

**ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ
ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БЕЗПЕКИ
ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ**

ДОМБРОВСЬКИЙ МИХАЙЛО ЗБИШЕКОВИЧ



УДК 005.8 : 629.113+614.842

**ПРОАКТИВНЕ УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ ОРГАНІЗАЦІЙНОГО
РОЗВИТКУ ЕНЕРГОПОСТАЧАЛЬНИХ КОМПАНІЙ
В ТУРБУЛЕНТНОМУ ОТОЧЕННІ**

05.13.22 – управління проектами та програмами

Автореферат

дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата технічних наук

Львів – 2019

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана у Тернопільському національному економічному університеті.

Науковий керівник: доктор технічних наук, професор
Саченко Анатолій Олексійович,
Тернопільський національний економічний університет,
завідувач кафедри інформаційно обчислювальних систем і
управління.

Офіційні опоненти: доктор технічних наук, доцент
Тригуба Анатолій Миколайович,
Львівський національний аграрний університет, завідувач
кафедри інформаційних систем та технологій.

кандидат технічних наук
Шерстюк Ольга Ігорівна,
Одеський національний морський університет, старший
викладач кафедри філології.

Захист відбудеться «20» грудня 2019 р. о 15⁰⁰ годині на засіданні спеціалізованої вченої ради К 35.874.02 у Львівському державному університеті безпеки життєдіяльності Державної служби України з надзвичайних ситуацій за адресою: 79007, м. Львів, вул. Клепарівська, 35, ауд. 217.

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Львівського державного університету безпеки життєдіяльності Державної служби України з надзвичайних ситуацій за адресою: 79007, м. Львів, вул. Клепарівська, 35.

Автореферат розісланий «20» листопада 2019 р.

Учений секретар
спеціалізованої вченої ради
кандидат технічних наук, доцент



Р. Л. Ткачук

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Стратегія розвитку енергопостачальної компанії (ЕК) передбачає її перебудову на підприємства з передачі електричної енергії місцевими (локальними) електричними мережами та з постачання електричної енергії за регульованим тарифом. Мета перебудови ЕК в тому, щоб отримати нові структури підприємств, що відповідають цілям розвитку енергоринку України на конкурентних засадах. Необхідність досягнення зазначеної мети спонукає організаційний розвиток ЕК завдяки реалізації відповідних проектів. Успіх проектів організаційного розвитку енергопостачальних компаній (ОРЕК) значною мірою залежить від притаманних їм особливостей і умов проектного оточення, що виокремлює їх з поміж інших типів проектів. Управління проектами ОРЕК передбачає нетривіальні підходи і підвищені витрати, спричинені характерними ознаками цих проектів, зокрема складністю, комплексною взаємодією технічних та організаційних (соціальних) компонентів. Існуючі моделі, методи та інструментарій управління проектами організаційного розвитку слабо формалізовані і не у повній мірі враховують особливостей розвитку енергопостачальних компаній. Відсутність цілісної методології, методів управління ОРЕК та помилки керування, можуть привести до неприйнятних результатів у завершальній фазі. З огляду літературних встановлено ефективність застосування проактивного підходу для управління проектами ОРЕК. У якості основного інструменту проактивного управління використовують прогнозування критичних ситуацій. Це дає змогу зменшити помилки планування та оперативного управління і відповідно, відхилення фактичних результатів від планових. Проте, за таких умов підвищуються вимоги до інформаційної складової моніторингу та прийняття рішень у процесі проактивного управління. Означена проблема найбільше проявляється у відсутності адекватних моделей прогнозування та методів відповідного оцінювання відхилень проміжних результатів проектів від плану, їх вплив на кінцевий результат.

У дисертаційній роботі вирішується важлива науково-прикладна задача підвищення ефективності та результативності управління проектами ОРЕК завдяки розробленню системних засад, моделей, методів і засобів, що формують інструментарій проактивного управління цими проектами на фазах планування і виконання. Тому тема дисертаційної роботи є актуальною.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота є частиною галузевої науково-дослідної роботи Тернопільського національного економічного університету “Розроблення проекту організації забезпечення відокремлення та незалежності діяльності з передачі електричної енергії місцевими (локальними) електричними мережами та з постачання електричної енергії за регульованим тарифом енергопостачальних компаній” (державний реєстраційний номер 0115U007200), в якій автор був відповідальним виконавцем і розробив концепцію, моделі та метод управління проектом розвитку енергопостачальної компанії шляхом виокремлення центрів відповідальності в процесах передачі та постачання електроенергії.

Мета і завдання дослідження. *Метою роботи* є створення моделей та розробка нових і удосконалення існуючих методів управління проектами

організаційного розвитку енергопостачальних компаній в умовах турбулентного оточення на основі застосування проактивного підходу.

Для досягнення цієї мети було вирішено такі завдання:

- виконати аналіз стану питання у предметній галузі та провести інформаційно-аналітичний огляд теорії управління проектами, обґрунтувати потребу в розробленні нових і вдосконаленні наявних наукових засад, моделей, методів та інструментарію проактивного управління проектами ОРЕК;
- обґрунтувати цілісну концепцію і нові моделі та інструменти управління проектами організаційного розвитку енергопостачальних компаній в турбулентному оточенні на базі проактивного підходу;
- удосконалити модель прогнозування і оцінки значень провідних факторів, які впливають на відхилення обсягів виконання робіт від плану та прийняття рішень щодо їх коригування для досягнення цілі проектів організаційного розвитку;
- розвинути метод планування компонентів управління проектами для знаходження еталонної траєкторії обсягу виконання робіт та визначення коридору допустимих відхилень і ризиків при контролі станів проектів;
- розробити метод проактивного управління проектами організаційного розвитку енергопостачальних компаній для прийняття рішень щодо забезпечення відповідності його стану обґрунтованому вірогідному значенню;
- застосувати розроблені моделі та методи на прикладі управління організаційним розвитком енергопостачальної компанії.

Об'єктом дослідження є процеси управління проектами організаційного розвитку.

Предметом дослідження є моделі і методи проактивного управління проектами організаційного розвитку енергопостачальних компаній в турбулентному оточенні.

Методи дослідження. Науково-прикладна задача розроблення інструментарію для управління ОРЕК вирішувалась на основі застосування теорії й методів управління проектами за турбулентного проектного оточення. Використано методи зіставно-порівняльного аналізу при обробці літературних джерел, електрооних ресурсів. При визначенні змісту проектів організаційного розвитку використані методи стратегічного управління, фундаментальні положення і методології управління проектами та програмами. Також використані методи та інструменти системного аналізу і моделювання до структурного планування змісту проектів, монографічний метод для поглибленого вивчення існуючих досліджень проактивного управління щодо теми дисертації, комплекс взаємодоповнюючих загальнонаукових методів аналізу та синтезу, індукції й дедукції, сходження від абстрактного до конкретного при створенні моделей управління змістом проектів ОРЕК, спеціальні методи математичного моделювання у розробленні моделей та методів; специфічні методи аналізу: групування, порівняння для розроблення процесів і методів проактивного управління проектами ОРЕК; абстрактно-логічний для теоретичного узагальнення та формулювання висновків; а також кореляційно-регресійного та статистичного аналізу результатів дослідження проектного середовища і комп'ютерних експериментів. Обробку результатів

експериментальних досліджень здійснювали за допомогою програми Microsoft Excel.

Наукова новизна одержаних результатів полягає у розробленні моделей, методів проактивного управління проектами ОРЕК, які забезпечують розробку ефективного інструментарію планування і контролю з врахуванням турбулентності проектного оточення. При цьому отримано такі наукові результати:

Вперше:

- обґрунтовано модель поетапного процесу управління проектами організаційного розвитку на основі існуючих знань проактивного підходу, яка дає змогу комплексно, за допомогою структурного і динамічного подання інформаційно–ресурсних траєкторій досягнення цілі, відобразити процеси станів проектів та ризикових подій;

- розроблено метод проактивного управління виконанням проектів організаційного розвитку енергокомпаній в турбулентному оточенні, за яким на кожному кроці, з використанням розроблених формальних показників, прогнозують наступний стан на моделі, що дає змогу уточнити область відхилень, а їх компенсацію виконують на основі лінійного згладжування трьох значень станів: попереднього, наявного і прогнозованого на наступний крок, з врахуванням оцінки ризиків для різних сценаріїв;

Удосконалено:

- модель прийняття рішень в усіх фазах управління проектами організаційного розвитку на основі інформаційних ресурсів проектів, яка відрізняється від відомих тим, що для компенсації відхилень, їх оцінку проводять з врахуванням показників: нечутливості, значущості та ризику, що дає змогу зменшити накопичення помилок управління під впливом турбулентності оточення і підвищити стійкість процесів досягнення цілі;

Набув подальшого розвитку:

- метод планування у початковій фазі на основі інформаційної моделі простору параметрів управління кожним етапом проектів який, на відміну від існуючих, уможливорює встановити з переліку варіантів еталонну траєкторію обсягу виконання проекту, набір ефективних і функціональних критеріїв оцінки впливу витрачання ресурсів на значення відхилень обсягу робіт з використанням факторної моделі.

