

УДК 005:8

Савіна Оксана ЮрїївнаАспірант кафедри управління проектами, orcid.org/0000-0001-5717-4923

Національний університет кораблебудування ім. адмірала Макарова, Миколаїв

ОСОБЛИВОСТІ ПОРТФЕЛІВ ПРОЕКТІВ НАУКОМІСТКИХ ПІДПРИЄМСТВ ТА СПЕЦИФІКА УПРАВЛІННЯ НИМИ

***Анотація.** Формування та реалізація більшості проектів наукомістких підприємств України базується на використанні положень теорії управління проектами, в якій портфельне управління охоплює найбільш широке коло стратегічних питань розвитку підприємств. В роботі розглянуто сучасні дослідження та підходи в області управління портфелями проектів та програм. Проаналізовано моделі, методи та механізми управління портфелями проектів, виявлено їх слабкі сторони, визначено основні проблеми та чинники, що впливають на їх управління. Виявлено особливості портфелів проектів наукомістких підприємств. Сформульовано завдання та цілі портфельного управління наукомістких підприємств. На основі результатів аналізу особливостей портфелів проектів наукомістких підприємств проведено їх класифікацію. Виділено етапи формування портфелів проектів наукомістких підприємств, критерії формування їх цільової функції та механізми управління ними.*

***Ключові слова:** наукомісткі підприємства; проект; управління проектами; портфелі проектів; управління портфелями проектів*

Постановка проблеми

Розвиток високотехнологічної галузі є потенційним джерелом конкурентної переваги економіки України. Завдання сучасних наукомістких підприємств уже виходять за рамки управління окремими проектами, кількість реалізованих проектів постійно зростає, вимоги до їх якості, термінів та бюджетів – посилюються, що потребує складної процедури управління всією сукупністю проектів [1-3]. У зв'язку з цим, сьогодні актуально управління, яке передбачає нерозривний зв'язок всіх проектів, що здійснюються на підприємстві, та його стратегії – управління портфелями проектів (ПП).

Значні обсяги необхідного фінансування, соціальна значущість та інші властивості проектів наукомістких підприємств [4] роблять питання подальшого вдосконалення теорії управління ПП для них актуальними, котрі потребують свого рішення та впровадження.

Аналіз останніх досліджень і публікацій

За останні два десятиліття в методології управління проектами поступово набуває все більшого значення управління ПП. Як зазначається в роботі [5], даний напрям йде від точкового розвитку через конкретні проекти до необхідності поступального збалансованого розвитку, мета якого

досягати всього комплексу стратегічних цілей із урахуванням ризиків і обмеженості ресурсів підприємства, тобто управляти ПП.

Вперше поняття «ПП» з'являється в працях Г. Марковіца у вигляді портфельної теорії, подальший розвиток теорія набула в роботах Дж. Тобіна, У. Шарпа, Ф. Модільяні, М. Міллера, Ф. Блека, М. Шоулса та інших. Термін «ПП» використовується для характеристики групи декількох, не обов'язково технологічно залежних проектів, що реалізуються організацією [6]. В РМВОК [7] поняття ПП трактується, як набір проектів або програм та інших робіт, об'єднаних разом, з метою ефективного управління даними роботами, для досягнення стратегічних цілей компанії.

Проблемою управління ПП займалось багато вітчизняних та зарубіжних учених, серед яких можна назвати С.Д. Бушуєва, В.М. Буркова, Д.А. Новікова, А.А. Матвєєва, Р.Д. Арчибальда, Д.І. Кендалла, С.К. Роллінза, В.В. Морозова, В.А. Рача, А.І. Рибак, Ю.М. Тєстю, В.М. Аньшина, К.В. Кошкіна, С.К. Чернова, Ю.М. Харитонова, О.Б. Данченко, В.М. Молоканову, О.С. Ванюшкіна, Т.А. Воркут, І.В. Кононенко, І.Б. Семко та ін.

С.Д. Бушуєв, В.В. Кононенко, В.М. Аньшин, В.В. Демкин, А.А. Матвєєв, Д.А. Новіков, В.М. Ніконов, І.Н. Царьков, А.В. Цветков у своїх роботах досліджують питання застосування проектної методології в організаціях, а також

вивчають проблеми відбору проектів для включення їх у портфель [8; 9; 10], С.Д. Бушуєв, Н.С. Бушуєва, В.М. Аньшин, Р. Арчибальд в [9; 11] підкреслюють зв'язок паралельно реалізованих проектів компанії з її стратегією та завданнями, визначаючи спрямованість ПП, як стратегічну. А.А. Матвєєв, А.В. Цветков, Д.А. Новіков, С.А. Баркалова, В.Н. Бурков, В.О. Ніконов, Ю. Блех, У. Гетце та інші автори розглядають математичні аспекти проблеми управління ПП [3; 8; 12; 13]: розподіл ресурсів між проектами портфеля, розстановку пріоритетів проектів у портфеля.

При цьому багато з цих проблем висвітлюються з позицій звичайних методів управління проектами без коригування на рівні портфеля.

Слід визнати, що більшість дослідників обмежується концептуальним описом підходів до управління ПП, і не пропонують адекватних методів, за допомогою яких було б можливим реалізувати інструменти інтегрованого управління окремими проектами й програмами з інструментами управління ПП на практиці. Прикладом, в цьому випадку, можуть служити роботи зарубіжних авторів: Р. Арчібальда, І. Кендалла [11; 14].

На думку [6; 15], основні положення портфельної теорії полягають в аспектах, за яких:

- оптимальний ПП забезпечує максимальну дохідність інвестицій для даного ступеня ризику;
- у очікуваного ризику два джерела: інвестиційний ризик та ризик, який виникає при взаємодії портфельних інвестицій між собою;
- не існує «єдиного правильного портфеля».

В джерелах [8; 11; 16; 17; 18] виділяють три підходи до формування ПП: інвестиційний, ресурсний, стратегічний. Кожний із цих підходів має свою сферу застосування, свої переваги і недоліки, що не дозволяє вирішити задачу розвитку організації через ПП однозначно.

На підприємствах України застосовується переважно ресурсний підхід, заснований на принципах програмно-цільового планування [18]. ПП у цьому випадку розглядається як єдиний мультипроект з обмеженням за наявними ресурсами. При такому управлінні застосовуються методи, що не дозволяють досягти оптимальності за цінністю проектів, що входять у портфель.

Для ПП суттєвим є використання єдиних механізмів управління, що дозволяють ефективно досягати стратегічних цілей організації в умовах невизначеності та обмеження ресурсів. Насамперед вони пов'язані з вирішенням загальних задач в області управління ПП [19-21]:

- визначення ефективності проектів, що належать до складу портфеля за системою критеріїв;
- формування ПП на основі багатокритеріальної моделі, що відповідає

встановленим стратегічним цілям (забезпечення збалансованості портфеля);

- планування процесу реалізації проектів портфеля з врахуванням специфіки (проекти портфеля технологічно можуть бути не зв'язані);

- розподіл ресурсів між проектами портфеля враховує механізм узгодження інтересів функціональних керівників та керівників проектів щодо розподілу ресурсів;

- оперативне управління ПП досягається за рахунок постійного моніторингу та прогнозування параметрів проекту при його реалізації та прийняття, на основі цих прогнозів, управлінських рішень.

Традиційні моделі управління ПП підприємств включають моделі оцінки ефективності проектів, моделі формування ПП, моделі процесу планування реалізації ПП, моделі розподілу ресурсів між проектами портфеля, моделі оперативного управління ПП [8].

