

ЕКОНОМІКА ТА УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВАМИ

УДК 005.003

DOI: <https://doi.org/10.32782/2224-6282/180-13>**Бардась А.В.**

доктор економічних наук, професор,
Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8309-3796>

Богач К.С.

кандидат економічних наук, доцент,
Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7359-7747>

Дудник А.В.

кандидат економічних наук, доцент,
Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7921-2548>

Bardas Artem, Bohach Kyrylo, Dudnyk Alla
Dnipro University of Technology

ЗАСТОСУВАННЯ ПРОЄКТНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ ПРИ УПРАВЛІННІ ВИСОКОТЕХНОЛОГІЧНИМИ ПІДПРИЄМСТВАМИ

До фінансових, економічних та технологічних ризиків при управлінні високотехнологічними компаніями в сучасних умовах додалися ризики виникнення збитків від настання невідворотних обставин. Діяльність будь-якої комерційної організації можна описати як сукупність бізнес-проектів, що безперервно розробляються та реалізуються задля досягнення існуючої організаційної місії. Науково-технічна революція та діджиталізація суспільства змінили підходи до проєктного менеджменту, збагативши його методологію завдяки досвіду високотехнологічних компаній, зокрема й тих, які займаються розробками програмного забезпечення. Енергогенеруючі підприємства за допомогою новітніх підходів до проєктного менеджменту втілюють рішення, щодо мінімізації втрат електроенергії та підвищення надійності постачання струму споживачам.

Ключові слова: проєктний менеджмент, діджиталізація, інвестиційні проєкти, спринт.

APPLICATION OF PROJECT MANAGEMENT IN THE MANAGEMENT OF HIGH-TECH ENTERPRISES

To the financial, economic and technological risks in the management of high-tech companies in modern conditions, the risks of losses due to the occurrence of unavoidable circumstances have been added. The activity of any commercial organization can be described as a set of business projects that are continuously developed and implemented to achieve the existing organizational mission. The scientific and technological revolution and the digitization of society have changed approaches to project management, enriching its methodology thanks to the experience of high-tech companies, including those engaged in software development. Power-generating enterprises use the latest approaches to project management to implement solutions to minimize electricity losses and increase the reliability of power supply to consumers. Effective project management is impossible without the use of tools automation. To support the implementation of projects at various stages exists a large number of software complexes, the purpose of which is to increase effectiveness of the project implementation (meaning the implementation of the project in as a whole, following its separate stages in the specified terms within the approved framework appropriations). Ensure effective project management without using modern information and computer technologies, without automation, almost impossible. Since the majority of modern electricity transmission networks were built in the 1960s and 1970s according to the norms of the late 1950s, their condition remains extremely unsatisfactory. After the denationalization of the power generation and transmission sector, it was hoped that private operators would begin a large-scale infrastructure upgrade with their own and borrowed funds. However, this was hindered by the low tariffs set by the state regulator based on a formula that took into account the company's operating costs, the percentage of projected losses and a small part (1–3%) of the investment component, which was enough to maintain the networks in working order, but not for their modernization.

Keywords: project management, digitization, investment projects, agile, scrum.

JEL classification: O22, L86, L94

Постановка проблеми. Сучасний світ розвивається дуже динамічно, а до фінансових, економічних та технологічних ризиків при управлінні високотехнологічними компаніями додалися ті, що викликані

обставинами непереборної сили. Проте навіть за таких умов організації здійснюють інвестиційні проєкти, спрямовані як на підтримання вже існуючих систем виготовлення продукції/надання послуг, так і на їхнє

подальше удосконалення. У нашому дослідженні буде розглянуто особливості управління діяльністю високотехнологічного підприємства-оператора системи розподілу електроенергії, яке обслуговує розвинуту промислову інфраструктуру, проте з високою частотою стикається з проблемами щодо забезпечення надання послуг на належному рівні. Такого роду проблеми зумовлені зношеністю значної частини основних засобів, природними катаклізмами, втручанням людського фактору, а з відносно нещодавнього часу – ще й бойовими діями у нашій країні. Вплив згаданих вище чинників періодично спричиняє проблеми з передачею електроенергії фізичним, так і юридичним особам-абонентам. За таких умов надзвичайно важливим завданням адміністрації організації-постачальника стає належне управління діяльністю компанії щодо реалізації інвестиційних проектів в умовах економічної та фінансової кризи, зумовленої воєнною агресією проти нашої країни. В процесі написання роботи авторами було використано метод «кейс-стаді», де описується досвід менеджменту проектів на прикладі регіонального підприємства, що входить до складу групи «ДТЕК Мережі» (ДТЕК Дніпровські електромережі).