Практичне значення одержаних результатів полягає в тому, що вони дали змогу розробити:

- методику розроблення концептуального плану проектів організаційного розвитку енергопостачальних компаній, що базуються на обґрунтованих моделях і методах, а також враховують особливості реалізації цих проектів та уможливорюють підвищення їх результативності;

- методику прогнозування, яка базується на розробленій моделі проактивного управління виконанням робіт проекту;

- інструментарій системи підтримки прийняття управлінських рішень під час реалізації проектів організаційного розвитку енергопостачальних компаній.

Результати, отримані в дисертаційній роботі: моделі, методи та засоби проактивного управління проектами організаційного розвитку, використані в

управлінні діяльністю енергопостачальних компаній, що підтверджується: АТ «Хмельницькобленерго» акт № 4 від 30 листопада 2016 року; ВАТ «Тернопількобленерго» акт від 07 липня 2017 року. Окремі положення дисертаційної роботи також впроваджено у навчальний процес кафедри інформаційно – обчислювальних систем та управління Тернопільського національного економічного університету для підготовки магістрів освітньої програми «Управління проектами» за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» в межах дисциплін: «Планування та організація проектів» і «Управління ІТ проектами» (довідка №126-13/35 від 11.02.2017 року).

Особистий внесок здобувача. Усі наукові положення, розробки і результати, що виносяться на захист, отримані здобувачем самостійно та належать до галузі управління проектами і програмами. Конкретний внесок здобувача в опублікованих наукових роботах, що виконані у співавторстві, полягає у такому: проаналізовано стан питання у предметній галузі та теорії управління проектами [1], розроблено системні засади управління проектами ОРЕК [2–4]. На їх основі розроблено моделі та методи управління цими проектами [1, 5, 7–9]; обґрунтовано моделі конфігурації проектного середовища і розроблено модель знаходження кількісних показників ризиків у проектах ОРЕК [1].

Апробація результатів дисертації. Основні положення роботи доповідались та отримали позитивну оцінку на: Міжнародна науково-практична конференція «Міжнародний бізнес та менеджмент: проблеми та перспективи в умовах глобалізації». (Тернопіль, 22–24 жовтня 2008 р.), Міжнародних науково-практичних конференціях «Теорія і практика сучасного менеджменту: проблеми та шляхи вирішення». (Тернопіль, 2009-2010 р.). Современные информационные технологии в экономике и управлении предприятиями, программами и проектами. X Международная научно-практическая конференция. (Алушта, 10–16 вересня 2012 р.), The 7th IEEE International Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications”. (Berlin, 12–14 September 2013), Міжнародних науково-практичних конференціях «Інтегроване стратегічне управління, управління проектами і програмами розвитку підприємств і територій» (Буковель, 2015, 2017 р.). XII – XIII, XV міжнародних конференціях «Управління проектами у розвитку суспільства», (Київ, 2015–2016, 2018 р.), International Research Conference in Project Management at the University of Applied Sciences and Arts (Dortmund, 26–27 червня 2015 р.), XII–XIII Міжнародної науково-практичної конференції «Управління проектами у розвитку суспільства». (Миколаїв, 2016-2017 р.). Управління проектами: стан та перспективи: II Міжнародна науково-практичної конференції: «Project, Program, Portfolio Management. РЗМ». (Одеса, грудень 2017 р.).

Публікації. За темою дисертаційної роботи опубліковано 19 наукових праць, із них: 1 монографія, 9 наукових статей, у тому числі 3 статті у наукових зарубіжних виданнях, 1 з яких, що індексується у міжнародних науково-метричних базах даних, 6 статей у наукових фахових виданнях України, 3 з них, що індексуються у міжнародних науково-метричних базах даних, 9 публікацій у матеріалах міжнародних і національних наукових конференцій.

Структура та обсяг роботи. Дисертаційна робота складається з анотації, вступу, чотирьох розділів, висновків, списку використаних джерел із

157 найменувань, 3 додатків. Загальний обсяг дисертації становить 159 сторінок, із них 138 сторінок основного тексту, 25 рисунків та 9 таблиць.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

У **вступі** обґрунтовано вибір теми дослідження, зазначено зв'язок роботи з науковими програмами планами; визначено об'єкт і предмет дослідження; сформульовано мету та завдання дослідження; викладено наукову новизну і практичну цінність, подані дані з апробації результатів роботи і особистий внесок здобувача у наукових роботах опублікованих у співавторстві та впровадження результатів дослідження.

У першому розділі **«Стан і напрямки покращення проектно-орієнтованого управління організаційним розвитком енергопостачальних компаній»** проаналізовано сучасний стан конкурентоспроможності енергопостачальних компаній (ЕК), подано організаційні передумови та вимоги до їх стратегічного розвитку, означено задачу управління проектами ОРЕК. Проведено огляд літературних джерел з актуальних питань управління проектами. Вагомий внесок у розвиток теорії управління проектами зробили такі вітчизняні та зарубіжні вчені: А. О. Білощицький, С. Д. Бушуєв, Н. С. Бушуєва, В. О. Вайсман, В. Д. Гогунський, Є. А. Дружинін, Д. Двір, О. Б. Зачко, Г. Керцнер, І. В. Кононенко, К. В. Кошкін, Др. З. Мілошевич, Ю. П. Рак, В. А. Рач, Дж. Р. Тернер, Х. Танака, А. М. Тригуба, С. К. Чернов, І. В. Чумаченко та ін. Їх наукові праці розглядають управління проектами у різних предметних галузях, однак використання їх для управління проектами ОРЕК неефективно, оскільки у них не враховуються особливості їх реалізації та специфіку їх проектного середовища. Аналіз джерел показав наявність особливостей управління проектами організаційного розвитку, в яких не усі параметри розвитку можуть бути визначені заздалегідь, а організаційний розвиток не здійснюється в один момент, а вимагає тривалих, глибоких змін організації. Отже, існує задача розроблення інноваційних підходів управління такими проектами. Виконана оцінка відомих підходів до управління проектами, вказує на ряд переваг проактивного підходу щодо зменшення помилок в управлінні проектами, і відповідно, його доцільність впровадження в практику управління проектами ОРЕК. Наведені аргументи свідчать про потребу розроблення моделей і методів та інструментарію управління проектами ОРЕК на засадах проактивного підходу.

У другому розділі **«Розроблення концепції та обґрунтування моделі проактивного управління проектами організаційного розвитку енергопостачальних компаній в турбулентному оточенні»** подано обґрунтування вибору показників організаційного розвитку ЕК на підставі використання стратегії розвитку конкурентного енергоринку, розроблення концепції та обґрунтування моделі процесів проактивного управління, а також удосконалення моделі розроблення та прийняття рішень у проектах ОРЕК. Окреслено процеси перетворення продукту проекту та його параметризацію, які утворюють цілісну структуру. Досліджено діагностичні і сигнальні показники, які визначають ключові фактори перетворення існуючого монопольного стану ЕК на конкурентоспроможні підприємства відповідно цілі розвитку енергоринку, та їх взаємозв'язок із оточенням, а також можливі вектори варіантів їх реалізації.

Встановлено, що при розвитку ЕК, в оточенні відбуваються непередбачувані зміни, що мають характер впливу на розвиток, подібний до турбулентності, який враховують через коефіцієнт Kp досягнення планованого рівня розвитку на кожній фазі проекту:

$$Kp = \sum_{i=1}^n Of_i / Op_n, \quad (1)$$

де Of_i – фактичний обсяг розвитку i -ої компоненти ЕК, Op_n – значення запланованого обсягу розвитку ЕК $i = 1, 2, 3, N$ – кількість організаційних компонент, які змінюються в процесі розвитку.

