

О.А. Саченко

**КОНЦЕПТУАЛЬНА МОДЕЛЬ ПОРТФЕЛЬНОГО УПРАВЛІННЯ
ІННОВАЦІЙНИМИ ПРОЕКТАМИ МОДЕРНІЗАЦІЇ
ОБЛАДНАННЯ ЕНЕРГОПІДПРИЄМСТВ**

Проаналізовано причини виникнення втрати електроенергії в електричних мережах. Обґрунтовано застосування проектного підходу, зокрема портфельного управління інноваційними проектами модернізації обладнання енергопідприємств. Сформовано послідовність етапів розроблення інноваційної стратегії формування портфеля проектів, який враховує стратегічні цілі енергопідприємства, інвестиційну привабливість і ризики проектів. Розроблено концептуальну модель стратегії портфельного управління проектами модернізації енергопідприємства. Центральне місце в структурі моделі займають оцінка і відбір альтернативних варіантів проектів на основі розроблених моделі вибору критеріїв оцінки інвестиційних проектів для електроенергетичного підприємства і методу формування ефективного портфеля інноваційних проектів модернізації обладнання на базі порівняльної оцінки еквівалентних проектів портфелю. Рис. 1, дж. 14.

Ключові слова: енергопідприємство, інноваційний проект, концептуальна модель, модернізація обладнання, портфель проектів, стратегія управління, управління проектами.

Постановка проблеми в загальному вигляді. Між енергетикою й іншими секторами економіки існують складні зв'язки. Сьогодні вартість енергії стала рівною з вартістю інших факторів виробництва, таких як капітал, праця і земля. Залежність економіки сучасних індустриальних країн від енергії в різних видах, особливо від електроенергії, диктує необхідність розвитку й ефективного використання обмежених енергетичних ресурсів, що існують, а також взаємозамінність і взаємодоповнюваність різних видів енергії.

Традиційно увага приділялася підвищенню технічної і фінансової ефективності за допомогою планування розвитку енергосистем за критерієм мінімізації витрат, короткострокової і середньострокової оптимізації технічного функціонування енергосистем. Як правило, цими проблемами займалися інженери, що застосовували методи, орієнтовані на технічні рішення.

Втрати електроенергії в електричних мережах є одним з важливих показників економічності роботи енергопостачальних компаній, характерним показником технічного стану електромереж, метрологічної відповідності розрахункових засобів виміральної техніки, ефективності функціонування енергетичного нагляду та збутової діяльності в електроенергетичній галузі. В Україні технологічні втрати електроенергії при транспортуванні від електростанцій до споживачів значно перевищують аналогічний показник країн Західної Європи. Особливо значні втрати в розподільних електричних мережах 0,38 кВ, в яких на сьогодні сягають 30% [1]. Майже всі енергопостачальні компанії України довгий час були збитковими підприємствами [8, 10].

Основними причинами неефективності заходів зменшення витрат електроенергії на її транспортування в розподільних мережах 0,38 кВ є:

– незадовільний стан електричних мереж, їх невідповідність режимам електроспоживання, а також недостатня точність приладів обліку;

- низька якість моніторингу низьковольтних електричних мереж, що може привести до спотворення вхідної інформації про режимні параметри;
- наявність не облікованих споживачів [3] і відсутність верифікації вихідної інформації [4];
- недосконалість методів розрахунку технологічних втрат електроенергії, а саме в частині їх точності, адекватності та аналізу чутливості втрат при необхідності їх зниження [3-5] тощо.

Для покращення становища «Енергетична стратегія України на період до 2030 року» передбачає ввести в експлуатацію нові та реконструювати наявні лінії електропостачання напругою 0,38–150 кВ. Подібні масштабні проекти з реконструкції розподільних електричних мереж вимагають проведення і застосування відповідних наукових розробок та технологій. Тому проблемні задачі аналізу та зменшення втрат електроенергії в розподільних електричних мережах привертають посилену увагу вітчизняних науковців.