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання проєктного менеджменту розглядаються у численних роботах українських та закордонних науковців, причому у переважній більшості мова йде про досвід застосування підходів з управління проектами саме на високотехнологічних підприємствах, рідше – на прикладах робіт аграрних та будівельних організацій. Так, зокрема, у праці автора [1] узагальнено класифікацію стратегій інвестиційного проекту за рівнями ділових, функціональних та операційних, із зазначенням особливості реалізації завдань з управління проєктною діяльністю на кожному з перелічених вище рівнів. У відомій книзі Мартіна П. та Тейта К. Проєкт розглядається як тимчасовий процес (дія), що характеризується визначеними у часі термінами початку та кінця виконання робіт, має інноваційний характер та призводить до одержання унікального результату [2]. У статті авторів Н. Буреннікової та М. Лошак проєкт визначається як унікальна сукупність скоординованих дій (робіт) із певними початком та закінченням [3]. У роботі Москвіна та Бевза [4] проєкт розглядається як деяке завдання з визначеними вихідними даними і бажаними результатами (цілями), що обумовлюють спосіб його вирішення. У праці Р. Б. Тяна, Б. І. Холода і В. А.Ткаченко [5] надається тлумачення проєкту як сукупності цілеспрямованих, послідовно орієнтованих у часі, разових, комплексних і нерегулярно повторюваних дій, орієнтованих на досягнення кінцевого результату в умовах обмеженості ресурсів та встановлених термінів початку та завершення такого роду дій. Подібним чином проєкт визначається і на сайті Міжнародної організації проєктного менеджменту [6]: як обмежений часовими межами та бюджетом унікальний набір скоординованих дій, що має на меті отримання попередньо визначених продуктів (сфери цілей проєкту), дотримуючись при цьому норм якостей та вимог.

Одне з основних завдань систем управління інфраструктурних організацій ринку електричної енергії – забезпечення надійного, стійкого і своєчасного обміну даними для підтримки функціонування ринку і виконання необхідних технологічних розрахунків.

Для узгодження їх дій в області технологічного та економічного управління необхідно мати єдину інформаційну модель об'єкта управління і, отже, єдину структуру опису даних. На сучасному етапі розвитку ринку електроенергії є деякі недоліки у взаємодії, зокрема, інформаційній, учасників ринку між собою. У зв'язку з цим вдосконалення інформаційної комунікації суб'єктів ринку електричної енергії України, розробка нових методів та засобів формування, управління і обмін даними відноситься до найбільш актуальних науково-практичних задач задля підвищення ефективності функціонування ринку електричної енергії України.

У рамках питання проєктного менеджменту на базі інформаційних технологій розробляється програмно-математичне забезпечення, яке дозволить вирішувати основні завдання ефективного функціонування ринку електричної енергії в режимі реального часу, істотно скорочувати час прийняття оперативних, вигідних для всіх учасників ринку рішень щодо продажу та розподілу електроенергії в мережах, а також оптимізувати процес взаєморозрахунків. Математичне моделювання ринку електричної енергії України дозволяє визначити його рівноважний стан, при якому ціни на електричну енергію, обсяги продаж, передачі та споживання електроенергії встановлюються на такому рівні, при якому кожний з учасників ринку отримує максимальний прибуток. Розробка сценаріїв ефективного функціонування ринку дозволяє досягти високих показників автоматизації системи управління, а саме забезпечити максимальну незалежності структур зберігання даних і методів їх обробки від постійно мінливих в умовах розвитку і становлення ринку понять предметної області, взаємин і структури об'єктів та зумовлює можливість простого і ефективного обміну даними між різними рівнями управління, суб'єктами ринку і його операторами.

Проте, питання ефективного використання систем автоматизації управління та інтеграція сучасних світових науково-технічних розробок у бізнес-проєкти українських підприємств з урахуванням питання діджиталізації суспільства залишаються не вирішеними. Управління розвитком високотехнологічних промислових підприємств в умовах реалізації інноваційної моделі економіки не розглядається систематично.

Постановка завдання. Мета статті полягає у дослідженні особливостей застосування проєктного менеджменту при управлінні високотехнологічними підприємствами на прикладі діяльності організації-оператора систем розподілу електричної енергії.

Виклад основного матеріалу. Діяльність будь-якої комерційної організації можна описати як сукупність бізнес-проєктів, що безперервно розробляються та реалізуються задля досягнення існуючої організаційної місії, цілей та завдань. Очевидно, що сама ситуація, де в кожний конкретний момент часу на різних стадіях розроблення чи реалізації знаходиться низка проєктів, передбачає існування прямого зв'язку між обраною методологією проєктного менеджменту для реалізації програм з оновлення основних засобів, запуску нових виробничих ліній, удосконалення якості обслуговування клієнтів тощо, а також обраними інструментами реалізації стратегії фірми та готовністю її адміністрації і персоналу дотримуватися принципів проєктного

менеджменту у повсякденній діяльності. При цьому існує доволі широке трактування як самого поняття проєктного менеджменту, так і управління проєктами, а також проєкту загалом. Що стосується першого зі згаданих вище термінів, чи то «управління проєктами», то вперше він був використаний у 1953 році у космічному секторі США, а вже у 1959 році вперше у публікації *Harvard Business Review* було описано посаду «менеджера проєкту». Наслідком активного розвитку методології менеджменту проєктів у авіакосмічній, будівельній та машинобудівній промисловості стало створення у 1969 році першого у світі інституту управління проєктами (PMI) [7]. PMI підготував найпершу книгу стандартів з проєктного менеджменту, що була видана у 1983 році та стосувалася управління часом, комунікаціями, якістю, ресурсами та вимогами проєкту. Очевидно, що з часом уявлення менеджерів проєктів про пріоритетність завдань змінювалися, тому у виданні стандартів PMI 2018 року основна увага приділялася проєктному середовищу та гнучким методологіям розробки продуктів, відомим також як «еджайл».

