

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТРАНСПОРТНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

ЧЕЧЕТ АННА МИХАЙЛІВНА

УДК 005.8:65.018:656.072

**МОДЕЛІ ТА МЕТОДИ УПРАВЛІННЯ ПОРТФЕЛЕМ ПРОЕКТІВ
НАДАННЯ ТРАНСПОРТНИХ ПОСЛУГ**

05.13.22 – управління проектами та програмами

АВТОРЕФЕРАТ

дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата технічних наук

Київ – 2018

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана на кафедрі транспортного права та логістики Національного транспортного університету Міністерства освіти і науки України.

Науковий керівник: кандидат технічних наук, професор
Мельниченко Олександр Іванович,
Національний транспортний університет
Міністерства освіти і науки України,
завідувач кафедри виробництва, ремонту та
матеріалознавства, м. Київ.

Офіційні опоненти: доктор технічних наук, професор
Цюцюра Світлана Володимирівна,
Київський національний університет будівництва і
архітектури Міністерства освіти і науки України,
завідувач кафедри інформаційних технологій, м. Київ;

кандидат технічних наук
Романюк Світлана Олександрівна,
Вінницький національний технічний університет
Міністерства освіти і науки України, старший
викладач кафедри автомобілів та транспортного
менеджменту, м. Вінниця.

Захист відбудеться «_____» _____ 2018 р. о _____ годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.059.01 у Національному транспортному університеті за адресою: 01010, Україна, м. Київ, вул. М. Омеляновича-Павленка, 1, ауд. 333.

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Національного транспортного університету за адресою: 01103, м. Київ, вул. М. Бойчука, 42.

Автореферат розіслано «_____» _____ 2018 р.

Виконуючий обов'язки вченого
секретаря спеціалізованої вченої ради,
доктор технічних наук, професор

І.П. Гамеляк

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Відповідно до діючих в Україні нормативно-правових актів у сфері транспорту головним завданням транспорту є своєчасне, якісне та повне задоволення потреб населення в перевезеннях за умов ефективного використання парків транспортних засобів. Розвиток міських пасажирських перевезень за обставин істотних економічних, соціальних та демографічних змін, які простежуються в останні десятиліття в містах України, вимагає постановки нових і переопрацювання ряду відомих наукових задач щодо підвищення ефективності управління процесами і системами міських пасажирських перевезень на всіх рівнях управління, а також у контексті впровадження проектного і портфельного управління. При цьому, об'єднання проектів у портфелі дозволяє отримати нову якість управління ними, збільшити загальний ефект від реалізації проектів, а самі портфелі стають одними із дієвих механізмів управління, у першу чергу стратегічного, як на рівні міст, так і окремих організацій, які виступають в якості надавачів товарів, робіт або послуг за проектами органів місцевого самоврядування і влади.

Наукові дослідження за напрямом підвищення ефективності власне портфельного управління ведуться як в Україні, так і за кордоном. При цьому слід відмітити роботи Аль-Амморі Алі, Бушуєва С.Д., Бушуєвої Н.С., Левковця П.Р., Рача В.А., Теслі Ю.М., Товба О.С., Ципеса Г.Л., Цюцюри С.В. та ін. В предметній області, в якій у даному дослідженні реалізуються методологічні підходи проектного і портфельного управління – області міських пасажирських перевезень, відомі розробки таких вчених як: Бутко Т.В., Воркут А.І., Гудков В.І., Ігнатенко О.С., Маруніч В.С., Міротін Л.Б., Прокудін Г.С., Спирін І.В., Цибулко Я.П., Штанов В.Ф. та ін.

Разом із тим, як показує проведений аналіз, процеси портфельного управління у сфері міських пасажирських перевезень мають свої значущі особливості, зокрема щодо умов застосування, що потребує проведення досліджень відповідного спрямування. При цьому, як можна очікувати, комплексна реалізація підходів стратегічного і портфельного управління у сфері міських пасажирських перевезень може стати однією із рушійних сил у подальшому ефективному розвитку соціально-економічних систем міст.

Таким чином, розроблення моделей і методів портфельного управління реалізацією стратегій розвитку систем міських пасажирських перевезень є актуальним науковим завданням і має важливе теоретичне та практичне значення.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертація виконана відповідно до тем науково-дослідних робіт кафедри транспортного права та логістики Національного транспортного університету: «Методи і моделі оцінки пасажиропотоків на міських маршрутах та розробка автоматизованого комплексу щодо їх обліку» (номер державної реєстрації 0109U002149); «Проблеми правового регулювання відносин, пов'язаних з організацією та виконанням транспортної діяльності в Україні» (номер державної реєстрації 0112U008414); «Корпоративне управління логістичними проектами» (номер державної реєстрації 0114U006494); «Розробка моделей партнерства підприємств автомобільного транспорту в розвитку систем технічного обслуговування та ремонту парків транспортних засобів» (номер

державної реєстрації 0115U002288). У зазначених науково-дослідних роботах автор працював як співвиконавець. Внесок автора полягає у розробленні методик та практичних рекомендацій щодо реалізації стратегій розвитку міст, зокрема в частині забезпечення міських пасажирських перевезень.

Мета і задачі дослідження. Метою роботи є підвищення ефективності функціонування та розвитку систем міст на основі розроблення моделей і методів портфельного управління реалізацією стратегій розвитку систем міських пасажирських перевезень.

Для досягнення поставленої мети у дисертаційному дослідженні були сформульовані та вирішені наступні задачі:

- проведено аналіз сучасного стану управління проектами та програмами надання транспортних послуг щодо міських пасажирських перевезень;
- запропоновано підхід до структурування стратегічних портфелів міських пасажирських перевезень;
- розроблено систему критеріїв оцінювання організацій-надавачів послуг із обстеження пасажиропотоків за проектами останніх;
- удосконалено метод рейтингового оцінювання організацій-надавачів товарів, робіт або послуг за проектами за умовами реалізації проектів обстеження пасажиропотоків;
- запропоновано концепцію раціонального управління використанням внутрішньо-організаційних ресурсів в проектно-орієнтованих організаціях із урахуванням ризику та невизначеності попиту;
- розроблено критерій оцінювання успіху реалізації компонентів стратегічного портфеля міських пасажирських перевезень;
- запропоновано методики та алгоритми реалізації теоретичних результатів дослідження в практиці роботи органів місцевого самоврядування та влади, а також організацій-надавачів послуг із обстеження пасажиропотоків.

Об'єкт дослідження – процеси портфельного управління у сфері надання транспортних послуг щодо міських пасажирських перевезень.

Предмет дослідження – методи та моделі портфельного управління в сфері надання транспортних послуг щодо міських пасажирських перевезень, а також методи та моделі теорії транспортних процесів і систем.

Методи дослідження. Для опрацювання літературних джерел і дослідження еволюції проблеми, яка вивчається, та ступеня її вирішення, а також формування понятійної бази відповідно до мети і задач дослідження використано методи наукової ідентифікації, зіставно-порівняльного аналізу та абстрактно-логічний метод; при структуруванні стратегічного портфеля міських пасажирських перевезень – положення системного підходу, стратегічного управління, теорії транспортних потоків, теорії транспортних процесів і систем; для формулювання критеріїв оцінювання організацій-надавачів послуг із обстеження пасажиропотоків за відповідними проектами – метод експертного опитування; для удосконалення методу рейтингового оцінювання надавачів товарів (послуг, робіт) за проектами в контексті реалізації проектів обстеження пасажиропотоків – метод експертного опитування, скорингові моделі, метод аналізу ієрархій; для розроблення концепції раціонального управління використанням внутрішньо-організаційних ресурсів із урахуванням ризику та невизначеності щодо попиту на ресурси за окремими

компонентами – теорія ймовірностей та математична статистика; при розробленні інтегрального критерію оцінювання успіху компонентів стратегічного портфеля міських пасажирських перевезень – метод багатокритеріальної оптимізації на основі функції бажаності Харрінгтона.