Проаналізуємо причини виникнення втрати електроенергії в мережах 0,38 кВ. За критерієм причин виникнення втрати електроенергії поділяють на технологічні та комерційні [3,4]. Технологічні втрати електроенергії в електричних мережах – це кількість електроенергії, яка дорівнює сумі втрат електроенергії в елементах електричних мереж, що виникають в них під час передачі електроенергії, витрат електроенергії на власні потреби підстанцій і розподільних пунктів, витрати електроенергії на плавлення ожеледі та втрати, що виникають як результат недосконалості обліку електроенергії технічними засобами. Тобто, технологічні втрати електроенергії складаються з технічних, витрат на власні потреби та втрат, обумовлених недообліком електроенергії. Технічні втрати в свою чергу складаються з навантажувальних та втрат холостого ходу.

Навантажувальні втрати – це частина втрат, яка залежить від навантаження кожного елемента мережі, тому носить змінний характер, як і навантаження. Більшість методів оцінки втрат визначають саме цю складову. Втрати холостого ходу – це відносно постійні втрати електроенергії, до яких належать втрати холостого ходу електрообладнання (втрати в магнітопроводах та в ізоляції). Втрати на власні потреби підстанцій для розподільних електричних мереж – це витрати електроенергії на охолодження та обігрів силового обладнання та приміщень електричних підстанцій, освітлення приміщень, територій. Втрати електроенергії від недообліку електроенергії зумовлені недосконалістю системи обліку, похибкою трансформаторів струму та напруги, приладів обліку, що використовуються.

Комерційні втрати електроенергії – це втрати електроенергії, які обумовлені неоплаченою часткою відпущеної електроенергії та втратами за рахунок нерівномірності оплат за спожиту електроенергію. Відзначимо, що цю складову втрат електроенергії неможливо виміряти, а можна тільки вирахувати з балансу сумарної кількості електроенергії, що надійшла в електричну мережу та корисного відпуску електроенергії.

Крім того, в низьковольтних електричних мережах(мережах побутових споживачів) проблемним питанням є повнота і достовірність вхідної інформації:

- про режимні та схемні параметри електричних мереж (реальні значення перерізів проводів, їх довжину, навантаження кожного елемента в довільний момент часу);
- про функціональну залежність втрат електроенергії від несиметричного завантаження фаз, а також про старіння обладнання;
- про геометричне розташування споживачів вздовж лінії, неоднаковість перерізу головної ділянки фідера та окремих гілок.

Кожний з методів розрахунку втрат електроенергії базується на інформації про режим та стан обладнання електричних мереж. За таких умов достовірність інформації про режим електричних мереж має надзвичайно важливе значення при встановленні реального тарифу за спожиту електроенергію.

Кінцевою метою оцінки втрат електроенергії в електричних мережах будь-якого класу напруг є їх подальше зниження. Для низьковольтних електричних мереж це означає необхідність проведення поелементного аналізу втрат електроенергії. Проведення такого аналізу можливо лише за умови впровадження в електричних мережах цього класу автоматизованої системи комерційного обліку електроенергії напруг АСКОЕ [14], причому база даних АСКОЕ, в подальшому, інтегрується в базу даних програмних засобів для оцінки втрат електроенергії. З цією метою енергопостачальні компанії реалізують поступову заміну електромагнітних лічильників на електронні лічильники. Останні мають вищий клас точності, а деякі з них можуть передавати дані про графік споживання електроенергії засобами вбудованого модему. Тобто, для зниження втрат електроенергії в цілому, перспективним шляхом є модернізація ліній передачі та створення новітніх енергозберігаючих технологій і вивільнення та, на їх основі ресурсів для розвитку усіх галузей економіки України.

Велика капіталомісткість енергетики та зростання вартості енергії вимагають першочергових заходів з підвищення економічних факторів впливу на ефективність енергетичного сектора економіки. При цьому, навіть незначні поліпшення, з врахуванням значних витрат споживачів на електроенергію, можуть забезпечити істотний економічний ефект. Досягнення економічної ефективності робить суттєвий і зростаючий вплив на попит, головним чином, завдяки застосуванню відповідної політики тарифів.