Традиційними організаційно-технологічними моделями управління проєктом є описані ще на початку ХХ століття сіткове та календарне планування, що мають на меті дотримання термінів початку та завершення робіт, раціонального використання обмежених ресурсів, дотримання послідовності виконання окремих видів робіт, розроблення розкладу робіт, що має містити описання ресурсні вимоги до їх виконання, а також оперативне контролювання змін у розкладі проєкту. Науково-технічна революція та діджиталізація суспільства змінили підходи до проєктного менеджменту, збагативши його методологію завдяки досвіду високотехнологічних компаній, зокрема й тих, які займаються розробками програмного забезпечення. Такого роду досвід мав спочатку локальний характер для ІТ-компаній, але згодом почав застосовуватися у різних сферах управління проєктами в організаціях, зберігаючи при цьому класичне уявлення про необхідність розбиття проєкту на фази, проте докорінним чином відрізняючись у розумінні послідовності виконання таких фаз. Серед поширених у сучасному менеджменті методів управління проєктами найбільш часто зустрічаються згадки про каскадний (“Waterfall”), гнучкі (“Agile” та “Scrum”).

Перший зі згаданих і найбільш традиційний «каскадний метод» або *Waterfall* передбачає рух завдань по послідовних ітераціях, що нагадують потік води. Такий метод доцільно застосовувати у ситуаціях, де існує чітка послідовність передувальних та наступальних дій з жорсткими обмеженнями термінів часу та ресурсів

[8]. Метод складається з п'яти основних етапів: ініціації (визначення вимог до проєкту), планування завдань, розробки (описання конфігурації майбутнього проєкту та методів його досягнення), реалізації та тестування (написання коду або виконання основної роботи за проєктом), моніторингу та завершення проєкту [8]. До переваг даного методу належить визначення потреб замовника на самому початку проєкту, стабільність роботи над завданнями, наявність у керівника повної інформації про ресурси проєкту та оцінку його ризиків. До недоліків зазначеного методу відносять негнучкість підходу до змін під час реалізації проєкту на пізніх етапах, оскільки будь-які зміни несуть за собою критичні порушення та відхилення від календарних планів [9].

Ефективне управління проєктами неможливе без використання засобів автоматизації. Для підтримки виконання проєктів на різних етапах існує велика кількість програмних комплексів, метою яких є підвищення ефективності реалізації проєкту (мається на увазі, виконання проєкту в цілому, такі його окремих етапів в задані терміни в рамках затверджених асигнувань). Забезпечити ефективне управління проєктом без використання сучасних інформаційних і комп'ютерних технологій, без автоматизації, практично неможливо.

Згідно з ідеями процесного підходу проєкт є унікальним процесом, що є сукупністю взаємозв'язаних скоординованих підпроцесів. Управління проєктом як процесом передбачає досягнення цілі згідно з визначеними вимогами з врахуванням обмежень за термінами, вартістю і показникам якості. З погляду процесного підходу доцільно виділити дві групи пов'язаних з проєктом процесів:

- 1) процеси управління проєктом;
- 2) процеси життєвого циклу проєкту.

Процеси можуть бути розбиті на п'ять основних груп, що реалізують різні функції управління:

- 1) процеси ініціації (*Initiating Processes*) – ухвалення рішення про початок виконання проєкту;
- 2) процеси планування (*Planning Processes*) – визначення цілей і критеріїв успіху проєкту і розробка робочих схем їхнього досягнення;
- 3) процеси виконання (*Executing Processes*) – координація людей та інших ресурсів для виконання плану;
- 4) процеси моніторингу і управління (*Analysis Processes, Controlling Processes*) – визначення відповідності плану і виконання проєкту поставленим цілям і критеріям успіху та прийняття рішень про необхідність застосування коригувальних впливів, визначення необхідних коригувальних впливів, їхнє узгодження, ствердження і застосування;

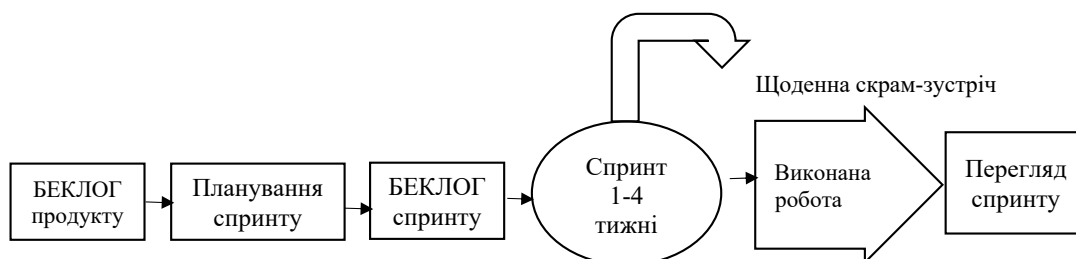


Рис. 1. Схематичне зображення скрам-процесу

Джерело: [10]

5) процеси завершення (Closing Processes) — формалізація виконання проекту і підведення його до впорядкованого фіналу.