Наукова новизна отриманих результатів полягає в тому, що в дисертаційній роботі отримали розвиток науково-методичні основи портфельного управління в системах міських пасажирських перевезень. Наукова новизна найбільш значущих результатів дисертаційного дослідження визначається наступним:

вперше:

- сформульовано концепцію портфельного управління використанням внутрішньо-організаційних ресурсів, яка може бути покладена в основу механізму раціонального розподілу власних ресурсів проектно-орієнтованих організацій між окремими компонентами через структурування останніх у рамках єдиного портфеля за групами (підпортфелями) залежно від параметрів попиту на ресурси і обраної стратегії його задоволення із урахуванням ризику та невизначеності;

удосконалено:

- критерії оцінювання організацій-надавачів послуг за компонентами стратегічного портфеля міських пасажирських перевезень у частині розроблення системи критеріїв оцінювання організацій-надавачів послуг за проектами обстеження пасажиропотоків;

- метод рейтингового оцінювання організацій-надавачів товарів, робіт або послуг за проектами за умовами надання послуг щодо проектів обстеження пасажиропотоків у частині введення такої складової, як формування системи критеріїв оцінювання організацій-надавачів послуг щодо обстеження пасажиропотоків;

набуло подальшого розвитку:

- типологія портфелів, у частині розроблення функціонально-орієнтованого підходу до структурування міських пасажирських перевезень;

- моделювання попиту на внутрішньо-організаційні ресурси за компонентами портфеля із урахуванням ризику та невизначеності.

Практичне значення одержаних результатів полягає у тому, що теоретичні положення доведено до рівня методик та алгоритмів, які дозволяють органам місцевого самоврядування і виконавчій владі підвищити ефективність надання транспортних послуг щодо перевезень пасажирів у системах міських пасажирських перевезень.

Запропоновані в роботі науково-методичні підходи портфельно-орієнтованого управління міськими пасажирськими перевезеннями були впроваджені при реалізації проектів і програм м. Новоград-Волинського та м. Фастова, а також Всеукраїнською асоціацією автомобільних перевізників. Розроблені теоретичні та методичні положення використані при розробці програм з дисциплін: «Управління проектами систем логістичного обслуговування», «Управління логістичними процесами і системами в проектах» підготовки магістрів за спеціальністю 073 «Менеджмент» освітньої програми «Управління проектами»; «Логістичні проекти та методи їх оптимізації» за освітньою програмою «Логістика»; «Управління проектами» за напрямом 073 «Менеджмент» фахового спрямування

«Логістика» на кафедрі транспортного права та логістики Національного транспортного університету.

Особистий внесок здобувача. Наукові результати, висновки, моделі, методики і практичні результати досліджень, які виносяться на захист, отримані автором самостійно. У роботах, які опубліковані у співавторстві, особистий внесок автора полягає у наступному: [1] – досліджено особливості системного моделювання проектного управління у сфері транспортного забезпечення; [2] – запропоновано концепцію портфельного управління використанням внутрішньо-організаційних ресурсів в проектно-орієнтованих організаціях в умовах ризику та невизначеності щодо попиту на ресурси; [5, 6] – представлено зміст і взаємозв'язок основних задач дослідження щодо розроблення концепції портфельного управління використанням внутрішньо-організаційних ресурсів в проектно-орієнтованих організаціях із урахуванням невизначеності попиту; [8] – проведено аналіз проблем функціонування та розвитку транспортних систем міст у сфері міських пасажирських перевезень; [9] – проведено аналіз методологічних підходів до портфельного управління в контексті забезпечення ефективного функціонування та розвитку систем пасажирських перевезень міст.

Апробація результатів дисертації. Результати роботи були представлені на міжнародних і всеукраїнських науково-технічних конференціях і семінарах: VII міжнародна науково-практична конференція «Управління проектами: інновації, нелінійність, синергетика», 9-10 грудня 2016 року, Одеса; VIII міжнародна науково-практична конференція «Управління проектами: проектний підхід в сучасному менеджменті», 12-13 жовтня 2017 року, Одеса; LXX-LXXIV наукових конференціях професорсько-викладацького складу, аспірантів, студентів та співробітників відокремлених структурних підрозділів Національного транспортного університету Міністерства освіти і науки України (2014 – 2017 роки).

Публікації. Основні результати дисертаційної роботи опубліковано у 15 наукових працях (8 із яких у співавторстві) загальним обсягом 14,65 умовних друкованих аркушів (особисто автору належить – 3,19 умовн. друк. арк.), із них: одна монографія загальним обсягом 11,5 умовн. друк. арк., 7 статей у наукових фахових виданнях України загальним обсягом 2,4 умовн. друк. арк., одна публікація у зарубіжному виданні загальним обсягом 0,35 умовн. друк. арк. та шість праць апробаційного характеру загальним обсягом 0,4 умовн. друк. арк.

Структура і обсяг дисертації. Дисертаційна робота складається із анотації, вступу, чотирьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. Загальний обсяг дисертації становить 170 сторінок друкованого тексту, з них 122 сторінки основного тексту. Список використаних джерел налічує 129 найменувань.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЙНОЇ РОБОТИ

У **вступі** сформульовано наукове завдання, обґрунтовано актуальність теми дослідження, визначено мету та задачі, предмет та об'єкт дослідження, наведено зв'язок роботи з науковими темами, сформульовано наукову новизну і практичне значення отриманих результатів, наведено структуру та обсяг дисертаційної роботи.

Перший розділ «Аналіз проблем портфельного управління системами міських пасажирських перевезень» присвячений аналізу методологічних підходів до портфельного управління в контексті забезпечення ефективного функціонування та розвитку систем пасажирських перевезень міст, запропоновано функціонально-орієнтований підхід до структурування стратегічних портфелів міських пасажирських перевезень.

Міські пасажирські перевезення в Україні регулюються низкою нормативно-правових актів, на основі яких реалізується державна політика у сфері транспорту, яка полягає, насамперед, у забезпеченні ефективного функціонування та розвитку міського транспорту і задоволенні потреб населення в пасажирських перевезеннях на рівні, що вимагається.

Реалізація проектів і програм надання транспортних послуг у сфері міських пасажирських перевезень забезпечується органами місцевого самоврядування та виконавчої влади, а також підприємствами перевізників. При цьому на них покладається вирішення таких завдань, як: забезпечення безпечності, комфортності перевезень, своєчасності обслуговування пасажирів, ефективне використання транспортних засобів та розвитку транспортної інфраструктури міста.

Проведений в роботі аналіз проблем функціонування та розвитку транспортних систем міст дозволив ідентифікувати низький рівень задоволення потреб населення якістю транспортних послуг як одну з головних проблем.

