

## КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ ОБҐРУНТУВАННЯ РІШЕНЬ ЩОДО РЕАЛІЗАЦІЇ ТРАНСПОРТНИХ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ НА ПРИНЦИПАХ ДЕРЖАВНО-ПРИВАТНОГО ПАРТНЕРСТВА

Бондар Н.М., кандидат економічних наук, Національний транспортний університет, Київ, Україна

## CONCEPTUAL BASES OF THE SUBSTANTIATION OF DECISIONS ON REALIZATION OF TRANSPORT INVESTMENT PROJECTS ON PRINCIPLES OF STATE-PRIVATE PARTNERSHIP

Bondar N.N., PhD, National Transport University, Kiev, Ukraine

## КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ОБОСНОВАНИЯ РЕШЕНИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ТРАНСПОРТНЫХ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ НА ПРИНЦИПАХ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА

Бондарь Н.Н., кандидат экономических наук, Национальный транспортный университет, Киев, Украина

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Однією з важливіших галузей господарства країни є транспорт. Він створює необхідні передумови для успішної роботи галузей матеріального виробництва, забезпечує зв'язки між окремими регіонами, формує умови для підвищення добробуту населення, а також визначає рівень національної безпеки країни. Це зумовлює особливе значення інвестиційної транспортної політики, що проводять уряди країн. Через обмеженість бюджетних ресурсів країни у світовій практиці часто застосовують механізм залучення приватних інвестицій у транспортну галузь, що набув назву державно-приватне партнерство (ДПП). Регульованість тарифів на послуги, що надаються населенню, невизначеність попиту, та значні обсяги капіталовкладень в інвестиційні проекти, зокрема у транспортну інфраструктуру, зумовлює їх ризикованість: не гарантується отримання доходів, достатніх для відшкодування вкладеного капіталу та отримання прийнятної норми прибутку, існує імовірність дострокового розірвання договору з боку держави, має місце тривалий термін окупності здійснених інвестицій. Для зниження відповідних ризиків приватних інвесторів держава приймає на себе певні гарантії, зокрема щодо гарантування протягом декількох перших років експлуатації збудованого об'єкта інфраструктури мінімально прийнятного доходу, виплати відсотків за кредитами протягом декількох перших років експлуатації об'єкта інфраструктури, компенсації у розмірі різниці між тарифами для населення та обґрунтованим рівнем витрат й норми прибутку концесіонера тощо. В той же час уряд повинен відстежувати обсяги прийнятих гарантій за проектами, оскільки вони збільшують навантаження на бюджет. Все це зумовлює необхідність дослідження питань обґрунтування доцільності реалізації транспортних інфраструктурних проектів на засадах ДПП.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор, виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття. У світовій практиці існує декілька інструментів до визначення ефективності реалізації проекту на засадах ДПП. Одним із найпоширеніших є співвідношення ціни та якості (Value for Money, VFM) – комплексний метод вимірювання вартості проекту, товарів та послуг, оцінювання співвідношення якості, ціни, використання ресурсів, придатності для конкретної мети, оперативності та зручності.

VFM визначається як оптимальне співвідношення вартості та якості (або придатності для певної цілі) товару або послуги для задоволення вимог користувачів протягом усього терміну дії об'єкту. Оцінювання показника VFM проводиться з урахуванням усіх етапів життєвого циклу проекту, а отримані результати використовуються під час дослідження здійсненності, відбору та оцінки проектів, що реалізуються у будь-який спосіб – державними закупівлями, приватним бізнесом або на умовах ДПП. Обирається той варіант реалізації проекту, який забезпечує найкраще співвідношення вартості та якості послуг [1].

Іншим, широко використовуваним інструментарієм обґрунтування доцільності реалізації проекту на засадах ДПП, є компаратор державного сектору (Public Sector Comparator, PSC), який відображає гіпотетичну вартість інвестиційного проекту протягом усього його життєвого циклу з урахуванням дії усіх ідентифікованих ризиків, у тому числі операційні витрати та витрати, пов'язані із страхуванням ризиків за умови його реалізації шляхом традиційних державних закупівель. Величина цього показника приймається за базу порівняння способів реалізації інвестиційного проекту: традиційними державними закупівлями або на засадах ДПП [2].