Сьогодні підприємства України, що розробляють складні енергетичні системи, перебувають у важкому економічному стані. З одного боку, вони прагнуть створювати конкурентоспроможну продукцію з метою завоювання ринку й одержання гарантованого доходу, з іншого, їм необхідно підтримувати свій технічний і ресурсний потенціал для здійснення нових проектів. Як правило, на підприємствах одночасно може виконуватися низка проектів, що вимагає досить складної організації й детального планування діяльності всіх структурних підрозділів. При цьому, керівники підприємств не завжди мають змогу отримати зовнішні інвестиції для реалізації нових проектів і розвитку підприємства в цілому. Тому найчастіше вони змушені виконувати проекти за рахунок власних коштів або нерозподіленого прибутку. У таких умовах виникає проблема о формування та управління такими проектами, які дозволили би не тільки поліпшити поточний рівень прибутку й мінімізувати можливі ризики, але й зберегти стале положення енергопідприємства на ринку.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Методи й моделі управління інвестиційно-інноваційними проектами в даний час активно розвиваються. Питанням управління інноваційними проектами присвячені роботи вітчизняних і зарубіжних авторів О. Бланка, В.М. Буркова, С.Д. Бушуєва, В.І. Воропаєва, І.В. Кононенко, К.В. Кошкіна, В.А. Рача, Х. Танака, І.В. Чумаченка, В.Д. Шапіро та інших. При цьому вибір проектів найчастіше здійснюється інтуїтивно з єдиним прагненням лише максимізувати прибуток підприємства, незважаючи на його ресурсне забезпечення й стратегію розвитку. Теорія портфельних інвестицій одержала широкий розвиток і застосування в області управління інвестиціями на фондових ринках при формуванні портфеля цінних паперів з урахуванням прибутковості й диверсифікованості ризиків (Х. Марковиц, У. Шарп, Г. Бірман). Проте до сьогодні спостерігається незначна кількість наукових праць, результати яких були б присвячені інноваційному розвитку енергопідприємств і вирішенню

проблемних питань модернізації їх обладнання на основі проектного підходу. Більше того, існуючі методи і моделі неможливо безпосередньо застосувати для коректного вибору інвестиційних проектів на енергопідприємствах, оскільки принципи управління фінансами й проектами створення продукції є різними.

З іншого боку, недостатньо уваги приділялося проектному управлінню реалізації програм модернізації. Таким чином, актуальною науково-прикладною задачею є розробка методів і моделей формування й планування реалізації портфеля інноваційних проектів модернізації обладнання в умовах обмеженого інвестування з урахуванням можливостей підприємства й впливу різних ризиків під час реалізації проектів.

Метою статті: розробка концепції управління портфелем інноваційних проектів з модернізації обладнання енергопідприємств.

Створення автоматизованої системи комерційного обліку електроенергії напруг для низьковольтної мережі, згаданої вище, є доволі капіталомістким проектом для енергопостачальних компаній. Тому для реалізації модернізації необхідно розробити нові або вдосконалити існуючі методи управління портфелями проектів щодо зниження втрат електроенергії в низьковольтних електричних мережах.

Концептуальна схема портфельного управління зменшенням втрат електромереж повинна врахувати взаємозв'язок операційної діяльності та портфельного управління розвитком енергопостачальної організації. При цьому стратегія та цілі організації пов'язані із збалансованим управлінням портфелем проектів та операційною діяльністю на основі єдиних організаційних ресурсів [2, 6]. Розглянемо ключові проблеми та методи формування портфеля інноваційних проектів модернізації обладнання щодо зменшення втрат електроенергії.

Портфель проектів – це сукупність проектів, об'єднаних разом з метою ефективного управління проектними діями для досягнення стратегічних цілей [8-10]. Завданням управління портфелями проектів є вибір «правильних проектів» для виконання «правильної роботи», у той час як управління проектами сфокусовано на «правильному виконанні роботи». Наприклад, в результаті використання проектного підходу до управління компанією досягається: забезпечення 100% прозорості процесів, що відбуваються, до 25% економії часових і матеріальних ресурсів і збільшення прогнозованості ризиків до 70% [5].

Управління портфелем проектів – це механізм, призначений для трансляції стратегії в портфель проектів для подальшої реалізації, планування, аналізу та переоцінки портфеля з метою ефективного досягнення стратегічних цілей організації [2, 8-10].