Для ефективного вирішення основних завдань управління реалізацією стратегій розвитку міських пасажирських перевезень органами місцевого самоврядування та виконавчої влади видається за доцільне впровадження останніми портфельно-орієнтованого підходу в управлінні.

Запропоновано підхід до структурування стратегічного портфеля міських пасажирських перевезень (P_{SP}), відповідно до якого в останньому виокремлюються наступні види портфелів відносно нижчого рівня та їх компонентів:

$$P_{SP} = \begin{cases} P_{org} = (K_{org}^1, K_{org}^2, K_{org}^3, K_{org}^4, K_{org}^5, K_{org}^6) \\ P_{bezp} = (K_{bezp}^1, K_{bezp}^2, K_{bezp}^3, K_{bezp}^4) \\ P_{eb} = (K_{eb}^1, K_{eb}^2, K_{eb}^3) \\ P_{iir} = (K_{iir}^1, K_{iir}^2, K_{iir}^3) \end{cases}, \quad (1)$$

де P_{org} – організаційно-економічний портфель перевезень: K_{org}^1 – компоненти визначення попиту населення на перевезення; K_{org}^2 – компоненти формування раціональної маршрутної мережі міських пасажирських перевезень; K_{org}^3 – компоненти формування парків транспортних засобів; K_{org}^4 – компоненти визначення організацій-надавачів транспортних послуг щодо перевезень; K_{org}^5 – компоненти впровадження інформаційних та телекомунікаційних технологій; K_{org}^6 – компоненти формування тарифів на перевезення;

$P_{безп}$ – портфель безпеки перевезень: $K_{безп}^1$ – компоненти дорожньо-транспортної інфраструктури; $K_{безп}^2$ – компоненти організації дорожнього руху; $K_{безп}^3$ – компоненти технічного стану транспортних засобів; $K_{безп}^4$ – компоненти водійського персоналу;

$P_{еб}$ – портфель екологічної безпеки перевезень: $K_{еб}^1$ – компоненти контролю технічного стану транспортних засобів щодо впливу на навколишнє середовище; $K_{еб}^2$ – компоненти організації руху транспортних засобів щодо впливу на навколишнє середовище; $K_{еб}^3$ – компоненти моніторингу екологічної безпеки перевезень;

$P_{ііі}$ – портфель інституціонально-інноваційного розвитку: $K_{ііі}^1$ – компоненти розвитку нормативно-правового забезпечення; $K_{ііі}^2$ – компоненти розвитку персоналу; $K_{ііі}^3$ – компоненти інноваційного розвитку.

При цьому, за узагальненням визначення документа PMBOK®Guide та інших стандартів, зокрема і РМІ, до компонентів портфеля в даній роботі передбачається віднесення проектів, програм або інших видів робіт, а також портфелів відносно нижчого рівня (підпортфелів).

В другому розділі «Методологічні аспекти оцінювання організацій-надавачів послуг за проектами обстеження пасажиропотоків» сформульовано критерії оцінювання організацій, які надають послуги за проектами обстеження пасажиропотоків; вдосконалено метод рейтингового оцінювання організацій – потенційних надавачів товарів, робіт або послуг в контексті надання послуг за проектами обстеження пасажиропотоків.

Як видно, формула (1), окреме важливе значення в стратегічному портфелі міських пасажирських перевезень має такий портфель відносно нижчого рівня як організаційно-економічний портфель перевезень. В свою чергу, в останньому можна виокремити компоненти визначення попиту населення на пасажирські перевезення, серед яких визначальними тривалий час залишаються компоненти обстеження пасажиропотоків. При цьому характер послуг за проектами щодо обстеження пасажиропотоків вимагає залучення фахівців, які мають високий рівень технічної компетенції у відповідній сфері і мають змогу використовувати відповідне програмне і технічне забезпечення. Аналіз організацій, які подавали і, в подальшому, вигравали конкурси на надання відповідних послуг, свідчить про те, що це, головним чином, науково-дослідні організації або університети, в яких проводяться дослідження за відповідною тематикою.

В роботі, на основі порівняльного аналізу критеріїв, які використовувались органами місцевої влади для оцінювання і вибору надавачів послуг із обстеження пасажиропотоків, а також, враховуючи кращу практику і уроки управління проектами обстеження пасажиропотоків, сформовано систему критеріїв оцінювання організацій-надавачів послуг із обстеження пасажиропотоків за відповідними проектами. Зазначена система критеріїв була використана в рамках реалізації методу рейтингового оцінювання організацій, який було вдосконалено в контексті умов його застосування для вибору організації-надавачів послуг за проектами обстеження пасажиропотоків. У загальному вигляді даний метод може бути представлено як послідовність нижченаведених етапів, рис. 1.

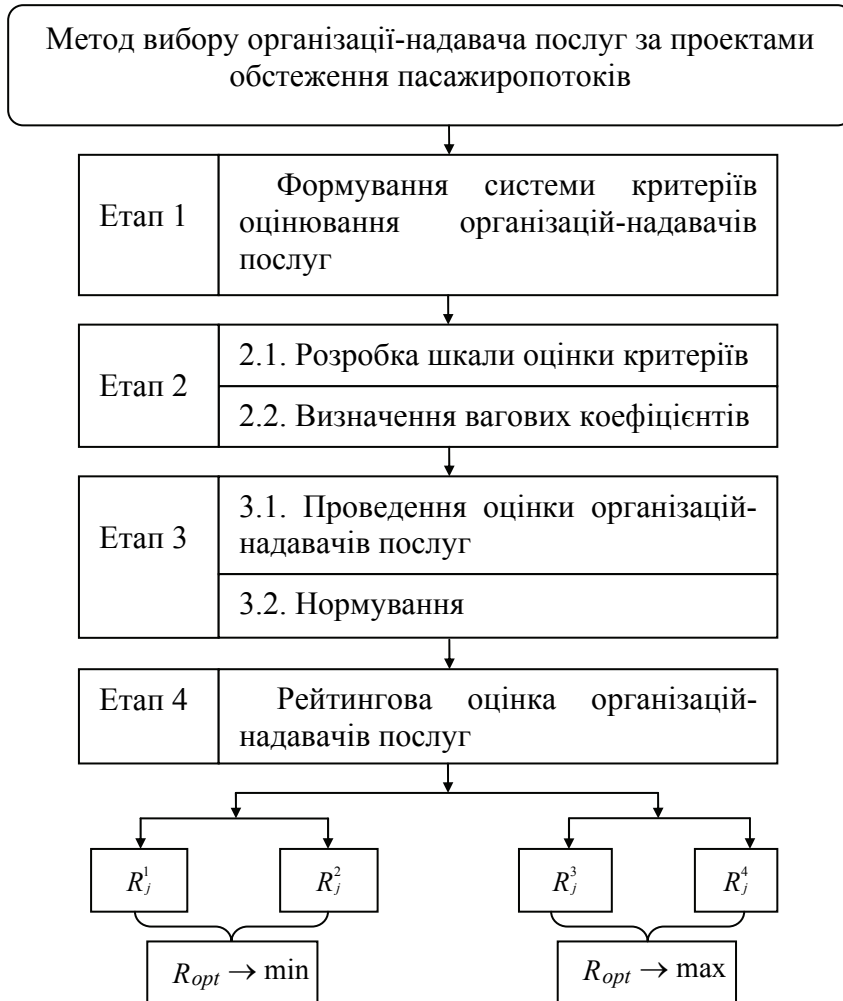


Рисунок 1 – До вибору організації-надавача послуг за проектами обстеження пасажиропотоків

Етап 1. Формування системи критеріїв оцінювання організацій-надавачів послуг за проектами обстеження пасажиропотоків.