В Україні, нажаль, сьогодні не існує методичних засад визначення доцільності реалізації транспортного інвестиційного проекту на засадах ДПП. Розроблена ж вітчизняними фахівцями методика проведення аналізу ефективності здійснення державно-приватного партнерства [3] не дає змоги отримати відповідь на питання про вигідність способу варіанту реалізації проекту: традиційними державними закупівлями або на засадах ДПП.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Ціллю запропонованої статті є розробка концептуальних засад обґрунтування доцільності реалізації проектів на засадах ДПП у транспортній галузі, що дають змогу враховувати як спроможність бюджету прийняти на себе низку відповідних гарантій перед приватними інвесторами, так й очікувані вигоди суспільства.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Обґрунтування реалізації транспортних інфраструктурних проектів (ТП) на засадах ДПП повинно базуватись на низці основних принципів, зокрема: 1) проект повинен розглядатись протягом усього його життєвого циклу – від проведення передінвестиційних досліджень до припинення проекту; 2) моделювання очікуваних грошових потоків від проекту повинно враховувати усі надходження та витрачання грошових коштів за розрахунковий період (життєвий цикл проекту); 3) умови порівняння різних проектів (варіантів проекту) повинні бути співвимірюваними; 4) перевага повинна надаватись способу виконання проекту (варіанту проекту), що забезпечує найкраще значення співвідношення ціни та якості для споживачів послуг; 5) під час обґрунтування проекту слід враховувати вплив фактору часу; 6) при обґрунтуванні проекту слід враховувати тільки очікувані під час здійснення проекту витрати та надходження, включаючи витрати, пов'язані із залученням створених раніше виробничих фондів, а також витрати, зумовлені безпосередньо здійсненням проекту; 7) обґрунтування доцільності виконання проекту на засадах ДПП повинно проводитись на основі порівняння результатів та витрат в умовах «традиційних державних закупівель» та «ДПП»; 8) під час обґрунтування проекту необхідно враховувати всі наслідки від його реалізації, як економічні, так й соціальні, екологічні тощо; 9) обґрунтування реалізації проекту повинно проводитись з урахуванням наявності низки учасників, які часто мають протилежні інтереси та різну вартість користування капіталом. Це знаходить своє вираження як у складі їхніх грошових потоків, так й в індивідуальних нормах дисконту, що приймаються для розрахунку їх теперішньої вартості; 10) процес обґрунтування проекту є складним та багатоетапним і передбачає врахування впливу невизначеності та ризиків, що мають місце на різних стадіях його життєвого циклу; 11) під час обґрунтування проекту необхідно враховувати вплив зростання цін на різні види ресурсів та послуги протягом періоду реалізації проекту, а також можливості використання під час реалізації проекту декількох валют (зокрема, при надходженні фінансових джерел із-за меж України); 12) обґрунтування проекту ДПП необхідно проводити як за кількісними, так й за якісними критеріями.

На рисунку 1 наведена принципова схема алгоритму методики обґрунтування доцільності реалізації ТП на засадах ДПП для використання у вітчизняній практиці, розроблена автором дослідження з урахуванням кращих здобутків світової практики.

Вхідними даними для методики обґрунтування доцільності реалізації ТП на засадах ДПП є: 1) прийняті урядом стратегія розвитку транспортної інфраструктури та стратегії соціально-економічного розвитку регіонів; 2) дані про існуючий стан об'єктів транспортної інфраструктури; 3) соціально-економічні показники розвитку регіонів (темп зростання ВВП регіону, темп зростання середньої заробітної плати у регіоні, темп зростання обсягів перевезень за видами транспорту, рівень зайнятості та рівень безробіття у регіоні, інші показники, що визначають індекс регіонального людського розвитку, що обчислюється за [4]); 4) заплановані у державному бюджеті на поточний рік обсяги надання державних гарантій; 5) очікуваний річний рівень інфляції; 6) очікуваний середньорічний індекс зростання інфляції; 7) мінімальна доходність цінних паперів фінансового ринку; 8) мінімальна вартість довгострокових кредитних ресурсів на ринку; 9) середня доходність на фінансовому ринку; 10) річні індекси цін на будівельні матеріали за видами матеріалів у минулому; 11) річні індекси зростання інфляції у минулому.

Критеріями, що приймаються до уваги під час обґрунтування доцільності реалізації ТІП на засадах ДПП є: 1) наявність технічних можливостей реалізації проекту; 2) суспільна ефективність проекту; 3) фінансова спроможність проекту бути реалізованим; 4) співвідношення ціни та якості послуг, що очікується в результаті реалізації проекту на засадах ДПП у порівнянні із традиційними державними закупівлями [ 5 ].