Формування портфеля передбачає одночасне порівняння низки проектів за конкретними параметрами для того, щоб перейти до певних рейтингів компонентів портфеля. Проекти/програми з найвищим рейтингом згідно з критеріями оцінки потім відбирають для портфеля, залежно від наявності ресурсів. Класи наявних методів відбору до портфеля містять [22]:

- порівняльні методи: Q-сортування, метод парних порівнянь, метод аналізу ієрархій (МАІ), що дозволяють розглядати як кількісні, так і якісні критерії судження;

- розрахункові моделі, які можуть використовувати відносно невелику кількість критеріїв, а цінність кожного проекту визначається за допомогою введення різних ваг для кожного критерію з отриманням загального показника цінності для кожного проекту;

- матриці порівняння: спираються на графічне представлення даних проектів за двома вимірами (ймовірність успіху і очікуваний економічний ефект, що дозволяє створити репрезентативну суміш проектів за розмірами представлених діаграм);

- спеціальні методи, такі як інтерактивна селекція, із застосуванням ітеративного процесу допоки кращий набір проектів не буде сформовано;

- методи оцінки із застосуванням теорії нечітких множин, що надають нові можливості для оцінювання проектів і формування оптимального портфеля.

З позицій ефективного управління проектно-орієнтованими підприємствами автор [23] відмічає методи матричного управління та пропонує впровадження наукових інструментів інтеграції методів управління окремими проектами з методом матричного управління портфелями типових проектів.

Системні методи проектування, які представлені в проєктах з матеріальними об'єктами (технічними системами), названі жорстким системним підходом (HSA), а методи, які застосовуються до проєктів соціальної спрямованості та стосуються досягнень головних «місійних» цілей діяльності, загальнолюдських інтересів і цінностей, названі м'яким системним підходом (SSA) [2]. Для проектування й управління виробництвом з технічними системами застосовують жорсткий системний підхід. Для проектування системи управління, орієнтованої на підвищення ролі нововведень і мотивацію співробітників застосовують м'який системний підхід.

В джерелі [22] відзначається, що управління ПП – це вищий рівень зрілого проєктного менеджменту в організаціях, який має відповідати законам еволюційного розвитку систем. Автор в методології ціннісно-орієнтованого портфельного управління виділяє такі етапи розробки портфеля: визначення місії, стратегії розвитку та цілей організації; трансформація стратегії у проєкти; формування ПП; реалізація цінностей портфеля та повторна оцінка портфеля.

Першим кроком в процесі управління на основі цінностей згідно зі стандартом P2M – є опис місії, що формує бачення організаційних цінностей, для збільшення яких розробляється відповідна стратегія. Далі стратегія має бути трансформована у головну мету ПП та визначати ресурси, необхідні для його реалізації. Основні принципи формування портфеля, крім усього іншого, повинні визначати: бажаний склад проєктів і програм у рамках ПП, рівень ризику, до якого готове підприємство у зв'язку з реалізацією ПП, норми та обмеження, а також встановлювати ключові показники ефективності з метою їх подальшого контролю.

Згідно з еволюційною моделлю людських цінностей К. Грейвза, компанія вирішує проблеми, спираючись на свою систему цінностей, оскільки саме глибинні мотиви керують поведінкою менеджерів компанії. Домінуючий рівень цінностей навколишнього середовища має бути також врахований під час побудови стратегічного фокуса розвитку компанії. Тільки так можна реалізувати унікальні властивості організації для створення її конкурентної переваги. Головною концепцією ціннісного підходу є формування ПП з максимальною доданою цінністю. Такий підхід передбачає забезпечення перегляду проєктів і програм, що входять до портфеля, з метою встановлення пріоритетів відповідно до організаційних цінностей. Основне завдання планування портфеля полягає в тому, щоб здійснювати управління разом з постійним розвитком стратегічно важливих організаційних цінностей.

Окрім цього, як зазначає автор [22], методологія управління стратегічним портфелем потребує значного доопрацювання, зокрема, ще не відпрацьовані методи, що дозволяють максимально збільшити сукупну цінність ПП.

Під час формування ПП потрібно відібрати проєкти не поодиноці відповідно до критерію ефективності, а за деяким набором параметрів цінності. Так, дуже важко поєднати в одному портфелі фінансову ефективність і стратегічну перспективу розвитку [9]. Завдання ускладнюється ще і тим, що оцінки проєктам-претендентам на включення до портфеля даються експертами, які часто оперують нечіткими оцінками. Тобто, для формування стійкого розвитку організації потрібно одночасно формувати, як мінімум, два ПП: один портфель розвитку організації, а другий – для фінансового забезпечення портфеля розвитку [17].

Відповідно до стратегії розвитку організації через портфель розробляється максимальна кількість варіантів стратегічних ініціатив у вигляді проєктів.

Перш ніж розпочати формування ПП, проводять їх попередній розгляд та відкидають заздалегідь неефективні проєкти, чим скорочується число альтернатив за кожним напрямом діяльності. Індикатори цінності формуються в межах трьох шаблонів, що характеризують робочі процеси, управлінські структури та командний інтелект в проєкті. При цьому треба враховувати взаємозалежність проєктів у портфелі, що відображає можливість створення синергетичного ефекту розвитку під час впровадження ПП [17; 24].

Методи та моделі управління ПП дотепер перебувають у стадії швидкого розвитку. Сьогодні існує ряд відомих методик оцінки ефективності ПП [18; 37], що відрізняються підходами до формування портфеля залежно від мети та умовами застосування. Але ступінь вивчення портфельного управління не можна вважати достатнім, оскільки все ще існує нерозуміння сутності практики управління проєктами, як єдиного цілісного підходу до розвитку організації через управління її цінностями [17; 22].

У статті [25] описана організаційна структура ПП і програм проєктно-операційної діяльності проєктно-орієнтованих підприємств. Зокрема відзначено, що за аналогією з організаційною структурою проєктів можна використовувати такі моделі організаційних структур для ПП:

– керівник портфеля – керівник підприємства. Керівництво проєктами здійснюється трудовими ресурсами підприємства. Складності цієї структури пов'язані з тим, що у більшості випадків, керівник підприємства не є професіоналом у проєктному менеджменті, і тому, швидше за все, управління портфелем буде здійснюватися з позиції управління бізнесом, незважаючи на те, що ці два напрями

діяльності реалізуються різними інструментами і методами. Окрім цього, виникає брак часу й неможливість зосередитися на потребах ПП;

– керівник портфеля – керівник департаменту управління проектами. У матричній моделі процеси управління портфелем здійснюють як штатні співробітники департаменту, так і працівники функціональних підрозділів підприємства. Керівництво проектами здійснюють керівники та працівники підрозділів. Це викликає недоліки пов'язані з тим, що загальні трудові ресурси підприємства задіяні у багатьох проектах, тому виникають труднощі з координацією їх дій;

– керівник портфеля – директор офісу управління проектами (ОУП). Модель реалізується через створення ОУП. Функції з організації ПП і програм покладаються на ОУП. Складності даної ситуації пов'язані з можливою недовірою з боку керівників і працівників підрозділів та часткове делегування повноважень з управління ПП і програм від керівника підприємства.