Це дало підстави означити завдання управління стосовно реалізації проектів ОРЕК та обґрунтувати доцільність використання проактивного підходу для його результативності. Виділено ключові аспекти системи проактивного управління проектами ОРЕК, встановлено його мету, досліджено показники невизначеності та критерії для прийняття рішень. Подано особливості дослідження концепції управління проектами ОРЕК на підставі інваріанту проектів, яким є його інформаційний ресурс, знання якого дає змогу ідентифікувати зв'язки та процеси, щоб забезпечити результативність управління ціною малого приросту витрат його ресурсів. На підставі проведених досліджень обґрунтовано доцільність системного розгляду проактивного управління проектами ОРЕК. Показано, що в системі проактивного управління проектами ОРЕК інформація на вході є ресурсом, який в проекті перетворюють в інформаційний ресурс на виході, що містить дані про стан виконання продукту проекту. Отже, інформаційний ресурс є провідним в управлінні і створенні цінності проектів ОРЕК. У проактивному управлінні проектами ОРЕК основними є процеси планування, оперативного керування та контролю, які мають специфічні системні причинно-наслідкові зв'язки, зокрема. При цьому ці зв'язки визначають постійні похибки притаманні конкретному проекту та випадковим чином впливають на зміни основного процесу. Отже, при виконанні проектів потоки ресурсів, зміни станів описуються моделями випадкових процесів і полів, тобто їх інформаційними образами. Для удосконалення процесів проактивного управління проектами ОРЕК розроблено науково-методичні підстави дослідження інформаційних інструментів для прогнозно-пошукового аналізу настання критичних подій, їх ідентифікації та оцінки і вироблення рішень щодо превентивних заходів, спрямованих на досягнення планових показників результативності проекту. На підставі проведених досліджень вперше обґрунтовано модель поетапного процесу управління проектами організаційного розвитку на підґрунті існуючих знань проактивного підходу. Модель дає змогу встановити залежності між параметрами управління цільовою функцією (рис.1.). Використовуючи структурне подання, модель відображає образи динаміки сценарію спостереження за здійсненням перетворення продукту проектів зі стану «як є» S_0 у стан «як повинно бути» S_n . Цільова функція є адитивною від стану кожного кроку виконання проектів:

$$Fsk(x) = [fk(xk) + Fsk-1(x-xk)], \quad (2)$$

де $fk(xk) = Sk$ – показник проміжного стану на k -му кроці.

Кінцевий стан Sz проектів(ціль) є підсумком (k) проміжних станів проектів:

$$S_z = F(S_0, x) + \sum_{i=1}^n [f_{k-1}(x_{k-1}) + F_k(x - x_{k-1})]. \quad (3)$$

Модель дає змогу за результатами спостережень у проактивному управлінні встановити залежності між параметрами проактивного управління та результатами виконання проекту, оцінювати вплив відхилень у кожній фазі на досягнення цілі проектів.

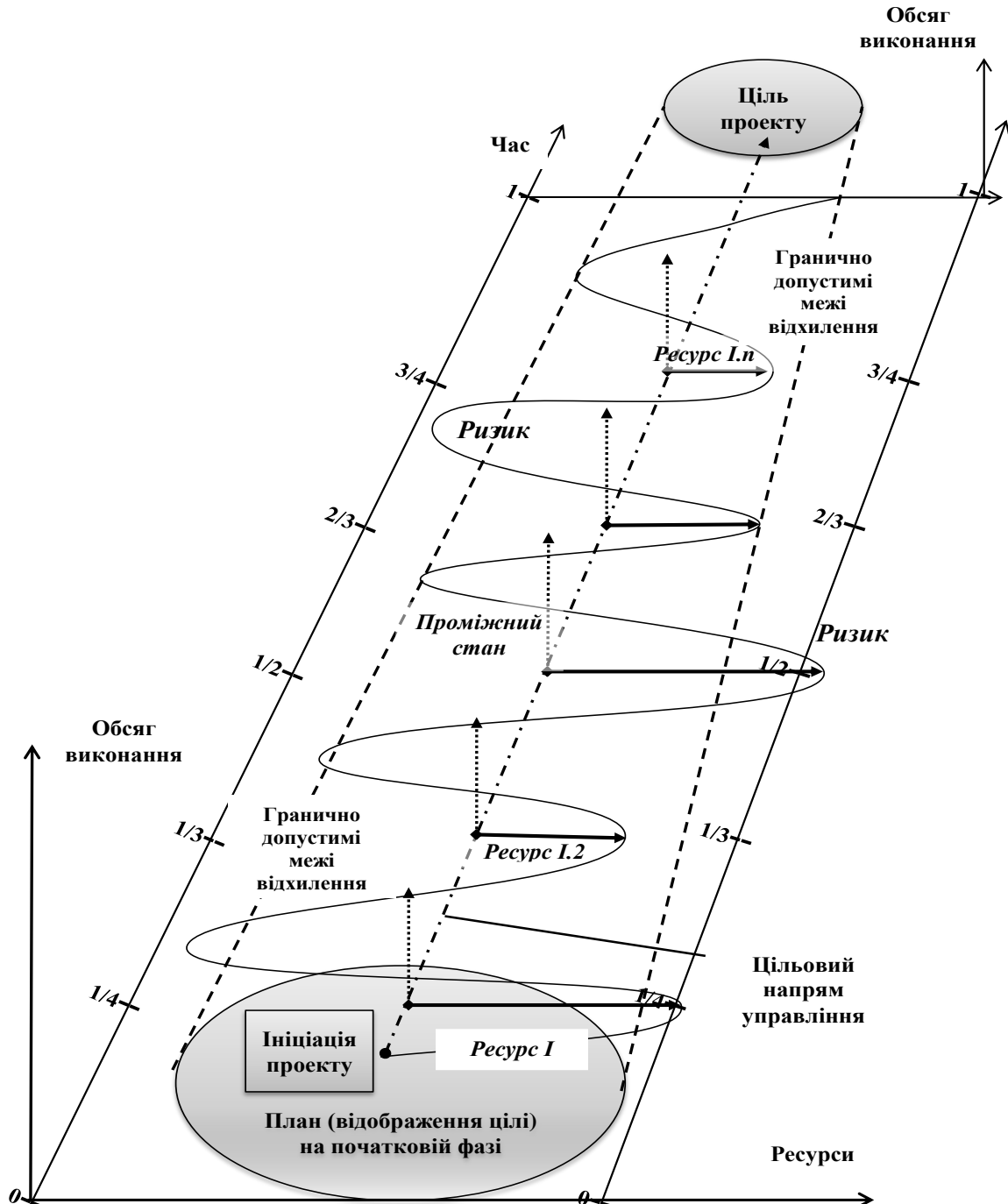


Рисунок 1 – Модель цільової функції управління динамікою процесів проекту організаційного розвитку енергокомпанії

При оцінці відхилень, і відповідно, їх наслідків, одні значення визнаються допустимими, а інші ризиковими. Удосконалено модель прийняття рішень в усіх фазах управління проектами організаційного розвитку, яка відрізняється від відомих

тим, що віднесення відхилень стану проектів від еталонної траєкторії до класів допустимих чи ризикових виконують на підставі оцінки достатності ресурсів для компенсації відхилень. Прийняття рішень згідно моделі здійснюють на основі оцінки максимуму сподіваного значення якості управління:

$$Q = M(Y) - KD(Y), \quad (4)$$

де K – коефіцієнт ($K > 0$).

Коефіцієнт визначає ступінь вагомості величини дисперсії $D(Y)$ відносно середнього значення $M(Y)$ обсягу виконання робіт проектів Y та інтерпретує рівень несхильності до ризиків. Оскільки, в реальних системах оперативної оптимізації неперервних процесів, які розв'язуються за допомогою комп'ютерів, величина кроку наближення значень Δ має кінцеве значення ($\Delta \neq 0$). Тому розв'язок задачі завжди наближений до мінімального значення q , з помилкою дискретного подання ΔE_i та рівномірним розподілом в інтервалі $\pm q/2$ та дисперсією $\sigma^2 = q^2/12$. При ймовірнісному результаті подій, ключовим моментом в процесі ухвалення проактивних рішень для досягнення прийнятних результатів управління проектами ОРЕК є подана класифікація подій. На основі поданої класифікації виконують оцінку критичності стану проекту відносно очікуваного значення з врахуванням некерованого рівня відхилень та можливих ризиків. Отримані в процесі оцінки дані визначають інформацію для виконання проактивних дій таким чином, щоб не допустити втрати керування та негативного результату майбутнього стану проектів. Проактивні заходи у фазі ініціалізації реалізують з використанням принципу Белмана для створення моделі мікропростору параметрів управління кожною фазою, починаючи від останньої (завершальної). Моделі мікропростору містять наперед визначені інформаційно орієнтовані зображення (образи) дискретно допустимих областей управління: час і вартість, з врахуванням ресурсів та обмежень на кожному етапі для знаходження пріоритетів рішення цільових завдань проактивного управління проектами. Це дає змогу в поточному управлінні забезпечити показники цілеспрямування та динамічної стійкості процесів в кожній фазі проектів. Обґрунтована модель мікропростору, дає змогу своєчасно інформувати про тенденції стану у кожній фазі проекту та оперативно приймати проактивні управлінські рішення і відповідно, зменшити негативні наслідки їх реалізації. На підставі цього фактичні значення результатів відхилення станів конфігурації продукту проекту містять наперед визначені дискретні значення, які у два рази більші ймовірних значень помилки, що в результаті призводить до виконання проекту з точністю до дискретного значення. Ефективність моделі досягають шляхом мінімізації послідовних кроків досягнення цілі отже, і зменшення витрат на організаційний ресурс необхідний для виконання запланованих робіт проектів ОРЕК. Отримані у розділі результати опубліковані у наукових працях [3-5; 9-14].