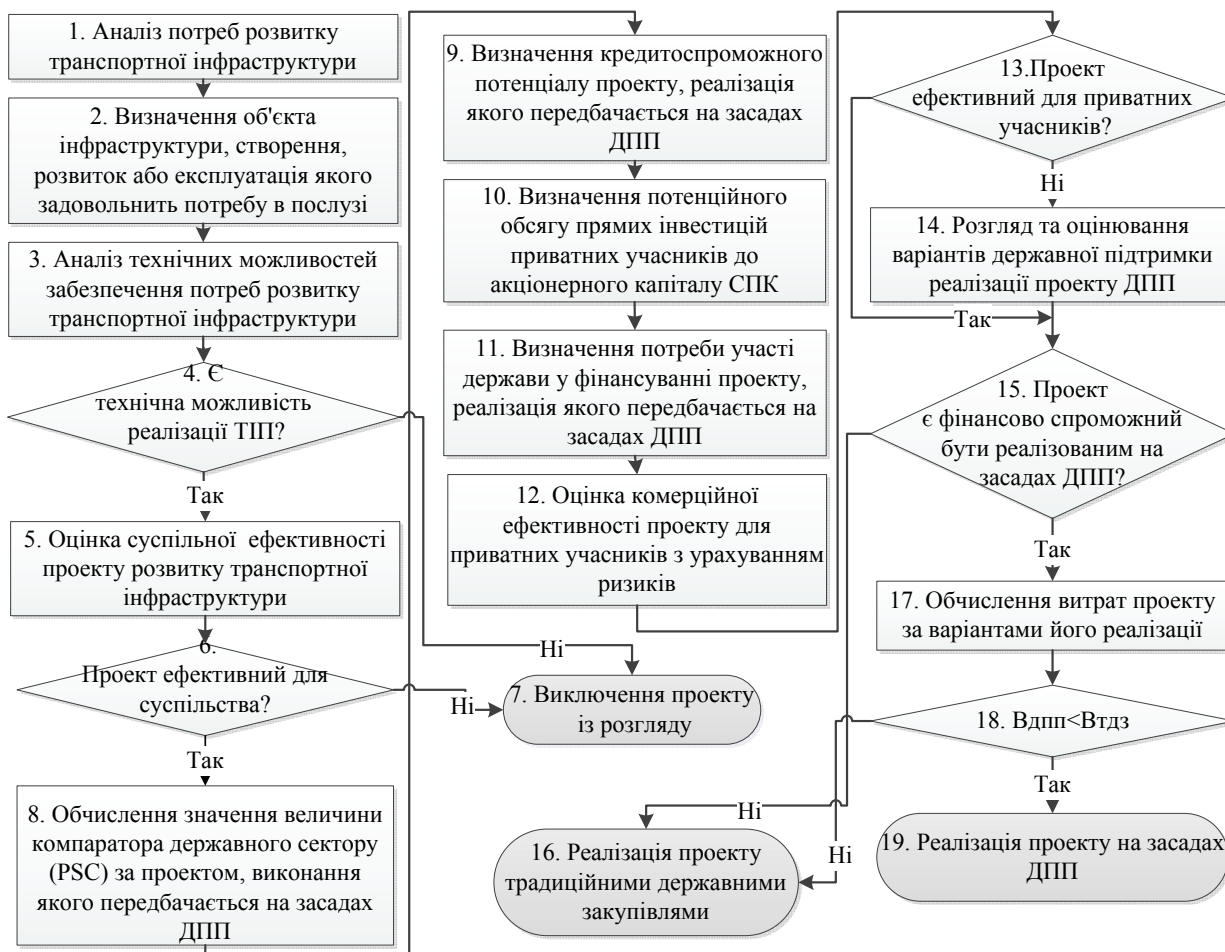


Рисунок 1 – Принципова схема алгоритму методики обґрунтування доцільності реалізації інвестиційних проектів розвитку транспортної інфраструктури на засадах ДПП (авторська розробка)

Виходом запропонованої методики є прийняття рішення щодо: 1) виключення ТІП із розгляду через відсутність технічної можливості його реалізації; 2) виключення ТІП із розгляду як суспільно неефективного; 3) реалізації ТІП традиційними державними закупівлями; 4) реалізації ТІП на засадах ДПП. Критерієм схвалення рішення про реалізацію ТІП на засадах ДПП є мінімальна вартість реалізації проекту для суспільства при забезпеченні вищої якості одержуваних послуг.

Розглянемо більш детально зміст запропонованих методичних рекомендацій щодо обґрунтування доцільності реалізації ТІП на засадах ДПП на прикладі проекту будівництва та експлуатації автомобільної дороги на умовах концесії.

Блок 1. Аналіз потреб розвитку транспортної інфраструктури. Проводиться з урахуванням стратегії розвитку транспортної галузі країни, регіону та існуючого стану об'єктів транспортної інфраструктури країни, регіону. Передбачає виявлення дисбалансу між наявними можливостями транспортної інфраструктури, наявної та очікуваної потреби в її можливостях щодо забезпечення вантажних та пасажирських перевезень регіону (регіонів). Наявність відхилень існуючих та (або) очікуваних у майбутньому потреб у вантажних та пасажирських перевезеннях від поточного рівня їх забезпечення визначає відповідну потребу у розвитку конкретного виду транспортної інфраструктури.

Блок 2. Визначення об'єкта інфраструктури, створення, розвиток або експлуатація якого задовольнить потребу у транспортних послугах. Вибір такого об'єкта здійснюється з урахуванням

інтенсивності використання існуючих об'єктів інфраструктури та рівня їх завантаженості, ступеня зношеності, потреби у створенні нових об'єктів. При цьому можуть розглядатись варіанти проектів, що передбачають розширення, модернізацію існуючих та будівництво нових об'єктів інфраструктури.

Блок 3. Аналіз технічних можливостей забезпечення потреб розвитку транспортної інфраструктури. Такий аналіз проводиться на предмет фізичної можливості розвитку об'єкта транспортної інфраструктури (наприклад, розширення діючих, будівництва нових магістралей в умовах проходження їх через населені пункти), а також на предмет наявності сучасної техніки та обладнання, навичок, що забезпечать створення об'єкта інфраструктури необхідного технічного рівня.