Етап 2. 2.1. Отримання вихідної інформації за організаціями, які претендують на надання послуг за проектом обстеження пасажиропотоків. 2.2. Визначення вагових коефіцієнтів.

Етап 3. 3.1. Представлення вихідної інформації у вигляді матриці C , в якій наводяться показники оцінки j -ї організації, $j = \overline{1, m}$, за i -м критерієм, $i = \overline{1, n}$. Далі, визначається максимальне значення критерію (C_{ij}) і заноситься в стовпчик умовно-еталонної організації $m+1$. 3.2. Вихідні критерії матриці C нормуються щодо відповідного показника оцінки еталонної організації за формулою:

$$X_{ij} = \frac{C_{ij}}{\max C_{ij}}, \quad (2)$$

де X_{ij} – відносні показники діяльності організації.

Етап 4. Рейтингова оцінка організацій-надавачів послуг.

В залежності від виду проекту, умов його впровадження та факторів зовнішнього і внутрішнього середовища значення рейтингової оцінки визначається за формулою:

$$R_j^1 = \sqrt{C_{1j}^2 + C_{2j}^2 + \dots + C_{nj}^2}, \quad (3)$$

де R_j – рейтингова оцінка j -ї організації, $j = \overline{1, m}$.

Відповідно, формула (3) застосовується, коли критерії узгоджуються і не потребують нормування та рейтингового оцінювання.

За умов необхідності рейтингового оцінювання можна використати формулу:

$$R_j^2 = \sqrt{k_1 C_{1j}^2 + k_2 C_{2j}^2 + \dots + k_n C_{nj}^2}, \quad (4)$$

де $k_1 \dots k_n$ – вагові коефіцієнти i -го критерію, $i = \overline{1, n}$.

Слід відзначити, якщо критерії оцінки значно різняться і проводиться їх нормування, то рейтингова оцінка визначається за формулою:

$$R_j^3 = \sqrt{(1 - X_{1j})^2 + (1 - X_{2j})^2 + \dots + (1 - X_{nj})^2}, \quad (5)$$

де $X_{1j}, X_{2j} \dots X_{nj}$ – відносні нормовані показники j -ї організації, $j = \overline{1, m}$.

Найбільш загальною формулою для визначення рейтингової оцінки є формула:

$$R_j^4 = \sqrt{k_1 (1 - X_{1j})^2 + k_2 (1 - X_{2j})^2 + \dots + k_n (1 - X_{nj})^2}. \quad (6)$$

Отже, формула (6) є модифікацією формули (5). Вона враховує вагомість окремих критеріїв при розрахунку рейтингової оцінки відносно організації-еталона.

Таким чином, наведений підхід до розрахунку рейтингу дає можливість отримати рейтингову оцінку на основі порівняння різних сторін діяльності організацій-надавачів послуг щодо обстеження пасажиропотоків, які знаходять відображення у відповідних критеріях.

У **третьому розділі** «Концепція портфельного управління використанням внутрішньо-організаційних ресурсів в проектно-орієнтованих організаціях» запропоновано концепцію портфельного управління використанням внутрішньо-організаційних ресурсів, реалізовану за умовами роботи організацій, які надають послуги з обстеження пасажиропотоків за відповідними проектами.

Коли організації, які впроваджують проектно-орієнтоване управління, обирають варіанти забезпечення реалізації компонентів стратегічного портфеля власними ресурсами, то вони стикаються з проблемою, коли замовлення, які надходять за окремими компонентами в часі, об'єктивно не є такими, що спроможні створити засади до ефективного використання власних (внутрішньо-організаційних) ресурсів – фонду робочого часу персоналу, виробничих потужностей тощо. За багатьох випадків це пов'язано із сезонними та випадковими коливаннями величини

замовлень (попиту) на внутрішньо-організаційні ресурси в цілому або за окремими складовими останніх. Очікуючи підвищити ефективність використання внутрішньо-організаційних ресурсів за умов сумісного закріплення (використання) останніх за рядом компонентів, водночас, необхідно брати до уваги можливу конкурентність окремих компонентів в запиті на спільно використовувані ресурси (людські ресурси, капітальні активи тощо), зокрема в часі.

В роботі запропоновано концепцію портфельного управління використанням внутрішньо-організаційних ресурсів, зміст якої представлено на рис. 2.