Відповідно [6], до типових методів управління ПП належать:

- метод календарно-мережевого планування;
- аналіз сценаріїв за проектом та портфелем;
- визначення фінансової та економічної ефективності проектів;
- аналіз чутливості параметрів проекту до впливу зовнішніх та внутрішніх виробничих факторів;
- формалізація інформації;
- побудова графіків зниження невизначеності в проектах;
- оптимізація і ранжирування проектів;
- реінжиніринг бізнес-процесів організації та мотивації персоналу;
- диверсифікація портфеля інвестиційних проектів та джерел і стимулів їх фінансування.

Серед наукових робіт, в яких розглядається проблематика управління ресурсами за ПП, можна зазначити роботи С.Д. Бушуєва, В.А. Рача, Ю.М. Теслі, А.С. Товба, В.М. Фунтова, Г.А. Ципеса, С.В. Цюцюри та ряду інших дослідників. При цьому постановка і вирішення задач управління ресурсами за ПП, як правило, виходять із того, що портфель вже є сформованим.

Автор [26] виділяє такі проблеми, пов'язані з управлінням ресурсами ПП і програм:

- відсутність ефективних моделей і методів управління ресурсами ПП і програм;
- відсутність ефективного підходу до планування ресурсів ПП і програм, особливо в умовах, коли частина ресурсів виробляється самим підприємством;
- недосконалість інструментів управління ресурсами портфелів.

Як один із підходів для усунення цих проблем, автор рекомендує саме матричний підхід до побудови систем управління підприємствами та проектами.

Виходячи з аналізу джерел [8;11; 12; 14], можна зазначити такі проблеми в управлінні ПП:

- планування (перепланування) портфеля операційних проектів;
- виявлення варіантів реалізації ПП;
- моніторинг реалізації портфеля операційних проектів;
- зв'язок проектів у портфелі, який стосується будь-яких видів проектів і портфелів;
- розстановка пріоритетів проектів у портфелі;
- балансування ПП, включаючи диверсифікацію;
- зв'язок параметрів одного й того ж проекту між собою;
- зв'язок параметрів проекту із зовнішнім середовищем;
- взаємодія всередині організації при реалізації ПП;
- розробка стимулів фінансування інвестиційних проектів;
- неправильний вибір проектів, реалізація проектів, що не представляють цінності для підприємства;
- незбалансованість ПП, що включає недолік основних можливостей для отримання прибутку і основних ризиків;
- зайва кількість проектів при нестачі проектів, спрямованих на виробничі аспекти, які стосуються ринкових аспектів діяльності підприємства.

Як свідчить аналіз останніх публікацій та досліджень, ступінь вивчення проблеми вітчизняними й зарубіжними вченими та практиками не можна вважати достатнім, а проблема формування цілісної методології портфельного управління для наукомістких підприємств в Україні, з урахуванням їх специфіки, все ще не відповідає потребам розвитку економіки, і тому вона потребує подальших досліджень.

Мета статті

Мета статті – виявити та проаналізувати особливості ПП наукомістких підприємств, визначити проблеми управління ПП та їх специфіку.

Виклад основного матеріалу

Особливості діяльності сучасних наукомістких підприємств [4] (складність виробництва, велика кількість проектів та їх масштаби, наявність багатосерійного і малосерійного виробництва, значна частина науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт (НДДКР), активність

об'єктів управління та участь багатьох галузей), призводять до великої кількості одночасно реалізованих проектів різної специфіки.

Наукомісткими підприємствами реалізуються проекти [27], а відповідно й ПП: аерокосмічні та оборонні; машино- та суднобудівні; глобальних технологій передачі даних та зв'язку; інформаційних систем; захисту навколишнього середовища; комунікаційних систем; капітального будівництва; фінансові і економічні; розробки продуктів або послуг; НДДКР; зміни бізнес-процесів та організаційного розвитку; проекти подій; міжнародного розвитку; культурно-масові, спортивні та розважальні.

Портфельного управління на наукомістких підприємствах пов'язане з вирішенням таких завдань:

- реалізації стратегії розвитку підприємства;
- погоджування планових інвестицій та витрат зі стратегічними цілями й завданнями;
- прийняття стратегічно обгрунтованих управлінських рішень;
- встановлення пріоритетів для компонент ПП;
- підвищення обгрунтованості розподілу ресурсів і ефективності їх використання при реалізації компонентів портфеля;
- своєчасної зупинки виконання робіт з компонент ПП, які не відповідають стратегії розвитку підприємства.

Специфіка управління проектами та ПП наукомістких підприємств має свої особливості, які за [4] пов'язані з коригуванням планів проектів протягом всього життєвого циклу (ЖЦ); множинним перерозподілом ресурсів між проектами та ПП; обліком особливостей складних організаційних систем; частою зміною ЖЦ проектів; високими вимогами до оптимізації виробничих процесів та забезпечення збалансованості із зовнішнім середовищем; застосуванням різних механізмів управління; обліком відмінностей ЖЦ проектів різних галузей.

Для наукомістких підприємств характерна наявність декількох цілей і напрямів інвестиційної діяльності. Це:

- розширення виробництва та нарощування потужностей;
- розробка нових продуктів з використанням НДДКР;
- модернізація наявних потужностей;
- капітальні та відновні ремонти;
- проекти законодавчо-регламентуючої діяльності;
- проекти соціальної спрямованості.

Цей факт свідчить про те, що можлива одночасна реалізація як мінімум шести ПП. Процес

інвестиційної діяльності при цьому є комплексним та охоплює підрозділи підприємства з різною специфікою діяльності. Головною проблемою управління проектами та ПП при цьому залишається питання реалізації проектів в умовах обмежень: матеріальних, фінансових, людських і часових ресурсів.

Сучасна концепція управління проектами на наукомістких підприємствах повинна розглядатися, як комбінований набір монопроектів так і ПП. При цьому проекти і програми в рамках портфеля не обов'язково є взаємозалежними або безпосередньо взаємопов'язаними.

Виходячи з аналізу джерел [4; 8; 28 та ін.], під ПП наукомістких підприємств доцільно розуміти сукупність проектів (програм), що згруповані для створення унікального продукту (послуги) та оптимального управління й досягнення стратегічних цілей підприємства, а також оптимізації конкурентоздатності підприємства в ринковому середовищі в умовах обмеженості ресурсів та фінансування.

Виходячи з означення, ПП наукомістких підприємств характеризується специфічними категоріями:

- стратегічна реалізація. Основна мета портфеля полягає в реалізації стратегії розвитку підприємства;
- корисність (цінність) ПП. Метою формування портфеля є максимізація його «цінності»;
- збалансованість.

До основних факторів, що визначають цінність ПП наукомістких підприємств можна віднести:

- фінансова цінність. Метою підприємства є збільшення прибутку, тому будь-які інвестиційні вкладення повинні приносити економічний ефект;
- комерційна цінність;
- технологічна цінність;
- агрегована цінність.

Зазвичай ПП наукомістких підприємств реалізується в умовах обмеженості ресурсів, тому доцільно здійснювати його балансування саме за цими компонентами. Дана задача може вирішуватись на основі оптимізаційного розрахунку, тобто вибору черговості компонентів ПП з урахуванням заданого рівня початкового капіталу і потоку повернення коштів всередині портфеля. Обмеженнями в даному випадку є повнота фінансового та ресурсного забезпечення портфеля.

Класифікація ПП є достатньо складною проблемою. Під класифікацією розуміють систему підпорядкованих понять будь-якої області знань або діяльності людини, яку використовують як засіб для встановлення зв'язків між цими поняттями. Таким чином, класифікація ПП являє собою систематизацію

великої кількості проектів на основі будь-яких ознак та критеріїв, що дозволяють об'єднувати проекти в ПП.