Блок 4. У разі відсутності технічної можливості реалізації певного варіанту вивчається технічна можливість реалізації інших варіантів розвитку транспортної інфраструктури. За наявності технічної можливості розвитку діючого або створення нового об'єкта транспортної інфраструктури необхідного рівня проводиться оцінка очікуваної суспільної ефективності відповідного ТПП.

Блок 5. Оцінка суспільної ефективності (значущості) ТПП. Суспільну ефективність (значущість) будь-якого інвестиційного проекту у розвиток транспортної інфраструктури слід визначати на рівні господарства певного регіону. Комплексною характеристикою соціально-економічного та екологічного стану в регіоні є інтегральний індекс регіонального людського розвитку (ІРЛР) – офіційний статистичний показник, що використовується для моніторингу стану соціально-економічного розвитку, вимірювання його прогресу та чинників обґрунтування політики соціально-економічного розвитку регіонів України. Дані про щорічний рівень ІРЛР наводяться Державною службою статистики України з деталізацією складових, що його визначають.

Оскільки ІРЛР обчислюється на основі тридцяти трьох показників, що об'єднані у шість блоків відповідно до основних аспектів людського розвитку: 1) відтворення населення; 2) соціальне становище; 3) комфортне життя, у тому числі екологічний стан навколишнього середовища; 4) добробут; 5) гідна праця; 6) освіта – його можна розглядати як непряму характеристику комплексу економічних, соціальних та екологічних результатів, досягнутих в регіоні, що дає підстави розглядати ІРЛР як базову характеристику соціально-економічного та екологічного стану регіону. Тому, в якості критерію покращення соціально-економічних та екологічних показників внаслідок реалізації ТПП, пропонується розглядати ефект, виражений коефіцієнтом зростання значення індексу регіонального людського розвитку, що очікується від реалізації такого проекту.

Оцінювання ефективності полягає у визначенні співвідношення ефекту до витрачених ресурсів. Враховуючи різномірність показників, що приймаються для оцінювання одержаного суспільного ефекту від реалізації проекту та вимірювання обсягу здійснюваних інвестицій, в основі оцінки суспільної ефективності ТПП пропонується застосовувати агрегований показник, що визначається як відношення коефіцієнту очікуваного зростання ІРЛР до відповідного коефіцієнту зростання інвестицій у транспортну інфраструктуру регіону, тобто обчислювати узагальнений показник суспільної ефективності ТПП ( $E_{ТПП\text{сусп}}$ ) за формулою:

$$E_{ТПП\text{сусп}} = k_{ІРЛР\text{ТПП}} / k_i, \quad (1)$$

де  $k_{ІРЛР\text{ТПП}}$  – коефіцієнт зростання значення індексу регіонального людського розвитку, що очікуються від реалізації ТПП;

$k_i$  – коефіцієнт зростання інвестицій у транспортну інфраструктуру регіону в результаті реалізації ТПП.

ТПП визнається суспільно ефективним, якщо його значення узагальненого коефіцієнту суспільної ефективності перевищує одиницю. У протилежному випадку – він відхиляється як неефективний для суспільства і надалі, на предмет державної участі або державної підтримки його реалізації, не розглядається (блок 7 алгоритму, наведеного на рис. 1).

Блок 8. Обчислення величини компаратора державного сектору (Public Sector Comparator, PSC). Виконання цього блоку передбачає здійснення гіпотетичної оцінки витрат (доходів) протягом усього життєвого циклу проекту з урахуванням дії усіх ідентифікованих ризиків за умови реалізації такого проекту традиційними державними закупівлями. Використання саме цього інструментарію у запропонованій методиці пояснюється його застосуванням у практиці світових фінансово-кредитних установ (Світовий банк, ЄБРР та інші), які часто виступають кредиторами у проектах будівництва

автомобільних доріг на умовах концесій в різних країнах світу. На його основі зазначені установи приймають рішення про доцільність своєї участі у проекті. Для національних державних органів, що розробляють відповідний проект, під час оцінки фінансової спроможності проекту бути реалізованим необхідно визначити потенційну можливість залучення таких фінансових інститутів для фінансування проектів ДПП. Крім того, застосування цього інструментарію дає змогу порівнювати варіанти розподілу ризику між партнерами. Це зумовлює актуальність застосування PSC в обґрунтуванні реалізації ТІП на засадах ДПП й у вітчизняній практиці.

Основним показником, на підставі якого визначається ефективність проекту у цілому та який приймається за основу для обчислення величини PSC, є чиста приведена вартість проекту за весь період його життєвого циклу. Ефективність проекту у цілому обчислюється за формулою:

$$NPV = \sum_{t=1}^T \frac{CF_t}{(1+R_{\text{н.т}})^t} - \sum_{t=1}^T \frac{I_t}{(1+R_{\text{н.т}})^t} = \sum_{t=1}^T \frac{FCF_t}{(1+R_{\text{н.т}})^t} \quad (2)$$

де **NPV** – чиста приведена вартість грошових потоків проекту, у вартісних вимірниках;

T – тривалість життєвого циклу, у роках;

t – рік життєвого циклу;

CF<sub>t</sub> – операційний грошовий потік (Cash-flow) у t-й рік, у вартісних вимірниках;

R<sub>н.т</sub> – річна номінальна ставка дисконту у t-ому році, у вигляді десяткового дробу;

I<sub>t</sub> – інвестиції (капітальні витрати) у t-ому році, у вартісних вимірниках;

**FCF<sub>t</sub>** – річний чистий грошовий потік (Free Cash-flow) у t-ому році, у вартісних вимірниках.

Величина дисконтної ставки для проектів ДПП може визначатись: 1) за мінімальною ставкою доходності на фінансовому ринку; 2) за середньозваженою вартістю залучення капіталу для реалізації проекту; 3) за доходністю довгострокових державних цінних паперів; 4) за моделлю оцінки вартості активів (capital asset pricing model, CAPM).