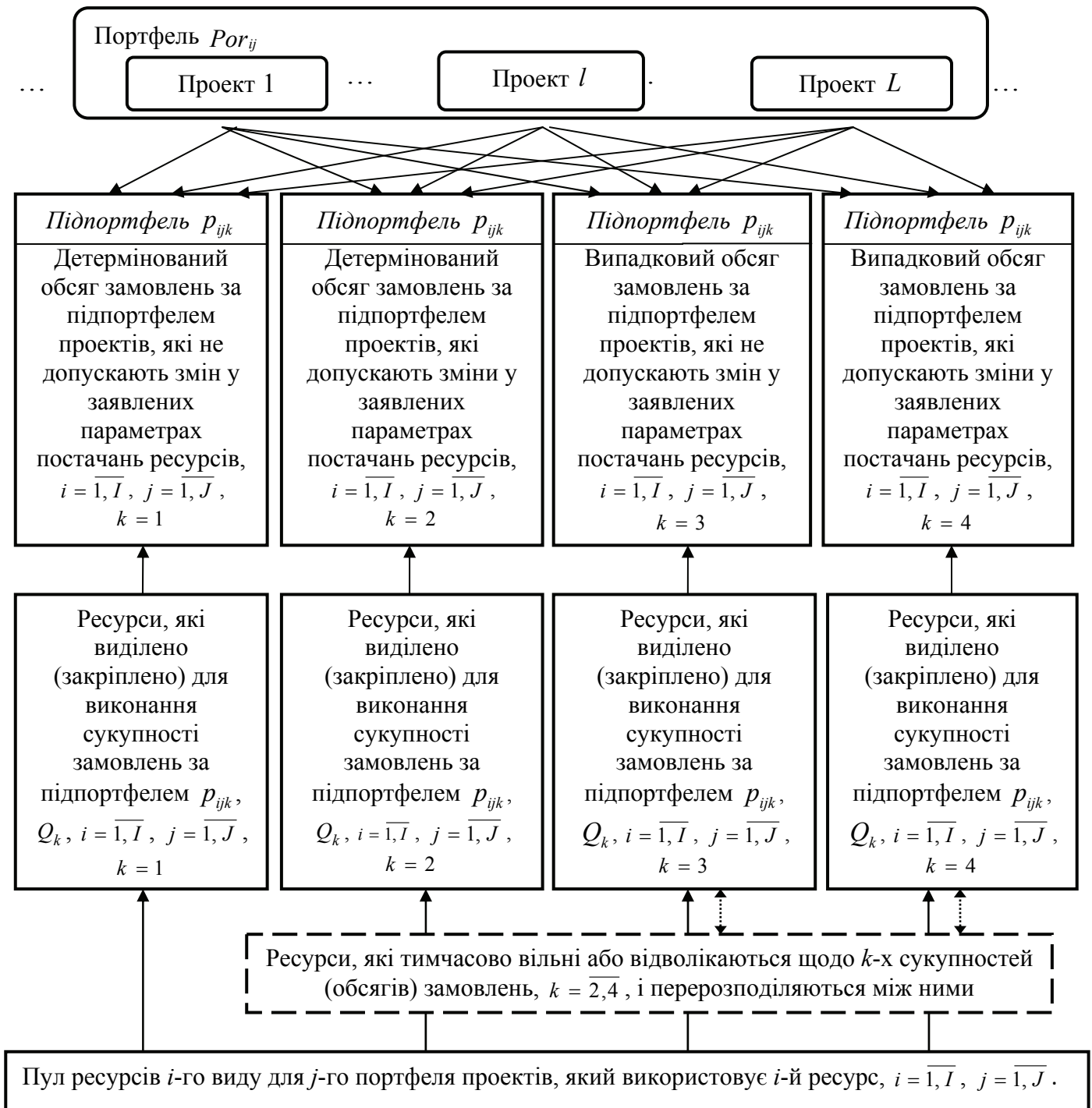


Рисунок 2 – Концепція портфельного управління використанням внутрішньо-організаційних ресурсів у проектно-орієнтованих організаціях в умовах ризику та невизначеності щодо попиту на ресурси

Дана концепція, виступаючи як концепція раціонального управління використанням внутрішньо-організаційних ресурсів, може розглядатися в якості механізму раціонального розподілу власних ресурсів проектно-орієнтованої організації між окремими компонентами стратегічного портфеля через структурування останнього за чотирма групами. Групи компонентів виокремлюються залежно від параметрів їх попиту на ресурси і обраної стратегії його задоволення. В межах концепції запропоновано підходи до моделювання попиту на внутрішньо-організаційні ресурси окремих груп компонентів за портфелем.

Як зазначалося вище, в якості організацій-надавачів послуг за проектами обстеження пасажиропотоків, як правило, виступають університети або науково-дослідні організації, в яких проводяться дослідження за відповідною тематикою. Коли представити умови реалізації навчальної і наукової діяльності в університетах у формі стратегічного портфеля, то останній може бути структурований, виходячи з очікуваних характеристик попиту на ресурси, за які, в даному випадку, розглядаються, головним чином, висококваліфіковані людські ресурси, і стратегії задоволення даного попиту, за портфелями відносно нижчого рівня (підпортфелями) у вигляді, який наведено на рис. 2.

При цьому до підпортфелів P_{ij1} і P_{ij2} можна віднести такі компоненти як довгострокові навчальні програми з підготовки бакалаврів за окремими напрямками, магістрів за окремими освітніми програмами, короткострокові навчальні програми і семінари, проекти і програми досліджень фундаментального і прикладного характеру; до підпортфелів P_{ij3} і P_{ij4} – короткострокові навчальні програми (тренінги) і семінари, корпоративні тренінги, консалтинг, підготовка заявок на участь в проведенні наукових досліджень і виконанні навчальних програм. Деякі різновиди проектів, за певних обставин, можуть бути віднесені до різних підпортфелів – зокрема, якщо існує можливість до перенесення термінів проведення окремих курсів за довгостроковими навчальними програмами, відтермінування часу проведення корпоративних навчальних програм чи тренінгів тощо.

У **четвертому розділі** «Методичні аспекти реалізації підходів портфельного управління в системах міських пасажирських перевезень» запропоновано інтегральний критерій оцінювання успіху реалізації компонентів стратегічного портфеля міських пасажирських перевезень; доведено до рівня прикладних методик та алгоритмів теоретичні положення портфельного управління міськими пасажирськими перевезеннями, які отримали розвиток у дисертаційному дослідженні; представлено результати реалізації дисертаційного дослідження за умовами роботи органів місцевого самоврядування та влади окремих міст України, організацій-надавачів послуг із обстеження пасажиропотоків, а також впровадження в навчальний процес вищих навчальних закладів України.

Запропоновано, на основі концепції потрійного обмеження проекту, інтегральний критерій для оцінювання успіху реалізації компонентів стратегічного портфеля міських пасажирських перевезень за фазами (стадіями) життєвого циклу останніх. Для прийняття рішення щодо продовження реалізації стратегічного портфеля і/або застосування заходів коригуючого характеру отримане значення критерію порівнюється зі значеннями за шкалою бажаності Харрінгтона.

Відповідно до запропонованої в роботі модифікації методу рейтингового оцінювання організацій-надавачів послуг за проектами обстеження пасажиропотоків розроблено алгоритм вибору зазначених організацій, який наведено на рис. 3.

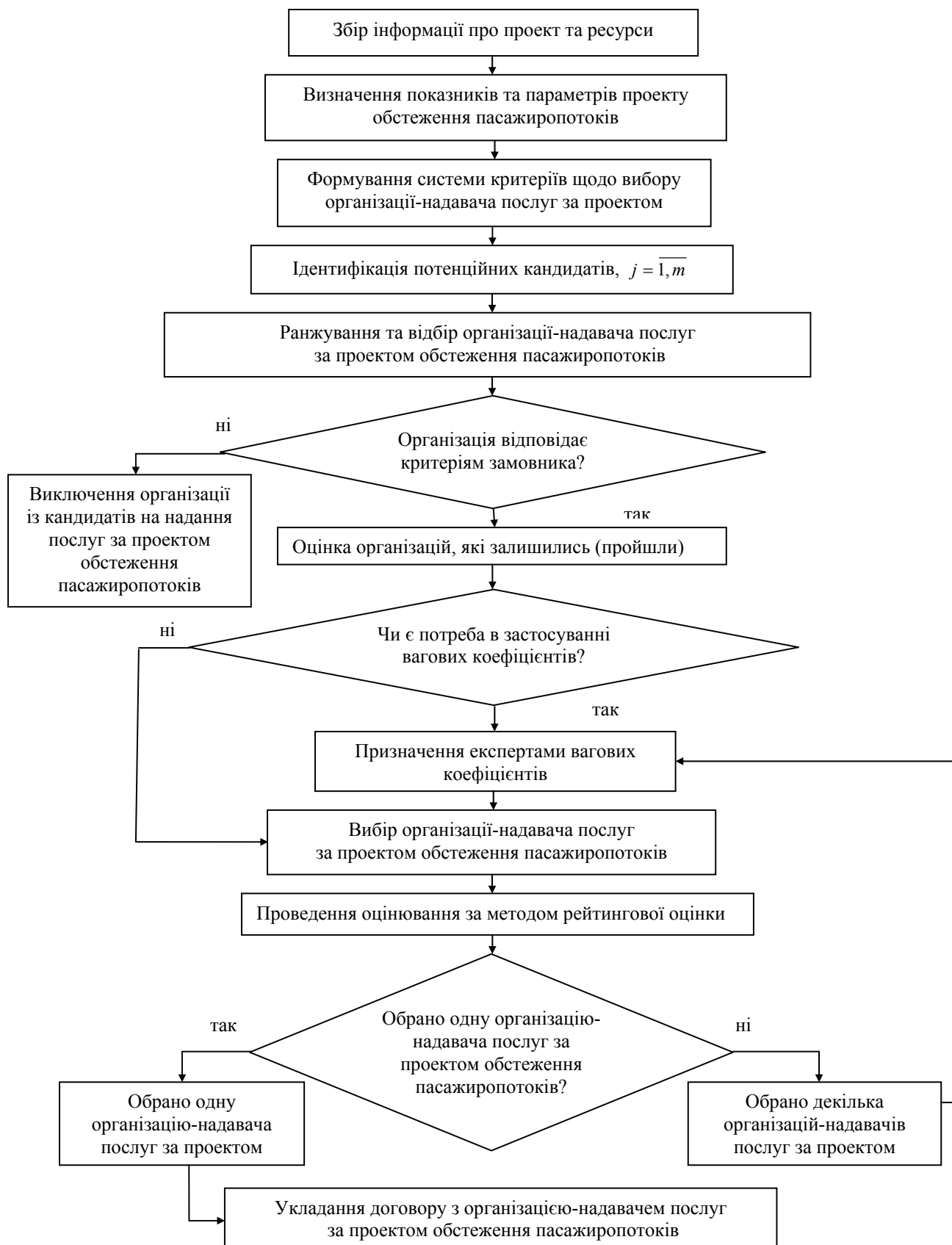


Рисунок 3 – Алгоритм вибору організації-надавача послуг за проектами обстеження пасажиропотоків