Існує низка підходів до систематизації та класифікації ПП, в тому числі, і наукомістких підприємств.

В [11] виділяють три основні види ПП:

- ті, що створюють цінності, які складаються із стратегічних проектів в масштабі підприємства;

- операційні, реалізація проектів яких приводить до підвищення ефективності організації та відповідає основним потребам функціональних підрозділів;

- ті, що забезпечують відповідність, до яких входять обов'язкові проекти, необхідні для підтримки внутрішніх нормативів і стандартів.

Портфелі наукомістких підприємств являють собою симбіоз всіх вищенаведених видів портфелів, т. я. вони формуються з проектів різної природи, що створюють цінність як для підприємства в цілому, так і окремих його підрозділів. Вони є основним механізмом підвищення ефективності інфраструктури, а, отже, й поліпшення конкурентних позицій підприємства в ринковому середовищі.

За масштабами ПП поділяють на:

- малий портфель, який характеризується об'ємом капіталу в межах 10 – 15 млн доларів США, гнучкою системою організації управління, яка не потребує іноземних учасників та не впливає на соціально-економічне середовище регіону;

- середній портфель, що характеризується капіталовкладенням до 1 млрд. доларів США, системою менеджменту, яка представлена у вигляді команди керівників, можливим залученням іноземних партнерів та впливом на муніципальному рівні на соціально-економічне середовище регіону;

- великий портфель з капіталовкладенням понад 1 млрд. доларів США, зі складною системою управління при обов'язковій координації на державному або міжнародному рівні, який впливає на соціально-економічне середовище регіону, держави, інших держав.

За строками реалізації:

- малої тривалості, з реалізацією проектів протягом 1 року;

- середньої тривалості, з реалізацією проектів від 1 до 5 років;

- довгострокові, з реалізацією проектів більше 5 років.

За характером учасників:

- міжнародні, з участю країн-партнерів;

- вітчизняні (державні, територіальні, місцеві).

За якістю:

- бездефектні (домінуючим фактором є підвищена якість, значна вартість, жорсткі вимоги надійності проектів);

- модульні (характеризуються підвищеними вимогами до якості в рамках конкретного блоку (модуля) проектів і дотримання відповідності нормам якості за іншими компонентами ПП);

- стандартні (містять проекти зі стандартними вимогами до якості проекту).

За стратегією і тактикою визначають: локальні (стратегічні та тактичні) та глобальні. Під локальним ПП розуміють групу проектів, в якій результат одних проектів залежить від результату інших або деякі обмежені ресурси використовуються декількома проектами одночасно. Він може бути стратегічним або тактичним. Стратегічний локальний портфель реалізує загальну програму розвитку. Тактичний локальний портфель – набір проектів, які не входять до загальної програми розвитку, але залежні один від одного за результатами та ресурсами. Для такого локального ПП можна запропонувати дві підгрупи: портфель результатів, який визначається взаємозв'язками проектів, та ресурсний портфель, який визначається взаємозв'язками за ресурсами.

За сферою діяльності розглядають: виробничі, науково-дослідницькі, фінансові, комерційні, адміністративні, страхові, соціальні та змішані.

Комерційні ПП спрямовані на отримання прибутку, соціальні – на вирішення питань в соціальній сфері, науково-дослідницькі – на отримання нових знань про методи вирішення проблем, організаційні – на планування, реалізацію та обслуговування організаційних процесів на підприємстві.

За рівнем складності:

- прості;

- організаційно та технічно складні;

- ресурсо- та комплексно складні.

За принципом відповідності мети та отриманих результатів виділяють:

- збалансований портфель, що характеризується реалізацією мети його формування;

- незбалансований портфель, що несе невідповідність складу проектів до мети формування портфеля;

- розбалансований портфель перестає задовольняти інтереси інвестора у зв'язку зі змінами зовнішніх умов або внутрішніх факторів.

За об'єктами інвестиційної діяльності:

- реальний (зазвичай є більш капіталомістким, більш ризиковим у зв'язку з тривалістю реалізації, менш ліквідним, а також більш складним і трудомістким в управлінні);

- фінансовий портфель (набір фінансових капіталовкладень, зазвичай, інвестованих в різні спектри економіки, за рахунок чого інвестор може мінімізувати ризики втрат).

Наприклад, інвестиційні портфелі класифікуються залежно від мети, яку переслідує

інвестор, рівнем ризику, спеціалізацією, засобами управління, а також за видами фінансових інструментів інвестування: портфель акцій; портфель облігацій; портфель векселів; портфель міжнародних інвестицій; портфель депозитних вкладів; портфель інших видів спеціалізації.

За цільовою задачею:

- антикризові;
- маркетингові,
- освітнянські.

За спеціалізацією:

- галузеві;
- регіональні;
- муніципальні;
- державні;
- іноземних інвестицій.

За типом зв'язку проектів:

- портфелі, в яких проекти здійснюються одночасно й незалежно один від одного;
- мережі, в яких проекти пов'язані між собою, коли завершення стадій одних проектів є початком роботи інших проектів.

За рівнем ризику:

- безризикові;
- з мінімальним ризиком;
- з середнім ризиком;
- високоризикові;
- авантюрні.

За засобами управління:

- фіксовані;
- пасивного управління;
- середні за рівнем контролю;
- керовані (щоденний контроль).

За метою інвестування, формування зарди:

- отримання прибутку;
- збереження капіталу;
- приросту капіталу;
- забезпечення резервів;
- підтримки ліквідності;
- розширення економічного впливу;
- спекуляції.

За методологією управління ПП основними групами композитних елементів прийнято вважати проблемні області, методи та параметри управління ПП [16]. Вони будуть суттєво відрізнятися залежно від типу портфеля:

- операційний портфель – з проектів поточної діяльності;
- інвестиційний портфель – з проектів національного та регіонального рівня, що реалізуються в якості стратегічних, «проривних» для країни / регіону;
- інноваційний портфель – з інноваційних проектів, що реалізуються на підприємстві.

Для кожного виду портфелів повинна розроблятися індивідуальна система оцінювання, що враховує насамперед специфіку самих компонентів портфеля, їх цільову спрямованість та наявні портфельні обмеження.

Виходячи з практики реалізації портфелів на проектно-орієнтованих підприємствах [26], слід зазначити, що управління проектами вважається успішним і якісно організованим, коли в процесі реалізації портфеля були витримані рамки часу, витрат і якості.

Виходячи з [28], управління ПП наукомістких підприємств включає:

- формування системи критеріїв та оцінок для визначення життєздатності і збалансованості ПП з урахуванням стратегічної цілі, ризиків та ін.;
- формування складу портфеля на базі визначеної системи критеріїв та оцінок;
- моніторинг реалізації проектів портфеля;
- рекомендації щодо можливих змін складу портфеля або системи критеріїв та оцінок.

Вирішення цих питань можливо у разі застосування принципів стратегічного управління підприємством, яке в свою чергу дозволяє приймати рішення з формування збалансованого ПП.