Нижче наведені рекомендації щодо обчислення значення PSC на прикладі проекту будівництва нової автомобільної дороги, реалізація якого передбачається на засадах ДПП (концесії на її будівництво та експлуатацію). В основі гіпотетичної оцінки витрат і доходів проекту протягом усього життєвого циклу є інформація щодо: 1) транспортно-економічної характеристики району розташування дороги, у тому числі відомостей щодо економіки даного району, існуючої транспортної мережі, відомостей про обсяги перевезень вантажів та пасажирів за видами транспорту, існуючої інтенсивності руху транспортних потоків; 2) обґрунтування технічного рівня та перспектив розвитку дороги, у тому числі: прогноз зміни транспортно-економічної ситуації району розташування дороги за трьома варіантами: оптимістичним, песимістичним та очікуваним (найбільш імовірним). Такий прогноз виконується за обсягами перевезень, видами вантажних та пасажирських перевезень, інтенсивності руху по дорозі; 3) очікуваної вартості проекту будівництва.

Першим кроком є обчислення грошових потоків, пов'язаних із інвестиціями в проект будівництва та експлуатації нової автомобільної дороги. Воно проводиться в розрізі лагів (кроків) реалізації проекту відповідно до графіку будівництва, введення в експлуатацію та нормативів міжремонтного періоду (для капітального ремонту). Відповідні грошові витрачання включатимуть: 1) обсяги інвестицій, необхідних для придбання необхідних основних засобів (наприклад, будівельної техніки) та фінансування будівництва автомобільної дороги; 2) обсяги інвестицій, пов'язаних із капітальним ремонтом автомобільної дороги протягом її життєвого циклу.

На другому кроці проводиться обчислення операційних грошових потоків, що матимуть місце протягом періоду експлуатації нової автомобільної дороги. Обчислення доходів від проекту будівництва нової автомобільної дороги здійснюється із припущенням, що держава може, як і будь-який інший суб'єкт підприємництва, отримувати доходи у вигляді плати від користувачів дороги. Розмір доходу буде залежати від кількості одиниць рухомого складу, що скористаються платною дорогою, та тарифної ставки за проїзд 1 км такою дорогою. Ставки для різних типів рухомого складу можуть диференціюватись.

Максимальний розмір плати (тарифу) обмежується корисністю, яку одержують користувачі від проїзду по платній дорозі. Така корисність визначається загальною сумою вигід користувачів платної дороги порівняно з проїздом альтернативними дорогами. Незважаючи на різні принципи та підходи до обчислення значень складових вигід користувачів, у багатьох методиках [6,7,8], зваженим визнається підхід, за яким загальна сума вигід (U) користувача від проїзду платною автомобільною дорогою у вартісних вимірниках визначається, як сума ефекту від економії експлуатаційних витрат,

прискорення доставки вантажів, скорочення часу перебування у дорозі, підвищення комфортності руху, зниження ризиків ДТП, виражених у вартісних вимірниках. Залежно від типу рухомого складу (його експлуатаційних характеристик), призначення його використання (комерційне, некомерційне) розміри видів ефекту, що визначають загальну вигоду різних типів користувачів платної автомобільної дороги, будуть відрізнятися.

Таким чином, максимальний обґрунтований тариф ( $c_{1\text{кмmax},m}$ ), який може бути стягнений із  $m$ -того типу користувачів за проїзд 1 км платною автомобільною дорогою, можна визначити як:

$$c_{1\text{кмmax},m} = U_m / L_{\text{сер},m}, \quad (3)$$

де  $U_m$  – загальна сума вигід  $m$ -того типу користувача від проїзду платною автомобільною дорогою, у вартісних вимірниках;

$L_{\text{сер},m}$  – середня відстань проїзду платною автомобільною дорогою  $m$ -тим типом користувачів, км.