Запропоновані в роботі науково-методичні підходи портфельно-орієнтованого управління міськими пасажирськими перевезеннями були впроваджені при реалізації проектів і програм у м. Новоград-Волинському, м. Фастові та Всеукраїнською асоціацією автомобільних перевізників. Результати впровадження зазначених положень підтверджуються відповідними актами.

ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі представлено результати теоретичного узагальнення і запропоновано нове вирішення актуального наукового завдання, яке полягає у розробленні моделей і методів портфельного управління реалізації стратегій розвитку систем міських пасажирських перевезень. Досягнута мета і вирішені задачі дослідження дали підстави зробити наступні висновки.

1. Проведений аналіз проектного і портфельного управління в контексті забезпечення ефективного функціонування та розвитку систем міських пасажирських перевезень дозволив визначити за актуальне наукове завдання розроблення моделей і методів портфельного управління реалізації стратегій розвитку систем міських пасажирських перевезень. Вирішення даного наукового завдання має сприяти розв'язанню такої проблеми національної економіки, як підвищення ефективності управління системами міських пасажирських перевезень за додержання вимог підвищення якості транспортних послуг, які надають останні.

2. Запропоновано функціонально-орієнтований підхід до структурування стратегічних портфелів міських пасажирських перевезень, яким передбачається, на основі аналізу методології предметних областей, відповідних встановленим функціям, виокремлення наступних, із зазначенням компонентів, які їх складають, портфелів відносно нижчого рівня (підпортфелів): організаційно-економічний портфель перевезень; портфель безпеки перевезень; портфель екологічної безпеки перевезень; портфель інституціонально-інноваційного розвитку. За узагальненням визначення документа РМВОК®Guide та інших стандартів, зокрема і РМІ, в роботі до компонентів портфеля віднесено проекти, програми або інші види робіт, а також портфелі відносно нижчого рівня (підпортфелі).

3. Відповідно до запропонованого функціонально-орієнтованого підходу до структурування стратегічного портфеля міських пасажирських перевезень в даному портфелі виокремлюється організаційно-економічний портфель перевезень. Серед компонентів останнього в умовах необхідного суттєвого підвищення якості надаваних транспортних послуг щодо перевезень особливо важливе значення набувають компоненти визначення попиту населення на перевезення, серед останніх – компоненти обстеження пасажиропотоків. На основі порівняльного аналізу критеріїв, які використовувались органами місцевої влади для вибору надавачів послуг із обстеження пасажиропотоків за відповідними проектами, а також враховуючи кращу практику та уроки управління проектами обстеження пасажиропотоків, сформовано, із застосуванням методу експертного опитування, систему критеріїв оцінювання організацій-надавачів послуг із обстеження пасажиропотоків.

4. Вдосконалено метод рейтингового оцінювання організацій-надавачів товарів, робіт або послуг за проектами за умовами надання послуг щодо проектів обстеження пасажиропотоків в частині введення такої складової, як формування системи критеріїв оцінювання організацій-надавачів послуг щодо обстеження пасажиропотоків.

5. Запропоновано концепцію портфельного управління використанням внутрішньо-організаційних ресурсів, яка може бути покладена в основу механізму раціонального розподілу власних ресурсів проектно-орієнтованих організацій між окремими компонентами через структурування останніх в рамках єдиного портфеля за групами залежно від параметрів попиту на ресурси і обраної стратегії його задоволення із урахуванням ризику та невизначеності. В межах даної концепції запропоновано підходи до моделювання попиту на внутрішньо-організаційні ресурси окремих груп компонентів за портфелем.

6. Розроблено, на основі концепції потрійного обмеження проекту, інтегральний критерій для оцінювання успіху реалізації компонентів стратегічного портфеля міських пасажирських перевезень за фазами (стадіями) життєвого циклу останніх.

7. Теоретичні положення портфельного управління міськими пасажирськими перевезеннями, які отримали розвиток в дисертаційному дослідженні, було доведено до рівнів методик і алгоритмів. Запропоновано методику вибору організацій-надавачів послуг за проектами обстеження пасажиропотоків і методику раціонального управління використанням внутрішньо-організаційних ресурсів в проектно-орієнтованих організаціях із урахуванням ризику та невизначеності.

8. Науково-методичні підходи портфельно-орієнтованого управління міськими пасажирськими перевезеннями були впроваджені при реалізації проектів і програм у м. Новоград-Волинському, м. Фастові та Всеукраїнською асоціацією автомобільних перевізників. Результати впровадження зазначених положень підтверджуються відповідними актами.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Монографія:

1. Воркут Т.А., Дмитриченко А.М., Цимбал Н.М., Чечет А.М. Проектне управління в сфері транспортного забезпечення зовнішньоекономічної діяльності: монографія. К: НТУ, 2015. 184 с. (11,5 д.а., особистий внесок – 1,09 д.а.).

Публікації у наукових періодичних виданнях іноземних держав з напрямку:

2. Воркут Т.А., Чечет А.М. Портфельне управління використанням внутрішньо-організаційних ресурсів // Systemy i środki transportu samochodowego. Wybrane zagadnienia. Systems and means of motor transport. Selected problems. Selected problems. 2015. Monografianr 6. Seria: TRANSPORT. Rzezów. P. 471-478 (0,35 д.а., особистий внесок – 0,12 д.а.).

Статті у наукових фахових виданнях:

3. Чечет А.М. Управління проектами на етапах життєвого циклу проекту // Управління проектами, системний аналіз і логістика. 2012. № 10. С. 602-606 (0,18 д.а.).

4. Чечет А.М. Характеристика методів і моделей в управлінні проектами // Вісник Національного транспортного університету. 2013. № 28. С. 525-534 (0,38 д.а.).

5. Vorkut T.A., Tsimbal N.M., Chechet A.M. Portfolio management concept for in-house resource project oriented organization under risk and uncertainty conditions // Project management, systems analysis and logistics. Science journal: Series: «Technical sciences». Kyiv: NTU, 2014. Vol. 14 (2) P. 7-14 (0,34 д.а., особистий внесок – 0,12 д.а.).

6. Воркут Т.А., Цимбал Н.М., Чечет А.М. Управління внутрішньо-організаційними ресурсами в портфелях проектів із урахуванням невизначеності попиту // Вісник Національного транспортного університету. 2015. № 1 (31). С. 67-75 (0,36 д.а., особистий внесок – 0,14 д.а.).