На основі [29] можна виділити основні проблемні завдання управління ПП наукомістких підприємств:

- селекція проектів і формування портфеля, який здатний забезпечити досягнення як тактичних, так і стратегічних цілей підприємства;
- досягнення рівноваги між короткостроковими і довгостроковими проектами, між ризиками проектів та можливими доходами від їх реалізації, розробка нових продуктів, товарів та послуг, а також удосконалення старих;
- реалізація одночасно великої кількості проектів у портфелі, цілі яких дублюються;
- прийняття рішень щодо виділення обмежених ресурсів, забезпечення всіх проектів необхідними ресурсами в адекватній кількості при одночасному забезпеченні вигідного та ефективного використання ресурсів;
- аналіз ефективності ПП та пошук шляхів її підвищення;
- порівняння можливостей нових проектів між собою та по відношенню до проектів, уже включених у портфель, а також оцінка їх взаємовпливу;
- узгодження вимог цих проектів з іншою діяльністю, яка не має стосунку до проектів;
- недопущення реалізації проектів, які не являють цінності для підприємства;
- забезпечення стабільного та ефективного механізму управління проектами;

– збалансованість ПП, що виключає недоліки щодо отримання прибутку й основних ризиків;

– надання інформації та рекомендацій керівникам всіх рівнів для прийняття ними рішень.

У процесі управління ПП і програм перед керівництвом виникає питання доцільності та ефективності реалізації проектів у портфелі, для вирішення яких потрібні адаптовані до різнотипових проектів у портфелі методи і чіткі алгоритми їх використання.

При цьому параметри, які контролюються при управлінні ПП наукомістких підприємств, можуть бути такими:

– ризики проектів: ймовірність, важливість, зміни в часі;

– типові строки виконання робіт за проектами: середнє, їх амплітуда;

– вартість видів робіт за проектами, за варіантами виконання;

– бюджет організації на період планування;

– частота зміни інформації щодо ризиків і робіт проекту;

– показники фінансової і економічної ефективності проектів;

– показники диверсифікації інвестиційного портфеля;

– показники обмежень з інвестиційних проектів;

– показники стимулювання вироблення загальних цілей підрозділів;

– показники зв'язку стимулів фінансування інвестиційних проектів.

Сформувані ПП наукомістких підприємств можна з різноманітних проектів: великих та дрібних; близьких до завершення та проектів, що тільки починаються та ін. Однак, кожен проект портфеля, залежно від особливостей проекту, складності проекту, трудомісткості і т. д., потребує залучення досить дефіцитних ресурсів. При цьому портфель повинен мати певні контури, бути стабільним, щоб роботи здійснювалися рівномірно. Кількість проектів, що входять до складу портфеля в конкретний період часу, залежить від розмірів проектів, які вимірюються через загальний обсяг ресурсів, необхідних для розробки та витрат на реалізацію одного проекту [28]. Портфель, який складається переважно з великих проектів, є більш ризикованим, порівняно з портфелем, в якому ресурси розподілені між невеликими проектами. Перевагою невеликих проектів є те, що їх легше адаптувати один до одного з точки зору відповідності наявним ресурсам. Великий проект вимагає великого об'єму дефіцитних ресурсів. У свою чергу невеликі проекти потребують відносно невеликих витрат та зазвичай реалізуються у вигляді нової продукції чи послуги, при цьому мають

скромний потенціал за обсягом продаж чи прибутку. Портфель невеликих проектів може привести до рівномірного потоку нововведень, більша частина з яких обмежена ринковим потенціалом, що є небажаним з позицій номенклатури продукції, яка формується відділами маркетингу.

Виходячи з [8], можна виділити такі механізми управління ПП наукомістких підприємств:

– комплексної оцінки;

– експертизи;

– агрегування;

– тендери та конкурси;

– прогнозування;

– управління складом та структурою;

– матеріально-технічного забезпечення;

– планування (оптимізації виробничого та комерційного циклів, мінімізації упущеної вигоди й ін.);

– розподілення ресурсів та витрат;

– управління ризиком;

– змішаного фінансування;

– самоокупності;

– страхування;

– протизатратні;

– стимулювання;

– освоєного об'єму;

– оперативного управління.

При оптимізації ПП застосовується узагальнена цільова функція, яка обчислюється як сума нечітких значень критеріїв для проектів, що розглядаються, для включення в портфель. В математичній моделі невизначеність наявна також в обмеженнях з планованого доходу від реалізації портфеля, планованого прибутку, потреби в інвестиційних ресурсах. Серед критеріїв [21], що представлені нечіткими числами, які входять до цільової функції ПП наукомістких підприємств можна виділити такі:

– оцінка привабливості ринку в середньостроковій і довгостроковій перспективі;

– оцінка відповідності організаційної структури для проекту організаційної структури підприємства;

– оцінка виробничих можливостей;

– оцінка рівня завантаження наявних виробничих потужностей;

– оцінка узгодженості з місією, цінностями, цілями, баченням підприємства;

– оцінка напруженості графіка виконання основних етапів робіт проекту;

– оцінка впливу стейкхолдерів та ступінь їхньої зацікавленості.

Залежно від масштабів наукомістких підприємств та об'єму проектних заявок можна виділити такі етапи формування ПП наукомістких підприємств [4; 11; 22]:

1. Функціональний замовник готує пропозицію щодо запуску проекту;
2. Генеральний замовник здійснює проведення експертизи пропозиції та спільно з функціональним замовником уточнює оцінки проекту. На цьому етапі проводиться аналіз проектної ідеї (заявки) з метою отримання оціночних даних наскільки представлена ідея задовольнить стратегічні цілі підприємства, доцільність її та актуальність;
3. Технічний проектний офіс виконує формальний контроль пропозиції на відповідність її операційному стандарту підприємства;
4. Визначення ПП, які необхідно сформувати на підприємстві (стратегічний, операційний, корпоративний та ін.);
5. Проведення технологічних, економічних та інших розрахунків з метою оцінки ефективності результатів від реалізації проектної ідеї. Розрахунки проекту можливі з урахуванням його фінансування (розглядають альтернативні сценарії реалізації проекту з технологічної та організаційної точки зору, щоб вибрати оптимальний сценарій, і вже для нього провести розрахунки економічної ефективності та розрахунки проекту з урахуванням альтернативних варіантів фінансування). На сьогодні розроблена значна кількість показників ефективності: NPV, ECV, EVA, ROI, рентабельність та ін.;
6. Визначення категорій проектів у портфелях, що базуються на критеріях, незмінних для всього підприємства (проекткування та виготовлення засобів виробництва, інформаційні технології, розробка систем нової комерції, розробка та випуск нової продукції або послуг та ін.);
7. Залучення проекту до групи проектів, які потенційно цікаві для реалізації в складі ПП;
8. Ідентифікація та розподіл всіх поточних та запропонованих проектів за категоріями та програмами;
9. Підтвердження того, що всі проекти відповідають стратегічним цілям організації;
10. Визначення ступеня важливості проектів у програмах та портфелях. Технічний проектний офіс розраховує формальні ранги проектів, формує документацію щодо пропозиції. Відбувається ранжування проектів, що є одним з ключових етапів, оскільки вкрай важливо в умовах ресурсних обмежень реалізувати найбільш ефективні та стратегічно значущі проекти. Ранжування можна проводити за різними критеріями: економічними, інвестиційними, технологічними, соціальними та ін. Для наукомістких підприємств, які мають соціальні та державні зобов'язання, найбільш притаманні технологічні показники, тобто пріоритетні проекти, для яких характерні технологічні та соціальні ефективності;
11. Відбір проектів. Здійснюється на основі

попереднього етапу (в першу чергу для реалізації відбирають найбільш пріоритетні проекти). Однак на даному етапі можуть виникнути деякі суперечності, що пов'язані з такими факторами:

- проекти можуть характеризуватися різними показниками, які не можна порівнювати між собою;
- цілі одного проекту можуть відповідати кільком стратегіям, при цьому не задовольняючи кожен з них в повному обсязі;
- довгострокові цілі підприємства характеризують стратегію, а короткострокові – вирішують близькі в часі цілі, тому реалізація стратегії може вимагати реалізації великої кількості проектів, кожен з яких лише частково забезпечує досягнення стратегічних цілей.