Очікуваний річний розмір доходу спеціальної проектною компанією, що реалізує проект ДПП, від надання користувачам права проїзду автомобільною дорогою у  $t$ -році ( $D_{pt}$ ) буде обчислюватись як:

$$D_{pt} = \sum_{m=1}^M \text{CDPC}_{f,m,t-1} \cdot D_{kt} \cdot k_{\text{зрCDPC}mt} \cdot L_{\text{сер},mt} \cdot c_{1\text{км},mt-1} \cdot k_{\text{стакн}}, \quad (4)$$

де  $M$  – кількість груп користувачів (за типами рухомого складу), що користується платною автомобільною дорогою;

$m$  – група користувачів (за типом рухомого складу);

$\text{CDPC}_{f,m,t-1}$  – середньорічний добовий рух  $m$ -ої групи користувачів (за типом рухомого складу) у  $t-1$ -році, одиниць рухомого складу на добу;

$D_{kt}$  – кількість календарних днів протягом  $t$ -го року, дні ( $365 \leq D_{kt} \leq 366$ );

$k_{\text{зрCDPC}mt}$  – середньорічний коефіцієнт зростання транспортного потоку  $m$ -ої групи користувачів (за типом рухомого складу);

$L_{\text{сер},mt}$  – середня відстань поїздки рухомого складу  $m$ -ої групи користувачів (за типом рухомого складу) у  $t$ -му році, км;

$c_{1\text{км},mt-1}$  – тариф за проїзд відстані на 1 км  $m$ -ої групи користувачів (за типом рухомого складу) у  $t-1$ -му році, у вартісних вимірниках;

$k_{\text{стакн}}$  – очікуваний у  $t$ -му році коефіцієнт зростання тарифу за проїзд платною автомобільною дорогою для  $m$ -ої групи користувачів (за типом рухомого складу).

Величина цього доходу формуватиме потік грошових надходжень від експлуатації платної автомобільної дороги.

За основу обчислення грошових витрат, пов'язаних з експлуатацією автомобільної дороги пропонується використовувати Методику визначення обсягу фінансування будівництва, реконструкції, ремонту та утримання автомобільних доріг та нормативів витрат, пов'язаних з утриманням автомобільних доріг [9], використання якої передбачено й для прогнозування витрат, пов'язаних із наданням автомобільних доріг загального користування у концесію, а також презентації інвестиційних проектів під час проведення міжнародних заходів.

Очікуваний операційний річний грошовий потік ( $CF_t$ ) буде визначатись за формулою:

$$CF_t = (D_{pt} - EB_t - AB_t) \cdot (1 - s_{\text{пп}}) + AB_t, \quad (5)$$

де  $EB_t$  – річні експлуатаційні витрати у прогнозних цінах  $t$ -го року життєвого циклу проекту, у вартісних вимірниках;

$AB_t$  – річна сума амортизаційних відрахувань об'єкта транспортної інфраструктури, нарахована у  $t$ -році, у вартісних вимірниках;

$s_{пп}$  – ставка податку на прибуток, у вигляді десяткового дробу.

Третім кроком є обчислення базової величини компаратору державного сектору ( $RPSC$ ). Вона буде визначатись як  $NPV$  протягом усього його життєвого циклу за формулою (2).

На четвертому кроці визначення величини компаратора державного сектору здійснюється ідентифікація та оцінка впливу ризиків, що обтяжують проект. Ідентифікація ризиків здійснюється для періоду усього життєвого циклу проекту. Ідентифіковані на кожній стадії життєвого циклу проекту ризики розподіляються у дві великі групи: 1) системні ризики, що виникають на рівні країни, регіону, галузі; 2) проектні ризики, зумовлені особливостями стадій життєвого циклу проекту, умовами фінансування та експлуатації об'єкта. Оскільки виникнення тих або інших ризиків є імовірнісною величиною, для оцінювання ризиків проекту ДПП пропонується використовувати метод Монте-Карло. У цілому середні очікувані втрати від впливу k-го виду ризику на грошові потоки проекту ( $B_{риз,k}$ ) у вартісних вимірниках визначаються як:

$$B_{риз,k} = \sum_{k=1}^K n(-NPV_k) \cdot |-NPV_k|, \quad (6)$$

де  $n(-NPV_k)$  – частота настання від'ємного  $NPV$  проекту внаслідок впливу k-го виду ризику до запровадження заходів із зниження його ступеня, у частинах одиниці;

$|-NPV_k|$  – значення від'ємного  $NPV$  проекту за модулем до запровадження заходів із зниження ступеня впливу k-го виду ризику, у вартісних вимірниках.

Величина показника PSC з урахуванням впливу ризиків визначатиметься наступним чином:

$$PSC = NPV - \sum_{k=1}^n B_{риз,k}, \quad (7)$$

де n – кількість ідентифікованих та оцінених видів ризиків ТПП.

Блок 9. Визначення кредитоспроможного потенціалу проекту, реалізація якого передбачається на засадах ДПП. Особливістю фінансування проектів ДПП є переважна частина у структурі фінансових джерел позикового капіталу. Кредитоспроможний потенціал проекту залежить від його здатності генерувати річні грошові потоки, достатні для обслуговування залучених кредитних ресурсів. Для його оцінки у методиці пропонується використовувати коефіцієнт обслуговування боргу (Debt Service Coverage Ratio, DSCR), що обчислюється за формулою:

$$DSCR = CF_{к,1} / DS, \quad (8)$$

де  $DSCR$  – значення коефіцієнту обслуговування боргу протягом t-го року;

$CF_{к,1}$  – річний операційний грошовий потік у прогностичних цінах 1-го року періоду концесії з урахуванням сплати концесійних платежів, у вартісних вимірниках;

$DS$  – річна сума коштів, необхідних для виплати процентів та погашення частини основної суми боргу у t-му році, у вартісних вимірниках.