Третій розділ «**Розроблення методу та технології інтегрованого управління проектами організаційного розвитку енергокомпанії на основі проактивного підходу**» присвячено дослідженню системи інтегрованого структурного планування змісту проектів ОРЕК, розробленню формальних показників для прогнозування станів виконання проектів ОРЕК, методу планування та оперативного управління виконанням проектів ОРЕК на основі проактивного підходу. Зокрема обґрунтовано, що ефективним інструментом системного подання послідовності і взаємозв'язку

розв'язання управлінських задач є інформаційно-графічні моделі IDEF0, якими задається системна структура проекту шляхом поділу на області нормовані за мірою керованості, що зменшує ризики. Виділення процесів і деталізація потоків робіт є змістовим завданням, розв'язання якого ґрунтується на тому, що процес управління повністю інформаційно відображає ідеалізоване виконання необхідних робіт в проекті, яку можна структурувати наприклад, за циклом PDCA Шухарта (рис. 2). Проект постійно взаємодіє із оточенням і його стан залежить в істотному (хоча і неоднозначному) зв'язку з ситуаціями. Отже, на цю поведінку можна впливати шляхом цілеспрямованого управління.

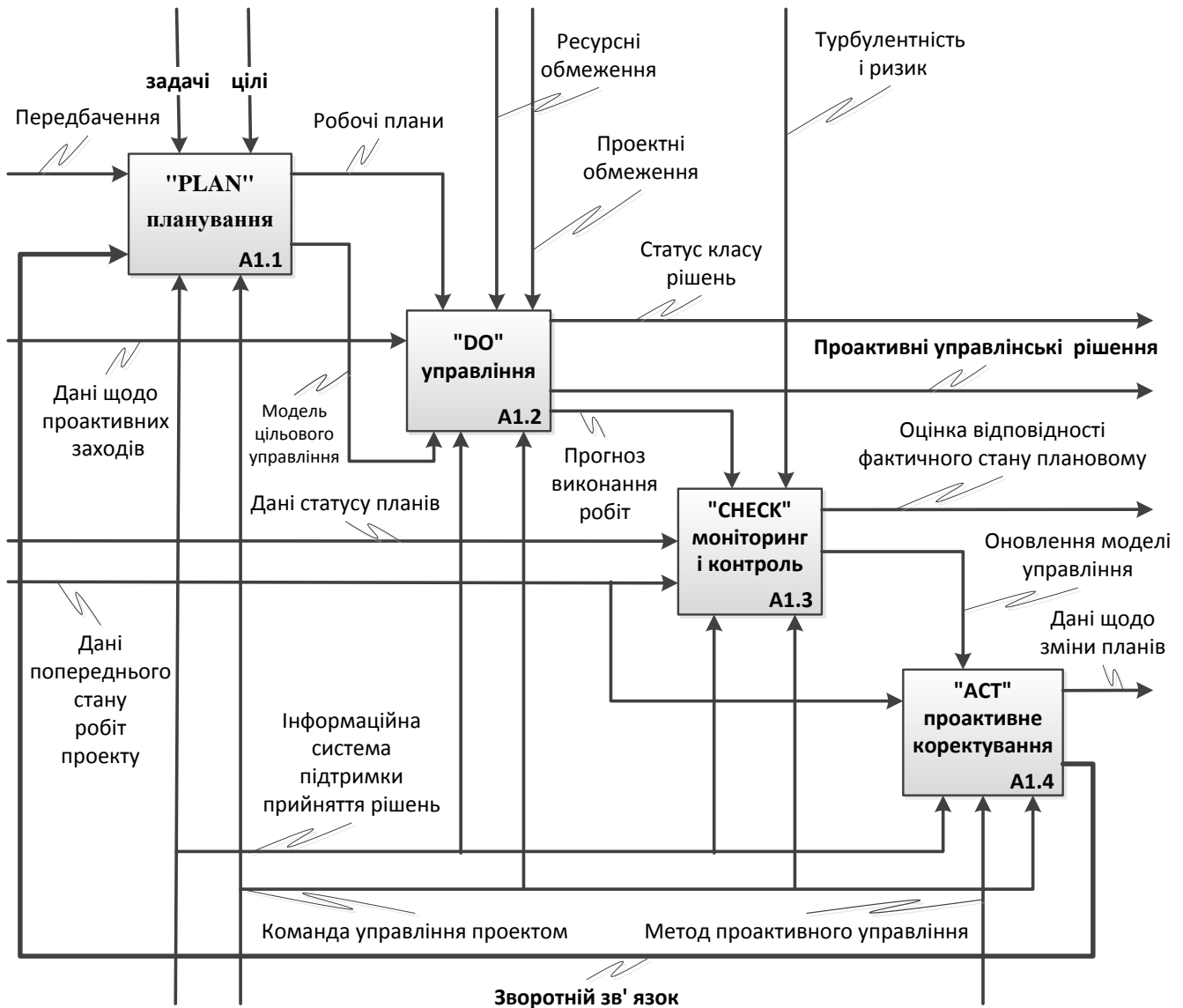


Рисунок 2 – Декомпозиція процесів інтегрованого управління виконанням робіт системи продукту проекту

Для розв'язання завдання проактивного управління проектами ОРЕК досліджено інформаційні показники для формального подання цільової функції щодо прогнозування і спостережності та оцінювання досягнутих результатів при контролі. Також визначено інструменти керованості динамікою процесів виконання проектів ОРЕК в турбулентному оточенні, якими можна управляти на усіх його фазах. Для прогнозування обсягів виконання проектів ОРЕК шляхом ідеалізації,

розроблено математичну модель залежності обсягу виконання робіт проекту від ресурсів та їх витрат протягом часу виконання проекту. Модель дає змогу визначити обсяг Y виконання робіт (грош. од.) в будь-який момент часу t :

$$Y(t) = (LK_i P)(t), \quad (5)$$

де L витрати на людських ресурсів, K_i залучений капітал (інтелектуальний), P -коефіцієнт ефективності використання ресурсів.

Обґрунтована функціональна залежність (5), дає змогу визначити вплив зміни обсягів ресурсів, а також оцінити достатність резервів фінансових ресурсів для маневру в проактивному процесі управління проектами ОРЕК. Зазначена оцінка уможливорює моделювати варіанти реалізації системи продукт-проект відповідно до різних припущень використання ресурсів і значень продуктивності. Це дає змогу розробити кілька сценаріїв виконання проектів й оцінити їхні переваги та вади, за обставин різних припустимих комбінацій наявних ресурсів і значень рівня їх ефективності. Таким чином, можна визначити розрив між потенційним і наявним рівнями обсягу робіт проекту та напрямком вектору управління змінами, а також оцінити, які компоненти функції обсягу виконаних робіт необхідні та достатні для компенсації відхилень і відновлення їх відповідності до плану на наступному кроці. Умовою керованості (прийняття ефективних рішень) процесом виконання проектів ОРЕК є утримання значень показників його стану Y в межах цільового простору. Границі цільового простору визначають задані обмеження. Базовим станом в цільовому просторі є середній (ідеалізований) рівень показників, які забезпечується при реалізації плану $y \subseteq Y$. Останній, зазвичай, формалізують у вигляді бінарного відношення на безлічі припустимих планів Y_i . Для визначення «оптимального» варіанту прийняття рішення оцінюють критичні параметрів показників процесів виконання проектних дій в околі його оптимуму в області "хаотичної близькості" показників, наприклад, вартості проекту P_{0i} , за умови, що вона не повинна перевищувати задану величину $P_0(x) = \min$. Тому, з врахуванням цього обмеження для прийняття рішення достатньо в околиці точки X_0 розглянути близькі значення функціоналу:

$$P_0(x) = (1 + k_i)P_0(x_0), \quad (6)$$

де k_i є відомими припустимими значеннями, наприклад, 0,1 (10%); або 0,05; ...0,2.

Для прийняття рішення в околиці точки X_0 розглядають близькі значення функціоналу $P_0(x) = (1+k) P_0(x_0)$, де k_i є числа припустимих значень, наприклад, 0,1, 0,2. Потім обчислюють значення показників $P_i(x)$, $i=1,2,\dots,N$ з області допустимих рішень, а після того в околі x_0 виділяється підмножина прийнятних варіантів, які задовольняють усіх зацікавлених осіб проекту. Прийняття остаточного рішення здійснюють за результатами подальшого аналізу параметрів на відповідність обмеженням, щодо зростання ризиків $(z) \in \Omega \subset R^n$; $t \in (t_0, t^*)$ де t_0 – початок та кінець t^* послідовності та коефіцієнту досягнення планованого рівня розвитку за рахунок турбулентності (див. (1)). На основі створених моделей набув подальшого розвитку метод планування проектів ОРЕК. Розвиток планування в проактивному підході спрямовано на узгодження окремих планових завдань на кожному етапі та їх результатів із прогнозованим кінцевим результатом виконання проекту, щоб забезпечити цілеспрямування та стійкість процесів виконання проектів ОРЕК.

