чи іншу функцію управління в проекті (менеджер, адміністратор, експерт з ризиків тощо). Інформаційні технології мають підтримувати як певні функції управління, а й наскрізні процеси управління проектами. Такий підхід потребує інтеграції інформаційних технологій із існуючими для підприємства засобами управління збутом, фінансами, кадрами, документообігом.

На наш погляд, необхідна інтеграція інформаційної бази управління інвестиційними проектами з базами даних щодо фінансів, постачання, виробництва, кадрового резерву. Побудувавши графік потреби проекту в ресурсах, його можна використовувати в системах матеріального обліку або постачання для формування графіків закупівель і поставок матеріалів, виготовлення конструкцій. Реальна інформація про потреби у матеріалах та конструкціях допоможе максимально ефективно використати власні виробничі потужності, знизити витрати на зберігання.

Виділено три групи співробітників, які беруть участь у процесі управління реалізацією проекту:

- вище керівництво, тобто. фахівці, відповідальні за постановку цілей та завдань, планування діяльності всієї організації та оцінку виконання цих планів;

- фахівці, відповідальні за розробку детальних планів досягнення орієнтованої управління проектами цілей, поставлених вищим керівництвом, розподіл робіт з конкретним виконавцем, планування використання ресурсів, контроль

виконання планів і підготовку укрупнених звітів для вищого керівництва;

- співробітники на місцях, відповідальні за виконання певних робіт відповідно до графіка, надання звітів про стан виконуваних робіт, їх якість, доступність та завантаження ресурсів тощо.

На нашу думку, відповідно до цієї ієрархії на транспортно-енергетичних підприємствах має будуватися й інформаційна система, причому кожному рівню мають бути притаманні свої особливості:

- рівню вищого керівництва – можливість отримувати та використовувати демонстраційні звіти, засоби для інтеграції даними з інших програмних додатків, процедури для планування зверху донизу, узагальнювати та систематизувати інформацію;

- спеціалістам-координаторам – системність тимчасового, ресурсного, вартісного планування, аналізу ризиків; можливість інтеграції з іншими програмами, кошти дня укрупнення (надання звітів керівництву) та деталізації даних щодо проекту (для планування на більш детальному рівні), засоби для контролю реалізації проекту, гнучкість при налаштуванні вихідних форм звітності;

- рівнем виконавців – простота використання, прозорість процедур введення даних, наочність.

Можна зазначити, що вимоги, що висуваються на рівнях вищого керівництва та оперативному рівні, застосовні абсолютно до будь-якої автоматизованої системи управління підприємством, а вимоги фахівців, які займаються детальним плануванням, залежать від предметної галузі, де вони працюють.

Застосування інформаційних технологій в управлінні інвестиційними проектами стає досить поширеною практикою. В результаті учасники проекту стикаються з проблемою вибору найбільш відповідного програмного забезпечення.

Пропоновані основні критерії вибору для систем управління інвестиційними проектами цифрової трансформації міських транспортних систем в умовах енергетичної безпеки, що формуються:

- можливість керувати одночасно групою проектів (на всіх підприємствах одночасно реалізується кілька проектів. Крім того, актуальність даної характеристики обумовлена суттєвими ресурсними та фінансовими обмеженнями);

– можливість керувати взаємозв'язками проектів;

– аналіз портфеля проектів (складання сумарного потоку коштів за проектами з метою оцінки власних фінансових можливостей на перспективу);

– підтримка можливості вибору проекту за заданими критеріями (нерідко кількість ідей перевищує фінансові можливості підприємства);

– контроль за виконанням проекту (комп'ютерне програмне забезпечення за допомогою різних діаграм і графіків дозволяє наочно відображати фактичний стан проектної діяльності порівняно з планами).

При впровадженні інформаційної системи на підприємстві головним завданням має стати створення нової корпоративної культури з орієнтацією на замовника, що передбачає єдність всіх учасників проектної діяльності в досягненні спільних цілей, можливість вести архів проектів (створення бази даних дозволить аналізувати досвід реалізованих проектів, посилити свої позиції в найбільш «вузьких місцях»), що підвищить якість.