Саме для усунення зазначених недоліків було розроблено альтернативний підхід, відомий як «гнучка розробка програмного забезпечення» або еджайл, оскільки тут вже передбачається не розподіл проекту на послідовні етапи, а його поділ на невеликі підпроекти, об'єднання результатів виконання яких згодом і забезпечує готовий продукт на вимогу замовника. Переваги методу еджайлу закладені у саму його назву: гнучкість до змін та адаптивність, підлаштування під різні умови та специфічні процеси, можливість реалізації проекту частинами та відслідковування виконання завдань [11].

Ще одним методом гнучкої розробки є Scrum, відповідно до якого проект розбивається на підпроекти, що розподіляються власником за пріоритетом завдань. Головні частини виносяться в спринт (для реалізації в ході ітерацій, що тривають від двох тижнів до місяця), як це представлено на рисунку 1, а по його завершенні замовнику презентують готові частини проекту, що можуть вже використовуватися ним у роботі [12]. Тривалість спринту є фіксованою, вона визначається командою проекту самостійно в залежності від того, наскільки складними є завдання та наскільки досвідченою є команда [11]. Scrum-команди керуються правилами, ролями, подіями, артефактами, виходячи з того, що кожна з перелічених компонент наближає розробників до важливої мети, пов'язаної з виконанням завдань замовника, що робить даний метод одним з найбільш популярних у розробників проектів. Управління проектами є невід'ємним елементом інноваційного розвитку організацій, причому реалізація такого роду заходів має на меті посилити конкурентні позиції фірм як всередині країни, так і за її межами. При цьому компанії мають обрати ту методологію, яка найкращим способом дозволить використати ресурси власної організації, задовольнити інтереси інвесторів та клієнтів, а також забезпечити очікувану якість продукту чи послуги. У випадку компанії-оператора системи розпо-

ділу важливими показниками успішності діяльності, що безпосередньо впливають на операційні доходи та витрати, є середній рівень втрат електроенергії та середня тривалість робіт з усунення несправностей мережі (даний показник прямо пропорційний тривалості відключення споживачів від енергопостачання). На рисунку 2 представлено дані відносно середнього рівня втрат електроенергії у мережах України та Європейського Союзу. Як можна побачити, якщо в середньому на території країн ЄС втрати дорівнюють 5%, то в Україні цей показник у два рази вищий – близько 12%. Причини цих втрат переважно пояснюються технологічними причинами, але також і тінізацією ринку, коли частина «втрачених» обсягів електроенергії споживається промисловістю за «пільговими» цінами, порівняно з ринковими.

Варто відзначити, що на наведеній на рисунку 2 діаграмі окремо виділено втрати електроенергії для ДТЕК Мережі – 8%, оскільки завдяки системній політиці компанії, спрямованій на модернізацію власної інфраструктури та налагодження надійної системи обліку споживання ресурсів цей показник є нижчим за середньоукраїнський та ближчий до рівня втрат на території країн-членів ЄС.

Для розуміння того, наскільки значними є втрати енергії у окремих операторів ринку, на рисунку 3 представлено довоєнні дані по усіх енергопостачальних компаніях країни. Можна відзначити, що найгірші показники з втратами електроенергії на період надання звітів у були Луганському ЕО (19,2%), Тернопільобленерго (17,9%), Закарпаттяобленерго (16,9%) [11]. Найкращими ж показники рівня втрат були у ДТЕК «Дніпровські електромережі» (5,5%) та ДТЕК «Київські електромережі» (6,6%), а також у ДТЕК «Високовольтні електромережі», «ПЕС-Енерговугілля», «Регіональні електричні мережі» та «Атомсервіси» – від близько 1 до понад 2%.

Як можна побачити з рисунку 4, методологія Scrum застосовується не лише в проектній діяльності компаній ІТ-сектора, але також у на виробничих під-