7. Чечет А.М. Застосування методу комплексної оцінки якості виконання проекту надання транспортних послуг // Автомобільні дороги і дорожнє будівництво. 2017. Вип. 101. С. 146-158 (0,46 д.а.).

8. Мельниченко О.І., Чечет А.М., Магомаєв Ю.М. Передумови реалізації програми розвитку транспортних систем міст пасажирських перевезень транспортом загального користування // Автомобільні дороги і дорожнє будівництво. 2017. Вип. 102. С. 218-235 (0,37 д.а., особистий внесок – 0,22 д.а.).

9. Мельниченко О.І., Чечет А.М. Застосування системного аналізу в управлінні проектами забезпечення якості транспортних послуг // Управління розвитком складних систем. 2017. № 32. С. 58-64 (0,31 д.а., особистий внесок – 0,21 д.а.).

Опубліковані праці апробаційного характеру:

10. Чечет А.М. Методичні основи оцінювання ефективності інноваційних проектів. *LXX Наук. конф. проф.-викл. складу, аспірантів, студ. та співр. відокремл. структур. підрозд. ун-ту*: тези доп. К.: НТУ, 2014. С. 274 (0,03 д.а.).

11. Чечет А.М. Управління якістю в організаційних проектах. *LXXI Наук. конф. проф.-викл. складу, аспірантів, студ. та співр. відокремл. структур. підрозд. ун-ту*: тези доп. К.: НТУ, 2015. С. 277 (0,03 д.а.).

12. Воркут Т.А., Цимбал Н.М., Чечет А.М. Підвищення ефективності використання внутрішньо-організаційних ресурсів на основі портфельного управління. *LXXII Наук. конф. проф.-викл. складу, аспірантів, студ. та співр. відокремл. структур. підрозд. ун-ту*: тези доп. К.: НТУ, 2016. С. 270 (0,03 д.а., особистий внесок – 0,01 д.а.).

13. Воркут Т.А., Третиниченко Ю.О., Чечет А.М., Халацька І.І. Системні аспекти портфельного управління в організаційних структурах. *Управління проектами: інновації, нелінійність, синергетика*: мат. VII Міжн. наук.-практ. конф.

магістрів, аспірантів та науковців.(9-10 грудня 2016, м. Одеса) Одеса, 2016. С. 26-29 (0,15 д.а., особистий внесок – 0,04 д.а.).

14. Чечет А.М. Формування портфелів проектів підвищення ефективності пасажирських перевезень транспортом загального користування. *Управління проектами: проектний підхід в сучасному менеджменті*: мат. VIII Міжн. наук.-практ. конф. фахівців, магістрів, аспірантів та науковців (12-13 жовтня 2017, м. Одеса) Одеса, 2017. С. 138-142 (0,14 д.а.).

15. Чечет А.М. Прикладні аспекти вибору проектів з портфелів проектів надання транспортних послуг. *LXXIV Наук. конф. проф.-викл. складу, аспірантів, студ. та співр. відокремл. структур. підрозд. ун-ту*: тези доп. К.: НТУ, 2017. С. 278 (0,02 д.а.).

АНОТАЦІЯ

Чечет А.М. Моделі та методи управління портфелем проектів надання транспортних послуг. – На правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.13.22 – Управління проектами та програмами. – Національний транспортний університет Міністерства освіти і науки України, Київ, 2018.

Дослідження присвячено розробленню моделей та методів портфельного управління в сфері надання транспортних послуг щодо пасажирських перевезень в містах.

Проведений аналіз проектного і портфельного управління в контексті забезпечення ефективного функціонування та розвитку систем міських пасажирських перевезень дозволив визначити за актуальне наукове завдання розроблення моделей і методів портфельного управління реалізацією стратегій розвитку систем міських пасажирських перевезень. Вирішення даного наукового завдання має сприяти розв'язанню такої проблеми національної економіки, як підвищення ефективності управління системами міських пасажирських перевезень за додержання вимог підвищення якості транспортних послуг, які надають останні.

Запропоновано функціонально-орієнтований підхід до структурування стратегічних портфелів міських пасажирських перевезень, яким передбачається, на основі аналізу методології предметних областей, відповідних встановленим функціям, виокремлення наступних, із зазначенням компонентів, які їх складають, портфелів відносно нижчого рівня (підпортфелів): організаційно-економічний портфель перевезень; портфель безпеки перевезень; портфель екологічної безпеки перевезень; портфель інституціонально-інноваційного розвитку. За узагальненням визначення документа РМВОК®Guide та інших стандартів, зокрема і PMI, в роботі до компонентів портфеля віднесено проекти, програми або інші види робіт, а також портфелі відносно нижчого рівня (підпортфелі).

Відповідно до запропонованого функціонально-орієнтованого підходу до структурування стратегічного портфеля міських пасажирських перевезень в даному портфелі виокремлюється організаційно-економічний портфель перевезень. Серед компонентів останнього в умовах необхідного суттєвого підвищення якості надаваних транспортних послуг щодо перевезень особливо важливе значення

набувають компоненти визначення попиту населення на перевезення, серед останніх – компоненти обстеження пасажиропотоків. На основі порівняльного аналізу критеріїв, які використовувались органами місцевої влади для вибору надавачів послуг із обстеження пасажиропотоків за відповідними проектами, а також враховуючи кращу практику і уроки управління проектами обстеження пасажиропотоків, сформовано, із застосуванням методу експертного опитування, систему критеріїв оцінювання організацій-надавачів послуг із обстеження пасажиропотоків.

Вдосконалено метод рейтингового оцінювання організацій-надавачів товарів, робіт або послуг за проектами за умовами надання послуг щодо проектів обстеження пасажиропотоків в частині введення такої складової, як формування системи критеріїв оцінювання організацій-надавачів послуг щодо обстеження пасажиропотоків.

Запропоновано концепцію портфельного управління використанням внутрішньо-організаційних ресурсів, яка може бути покладена в основу механізму раціонального розподілу власних ресурсів проектно-орієнтованих організацій між окремими компонентами через структурування останніх в рамках єдиного портфеля за групами залежно від параметрів попиту на ресурси і обраної стратегії його задоволення із урахуванням ризику та невизначеності. В межах даної концепції запропоновано підходи до моделювання попиту на внутрішньо-організаційні ресурси окремих груп компонентів за портфелем.

Розроблено, на основі концепції потрійного обмеження проекту, інтегральний критерій для оцінювання успіху реалізації компонентів стратегічного портфеля міських пасажирських перевезень за фазами (стадіями) життєвого циклу останніх.

Теоретичні положення портфельного управління міськими пасажирськими перевезеннями, які отримали розвиток в дисертаційному дослідженні, було доведено до рівнів методик і алгоритмів. Запропоновано методику вибору організацій-надавачів послуг за проектами обстеження пасажиропотоків і методику раціонального управління використанням внутрішньо-організаційних ресурсів в проектно-орієнтованих організаціях із урахуванням ризику та невизначеності.

Доведено ефективність застосування розроблених методів і моделей шляхом їх апробації в органах місцевого самоврядування і влади, в організаціях транспорту, в організаціях-надавачів послуг щодо обстеження пасажиропотоків.

Ключові слова: проект, управління проектами, портфель, компонент портфеля, портфельне управління, транспортні послуги, міські пасажирські перевезення, органи місцевого самоврядування і влади.