12. Керівник напряму приймає рішення про запуск проекту або його припинення;

13. Технічний проектний офіс, отримавши дозвіл на запуск проекту, вносить дані до інформаційної системи календарно-ресурсного планування. Розробляється головний розклад проекту, куди входять логічні взаємозалежності проектів. Причому варіанти розкладу періодично переглядаються та уточнюються, враховують поточний хід виконання активних проектів. Відбувається так зване балансування портфеля. На цьому і наступних етапах використовуються методи та інструменти управління проектами.

14. Формування та введення банку даних ключових ресурсів. З практичної точки зору є необхідність обмежити кількість «ключових ресурсів», які виділяються за проектами, хоча сучасні системи управління проектами теоретично дозволяють управляти великими об'ємами ресурсів.

15. Виділення доступних ресурсів у програми та проекти з портфелів. Відображаються ресурсні обмеження як в пріоритетах і розкладах окремих проектів, так і в розкладі ПП.

16. Порівняння об'ємів фінансових потреб з доступними засобами (особливо в «живих грошах»), т. я. існує границя фінансових можливостей.

17. Прийняття рішення про те, яким способом необхідно реагувати на недостатність грошей або дефіцит інших ключових ресурсів, та чим керуватися при затвердженні списку проектів, що фінансуються та їх пріоритетів. На даному етапі необхідно вивчати пріоритети, зміст та послідовність проектів у портфелях, відмінити або притримувати виконання менш пріоритетних проектів, купувати додаткові ресурси, якщо це можливо та бажано, або повторювати етапи з 5 по 10 доки гроші або інші ключові ресурси в доступному об'ємі не будуть виділені на проекти оптимальним чином.

18. Планування, затвердження та управління кожною програмою та кожним проектом з використанням процесів управління проектами

організації, а також допоміжних систем та інструментів в кожній категорії проектів. Менеджери та команди проектів вивіряють та досконало проробляють плани, що використовуються при затвердженні проекту, а потім управляють на фазі виконання проекту.

19. Генеральний замовник корегує портфель відповідно до ресурсних та часових обмежень.

20. Регулярний перегляд пріоритетів, перерозподіл ресурсів, календарне планування всіх програм та проектів у портфелях. Тут відображаються зміни в стратегіях, продуктах, ринковій ситуації, конкурентній ситуації, технологіях, а також хід виконання кожного проекту та долучення нових.

21. Періодична звітність та огляд управління портфелем.

Для формального представлення рівня підтримки окремих проектів можна скористатись апаратом теорії несилової взаємодії [30]. Втім, коли ми маємо справу з масштабними наукомісткими проектами, що характеризуються високим ступенем унікальності, такий підхід є малоефективним. Інший варіант передбачає ведення в рамках діяльності проектного офісу протоколу дискусій між потенційними учасниками проекту з наступним аналізом наявних розбіжностей і висловлених зауважень. Вказані процедури можуть використовуватись в поєднанні з експертними оцінками. Окрім цього, на рівень підтримки певного проекту як такого, часто впливає загальне ставлення до нього ініціатора з боку інших залучених сторін, яке також визначається на основі статистичних критеріїв, а саме частоти прояву згоди чи незгоди між ними під час попередньої спільної діяльності.

Як уже зазначалось, проблема формування ПП наукомістких підприємств часто вирішується в умовах невизначеності. Як правило, для рішення подібних завдань залучається апарат теорії імовірності. Однак, в даному випадку застосування теорії ймовірностей є недостатньо коректним і обгрунтованим. Причина цього – недолік апріорної інформації, яка не дозволяє з достатньою мірою впевненості встановити адекватність обраної для опису ситуації ймовірнісної моделі. При вирішенні проблеми вибору ПП наукомістких підприємств в умовах обмеженості ресурсів проекти можуть

оцінюватися з використанням нечітких множин та формулюванням задачі нечіткого лінійного програмування. При цьому нечіткою є цільова функція. Обмеження задачі також є нечіткими, т. я. заздалегідь визначити точну кількість доступних або необхідних для реалізації проекту ресурсів часто не є можливим.

ПП об'єднують проекти таким чином, щоб можна було комплексно вирішувати задачі проектів портфеля, системно управляти витратами, ресурсами, ризиками, строками реалізації проектів. Це перехід від поодинокого до загального – від аналізу окремих проектів до створення єдиної системи управління проектами наукомістких підприємств. За словами К. Бенко та Ф. Уоррен Мак-Фарлан: «ПП будь-якої компанії – це те місце, де плани перетворюються в реальність».

Висновки

Для досягнення успіхів на ринку будь-яке наукомістке підприємство ставить перед собою стратегічні цілі забезпечення конкурентоспроможності. Перехід від стратегії до конкретної тактики вирішується в рамках управління ПП.

В статті: 1) виконано аналіз робіт вітчизняних та зарубіжних вчених і дослідників в області управління ПП; 2) проаналізовано існуючі моделі, методи та механізми управління ПП, визначено основні проблеми та чинники, що впливають на їх склад, рушійні сили, а також передумови внесення змін; 3) виявлено особливості ПП наукомістких підприємств; 4) сформульовано завдання та цілі портфельного управління наукомістких підприємств; 5) визначено основні специфічні категорії ПП наукомістких підприємств, критерії цільової функції та механізми їх управління; 6) проведено класифікацію ПП наукомістких підприємств та розглянуто її специфіку; 7) виділено етапи формування ПП для наукомістких підприємств.

Перспективи подальших досліджень пов'язані з поглибленим дослідженням і удосконаленням моделей та методів ціннісно-орієнтованого управління ПП наукомістких підприємств, деталізацією та уточненням оцінок рівня підтримки проектів різними сторонами та пошуком відповідних аналітичних залежностей.

Список літератури

1. *Управління проектами та програмами: підручник / С.Д. Бушуєв, Н.С. Бушуєва, А.Я. Казарезов, К.В. Кошкін. – Миколаїв : в-во Торубариос, 2010. – 352 с.*
2. *Управление инновационными проектами и программами на основе системы знаний Р2М: Монография / Ярошенко Ф.А., Бушуев С.Д., Танака Х. – К. : 2011. – 263 с.*
3. *Бурков, В.Н. Как управлять проектами [Текст] / В.Н. Бурков, Д.А. Новиков. – М.: Научно-практ. изд СИНТЕГ-ГЕО, 1997. – 188 с.*