Внаслідок унікальності проектів (за визначенням) апріорна інформація для планування відсутня, тому обґрунтовано можливість формування масиву початкових даних основі аналізу варіантів виконання проектних дій згідно (3) на множині заданих обмежень (рис. 3).

За цим методом у фазі планування визначають показники: еталонної траєкторії виконання робіт проекту; область допустимих відхилень; область ризикових відхилень з врахуванням планових резервів ресурсів.

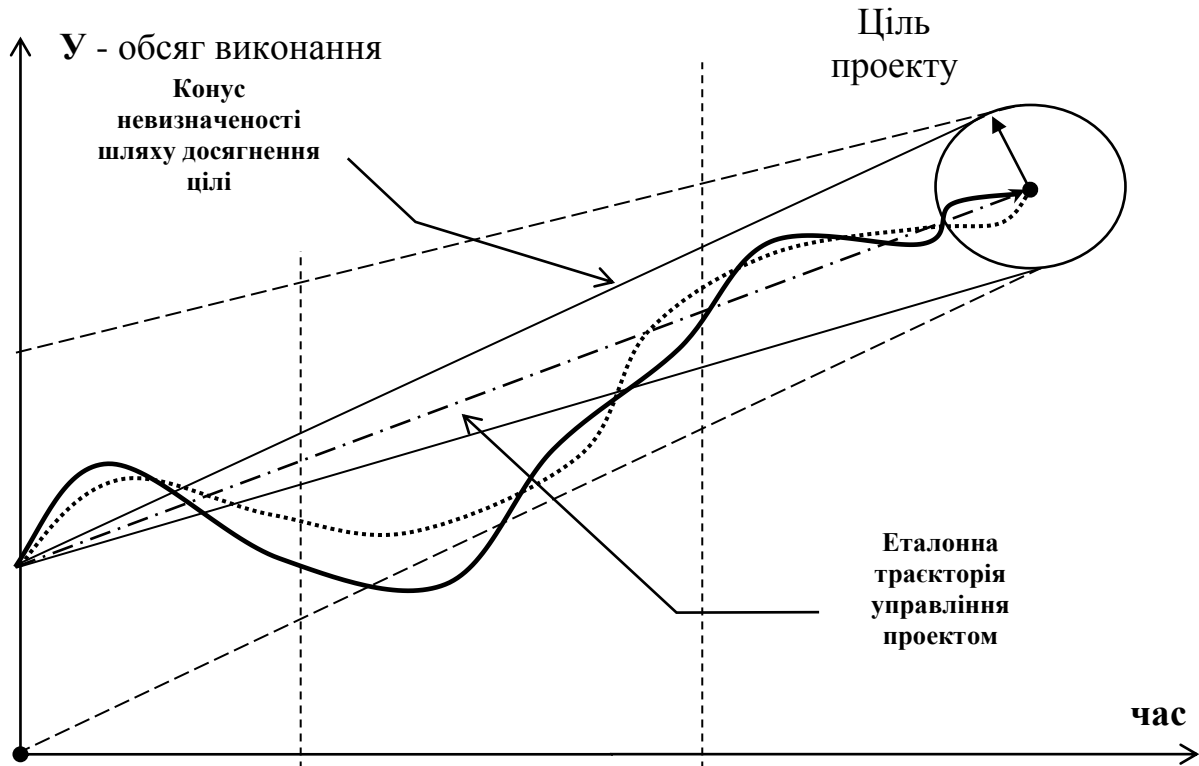


Рисунок 3 – Формування на першій фазі проекту планових траєкторій проактивного управління на основі початкових даних про набір можливих варіантів виконання проектних дій на множині заданих обмежень

Криволінійна траєкторія відображає фактичне виконання проекту.

U – обсяг виконання робіт проекту.

Використання набору варіантів виконання проектних дій на множині заданих обмежень, на першому етапі в проекті дасть змогу розв'язати проблемну ситуацію визначення області допустимих відхилень і ризиків у кожній фазі, шляхом оцінок витрати ресурсів та їх резервів при вибраній стратегії досягнення цілі та способу рішення цільової задачі. Отримані дані слугують вхідною інформацією у процесі прийняття проактивних рішень щодо управління проектами ОРЕК. Для проактивного управління виконанням проектів ОРЕК в турбулентному оточенні вперше розроблено метод на основі сукупності інформаційних дій з використанням розроблених формальних показників та їх відображення на графіку траєкторії стану виконання проектів (рис. 4). На графіку показники еталонної траєкторії обсягу виконання, одержані на фазі планування подано лінією «С», а траєкторія оптимістичного передбачення виконання обсягу робіт зображає лінія «А». Після фіксації фактичного стану чергового етапу виконують оцінку відхилення

фактичного стану від планових показників, які подано лінією «В». Коригування відхилень без врахування проактивних заходів відображає суцільна ламана лінія на рис. 4. У такому випадку обсяг виконання робіт проекту в окремі моменти часу значно перевищуватиме значення «ідеального» плану, що призведе до порушення стійкості виконання проекту і перевитрат ресурсів.

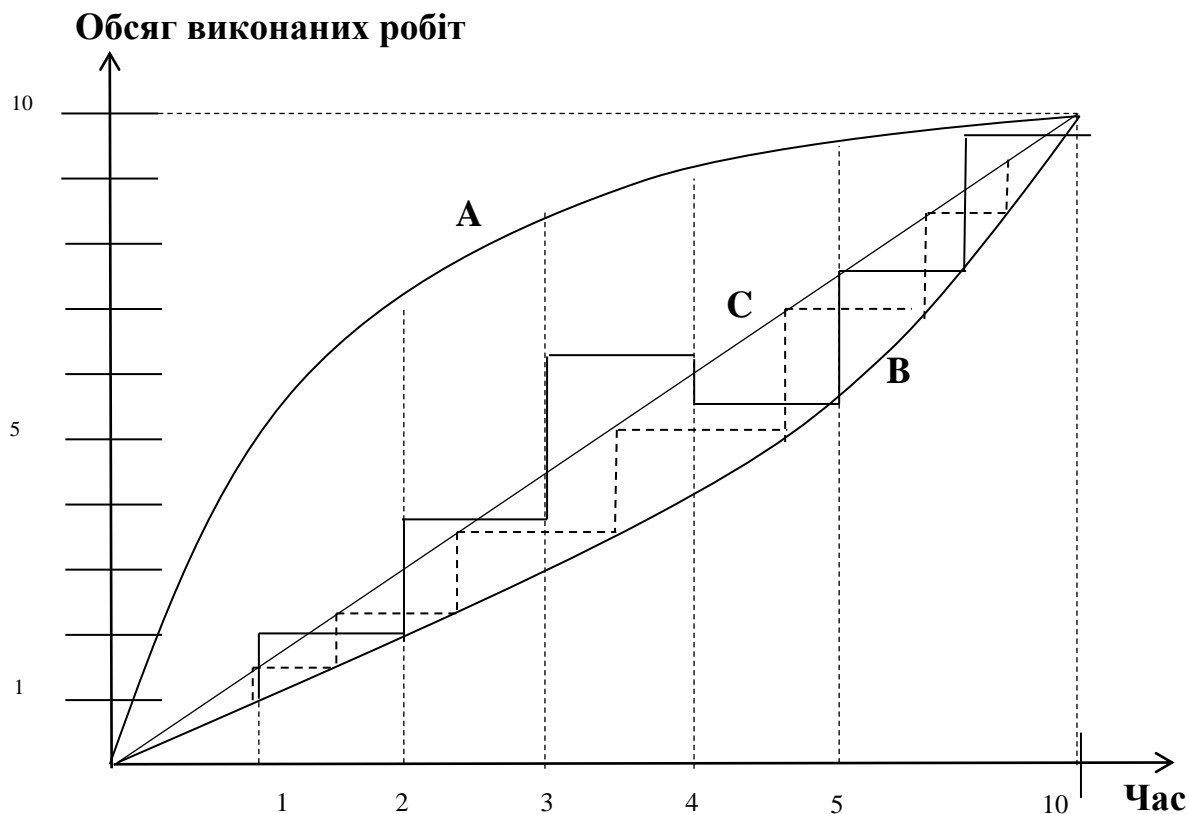


Рисунок 4 – Траєкторії процесів проекту та області варіабельності значень станів системи в задачі проактивного управління.

Лінія «А» - траєкторія оптимістичного виконання обсягу робіт;

лінія «В» - відхилення фактичного результату від планових показників;

лінія «С»- еталонна траєкторія управління проектом, одержана на першій фазі.