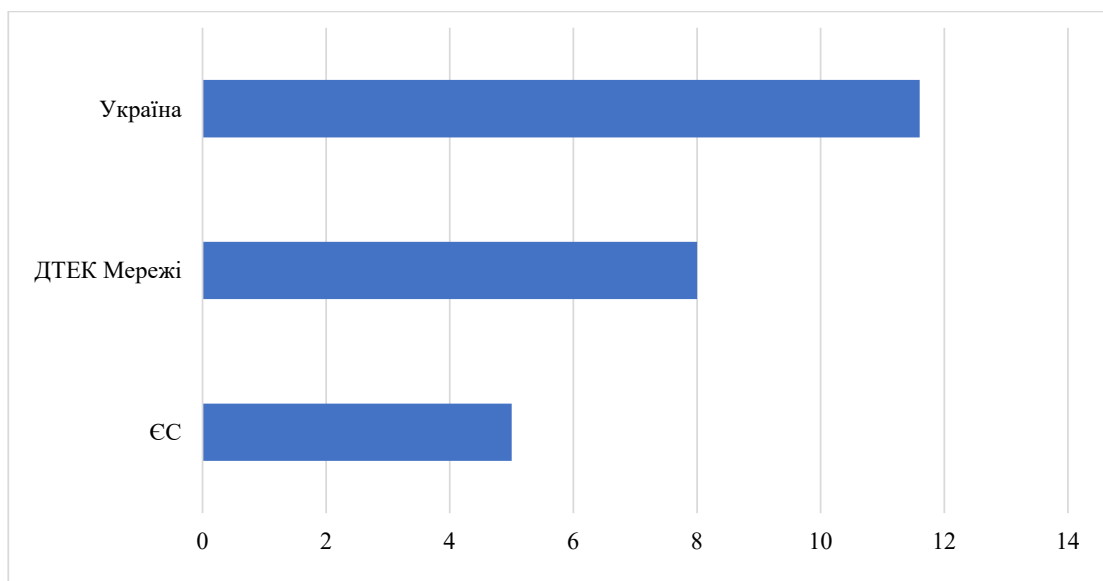


Рис. 2. Середній рівень втрат електроенергії, %

Джерело: [12]

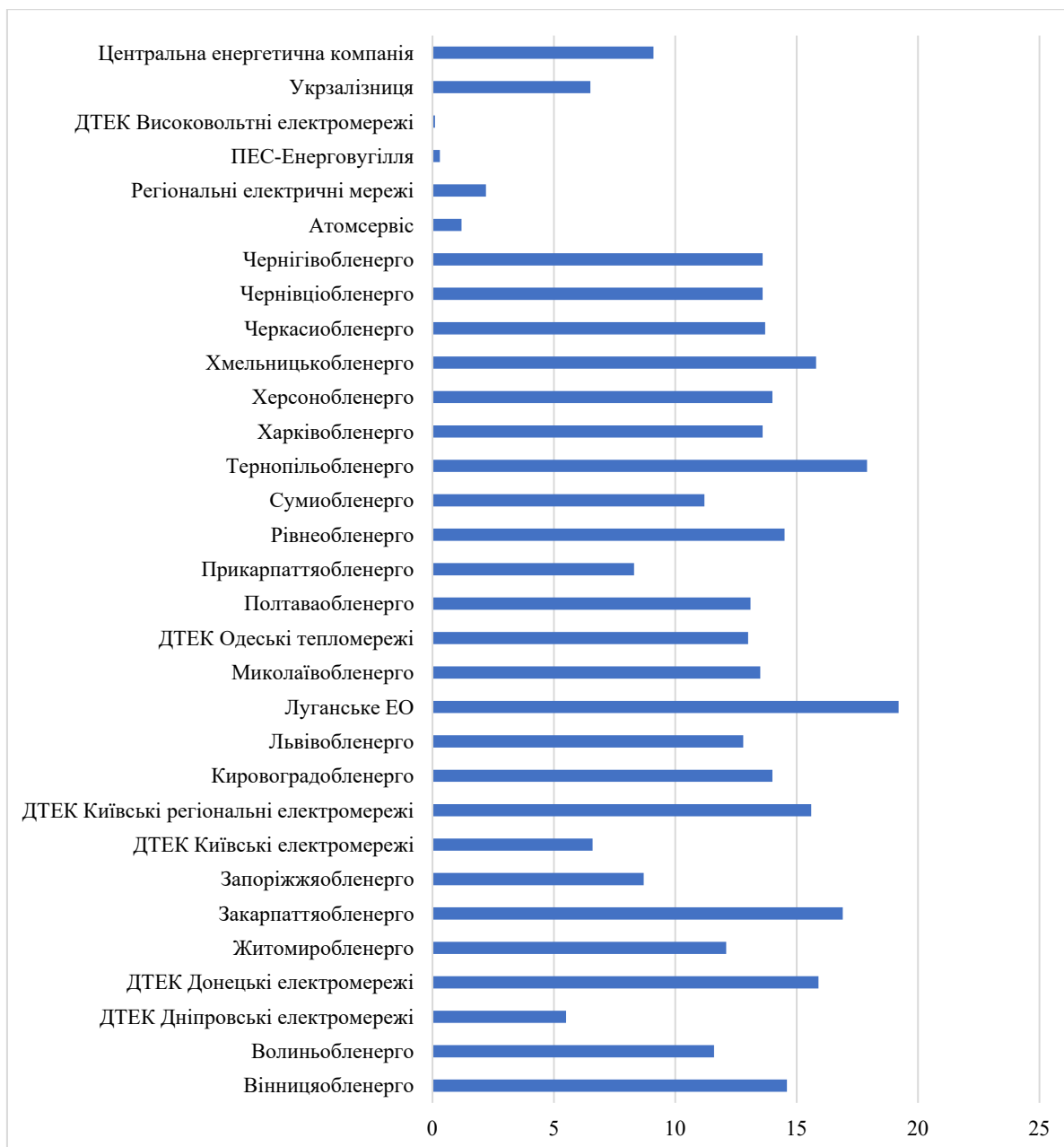


Рис. 3. Втрати електроенергії, %

Джерело: [12]