4. Савина, О.Ю. Особенности наукоемких предприятий и специфика управления их проектами [Текст] / О.Ю. Савина // Збірник наукових праць "Вісник ЧДТУ. Серія: Технічні науки". – 2017. – № 1. – С. 77 – 87.
5. Фунтов, В.Н. Управление проектами развития фирмы: теория и практика [Текст] / В.Н. Фунтов. – СПб.: Питер, 2009. – 496 с.
6. Семко, І.Б. Синергетичний ефект ПП / І.Б. Семко, Т.Ю. Олейнікова // Интегрированное стратегическое управление, управление проектами и программы развития предприятий и территорий. – 2010. – №1/2 (43). – С.60 – 62.
7. Руководство к Своду знаний по управлению проектами (руководство РМВОК): 5 издание // Project Management Institute (PMI). The Standard for Portfolio Management – США, 2013 — 586 с.
8. Модели и методы управления портфелями проектов / Матвеев А.А., Новиков Д.А., Цветков А.В. – М. : ПМСОФТ, 2005. – 206 с.
9. Аньшин, В.М. Модели управления портфелем проектов в условиях неопределенности [Текст] / В.М. Аньшин. – М. : МАТИ, 2007. – 137с.
10. Кононенко, И.В. Метод формирования портфеля проектов / И.В. Кононенко, К.С. Букреева // Восточно-Европейский журнал передовых технологий. – 2009. – № 6/2 (42). – С. 15–19.
11. Арчибальд, Р.Д. Управление высокотехнологичными программами и проектами [Текст] / пер. с англ. / Р.Д. Арчибальд. – М., 2004. – 472 с.
12. Модели и методы мультипроектного управления / В.Н. Бурков, О.Ф. Квон, Л.А. Цитович. – М. : ИПУ РАН, 1998. – 62 с.
13. Матвеев, А.А. Модели и методы формирования портфеля проектов [Текст] / А.А. Матвеев, Д.А. Новиков // Сб. трудов международной конференции «Информационная экономика». – М.: МГУ, 2005. – С.138 – 149.
14. Кендалл, Д.И. Современные методы управления портфелями проектов и офис управления проектами [Текст] / пер. с англ. / Д.И. Кендалл, С.К. Роллинз. – М. : ПМ Софт, 2004. – 576 с.
15. Козлов, А.С. Методология управления портфелем программ и проектов: Монография [Текст] / А.С. Козлов. – М. : ЗАО «Проектная ПРАКТИКА», 2009. – 194 с.
16. Ванюшкин, А.С. Композиционно-модульный подход формирования моделей управления портфелями проектов [Текст] / А.С. Ванюшкин // Управління розвитком складних систем. – 2012. – № 11. – С. 18-27.
17. Молоканова, В. М. Портфельне управління розвитком організації на основі ціннісно-орієнтованого підходу [Текст] / В. М. Молоканова // Управління розвитком складних систем. – 2012. – № 12. – С. 67-74.
18. Молоканова В.М. Модель адаптації ПП до зміни зовнішніх умов [Текст] / В.М. Молоканова // Управління розвитком складних систем. – 2015. – № 23 (1). – С. 69 – 76.
19. Модели управления портфелем проектов в условиях неопределенности / В.М. Аньшин., И.В. Демкин, И.М. Никонов, И.Н. Царьков. – М. : Издательский центр МАТИ, 2007. – 117 с.
20. Кошкин К.В. Особенности формирования портфеля проектов судостроительного предприятия / К.В. Кошкин, Т.Т. Чубчик // Управління проектами: стан та перспективи: Матеріали VI міжнародної науково-практичної конференції: – Миколаїв : Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова, 2010. – С. 158–160.
21. Кононенко, И.В. Модель и методы оптимизации портфелей проектов предприятия для планового периода / И.В. Кононенко, К.С. Букреева // Східно-Європейський журнал передових технологій. – 2010. – № 1 (43). – С. 9–11.
22. Молоканова, В.М. Процеси формування портфеля ціннісно-орієнтованого розвитку організації [Текст] / В.М. Молоканова // Управління проектами та розвиток виробництва. – 2015. – № 2(54). – С. 24-33.
23. Тесля, Ю.М. Интеграция методов управления отдельными проектами с методом матричного управления портфелями типовых проектов [Текст] / Ю.М. Тесля, Н.Ю. Егорченкова, Т.В. Латишева // Управління розвитком складних систем. – 2016. – № 25. – С. 66 – 72.
24. Гайдукова, Н.В. Сравнительный анализ понятий «портфель проектов» и «мультипроект» [Текст] / Н.В. Гайдукова // Управління розвитком складних систем. – 2012. – № 12. – С. 40-42.
25. Егорченков, А.В. Организация управления портфелем проектов и программ [Текст] / А.В. Егорченков, Н.Ю. Егорченкова, А.Б. Лисицин, Н.А. Чёрная // Управление развитием сложных систем. – 2015. – № 22 (1). – С. 42-47.
26. Егорченков, А.В. Модель управления ресурсами портфелей проектов и программ [Текст] / А.В. Егорченков, А.Б. Лисицин, Д.С. Катаев // Управление развитием сложных систем. – 2013. – № 16. – С. 33-37.
27. Савина О.Ю. Обзор существующих моделей формирования портфеля проектов наукоемких предприятий / О.Ю. Савина // Тези доповідей VII Міжнародної науково-практичної конференції «Управління проектами: стан та перспективи». (18-21 вересня 2012 року). – Миколаїв : НУК ім. адмірала Макарова, 2012. – С. 179-181.
28. Семко, І. Б. Методика формування ПП підприємств енергетичної галузі [Текст] / І.Б. Семко // Управління розвитком складних систем. – 2014. – № 17. – С. 60 – 64.
29. Саченко, О.А. Управління портфелем інноваційних проектів щодо модернізації обладнання / О.А. Саченко // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Лузанськ : вид-во СНУ ім. В.Даля. – 2013. – №1(48). – С. 129-136.
30. Тесля, Ю.Н. Несиловое взаимодействие [Текст] / Ю.Н. Тесля. – К. : Кондор, 2005. – 196 с.

Стаття надійшла до редколегії 10.04.2017

Рецензент: д-р техн. наук, доцент, зав. кафедри бізнес-адміністрування та управління проектами Університету економіки та права «КРОК» О.Б. Данченко, Київ.

Савина Оксана Юрьевна

Аспирант кафедры управления проектами, orcid.org/0000-0001-5717-4923

Национальный университет кораблестроения имени адмирала Макарова, Николаев

ОСОБЕННОСТИ ПОРТФЕЛЕЙ ПРОЕКТОВ НАУКОЕМКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ И СПЕЦИФИКА ИХ УПРАВЛЕНИЯ

Аннотация. Формирование и реализация большинства проектов наукоемких предприятий Украины базируется на использовании положений теории управления проектами, в которой портфельное управление охватывает наиболее широкий круг стратегических вопросов развития предприятий. В работе рассмотрены современные исследования и подходы в области управления портфелями проектов и программ. Проанализированы модели, методы и механизмы управления портфелями проектов, выявлены их слабые стороны, определены основные проблемы и факторы, влияющие на их управление. Выявлены особенности портфелей проектов наукоемких предприятий. Сформулированы задачи и цели портфельного управления наукоемких предприятий. На основе результатов анализа особенностей портфелей проектов наукоемких предприятий проведена их классификация. Выделенные этапы формирования портфелей проектов наукоемких предприятий, критерии формирования их целевой функции и механизмы их управления.

Ключевые слова: наукоемкие предприятия; проект; управление проектами; портфели проектов; управление портфелями проектов

Savina Oksana

Graduate student of Department of project management, orcid.org/0000-0001-5717-4923

Admiral Makarov National University of Shipbuilding, Nikolaev

FEATURES OF PORTFOLIOS PROJECTS OF SCIENCE-BASED ENTERPRISES AND THEIR MANAGEMENT PECULIARITIES

Abstract. The problem of development of science-intensive production is particularly acute in Ukraine. Today the science-based manufacturing faces to a significant downturn. Some of them are redeveloped for products of lower technological level, others are idle and lose their industrial capacity, without orders, and funds for renovation and maintenance. On the other hand, the potential of science-based productions objectively represent the stabilizing factor of the anti-crisis development. The main goal of innovative science-based enterprises is to work at the implementation of projects and project portfolios for the development and production of science-based products. The presence of a significant negative experience in portfolio management in high-tech industries and science-based productions indicates the existence of problems requiring solutions. The task of improving the competitiveness of domestic enterprises is not only relevant, but also economically justified with national economic task.