Цілі управління портфелем проектів:

- селекція проектів серед множини альтернативних проектів і формування портфеля для досягнення тактичних і стратегічних цілей організації;
- баланс між короткостроковими і довгостроковими проектами, між ризиками і можливими доходами від реалізації проектів;
- адекватне забезпечення всіх проектів необхідними ресурсами і, водночас, створення можливості вигідного та ефективного використання ресурсів;
- пошук шляхів покращення ефективності портфеля проектів;
- порівняльна оцінка нових проектів по відношенню до проектів, уже включених у портфель, а також визначення їх взаємовпливу;
- забезпечення сталого та ефективного механізму управління проектами;
- надання порад і рекомендацій менеджерам відповідних рівнів для прийняття адекватних рішень.

Переваги управління портфелем проектів полягають у визначенні найбільш вигідних для енергокомпанії шляхів розвитку з урахуванням фінансових

обмежень; розподілу наявних ресурсів на більшу кількість проектів; чіткості у реалізації стратегічних планів, скорочення витрат ресурсів компанії на непотрібні проекти, ефективне використання ресурсів на наявних витратах.

Одною із стратегій управління портфелем проектів є коректне формування структури портфеля. Структура портфеля, що складається в основному з великих проектів, є більш ризикованою порівняно зі структурою з розподілом ресурсів між невеликими проектами. На думку експертів, тільки 10% всіх проектів є цілком успішними, тобто існує тільки 10% ймовірність успішного завершення кожного проекту портфеля. Зростання кількості проектів в портфелі приводить до ще гірших показників.

Перевагою невеликих проектів є їх легша адаптація до наявних ресурсів, а крупний проект потребує великого обсягу дефіцитних ресурсів. Невеликі проекти, що вимагають відносно малих витрат на науково-дослідні і дослідно-конструкторські роботи, зазвичай, реалізуються в нових продуктах. Портфель невеликих проектів може привести до рівномірного потоку нововведень, більша частина з яких має обмежений ринковий потенціал. Це слід розглядати як небажане явище з позицій номенклатури продукції, яка формується відділами маркетингу.

Кожна організація (навіть в одній галузі) є унікальною. Тому і стратегію управління портфелем проектів слід вважати оригінальною. Остання залежить від позиції підприємства на ринку, його потенціалу, динаміки розвитку, поведінки конкурентів, стану економіки, соціального середовища і ряду інших чинників.

Розглядаючи той або інший проект на предмет включення в портфель, необхідно враховувати можливу якість управління та наслідки перерозподілу витрат на проекти. Так як не існує єдиних підходів щодо управління інноваційними проектами для всіх організацій, вибір певної стратегії управління інноваційною діяльністю є складним процесом. Останній потребує врахування значної кількості різноспрямованих чинників, серед яких умови і фактори зовнішнього середовища, сфера діяльності підприємства, номенклатура та асортимент продукції, тривалість життєвого циклу товарів, можливість здійснювати моніторинг інформації по ринку новацій, рівню наукового і технологічного потенціалу тощо.

Методи і методики дослідження. Формування стратегії інноваційного менеджменту передбачає прийняття стратегічних цілей, завдань та оцінку можливостей і ресурсів для їх використання; аналіз альтернатив; підготовку конкретних програм, проектів, бюджетів; оцінку сильних та слабких сторін діяльності суб'єктів з урахуванням обраних цілей. Для розроблення стратегії інноваційного менеджменту можна застосовувати різні методи та моделі. Разом з тим, зважаючи на стан зовнішнього середовища, формування стратегії інноваційного управління підприємства повинно закінчуватися розробкою стратегічних висновків за кожним видом бізнесу щодо можливих альтернативних напрямків, які може обирати підприємство на стадії реалізації стратегії інноваційного розвитку.

З врахуванням роботи [13] можна сформуванати послідовність етапів розроблення стратегії:

1. Етап розроблення цілей:

а) формується місія-орієнтація та місія-політика організації, у яких підкреслюється прихильність до інноваційної діяльності;

б) формується мета інноваційного розвитку організації.

Будується «дерево цілей».

2. Етап стратегічного аналізу:

а) аналізується внутрішнє середовище й оцінюється інноваційний потенціал;

б) аналізується стан зовнішнього середовища й оцінюється інноваційний клімат;

в) визначається інноваційна позиція організації.