Перевагою розробленого методу проактивного управління виконанням проектів ОРЕК по-перше є те, що у просторі Y станів виконання проектів у момент t_{i+1} функціонал обчислюють точніше, оскільки значення параметрів, які були визначені шляхом прогнозу на початковій фазі коригують у кожній наступній фазі на основі фактичних даних. Уточнення на цій підставі тенденцій виконання проекту дає змогу знайти більш ймовірний напрямок еволюції положення станів $S(n)$ в просторі актуальних параметрів у моменти часу в майбутньому $S(t+1)$, $S(t+2)$ і т.д.:

$$S_n = F_0(S_0, x) + \sum_{i=1}^n [F_n(x - x_{n-1})]. \quad (7)$$

По-друге, для коригування відхилення траєкторії руху від еталонної траєкторії обсягу робіт проекту, обчислюється згладжена величина як середнє арифметичне, планового значення попереднього етапу Y_{n-1} , фактичного значення Y_n та прогнозованого значення наступного етапу Y_{n+1} . Оскільки остаточні рішення щодо

коригування залежать від невідомого показника, повністю відкоригувати відхилення неможливо. Кінцевий наявний стан виконання проекту y^* буде відрізнятися від очікуваного під впливом дії управління $y(t/T)$ на деяке мале значення:

$$q_i(t) = y^* - y(t/T). \quad (8)$$

Інформацією, необхідною для вирішення прийнятності залишкових відхилень в проекті, є функція втрат, що залежить від двох аргументів: рішення і ситуації у кожній фазі проекту, зокрема, резервів ресурсів (коштів) на цій фазі. Ефективність використання пропонованого методу проактивного управління проектом полягає в постійному оцінюванні втрат від ризикових тенденцій, що відображає залежність ступеня ризику, на який йде власник проекту, тільки від одного аргументу – від ухвалюваного рішення, за рахунок того, що розмиті значення ризиків зводять до ситуації із заданими ризиками. При нестачі резервних ресурсів для покриття втрат, залишковий рівень втрат створює ризик. Таким чином, розроблений метод проактивного забезпечує дотримання балансу ресурсів і результатів з відхиленням від очікуваного наперед визначену малу дискретну величину. Отримані у розділі результати опубліковані у наукових працях [1–2, 4, 6, 8, 16–19].

У четвертому розділі **«Результати застосування обґрунтованих моделей і методів проактивного управління виконанням проекту перетворення енергопостачальної компанії»** Виконано планування змісту розвитку організаційно-технічної системи ЕК, обґрунтовано розроблення плану управління проектами ОРЕК, який базується на розроблених моделі й методі планування та імітаційному моделюванні варіантів досягнення цілі. Досліджено процеси моніторингу та контролю виконання робіт проекту перебудови енергопостачальної компанії на основі інформаційно-ресурсної моделі. Застосування запропонованих моделей і методів проактивного управління здійснено для умов ЕК АТ «Хмельницькобленерго». На підставі стратегії виконано ідентифікацію конфігурації проектного середовища, визначено систему організаційних змін та ключові вимоги до перебудови організаційної структури підприємств з постачання електроенергії. На основі результатів дослідження конкретної ЕК виконано обґрунтування показників для планування організаційних змін. Виконано концептуальне планування проекту організаційного розвитку ЕК АТ «Хмельницькобленерго» з використанням обґрунтованих моделей та розроблених методів проактивного підходу. Для дослідження впливу параметрів проектного середовища розглянуто варіанти реалізації проектів ОРЕК АТ «Хмельницькобленерго» на основі вартісних показників провідних ресурсів, до яких відносять людські ресурси та капітал. Шляхом використання множинної регресії, одержують модель процесу, як функцію, що містить відомі фактори X_i , коефіцієнти рівняння регресії, які впливають на виконання обсягу робіт проекту Y_m . На основі моделі прогнозують результати впливу зміни показників на обсяг виконаних робіт проекту (табл. 1). Отримані на підставі моделювання кількісні значення дають змогу побудувати контрольні карти виконання робіт проекту з врахуванням ризику. Результати експериментальних досліджень показали, що запропонований спосіб прийняття рішення проактивного управління проектами організаційного розвитку ЕК покращує:

– спостереження за відхиленнями в області "хаотичної близькості", їх ідентифікацію щодо фактичного стану системи;

– оптимізацію прийняття можливих рішень на основі оцінки ступеня прийнятності фактичного операційного стану та наявних ризиків. Для реалізації заходів проактивного управління використовують невичерпний інформаційний ресурс проекту та резерви: фінансових ресурсів і підвищення продуктивності.

Таблиця 1 – Результати оцінки сценаріїв впливу зміни показників на обсяг виконаних робіт

Сценарій	Основні показники витрачання ресурсів, які формують обсяг робіт проекту						Прогнозований обсяг робіт проекту (грош. од.)
	Кількість працівників	Кількість днів	Продуктивність (грош. од.)	Заробітна плата (людино-днів)	Інтелектуальний капітал (грош. од.)	План обсягу робіт (грош. од.)	
	X1	X2	X3	X4	X5	Y	
Перевірка	16	6	25	9000	7462	401	400,171
Зменшення кількості працівників	13	6	25	9000	7462	-	333,391
Збільшення кількості працівників	19	6	25	9000	7462	-	466,951
Зменшення кількості днів	16	5	25	9000	7462	-	346,841
Збільшення кількості днів	16	7	25	9000	7462	-	453,501
Збільшення продуктивності	16	6	27	9000	7462	-	413,401
Зменшення продуктивності	16	6	22	9000	7462	-	391,351
Зменшення заробітної плати	16	6	25	8000	7462	-	376,171
Збільшення заробітної плати	16	6	25	10000	7462	-	424,171
Збільшення інтелектуального капіталу	16	6	25	9000	7300	-	396,04
Зменшення інтелектуального капіталу	16	6	25	9000	7600	-	403,69

Продуктивність – це показник, який визначають шляхом ділення обсягу робіт проекту (Y) на кількість витраченого ресурсу (x_1). На підставі цього аналізу можна стверджувати про зниження продуктивності при збільшенні витрат праці за умови незмінності обсягу робіт проекту і вартості капіталу. Отже, для підвищення результативності досягнення планових показників виконання проекту ефективним буде підвищення фактичної продуктивності, а не збільшення чисельності персоналу проекту. Для забезпечення своєчасного виконання планів робіт проекту перебудови ЕК розглянуто процеси моніторингу та контролю виконання на основі інформаційно-ресурсної моделі, що подано в таблиці, яка містить заходи проактивного управління

процесами моніторингу і контролю виконання проектів ОРЕК. Моніторинг проекту починається з інформації про статут проекту та планові показники змісту, часу, вартості, ресурсів та терміну завершення проекту. У процесі виконання на заплановані моменти часу (віхи) фіксують інформацію у звітах про стан прогресу проекту. Отже, для проактивного управління проектом, процес проведення оперативного моніторингу і контролю забезпечує актуальну інформацію. Проактивні заходи оперативного управління полягають у поліпшенні якості контролю, що досягається за рахунок заздалегідь визначеного розширення простору станів поблизу оптимального значення. Після виконання першого етапу і отримання звіту з фактичними даними, отримують два графіки робіт: вихідний графік і поточний графік, що включає вплив останніх фактичних даних про стан (обсяг виконаних робіт) проекту. Одержані фактичні показники проекту вносять у початкову модель. На основі інформації, яка міститься у базовому плані управління проектом та звітах про стан фактичного обсягу виконання роблять аналіз інформації про прогрес проекту, визначають відхилення за показниками змісту, часу, вартості, ресурсів тощо. У результаті введення у початкову модель фактичних значень показників уточнюються параметри ще невиконаної частини плану проекту. Відхилення обсягу робіт проекту в абсолютному виразі не дають змогу оцінити причини перевитрат, природи їх поведінки та взаємозв'язків, а також впливу на обсяг в цілому. Для вироблення результативних впливів, що коригують управління змінами в проекті, при наявних обмеженнях та можливостях, використовують набір даних про параметри зміни потоків ресурсів, їх взаємовплив на прогнозовану траєкторію станів. Для оцінки залежності обсягу робіт проекту від зміни фактичних значень параметрів факторів застосовано відповідну математичну модель. Інформаційну базу об'єктивних ознак, які характеризують причини та результативні наслідки показників аналізованого об'єкта і виявлення можливостей підвищення ефективності управління формують на основі факторної моделі. Метод оцінки впливу кожного з одночасно діючих факторів на зміну обсягу виконаних робіт проекту полягає у тому, що відхилення по показнику обсягу робіт розподіляється між факторами пропорційно до їх зміни. У разі незадовільних результатів аналізу відхилення обсягу робіт проекту від плану і підвищення вірогідності негативних наслідків, пов'язаних з ризиками проекту запропоновані різні варіанти рішень. Отримані результати досліджень свідчать, що для умов проекту організаційного розвитку шляхом перебудови АТ «Хмельницькобленерго» використання розроблених моделей та методів підвищує адекватність планування та контролю. На підставі результатів проведених досліджень розроблено план управління проектами ОРЕК для умов енергопостачальної компанії АТ «Хмельницькобленерго» на початковій (концептуальній) фазі його реалізації. Він передбачає узгодження множини перетворень, дій та потреби у ресурсах із характеристиками проектного середовища з метою отримання максимальної цінності. Розроблені методи, моделі впровадженні у проектну діяльність компанії АТ «Хмельницькобленерго» та ВАТ «Тернопільобленерго», навчальний процес у Тернопільському національному економічному університеті. Основні результати, отримані у розділі, опубліковані у наукових працях [1, 10].

ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі, за результатами проведеного дослідження, виконано теоретичне узагальнення й подано нове розв'язання наукової задачі управління проектами організаційного розвитку енергопостачальних компаній у турбулентному оточенні, шляхом перебудови їх на нові підприємства, адаптовані до умов розвитку конкурентного енергоринку України. Розроблені моделі, методи і засоби, що формують інструментарій проактивного управління складними проектами організаційного розвитку мають істотне значення для підвищення ефективності управління проектами організаційного розвитку підприємств енергетично галузі.

Основні наукові результати дисертації полягають у наступному.

1. На підставі аналізу існуючого стану предметної області та методології управління проектами організаційного розвитку встановлено, що:

– енергопостачальні компанії є природними монополіями і для конкурентної діяльності на енергоринку потребують організаційного розвитку шляхом реалізації проектів;

– відомі моделі та методи не достатньо розглядають особливості управління проектами організаційного розвитку енергопостачальних компаній;

– використання переваг проактивного підходу дає змогу створити моделі і розробити методи управління такими проектами у турбулентному оточенні, в якому не усі параметри розвитку можуть бути визначені заздалегідь.

2. Розглянуто показники і структуру робіт проектів ОРЕК та досліджено необхідні умови досягнення цілі в турбулентному оточенні. Проведені дослідження дали змогу розробити формалізовані вимоги, стратегічні положення та обґрунтувати інформаційно-ресурсну концепцію проактивного управління. Мета створення концепції в тому, щоб процеси планування і оперативного контролю проектами зробити передбачуваними та керованими. На цій основі обґрунтовано модель цільової функції проактивного управління динамікою процесів проектів ОРЕК. Модель дає змогу в координатах параметрів бюджету та часу завершення, при розмитості цільових завдань, досліджувати і відображати траєкторії ресурсів та гранично допустимі відхилення й ризику для кожної фази виконання робіт.

3. Удосконалено модель прийняття рішень в проактивному управлінні проектами ОРЕК за рахунок застосування формалізованої моделі прогнозування обсягів та оцінки значення їх відхилень з точністю до значення некерowanego параметру проекту. Ці інструменти проактивного управління підвищують якість процесів управління і своєчасність виконання проекту в межах бюджету.

4. Дістав подальшого розвитку метод планування компонентів управління проектами ОРЕК у фазі ініціації проекту з врахуванням заданих ресурсів і обмежень. Цей метод дає змогу визначити планову еталонну траєкторію виконання проектів і показники проміжних етапів на основі даних про варіанти виконання проекту. Визначені показники дають змогу спланувати контроль станів для оцінки результативності управління досягненням цілі.

5. Розроблено метод проактивного управління досягненням цільового стану проектів ОРЕК, за яким у фазі виконання здійснюють пошук прогнозуванням кращого управлінського рішення в заданій множині допустимих значень. Прогнозування на моделі сценаріїв виконання для кожної віхи та оцінка можливих

втратах, дає змогу уточнюючи допустиму область відхилень, здійснювати результативне управління динамічним процесом виконання проекту.

6. Застосування розроблених моделей і методів проактивного управління здійснене для умов АТ «Хмельницькобленерго» підтвердило обґрунтованість концептуального плану управління проектами ОРЕК і показників планування на основі використання запропонованої факторної моделі. Використання методу проактивного управління досягненням цільового стану дозволило зменшити вплив негативних наслідків помилкових рішень і підвищити результативність та ефективність досягнення цілей проекту на 20%. Застосування методу не призводить до зростання витрат ресурсів за рахунок підвищення їх продуктивності.

Список опублікованих праць за темою дисертації

Монографії:

1. Методи управління ризиками енергопостачальної компанії : монографія. / В. Я. Брич, **М. З. Домбровський**, З. І. Домбровський, А. М. Тибінь, О. Л. Шпак. Тернопіль: Економічна думка ТНЕУ, 2013. 304 с.

Особистий внесок: обґрунтував стратегічну концепцію проектування бізнес-процесів, розробив методи управління майбутнім станом компанії, розробив модель знаходження кількісних показників ризику. (Автору належать розділи 3, 5).

Статті у міжнародних наукових виданнях і тих, що входять до міжнародних наукометричних баз (МНБ):

2. **Dombrovsky M., Dombrovska J.** Die Benutzung der “Balanced Scorecard (BSC)” Methodik bei der Analyse von Effektivitat der immateriellen Aktiva des Unternehmens fue internationale Investitionen. *Europaische Integration. Grundfragen der Theorie und Poltik.* Berlin: 2010. Nr.19. P.121-127.

Особистий внесок: запропонував підхід до збалансованої оцінки показників стратегії розвитку фірми.

3. Саченко А. О., **Домбровський М. З.**, Саченко О. А. Модель розроблення цілей у плануванні стратегічної поведінки підприємства. *Східно-європейський журнал передових технологій.* 2013. Т. 1, № 10(61). С. 161-163. **Видання включено до МНБ – Index Copernicus, Ulrich's Periodicals Directory.**

Особистий внесок: запропонував підхід до побудови моделі розроблення цілей у плануванні стратегічної поведінки підприємства.

4. Model of project management based on system approach / Zbyshek Dombrovsky, Oleg Sachenko, **Michael Dombrovsky**, Oksana Rymar. *Proceedings of the 7th IEEE International Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS'2013)* September 12-14, 2013, Berlin, Germany. P. 587-590. **Видання включено до МНБ – IEEE Xplore, Scopus, Web of Science, Crossref.**

Особистий внесок: розробив принципи управління динамічним станом проектів та їх візуалізації.

5. **Michael Dombrovskiy**, Anatoliy Sachenko. Model of integrated management by project works sequence based on deliverables distribution. *Proceedings of the International Research Conference at the University of Applied Sciences and Arts in Dortmund 2015.* – pp. 120-123.

Особистий внесок: розробив модель інтегрованого управління проміжними результатами робіт проекту на основі статистичного оцінювання ймовірності отримання.

Статті у наукових фахових виданнях України:

6. Домбровський М. З. Структурні методи розробки моделі стратегії підприємства. *Вісник Тернопільської академії народного господарства*. Тернопіль. 2002. Вип.7/3. С.100-104.

7. Брич В. Я., **Домбровський М. З.**, Домбровський З. І. Модель процесів управління конкурентоспроможністю на засадах підвищення якості життя. *Вісник Одеського національного університету. Серія: Економіка*. Одеса. 2013. Т. 18. Вип. 4/1. С. 53-57.

Особистий внесок: розробив модель процесів управління конкурентоспроможністю.

8. Домбровський М. З. Обґрунтування параметрів структурованої моделі проектних дій енергокомпаній в турбулентному середовищі. *Вісник Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут»*. Серія: «Стратегічне управління, управління портфелями, програмами та проектами». Харків. 2015. №1 (1110). С.195-200. **Видання включено до МНБ – BASE, Index Copernicus.**

9. **Домбровський М. З.**, Саченко А. О. Модель проактивного управління проектом стратегічного розвитку енергопостачальних компаній в турбулентному оточенні. *Вісник Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут»*. Серія: «Стратегічне управління, управління портфелями, програмами та проектами». Харків. 2017. №2 (1224). С. 41-45. **Видання включено до МНБ – BASE, Index Copernicus.**

Особистий внесок: розробив принципи побудови моделі проактивного управління проектом стратегічного розвитку енергопостачальних компаній в турбулентному оточенні.

10. Домбровський М. З. Метод планування та контролю виконання робіт проекту на основі інформаційно - ресурсної моделі. *Управління розвитком складних систем*. Київ. 2017. № 31. С. 32-39.

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

11. Домбровський М. З. Методи розроблення цілей у плануванні стратегічної поведінки підприємства. *Міжнародний бізнес та менеджмент: проблеми та перспективи в умовах глобалізації*: матеріали міжнар. наук.-практ. конф. Тернопіль: Економічна думка, 2008. С. 217-220.

Особистий внесок: запропонував підхід до вибору методу розроблення цілей у плануванні стратегічної поведінки підприємства.

12. Домбровський М. З. Обґрунтування необхідності розроблення стратегії на основі моделі стратегічної поведінки організації. *Теорія і практика сучасного менеджменту: проблеми та шляхи вирішення*: матеріали II Міжнар. наук.-практ. конф. Тернопіль: Економічна думка, 2009. С.68-70.

Особистий внесок: обґрунтував необхідність моделі стратегічної поведінки для розроблення стратегії.