The aim of this issue is to identify and analyze the features of project portfolios of science-based enterprises, to define the problems and peculiarities of their portfolio management.

In this article the main characteristics and distinctive features of project portfolios of science-based enterprises are found and analyzed. The types of project portfolios of science-based enterprises are considered, their characteristics and peculiarities are identified. The categorization of features of project portfolios of science-intensive enterprises, which allows to take into account the factors and criteria of formation and implementation of their projects, is proposed. The state and problems of portfolio management of science-based enterprises development are analyzed. The models, methods and mechanisms of portfolio management are analyzed, the weaknesses and the factors, influencing their portfolio management, are identified. The goals and the objectives of portfolio management of high-tech enterprises are formulated. The stages of portfolio formation of high-tech enterprises are marked, as well as the criteria of its target function formation and mechanisms of its management.

Keywords: science-based enterprises; project; project management; project portfolio; portfolio management.

References

1. Bushuiev S.D., Bushuieva N.S., Kazarievov A.Ia., Koshkin K.V. (2010). *Management projects that the program: textbook*. Mykolaiv, Ukraine : v-vo Torubaryos, 352.
2. Yaroshenko, F.A. & Bushuev, S.D. & Tanaka, H. (2011.) *Management of innovative projects and programs based on knowledge system P2M: Monograph*. Kiev, Ukraine, 263.
3. Burkov, V.N. & Novikov D.A. (1997). *How to manage projects*. Moscow, Russia.: Nauchno-prakt. izd SINTEG–GEO, 188.
4. Savina, O.Yu. (2017). *Features high-tech enterprises and the specifics of the management of their projects*. Collection of scientific papers "Visnyk ChDTU. Seriya: Tehnichni nauky". Cherkasy, Ukraine : 1, 77 – 87.
5. Funtov, V.N. (2009). *Project management development: theory and practice*. Saint Petersburg, Russia : Piter., 496.
6. Semko, I.B. (2010). *Synergistic effect of PP. Integrated strategic management, project management and software development of companies and territories*. 1/2 (43),60 – 62.

7. A guide to body of knowledge project management (PMBOK; also a guide): 5th edition // the Project Management Institute (PMI). The Standard for Portfolio Management. USA, 586.
8. Matveev, A.A., Novikov, D.A., Tsvetkov, A.V. (2005). *Models and management methods portfolios of projects*. – Moscow, Russia : PMSOFT, 206.
9. Anshin, V.M. (2007). *Models of project portfolio management under uncertainty*. Moscow, Russia : MATI, 137.
10. Kononenko, I.V. (2009). *Method of formation of a portfolio of projects* / I.V. Kononenko, K.S. Bukreeva // *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 6/2 (42), 15–19.
11. Archibald, R. (2004). *Managing high-tech programs and projects*. Moscow, Russia. [in Russian].
12. Burkov, V.N., Kvon, O.F., Tsitovich, L.A. (1998). *Models and methods of multi-project management*. Moscow, Russia : IPU RAN, 62.
13. Matveev, A.A., Novikov, D.A. (2005). *Modeli i metody formirovaniya portfelya proektov [Models and methods of project portfolio formation. Informatsionnaya ekonomika. Marketing of Innovations and Innovations in Marketing, 138–149. Moscow, Russia : MGU [in Russian]*
14. Kendall, D.I. & Rollinz S.K. (2004). *Modern methods of portfolio management projects and project management office*. Moscow, Russia : PM Soft, 576. [in Russian].
15. Kozlov, A.S. (2009). *Methodology of portfolio management programs and projects: Monograph*. Moscow, Russia : ZAO «Proektnaya PRAKTIKA», 194.
16. Vanyushkin, A.S. (2012). *Compositional and modular approach to generate models of project portfolio management. Management of development of complex systems*. Kyiv, Ukraine: 11, 18–27.
17. Molokanova, V.M. (2012). *Portfolio management of development organizations based on value-oriented approach. Management of development of complex systems*. Kyiv, Ukraine: 12, 67-74.
18. Molokanova, V.M. (2015). *Model of adaptation of the PP to the changes of external conditions. Management of development of complex systems*. Kyiv, Ukraine: 23 (1), 69 – 76.
19. Anshin, V.M., Demkin, I.V., Nikonov, I.M., & Tsarkov, I.N. (2007). *Models of project portfolio management under uncertainty*. Moscow, Russia : Izdatelskiy tsentr MATI, 117.
20. Koshkin, K.V., Chubchik, T.T. (2010). *Features of formation of a portfolio of projects shipbuilding, Project management: status and prospects: Proceedings of the VI international scientific-practical conference, (pp. 158–160). Mykolaiv : NUS [in Ukrainian]*
21. Kononenko, I.V. (2010). *Model and methods for optimization of portfolios of projects of the enterprise for the planned period* / I.V. Kononenko, K.S. Bukreeva // *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 1 (43), 9–11.
22. Molokanova, V. M. (2015). *Processes of formation of a portfolio of value-oriented development of the organization. Project management and production development*. Lugansk, Ukraine: 2(54), 24-33.
23. Teslia, Yu.M. (2016). *Integration methods for the management of specific projects with the method of matrix portfolio management model projects* / Yu.M. Teslia, N.Iu. Yehorchenkova, T.V. Latysheva // *Management of development of complex systems*. Kyiv, Ukraine: 25, 66 – 72.
24. Gaydukova, N.V. (2012). *Comparative analysis of the concepts of "portfolio" and "multiproject". Management of development of complex systems*. Kyiv, Ukraine: 12, 40-42.
25. Egorchenkov, A.V. (2015). *Portfolio management of projects and programs* / A.V. Egorchenkov, N.Yu. Egorchenkova, A.B. Lisitsin, N.A. ChYornaya // *Management of development of complex systems*. Kyiv, Ukraine: 22 (1), 42-47.
26. Egorchenkov, A.V. (2013). *Model of management of portfolios of projects and programs* / A.V. Egorchenkov, A.B. Lisitsin, D.S. KataEv // *Management of development of complex systems*. Kyiv, Ukraine: 16, 33-37.
27. Savina O.Yu. (2012). *Review of existing models of the formation of the portfolio of projects of high-tech enterprises. Proceedings of the International scientific-practical conference «Project management: status and prospects». (pp. 179-181). Mykolaiv : NUS [in Ukraine]*.
28. Semko, I. B. (2014). *The method of formation of PP enterprises in the energy sector. Management of development of complex systems*. Kyiv, Ukraine: 17, 60–64.
29. Sachenko, O.A. (2013). *Managing the portfolio of innovative projects of modernization of equipment. Project management and production development*. Lugansk, Ukraine: 1 (48), 129-136.
30. Teslya, Yu.N. (2005). *Non-force interaction*. Kiev, Ukraine: Kondor, 196.

Посилання на публікацію

- APA Savina, O.Yu. (2017). *Features of portfolios projects of science-based enterprises and their management peculiarities. Management of development of complex systems*, 30, 62 – 74.
- ГОСТ Савіна О.Ю. *Особливості портфелів проектів наукомістких підприємств та специфіка управління ними [Текст] / О.Ю. Савіна // Управління розвитком складних систем. – 2017. – № 30. – С. 62 – 74.*