3. Етап вибору інноваційної стратегії:

а) визначаються базові стратегії розвитку та їх інноваційні складові;

б) розробляються й оцінюються альтернативні інноваційні стратегії;

в) здійснюються вибір і обґрунтування інноваційної стратегії, якій віддається перевага.

4. Етап реалізації інноваційної стратегії:

а) розроблюються стратегічний проект (перелік стратегічних заходів для їх здійснення) та план реалізації проекту, особливо враховується інноваційний характер перетворень;

б) організується стратегічний контроль процесу реалізації проекту;

в) оцінюється ефективність процесу реалізації і проводиться необхідне коригування проекту, стратегій, цілей.

Ще на початку 1960х Andrews і Christiansen запропонували принципи стратегічного планування, які доцільно вибрати за основу для формування концептуальної моделі управління портфелем проектів модернізації обладнання. Використовуючи єдиний підхід, ці принципи породжують цілу низку чітко визначених кроків, які робляться послідовно і включають збір та аналіз даних, розробку стратегії, оцінку, відбір альтернативних варіантів, формування портфеля і контроль за впровадженням.

Викладення основного матеріалу дослідження. На думку автора, стратегічне управління має забезпечити переміщення парадигми від обумовленої стратегії управління модернізації до портфельної стратегії. З врахуванням вищевикладеного, запропоновано концептуальну модель стратегії портфельного управління проектами модернізації обладнання (рис. 1). Центральне місце в структурі моделі займають оцінка і відбір альтернативних варіантів проектів на основі розроблених:

– моделі вибору критеріїв оцінки інвестиційних проектів для електроенергетичного підприємства шляхом поділу критеріїв оцінки енергоефективності на п'ять груп і застосування методу DEMATEL для побудови карт взаємовпливу і методу ANP для обчислення ваги критеріїв на основі карт взаємовпливу [11];

– методу формування ефективного портфеля інноваційних проектів модернізації обладнання на основі порівняльної оцінки еквівалентних проектів портфелю шляхом визначення стандартизованих показників еталонного проекту та інтегрального критерію і формування базової матриці для вибору найбільш ефективного проекту [12].

В моделі прийняті наступні припущення:

– існує (розробляється) програма модернізації обладнання;

– існує обмежена кількість (n) зацікавлених сторін проекту;

– в кожному стратегічному напрямку програми існує обмежена кількість (k) альтернативних варіантів проектів;

– альтернативи характеризуються обмеженою кількістю ознак (m);

– одна альтернатива краща за іншу, якщо її ознаки (цінність) в сукупності більше задовольняють зацікавлену сторону;

– існує методика знаходження інтегрального критерію [12].