АННОТАЦІЯ

Чечет А.М. Модели и методы управления портфелем проектов оказания транспортных услуг. – На правах рукописи.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.22 – Управление проектами и программами. – Национальный

транспортный университет Министерства образования и науки Украины, Киев, 2018.

Исследование посвящено разработке моделей и методов портфельного управления в сфере предоставления транспортных услуг по пассажирским перевозкам в городах.

Проведенный анализ проектного и портфельного управления в контексте обеспечения эффективного функционирования и развития систем городских пассажирских перевозок позволил определить в качестве актуального научного задания разработку моделей и методов портфельного управления реализации стратегий развития систем городских пассажирских перевозок. Решение поставленного научного задания должно способствовать устранению такой проблемы национальной экономики, как повышение эффективности управления системами городских пассажирских перевозок при условии соблюдения требований повышения качества транспортных услуг, которые оказывают последние.

Предложено функционально-ориентированный подход к структурированию стратегических портфелей городских пассажирских перевозок, которым предусматривается, на основе анализа методологии предметных областей, соответствующих установленным функциям, выделение следующих, с указанием компонентов, которые их составляют, портфелей относительно низшего уровня (подпортфелей): организационно-экономический портфель перевозок; портфель безопасности перевозок; портфель экологической безопасности перевозок; портфель институционально-инновационного развития.

По обобщению определения документа РМВОК®Guide и других стандартов, в том числе и РМІ, в работе к компонентам портфеля отнесены проекты, программы и другие виды работ, а также портфели относительно низшего уровня (подпортфели).

Согласно предложенного функционально-ориентированного подхода к структурированию стратегического портфеля городских пассажирских перевозок, в данном портфеле выделяется организационно-экономический портфель перевозок. Среди компонентов последнего, в условиях необходимого существенного повышения качества предоставляемых транспортных услуг по перевозкам, особо важное значение приобретают компоненты определения спроса населения на перевозки, среди которых – компоненты обследования пассажиропотоков. На основе сравнительного анализа критериев, используемых органами местной власти для выбора поставщиков услуг по обследованию пассажиропотоков по соответствующим проектам, а также учитывая практику и уроки управления проектами обследования пассажиропотоков, сформирована, с применением метода экспертного опроса, система критериев оценки организаций, предоставляющих услуги с обследования пассажиропотоков.

Усовершенствован метод рейтинговой оценки организаций, которые предоставляют товары, работы или услуги по проектам, по условиям предоставления услуг относительно проектов обследования пассажиропотоков в части введения такой составляющей, как формирование системы критериев оценки организаций, предоставляющих услуги по обследованию пассажиропотоков.

Предложена концепция портфельного управления использованием внутри-организационных ресурсов, которая может быть взята за основу при разработке механизма рационального распределения собственных ресурсов проектно-ориентированных организаций между отдельными компонентами через структурирование последних, в рамках единого портфеля по группам, в зависимости от параметров спроса на ресурсы и выбранной стратегии его удовлетворения с учетом риска и неопределенности. В рамках данной концепции предложены подходы к моделированию спроса на внутри-организационные ресурсы отдельных групп компонентов портфеля.

Разработан, на основании концепции тройного ограничения проекта, интегральный критерий для оценивания успеха реализации компонентов стратегического портфеля городских пассажирских перевозок по фазам (стадиям) жизненного цикла последних.

Теоретические положения портфельного управления городскими пассажирскими перевозками, которые получили развитие в диссертационном исследовании, были доведены до уровня методик и алгоритмов. Предложено методику выбора организаций, предоставляющих услуги по проектам обследования пассажиропотоков и методику рационального управления использованием внутри-организационных ресурсов в проектно-ориентированных организациях с учетом риска и неопределенности.

Доказано эффективность применения разработанных методов и моделей путем их апробации в органах местного самоуправления и власти, в организациях транспорта, в организациях, предоставляющих услуги по обследованию пассажиропотоков.

Ключевые слова: проект, управление проектами, портфель, компонент портфеля, портфельное управление, транспортные услуги, городские пассажирские перевозки, органы местного самоуправления и власти.

ABSTRACT

Chechet A.M. Models and Methods for Project Portfolio Management of Transport Services. – Scientific paper as a manuscript.

PhD thesis in Project and Programme Management (05.13.22). – National Transport University, the Ministry of Education and Science of Ukraine, Kyiv, 2018.

The thesis is devoted to the development of models and methods for portfolio management in transport services for urban passenger transportation.

The analysis of project and portfolio management in the context of providing efficient functioning and development of urban passenger transportation systems enabled to determine the actual scientific task. It implies developing models and methods for portfolio management to implement the strategies for the development of urban passenger transportation. Fulfilling this scientific task should contribute to solving such a problem of the national economy as improving the efficiency of urban passenger transportation management in order to meet the requirements of improving the quality of transport services provided by the latter.

The functionally-oriented approach to the structuring of strategic portfolios of urban passenger transportation has been suggested. Based on the analysis of the subject area methodology corresponding to the established functions, with the indication of the components, it implies the identification of the following portfolios of a relatively lower level (sub-portfolios): organizational and economic portfolio of transportation; transportation security portfolio; the portfolio of environmental safety of transportation; the portfolio of institutional and innovative development.

By generalizing the definition of the PMBOK®Guide and other standards, including PMI, projects, programmes or other types of activities as well as portfolios of a relatively lower level (sub-portfolios) have been included in the portfolio.

According to the suggested functionally-oriented approach to the structuring of the strategic portfolio of urban passenger transportation, the organizational and economic portfolio of transportation has been distinguished in this portfolio. Among the components of the latter in terms of the necessary significant improvement in the quality of transport services, the components of determining the population demand for transportation are of a paramount importance, among them the components of passenger traffic survey. Based on the comparative analysis of the criteria used by local authorities to select providers of passenger traffic survey services for relevant projects, a system of criteria to evaluate providers of passenger traffic survey services has been developed. It takes into account best practices and lessons learned in project management of passenger traffic surveys and an expert survey method.

The method for rating assessment of organizations providing goods, activities or services in projects under the terms of service provision for passenger traffic survey projects has been improved. It involves the introduction of such a component as the development of a system of criteria to evaluate providers of passenger traffic survey services.

The concept of portfolio management using internal organizational resources has been suggested. It can be the basis for the mechanism of rational allocation of project-oriented organizations' own resources between individual components. The components have been structured within a single portfolio by groups depending on the parameters of demand for resources and the strategy chosen for its satisfaction taking into account risk and uncertainty. Within this concept, approaches have been suggested to simulate the demand for internal organizational resources of individual groups of components by portfolio.

Based on the concept of a project triple constraint, an integral criterion to assess the success of implementing the components of the strategic portfolio of urban passenger transportation has been developed by the phases (stages) of the life cycle of the latter.

The theoretical statements of portfolio management of urban passenger transportation developed in the thesis have resulted in methods and algorithms. A method has been suggested to choose organizations providing services in projects of passenger traffic survey. A method for rational management of using internal organizational resources in project-oriented organizations has been suggested with consideration of risk and uncertainty.

The efficiency of using the developed methods and models has been proved by testing them in local government bodies and in transport organizations, organizations providing services of passenger traffic survey.

Key words: project, project management, portfolio, portfolio components, portfolio management, transport services, urban passenger transportation, local government bodies and authorities.