13. Домбровський М. З. Концепція динамічної моделі стратегічної поведінки енергопостачальної компанії. *Теорія і практика сучасного менеджменту: проблеми та шляхи вирішення*: матеріали III Міжнар. наук.-практ. конф. Тернопіль: «Економічна думка», 2010. С. 82-84.

Особистий внесок: запропонував концепцію динамічної моделі стратегічної поведінки ЕК.

14. **Домбровський М. З.,** Саченко А. О. Інтегроване управління проектами на основі інформаційних технологій. *Современные информационные технологии в экономике и управлении предприятиями, программами и проектами: тез. докл. X Междунар. науч.-практ. конф. Алушта, 10-16 сент. 2012 г. Харьков: 2012. С.81-83.*

Особистий внесок: розробив концептуальні положення інтегрованого управління проектами на основі знань.

15. **Домбровський М. З.,** Саченко А. О. Концепція «шахова дошка» стратегічного управління проектом. *Управління проектами у розвитку суспільства: тези доп. XII Міжнар. конф. Київ: КНУБА, 2015. С.98-100.*

Особистий внесок: обґрунтував концепцію двовимірного простору параметрів вектора внутрішніх станів процесів «шахова дошка» виконання проектних дій.

16. **Домбровський М. З.,** Саченко А. О. Підхід щодо побудови інтегрованого управління проектом. *Управління проектами у розвитку суспільства: тези доп. XIII міжнар. конф. Київ: КНУБА, 2016. С.96-98.*

Особистий внесок: запропонував засади інтегрованого управління проектами.

17. **Домбровський М. З., Саченко А. О.** Прийняття рішень в проактивному управлінні проектами на основі визначення зони оперативного маневру. *Управління проектами: стан та перспективи: матеріали XIII Міжнар. наук.-практ. конф. «Управління проектами у розвитку суспільства». Миколаїв: НУК, 2017. С.28-29.*

Особистий внесок: обґрунтував визначення зони оперативного маневру та стратегії прийняття рішень в проактивному управлінні проектами.

18. **Домбровський М. З.,** Саченко А. О. Метод прийняття рішень в оперативному управлінні проектами. *Project, Program, Portfolio Management. P3M: тези доп. II Міжнар. наук.-практ. конф. Т. 2. Част. 2. Одеса. 2017. С.109-113.*

Особистий внесок: розробив алгоритм прийняття рішень в оперативному управлінні проектами.

19. **Домбровський М. З.,** Саченко А. О. Метод підвищення стійкості проактивного управління виконанням проектних дій. *Управління проектами у розвитку суспільства: тези доп. XIV Міжнар. конф. Київ: КНУБА, 2018. С.81-83.*

АНОТАЦІЯ

Домбровський М. З. Проактивне управління проектами організаційного розвитку енергопостачальних компаній в турбулентному оточенні. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.13.22 – управління проектами та програмами. – Львівський державний університет безпеки життєдіяльності Державної служби України з надзвичайних ситуацій, Львів, 2019.

У дисертації здійснено теоретичне узагальнення і вирішення актуальної науково-прикладної задачі підвищення результативності проактивного управління проектами організаційного розвитку енергопостачальних компаній шляхом розробки моделей, методів і засобів, що формують інструментарій проактивного управління цими проектами на фазах планування і виконання в турбулентному оточенні при обмежених ресурсах.

Створена вперше модель управління проектом організаційного розвитку для планування, контролю та управління на допустимій множині цільових функцій.

Модель забезпечує можливість управління проектами в координатах параметрів бюджету і часу завершення, при розмитості цільових завдань. Модель уможливорює досліджувати і відображати траєкторії ресурсів і гранично допустимі відхилення та ризики для кожної фази виконання робіт.

Отримав подальший розвиток метод планування компонентів управління проектами організаційного розвитку енергопоставляючих компаній у фазі ініціації проекту з урахуванням заданих ресурсів і обмежень.

Розроблено метод проактивного оперативного управління виконанням проекту організаційного розвитку енергокомпаній в турбулентному оточенні, за яким на кожному кроці управління компенсацію відхилень виконують шляхом згладжування, з врахуванням ризиків для своєчасного і з меншим відхиленням від плану виконання обсягу робіт проекту.

Удосконалено прийняття рішень на усіх етапах управління проектом з використанням інформаційного ресурсу, що дозволило підвищити якість процесів управління і своєчасність виконання проекту в рамках бюджету.

Ключові слова: проактивне управління, турбулентне оточення, проекти організаційного розвитку, інформаційно-ресурсна модель, моделі цілеспрямування, метод проактивного управління проектами, коригування відхилень.

АННОТАЦІЯ

Домбровский М. З. Проактивное управление проектами организационного развития энергопоставляющих компаний в турбулентном окружении. – Квалификационный научный труд на правах рукописи.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.22 – управление проектами и программами. – Львовский государственный университет безопасности жизнедеятельности Государственной службы Украины по чрезвычайным ситуациям, Львов, 2019.

В диссертации осуществлены теоретическое обобщение и решение актуальной научно-прикладной задачи повышения результативности проактивного управления проектами организационного развития энергопоставляющих компаний путем разработки моделей, методов и средств, которые формируют инструментарий проактивного управления этими проектами на фазах планирования и выполнения в турбулентном окружении при ограниченных ресурсах.

Отмечены параметры проактивного управления организационными проектами энергопоставляющих компаний, и раскрыты системные взаимосвязи относительно уменьшения ошибок в управлении. Обоснованы информационно-ресурсная концепция проактивного управления и новые модели управления такими проектами в турбулентном окружении, для которого не все параметры развития могут быть определены заблаговременно.

Создана впервые модель управления проектом организационного развития для планирования, контроля и управления на допустимом множестве целевых функций. Модель обеспечивает возможность управления проектами в координатах параметров бюджета и времени завершения, при размытости целевых заданий, исследовать и отражать траектории ресурсов, предельно допустимые отклонения, риски для каждой фазы выполнения работ.

Получил дальнейшее развитие метод планирования компонентов управления проектами организационного развития энергопоставляющих компаний в фазе инициации проекта с учетом заданных ресурсов и ограничений. Этот метод

позволяет определить плановую эталонную траекторию выполнения проектов, и показатели промежуточных этапов на основе данных о вариантах выполнения проекта. Для проактивного управления выполнением проектов организационного развития энергопоставляющих компаний в турбулентном окружении впервые разработан метод на основе совокупности информационных действий с использованием разработанных формальных показателей и их отображения на графике траектории состояния выполнения проектов.

Согласно разработанному методу согласно, на каждом шагу управления выполняют компенсацию отклонений путем вычисления сглаженной величины как среднего арифметического, планового значения предыдущего этапа, фактического значения и прогнозируемого значения следующего этапа. Эффективность использования предлагаемого метода проактивного управления проектом заключается в постоянной оценке потерь от тенденций ожидаемого риска.

Усовершенствовано принятие решений проактивного управления на всех этапах управления проектами организационного развития энергопоставляющих компаний с использованием информационного ресурса, что позволило повысить качество процессов управления и своевременность выполнения проекта в рамках бюджета.

Ключевые слова: проактивное управление, турбулентное окружение, проекты организационного развития, модели целенаправленности, информационно-ресурсная модель, методы проактивного управления, корректирование отклонений.

ANNOTATION

Dombrovskiy M. Z. Proactive Project Management of Organizational Development for Power Supply Companies in Turbulent Environment. – Qualifying scientific work on the rights of the manuscript.

The thesis for the degree of candidate of technical sciences, specialty 05.13.22 – management by projects and programs. – Lviv State University of Life Safety of the State Service of Ukraine for Emergency Situations, Lviv, 2019.

Thesis works is sanctified to development of models and methods of proactive management of organizational development projects. Certain advantages of proactive approach in relation to diminishing of errors in a management and expediency of their introduction in practice. The parameters of proactive management are reasonable.

A case of organizational development a project frame is first created, for planning, control and management in the possible great number of objective functions. The method of proactive operative management implementation of project of organizational development of power supply companies is worked out in turbulent surroundings after that at every step managements execute indemnification of rejections by smoothing, taking into account risks for timely and with less deviation from the plan of implementation of volume of works of project. Making decision is improved on all stages project management with the use of informative resource.

Key words: proactive management, turbulent environment of organizational development projects, information resource model, targeting models, micro space, method of proactive project management, deviation correction.

Підписано до друку 18.11.2019.
Формат 60x 84/16. Гарнітура Times New Roman.
Папір офсетний 80 г/м². Друк офсетний.
Ум. друк. арк. 0,9. Обл.-вид. арк. 0,9.
Наклад 100 прим. Зам. № 11/19/2-1

Віддруковано у видавничому центрі "Вектор"
46018, м. Тернопіль, вул. Львівська, 12,
Тел. 8 (0352) 40-08-12

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до державного реєстру видавців, виготівників
і розповсюджувачів видавничої продукції
серія ТР № 46 від 07 березня 2013р.
ФОП Осадца Ю.В.