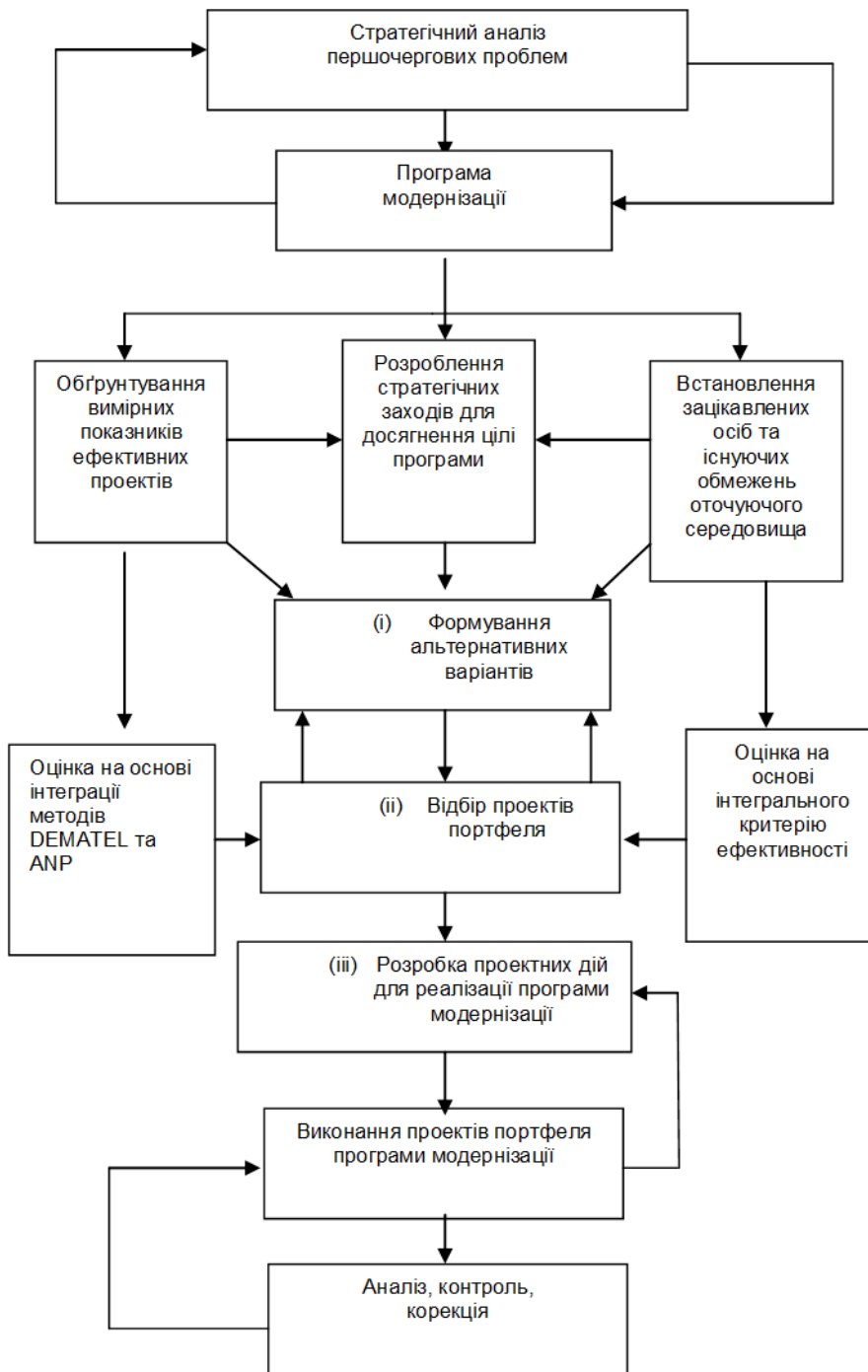


Рис. 1. Концептуальна модель стратегії портфельного управління проектами модернізації

В моделі прийняті наступні припущення:

- існує (розробляється) програма модернізації обкладання;
- існує обмежена кількість (n) зацікавлених сторін проекту;

- в кожному стратегічному напрямку програми існує обмежена кількість (k) альтернативних варіантів проектів;
- альтернативи характеризуються обмеженою кількістю ознак (m);
- одна альтернатива краща за іншу, якщо її ознаки (цінність) в сукупності більше задовольняють зацікавлену сторону;
- існує методика знаходження інтегрального критерію [12].

Кожен портфель проектів модернізації обладнання доцільно визначити наступними характеристиками:

- кількість портфельів проектів;
- кількість проектів у k-й програмі модернізації;
- набір параметрів проекту;
- загальна кількість параметрів програми k;
- загальна кількість міжпроектних зв'язків k-ої програми.

При цьому, якщо брати загальну кількість можливих портфельів, то необхідно додати вплив критеріїв відбору необхідних проектів до того чи іншого портфелю. Відповідно до певної функціональної стратегії (фінансової, технологічної) по кожному прогнозованому портфелю проектів розробляється максимальна кількість варіантів проектів.

Першочерговим же завданням, що стоїть перед керівництвом управління проектами, є вироблення системи критеріїв, які повинні відображати істотні і вимірні характеристики проектів по яких оцінюють проекти при ухваленні рішень про включення того або іншого проекту в портфель, або при виборі проекту з портфеля. По-друге, вона повинна відображати стратегічні цілі організації, що реалізовує портфель проектів, а також брати до уваги прогнозну і експертну інформацію. По-третє вироблена система критеріїв повинна враховувати думки різних суб'єктів (керівників, підрозділів), уявлення яких про цінність тих або інших проектів або про стратегічні цілі організації можуть розрізнятися.