Якщо привести річні операційні грошові потоки та суму коштів, необхідних для виплати річних процентів та погашення основної суми боргу до їхньої поточної цінності, розмір кредитних ресурсів у вартісних вимірниках, що може бути залучений для фінансування проекту ( $D$ ) обчислюється як:

$$D = CF_{к,1} / \left( DSCR \cdot \left( \frac{1}{T_{кр}} + r_{кр} \right) \right), \quad (9)$$

де  $CF_{к,1}$  – грошовий потік від операційної діяльності у перший рік експлуатації об'єкта, у вартісних вимірниках;

$T_{кр}$  – тривалість періоду погашення кредиту, у роках;

t – рік періоду погашення кредиту;

$r_{кр}$  – річна ставка процентів за залученими кредитами, у вигляді десяткового дробу.

Блок 10. Визначення потенційного обсягу прямих інвестицій приватних учасників до акціонерного капіталу спеціальної проектною компанією, що реалізує проект ДПП (СПК). Виходячи із необхідного обсягу інвестицій для реалізації ТП та розміру задоволеної потреби у фінансових ресурсах за рахунок залучених кредитів обчислюється розмір незадоволеної потреби в фінансуванні, що може бути покрита за рахунок прямих інвестицій приватних акціонерів або (та) прямого державного фінансування. Незабезпечений фінансовими ресурсами обсяг інвестицій, що залишився після залучення позики ( $\Pi\Phi P$ ) обчислюється як:

$$\Pi\Phi P = \sum_{t=1}^{T_{буд}} I_{поч,t} - D, \quad (10)$$

де  $I_{поч,t}$  – потреба у початкових інвестиціях в ТП, що має місце у t-тому році будівельної стадії проекту, у вартісних вимірниках;

$T_{буд}$  – кількість років, протягом яких здійснюються початкові інвестиції у проект будівництва автомобільної дороги, у роках;

t – рік здійснення початкових інвестицій.

Оскільки фінансування проектів ДПП здійснюється за схемою проектного фінансування, найбільша частка ризиків припадає на акціонерів СПК. Вони ж вимагатимуть й вищий рівень доходності, ніж кредитори, виплати яким є першочерговими. Розмір потенційної участі інвесторів в акціонерному капіталі СПК обмежується спроможністю проекту генерувати достатні грошові потоки, що забезпечують їм очікувану норму доходності:  $CF_{зв,t} \geq DV_t$ . Якщо привести очікувані річні прибутки протягом періоду концесії підприємства, що можуть спрямовуватись на виплати дивідендів приватним інвесторам до їхньої поточної цінності, розмір акціонерного капіталу, що може бути сформований за рахунок прямих інвестицій ( $AK$ ) обчислюється як:

$$AK = \left( \sum_{t=1}^{T_k} \frac{CF_{зв,t}}{(1+r_{ак})^t} \right) / (1+r_{ак}) \quad (11)$$

де  $T_k$  – тривалість концесійного договору, у роках;

$CF_{зв,t}$  – річний операційний грошовий потік у прогнозних цінах t-го року періоду концесії з урахуванням сплати концесійних платежів, у вартісних вимірниках;

$R_{ак,t}$  – річна номінальна дисконтна ставка у t-році, у вигляді десяткового дробу. Реальна річна дисконтна ставка приймається на рівні норми прибутковості для акціонерів СПК.

Блок 11. Визначення потреби участі держави у фінансуванні проекту. Для забезпечення фінансової спроможності проекту бути реалізованим необхідно визначити достатність сформованих джерел для його фінансування, зокрема залучених кредитів та акціонерного капіталу у вигляді прямих інвестицій приватних інвесторів. Якщо їх недостатньо для фінансування проекту, різницю між виявленою потребою та сформованими джерелами покриває держава ( $Д\Phi$ ) у розмірі:

$$Д\Phi = \left( \sum_{t=1}^{T_{буд}} I_{поч,t} - D \right) - AK \quad (12)$$

Блок 12. Оцінка комерційної ефективності проекту для приватних інвесторів (акціонерів СПК) з урахуванням ризику. Проводиться шляхом обчислення таких характеристик проекту, як: чиста приведена вартість проекту; внутрішня вартість проекту; індекс доходності інвестицій; строк окупності. При цьому у грошових потоках враховуються не тільки концесійні платежі, а й потоки грошових коштів, пов'язаних з обслуговуванням та погашенням кредитів.

Блок 13. У разі, коли проект визнається ефективним для приватних інвесторів (акціонерів), розглядається фінансова спроможність проекту бути реалізованим (блок 15). Якщо виявлена низька ефективність або збитковість участі інвесторів у проекті розглядаються варіанти державної підтримки реалізації проекту ДПП (блок 14).