приємствах (42%), фінансових компаніях (18%), у сфері загального менеджменту (23%). Серед останніх є і енергогенеруючі підприємства, які за допомогою зазначеної методології втілюють рішення, спрямовані на мінімізацію втрат електроенергії та підвищення надійності постачання струму споживачам. Варто відзначити, що компанії, що входять до групи «ДТЕК Мережі» демонструють низькі показники втрат електроенергії при постачанні промисловим та побутовим споживачам, максимально наближаючись до середнього рівня втрат у країнах ЄС, що пояснюється саме реалізацією низки інвестиційних проектів, спрямованих на моніторинг стану мереж та швидку ідентифікацію місць їх пошкодження або незаконного підключення. Ще одним підтвердженням результативності роботи оператора системи розподілу енергії можна

вважати порівняння його діяльності з функціонуванням еталонної компанії – найбільшої в Італії та однієї з найбільших у світі енергетичних компаній – акціонерного товариства Enel з державною часткою власності, чий дохід у 2020 році становив 65 млрд євро. При цьому ціна електроенергії в енергетичній компанії Enel була вищою, ніж у ДТЕК Дніпровські електромережі, натомість час відновлення енергопостачання клієнтів є меншим (65 хв.), ніж в українській компанії (441 хв). Резервами для підвищення якості обслуговування абонентів оператором є мінімізація ризиків ураження електрострумом та виходу з ладу електроприладів внаслідок стрибків напруги або аварій у мережах.

Оскільки більшість сучасних мереж передачі електроенергії будувалася у 1960–1970 роки за нормами

кінця 1950-х років, то їхній стан залишається вкрай незадовільним. Після роздержавлення сектору енергогенерації та передачі електроенергії поклалися надії на те, що приватні оператори почнуть масштабне оновлення інфраструктури за рахунок власних та залучених коштів. Проте на заваді цьому стали низькі тарифи, що встановлювалися державним регулятором (НКРЕКП) на основі формули, яка враховувала операційні витрати компанії, відсоток прогнозованих втрат та невелику частину (1–3%) інвестиційної складової, чого вистачало на підтримання мереж у робочому стані, але не на їхню модернізацію [12].

В умовах наявності дефіциту інвестиційних ресурсів та конкуруючих потреб у коштах, компанія-опе-

ратор систем розподілу переходить від традиційного каскадного методу до застосування методології Scrum, згідно з якою відбувається реалізація окремих робіт з оновлення енергомережі по мірі можливості підприємства фінансувати виконання складових завдань інвестиційної програми.

Як можна побачити (рисунок 5) обсяги фінансування робіт з оновлення мереж за інвестиційними програмами залишалися недостатніми, досягнувши максимумів у 2008 та 2012 році (513 та 623 долари США відповідно), що зумовлює низьку якість надання послуг енергопостачання серед усіх країн Європи – середня тривалість відключення для споживача у 10–30 разів перевищує цей показник для країн Європи, 6 разів –

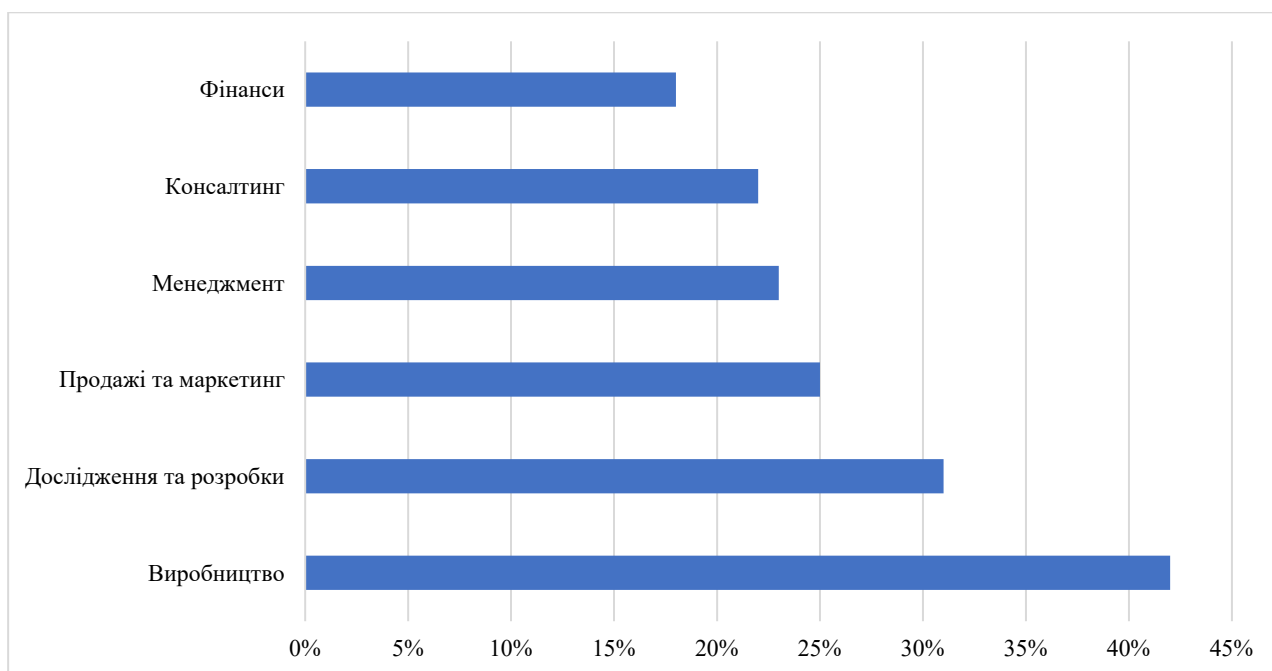


Рис. 4. Використання методології Scrum у проектній діяльності в економіці

Джерело: [11]