Етап оцінки ефективності проектів передуює формуванню портфеля проектів: на цьому етапі відкидаються свідомо неефективні проекти і скорочується число альтернатив по кожному напрямку діяльності. Альтернативні варіанти проектів можуть відрізнятися один від одного стратегіями реалізації, використовуваними активами, учасниками тощо.

Найбільш трудомісткими є формалізація та опис процедур управління та розробка схем процесів управління портфелем проектів. Для цього застосовуються відомі стандарти [2], які дозволяють на базі системного підходу виконати моделювання функцій управління портфелем проектів розвитку енергокомпаній. Кінцевим завданням будь-якого проекту або сукупності проектів є отримання певного результату за мінімальних витрат ресурсів і часу.

Перевагою запропонованої моделі для задачі оцінки цінності продукту проекту зацікавленими сторонами полягає в тому, що на основі моделі можна розрахувати мінімальний інтегральний поріг значущості оцінки. Даний поріг враховуватиме як особистісну оцінку кожної зацікавленої сторони відносно цінності продукту проекту в його поточній конфігурації на момент прийняття рішення (у вибраному стратегічному напрямку), так і оцінку наявності та значущості цього показника для кожної альтернативи. Коректність оцінок, отриманих за допомогою запропонованої моделі, визначається точністю визначення оцінок у матриці бінарних відношень [11] та рівнем компетентності зацікавлених сторін.

Висновки. Особливості діяльності сучасних підприємств енергетики, такі як багатофункціональний характер діяльності, різні джерела фінансування, необхідність адаптації до економічних факторів в країні, потреба в аналізі ринку енергоресурсів, призводять до великої кількості проектів різної специфіки.

Проекти є основною організаційною формою реалізації змін в компаніях. Але ефективність управління тільки на рівні окремих проектів не завжди забезпечує досягнення цілей, крім того проекти виконуються не ізольовано один від одного, тобто успіх одних проектів залежить від успішної реалізації інших. В такому випадку проектний менеджмент надає можливості вирішувати питання досягнення цілей, застосувавши портфельне управління.

Сформовано послідовність етапів розроблення інноваційної стратегії формування портфеля проектів, який враховує стратегічні цілі енергопідприємства, інвестиційну привабливість і ризики проектів. Запропоновано концептуальну модель стратегії портфельного управління проектами модернізації енергопідприємства, в центрі структури якої знаходяться оцінка і відбір альтернативних варіантів проектів на основі розроблених моделі вибору критеріїв оцінки інвестиційних проектів для електроенергетичного підприємства і методу формування ефективного портфеля інноваційних проектів модернізації обладнання на базі порівняльної оцінки еквівалентних проектів портфелю.

Перевага розробленої концептуальної моделі стратегії портфельного управління проектами модернізації енергопідприємства полягає в тому, що на основі моделі можна розрахувати мінімальний інтегральний поріг значущості оцінки при визначенні цінності продукту проекту зацікавленими сторонами. Цей поріг враховує особистісну оцінку кожної зацікавленої сторони відносно цінності продукту проекту в його поточній конфігурації на момент прийняття рішення у вибраному стратегічному напрямку.

Коректність оцінок, отриманих за допомогою запропонованої моделі, визначається точністю визначення оцінок у матриці бінарних відношень та рівнем компетентності зацікавлених сторін.