Доцільно використовувати програмне забезпечення управління інвестиційними проектами, побудоване у вигляді модулів, що дозволить на першому етапі автоматизувати ті робочі місця, де це найбільш необхідно. Встановлення нових модулів здійснюється при підключенні до системи нових робочих місць відповідно до службових функцій окремих працівників. Крім того, модульна конфігурація системи значно спрощує процедуру оновлення версій. Побудова пропонованої єдиної інформаційної системи управління інвестиційними проектами на підприємстві дозволить суттєво скоротити терміни їх виконання саме за рахунок того, що їхні учасники можуть виконувати роботи паралельно та, що дуже важливо, злагоджено, без збільшення витрат часу на обмін інформацією. Тому при розробці архітектури інформаційної системи управління проектом та виборі програмних засобів для її побудови необхідно виходити з того, які саме витрати часу надають ключовий вплив на тривалість проекту.

Комп'ютеризація робочих місць кожного члена проекту дозволяє декільком користувачам працювати з однією інформацією, що зберігається в базі даних. Такі мережі мають широкі можливості, дозволяючи об'єктивно оцінювати ситуацію, приймати раціональні рішення.

Ефективність інвестиційного проекту багато в чому визначається оцінкою можливих ризиків у ході його реалізації з боку інвестора, тобто велике значення набуває суб'єктивна оцінка ризиків партнерами. Це пояснюється індивідуальним баченням самих ризиків, всієї ідеї проекту. Так, інвестор часто закладає в розрахунок різні можливі ризики (у зв'язку з різними варіантами розвитку самого проекту та ситуації в галузі та економіці в цілому), по-різному оцінює величини ризиків, вимагає різні премії за ті самі ризики (компенсації у вигляді додаткового доходу з кожної гривні, що інвестується) залежно від проекту. Це вимагає від розробника пошуку зацікавленого, який розуміється на новому продукті/технології інвестора.

Висновки. Отримання найбільш об'єктивних прогностичних оцінок ефективності управління проектною діяльністю визначається інформаційним забезпеченням та кваліфікацією аналітиків під час підготовки самих інвестиційних проектів. Низька якість цієї роботи значною мірою збільшує ризик фінансових втрат підприємства. З метою підвищення ймовірності успіху по отвору необхідний комплексний механізм інформаційної взаємодії між усіма зацікавленими сторонами, який дозволить би робити більш точні прогнози майбутнього стану.

Список використаної літератури:

1. Абрамович І.О., Дмитрук С.М. Підвищення ефективності управління персоналом в контексті особливостей розвитку підприємств енергетичного сектору України. *Вісник соціально-економічних досліджень*. 2019. № 2-3 (70-71). С. 54-62.
2. Сакала М. Цифровізація у сфері енергетики. URL: <http://188.190.43.194:7980/jspui/bitstream/123456789/12487/1/%D0%95%D0%92%D0%95%D0%A1%D0%9F-23-424-426.pdf>
3. Савчук С. Перспективи розвитку енергетичної галузі в умовах цифровізації. *Scientific Collection «InterConf»*. 2024. № 204. С. 57-60.

Bezus P. I., Petrovska Yu. V., Grudtsyna Yu. V. Management of investment projects of digital transformation of urban transport systems in the conditions of energy security

The article reveals the main properties of an investment project as an object of management, namely: orientation to change, uniqueness, multifunctionality, purposefulness, time limitation, limitation in all types of resources, uncertainty and risk, creative activity, legal and information support, organizational support and establishes their mutual influence.

The author's classification of methods for managing investment projects of digital transformation of urban transport systems in the conditions of energy security is proposed, based on the allocation of methods for assessing project effectiveness (quantitative and qualitative) and methods that increase project effectiveness.

Modern features of project activity management at enterprises are identified, which determine its effectiveness: the use of project structures of predominantly matrix type, the dominance of formalized management procedures, an administrative approach to the distribution of resources between project groups and traditional production, the unpreparedness of enterprise management for radical organizational and managerial changes.

Based on the process approach, an algorithm for assessing the effectiveness of an investment project for the digital transformation of urban transport systems in terms of energy security has been developed, which allows for a comprehensive assessment of the effectiveness of project activities, starting from the stage of developing the project concept and until its completion.

A set of practical recommendations for the development of investment project management at enterprises has been substantiated, which involves the formation of a single corporate information system for project management, the creation of specialized automated positions for designers, project managers, etc.

Key words: *energy security, urban transport systems, investment project management, digital transformation.*