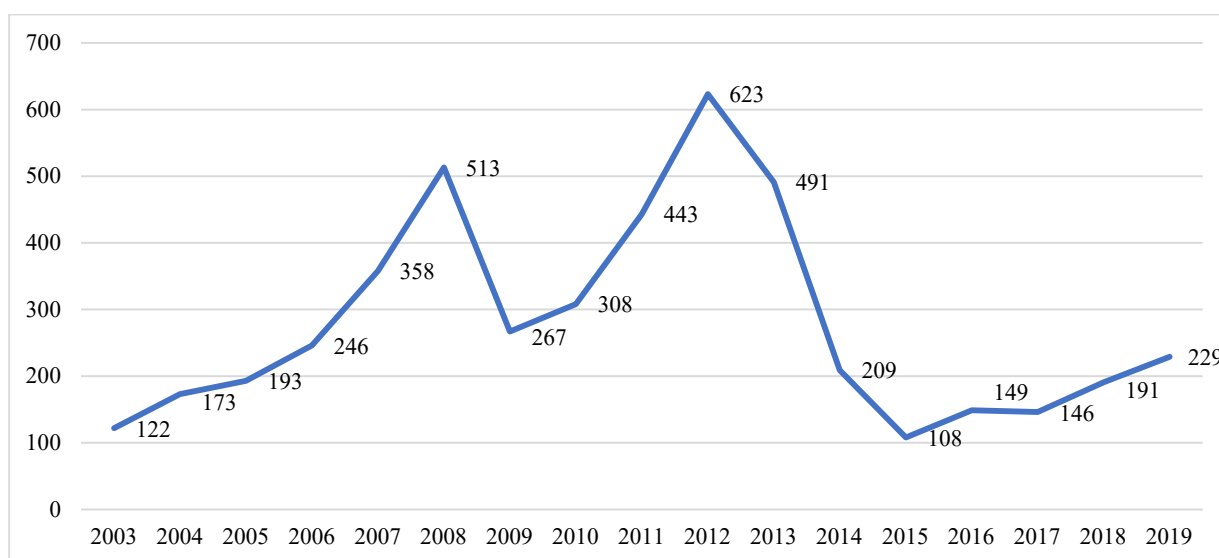


Рис. 5. Інвестиції у розрахунок на 1 км української енергомережі у 2003–2019 роках, долари США

Джерело: [11]

країн Балтії, у 3 рази – Польщі. Внаслідок такої політики технологічні втрати у енергетичних мережах у 2019 році становили 12 887 млн кіловат-годин або 10, 35% усієї переданої енергії. Для зміни цієї ситуації необхідно вивчити можливість зміни поточної бізнес-моделі з урахуванням тенденцій цифровізації економіки та ощадливого споживання ресурсів задля максимізації прибутку компанії.

Висновки. У роботі розглянуто особливості застосування проектного менеджменту при управлінні підприємством-оператором систем розподілу та проаналізовано поточний стан цього підприємства. Відзначено,

що проблемними питаннями для електророзподільчих підприємств залишаються ті, що спричинені високим рівнем амортизованості основних засобів, високими втратами електроенергії та недостатніми інвестиціями у розвиток українських електромереж, які навіть зменшилися порівняно з 2019 роком, коли на 1 м припадало 229 доларів США інвестиційних витрат. Відзначено, що в умовах кризи підприємство переходить від каскадного методу управління реалізації інвестиційних програм до більш гнучких, таких як Scrum, за яких проект розбивається на окремі підпроекти, що реалізуються окремо, по мірі наявності ресурсів.

Список використаних джерел:

1. Ребенко А. В. Проектний підхід до реалізації ділової стратегії підприємства. Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук за спеціальністю 08.00.04. Економіка та управління підприємствами (харчова промисловість). Київ, 2008. С. 20.
2. Москвін С. О., Бевз С. М., Дідик В. Г., Верба В. А. та ін. Проектний аналіз. Видавництво «Лібра». Київ, 1998. С. 345.
3. Тянь Р. Б., Холод Б. І., Ткаченко В. А. Управління проектами. Центр навчальної літератури. Київ, 2003. С. 224.
4. Будинський Р. З. Економічне оцінювання та управління бізнес-проектами підприємств. Дисертація на здобуття ступеню доктора філософії, 2020. URL: <http://ena.lp.edu.ua/bitstream/ntb/56119/2/d25sayt.pdf>.
5. Краснокутська Н. С., Осетрова Т. О. Еволюція розвитку та сучасні тренди в управлінні проектами. *Економічний аналіз*. 2018. Том 28. № 1. С. 237–241.
6. Голоскокова А. О. Моделі та інформаційна технологія планування покращення якості процесу розробки програмного забезпечення. Дисертація. Національний технічний університет. Харківський політехнічний інститут. 2018. С. 137.
7. Данчук В. Д., Луцюк Д. В. Специфіка впровадження Agile-методологій для проектів розробки програмного забезпечення. *Вісник Національного транспортного університету*. 2011. С. 346–350.
8. Мартинюк Ю.Ю. Інформаційна система планування ресурсів IT-проектів. Магістерська дисертація. URL: https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/39853/1/Martyniuk_magistr.pdf
9. Марченко А. В. Методологія управління проектами Scrum як приклад впровадження методології AGILE. *Зв'язок 4*, 2016. С. 27–30.
10. Самсонов А. К. Управління проектом при створенні мобільного додатку. *InProject, Program, Portfolio Management*. 2017. С. 79–81.
11. Аудит економіки України 2030. URL: <https://nes2030.org.ua>.
12. М. Діба, Ю. Гернего. Структурно-функціональний аналіз інвестиційної привабливості проекту. *Європейська проектна культура в Україні: стан, проблеми, перспективи*. Збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної конференції. Запоріжжя, 2020. С. 55. URL: <https://aprei.com.ua/wp-content/uploads/2020/06/ZBIRNYK-MATERIALIV-KONFERENCZIYI-ZNU.pdf#page=113>.

References:

1. Rebenok A.V. (2008) *Proiektnyi pidkhhid do realizatsii dilovoi stratehii pidpriemstva* [Project approach to the implementation of the enterprise's business strategy]. (PhD Thesis), Kyiv, p. 20 (in Ukrainian)
2. Moskvyn S. O. Bevs S. M., Didyk V. G., Verba V.A. et al. (1998) *Proiektnyi analiz* [Project analysis]. Kyiv: Vydavnytstvo «Libra», p. 345 (in Ukrainian)
3. Tian R. B. Kholod B. I., Tkachenko V. A. (2003) *Upravlinnia proiektami* [Project management]. Kyiv: Tsentr navchalnoi literatury, p. 224. (in Ukrainian)
4. Budinsky R. Z. (2020) *Ekonomichne otsiniuvannia ta upravlinnia biznes-proektamy pidpriemstv* [Economic evaluation and management of business projects of enterprises]. Dissertation for obtaining the degree of Doctor of Philosophy. Retrieved from: <http://ena.lp.edu.ua/bitstream/ntb/56119/2/d25sayt.pdf>. (in Ukrainian)
5. Krasnokutska N. S., Osetrova T. O. (2018) *Evolutsiia rozvytku ta suchasni trendy v upravlinni proektamy* [Evolution of development and modern trends in project management]. *Ekonomichnyi analiz*, vol. 28, no. 1, pp. 237–241. (in Ukrainian)
6. Goloskokova A. O. (2018) . *Modeli ta informatsiina tekhnolohiia planuvannia pokrashchennia yakosti protsesu rozrobky prohramnoho zabezpechennia* [Models and information technology for planning to improve the quality of the software development process]. *Dysertatsiia. Natsionalnyi tekhnichnyi universytet. Kharkivskiy politekhnichnyi instytut*, p. 137. (in Ukrainian)
7. Danchuk V. D., Lutsyuk D. V (2011) *Spetsyfika vprovadzhennia Agile-metodolohii dlia proektiv rozrobky prohramnoho zabezpechennia* [The specifics of implementing Agile methodologies for software development projects]. *Visnyk Natsionalnoho transportnoho universytetu*, pp. 346–350. (in Ukrainian)
8. Martyniuk Yu.Yu. *Informatsiina sistema planuvannia resursiv IT-proektiv* [IT project resource planning information system]. Available at: https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/39853/1/Martyniuk_magistr.pdf. (in Ukrainian)
9. Marchenko A. V. (2016) *Metodolohiia upravlinnia proiektami Scrum yak pryklad vprovadzhennia metodolohii AGILE* [Scrum project management methodology as an example of implementing AGILE methodology]. *Zviazok 4*, pp. 27–30. (in Ukrainian)
10. Samsonov A.K. (2017) *Upravlinnia proiektom pry stvorenni mobilnoho dodatku* [Project management when creating a mobile application]. *InProject, Program, Portfolio Management*, pp. 79–81. (in Ukrainian)
11. *Audyt ekonomiky Ukrainy 2030* [Audit of the economy of Ukraine 2030]. Available at: <https://nes2030.org.ua>. (in Ukrainian)
12. M. Dyba, Yu. HERNego. (2020) *Strukturno-funkttsionalnyi analiz investytsiinoi pryvablyvosti proiektu. Yevropeiska proiektna kultura v Ukraini: stan, problemy, perspektivy* [Structural and functional analysis of the project's investment attractiveness. European project culture in Ukraine: state, problems, prospects]. *Proceedings of the International Scientific and Practical Conference, Zaporizhzhia*, p. 55. (in Ukrainian)