ЛІТЕРАТУРА

1. Потери электроэнергии в электрических сетях энергосистем [Текст] / В.Э. Воротницкий, Ю.С. Железко, В.Н. Казанцев и др.; под ред. В.Н. Казанцева. – М.: Энергоатомиздат, 1983. – 366 с.
2. Project Management Institute (2013). A Guide to the Project Management Body of Knowledge. Fifth edition.
3. Казанцев, В.Н. Методы расчета и пути снижения потерь энергии в электрических сетях [Текст] / В.Н. Казанцев. – Свердловск: Издание УПИ, 1983. – 82 с.
4. Железко, Ю.С. Выбор мероприятий по снижению потерь электроэнергии в электрических сетях [Текст] / Ю.С. Железко. – М.: Энергоатомиздат, 1989. – 172 с.
5. Адизес, И. Интеграция: Выжить и стать сильнее в кризисные времена [Текст] / И. Адизес. пер. с англ. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2009. – 128 с.
6. Пригожин, А.И. Методы развития организаций [Текст] / А.И. Пригожин. – М.: МЦФЭР, 2003. – С. 93-104.
7. Ярошенко, Ф.А. Руководство инновационными проектами и программами на основе системы знаний Р2М [Текст] / Ф.А. Ярошенко, С.Д. Бушуев, Х. Танака. – К.: Саммит-Книга, 2012. – 272 с.
8. Мак-Фарлан, Б.К. Управление портфелями проектов: соответствие проектов стратегическим целям компании [Текст] / К.Б. Мак-Фарлан, Ф. Уоррен; пер.с англ. – М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2007. – 240 с.
9. Батенко, Л.П. Управление проектами: Навч. посібник [Текст] / Л.П. Батенко, О.А. Загородніх, В.В. Ліщинська. – К.: КНЕУ, 2003. – 231 с.
10. Мир управления проектами / под ред. Х. Решке, Х. Шелле, пер. с англ. - М.: Аланс, 1994.
11. Саченко, О.А. Комбінована модель вибору критеріїв оцінки інвестиційних проектів у сфері енергетики [Текст] / О.А. Саченко, Г.М. Гладій // Управління розвитком складних систем. – 2015. – № 22 (1). – С. 165-173.

12. Саченко, О.А. Управління портфелем інноваційних проектів щодо модернізації обладнання. [Текст] / О.А. Саченко // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб. наук. пр. – Луганськ: СНУ ім. В. Даля, 2013. – № 4(48). – С. 129-135.
13. Feurer, R., Chaharbaghi, K. (1995). Strategy development: past, present and future. *Management Decision*, 33 (6), 11-21.
14. Плахотний, М.В. Деякі аспекти захисту даних комерційного обліку електроенергії в енергоринку України [Текст] / М.В. Плахотний, О.В. Коцар, І.О. Коцар // Вісник Хмельницького національного університету, 2014. – №3(213). – С.61-65.

Рецензент статті
д.т.н., д.е.н., проф. Рамазанов С.К.

Стаття рекомендована до
публікації 02.12.2015 р.

UDC 005.52:005.71

N.Y. Liashenko

APPROACHES TO MEASURING VALUE OF A WEBSITE

The study provided analysis of existing approaches to measuring value of a website and highlighted their advantages and disadvantages in the particular cases. The new definition of the website was conducted; the taxonomy of evaluation methods and subsidiary vocabulary was suggested. Fig. 2, table 4, ref. 24.

Keywords: monetary measuring, evaluation of the website, web analytics, intellectual capital, market value, comparative approach, cost-based approach, profitable approach.

JEL C13

Formulation of a problem and its relation with scientific tasks. Nowadays, one cannot underestimate the meaning of information resources as intangible assets of business. The market of consulting in web-measurement solutions is a developing area that indicates abnormal growth compared to other services. It offers many commercial schemes, and new ones are becoming available every day.

However, one can note that the mentioned market is still far away from its maturity. There are several problems that are unsettled in this area. First and the most important one is lack of a single conceptual system. Therefore, accountants and insurers do not understand CIOs and vice versa. They literary speak different tongues. Second problem is tightly related to the first one: without the single conceptual system and vocabulary it is impossible to create a standard for monetary estimation of a website and other data resources even if the enterprise obviously gains the value thanks to the hidden assets. Third problem is lack of competent specialists who can provide a high-quality service of web-measurement. According to the listed problems, the purpose of this research was settled.

The purpose of the article is to analyze existing approaches to measuring value of a website and to highlight their advantages and disadvantages in the particular cases for the further work on creating the single standard for monetary estimation of websites

Main findings. First of all, it is crucial to develop a basic vocabulary for the terms such as the website, its valuation, and other related notions. One can notice that here is a problem of existence of multiple definitions immediately occurs. However, if to formulate a task clearly, one can find that only one definition is possible for each term. In the case of monetary valuation, which is obviously a reference point of finding right