Блок 14. Розгляд та оцінювання варіантів державної підтримки реалізації ТП. Даний блок дій здійснюється тільки у разі відсутності або низької ефективності участі приватних інвесторів у ТП. При цьому визначається, існування можливості з боку держави надавати відповідну підтримку ТП, зокрема прийнятого розміру бюджетного дефіциту, передбачених у бюджеті обсягів надання державних гарантій та відповідність проекту умовам надання таких гарантій, встановлених державою умов використання отриманих гарантій (наявність вимог щодо обов'язковості платності та повернення, випадків надання гарантій та строків їх дії). Державна підтримка може набувати вигляду: 1) компенсації протягом певного терміну (як правило, протягом п'яти перших років експлуатації об'єкта) доходу СПК за проектом, якщо він становитиме нижче мінімального встановленого в умовах концесійного договору рівня; 2) компенсації протягом певного періоду (декількох років) СПК виплати процентів за користування кредитами у разі недостатності наявних річних грошових потоків для таких виплат; 3) компенсації вартості об'єкта інфраструктури та недоотриманих доходів у разі дострокового припинення концесійного договору із СПК. У цьому випадку держава повинна виплатити СПК як чисті грошові потоки, що будуть втрачені нею через припинення договору концесії, так і недоамортизовану вартість об'єкта інвестування вартість.

Блок 15. Визначення фінансової спроможності проекту бути реалізованим. ТП буде визнаватися фінансово спроможним бути реалізованим, якщо NPV отриманих інвесторами грошових потоків під час реалізації проекту, а також, у разі дострокового припинення концесійного договору, компенсації державою вартості об'єкта інфраструктури та недоотриманих грошових потоків буде більше або дорівнювати нулю:

$$\left( \sum_{t=1}^{k-1} \frac{CF_{kt}}{(1+R_n)^t} - \sum_{t=1}^{k-1} \frac{I_t}{(1+R_n)^t} \right) + ДП_{ко} \geq 0, \quad (13)$$

де  $k-1$  – останній рік фактичної дії концесійного договору перед його достроковим припиненням;

$t$  – рік надходження річних операційних грошових потоків протягом фактичного періоду концесійного договору;

$R_n$  – річна номінальна дисконтна ставка у  $t$ -му році, у вигляді десяткового дробу. За реальну річну дисконтну ставку приймається фактична середньозважена вартість капіталу.

Результатом виконання блоку 15 є прийняття рішення про фінансову спроможність проекту бути реалізованим на засадах ДПП.

У разі, якщо з урахуванням державної підтримки ТП залишається недостатньо ефективним для приватних інвесторів, проект будівництва нової автомобільної дороги включається до державної програми і фінансується у схваленому урядом порядку на основі традиційних державних закупівель (блок 16). У разі задоволення комерційних інтересів приватних інвесторів розглядається вигідність для суспільства реалізації ТП на засадах ДПП.

Блок 17. Обчислення витрат проекту за варіантами його реалізації. До уваги приймаються витрати, пов'язані із створенням, експлуатацією та обслуговуванням об'єкта інфраструктури. Для варіанту реалізації проекту на засадах концесій у складі витрат розглядаються ще й концесійні платежі.

У разі реалізації ТП шляхом традиційних державних закупівель, всі ризики проекту покриваються за рахунок платників податків. Загальна сума витрат держави (суспільства) за проектом становитиме:

$$ВП_d = \sum_{t=1}^T \frac{I_t}{(1+R_{nd})^t} + \sum_{t=1}^T \frac{EB_t}{(1+R_{nd})^t} + \sum_{t=1}^T \frac{I_{trd}}{(1+R_{nd})^t} + \sum_{k=1}^n B_{p,k}, \quad (14)$$

де  $ВП_d$  – загальна вартість витрат за проектом у разі реалізації його традиційними державними закупівлями, приведена до поточної цінності, у вартісних вимірниках;

$t$  – рік життєвого циклу;

$R_{nd}$  – річна номінальна дисконтна ставка у  $t$ -му році, у вигляді десяткового дробу. Для врахування конкурентоспроможного нейтралітету за реальну річну дисконтну ставку приймається середня доходність на фінансовому ринку;

$r_d$  – вартість залучення капіталу державою для фінансування проекту, у вигляді десяткового дробу. З метою усунення конкурентних переваг держави приймається на рівні середньої доходності на ринку.

Загальна сума витрат за проектом для суспільства у разі його реалізації на засадах ДПП визначатиметься за формулою:

$$ВП_{ДПП} = \sum_{t=1}^{T_k} \frac{I_t}{(1+R_{nt})^t} + \sum_{t=1}^{T_k} \frac{EB_t}{(1+R_{nt})^t} + \sum_{t=1}^{T_k} \frac{KP_t}{(1+R_{nt})^t} + \sum_{t=1}^{T_k} \frac{I_t \cdot WACC}{(1+R_{nt})^t} + a \cdot \sum_{k=1}^n B_{риз,k}, \quad (15)$$

де  $ВП_{ДПП}$  – загальна вартість витрат за проектом у разі реалізації його на засадах ДПП, приведена до поточної цінності, у вартісних вимірниках;

$t$  – рік періоду концесійного договору;

$R_{nt}$  – річна номінальна дисконтна ставка у  $t$ -му році періоду концесійного договору, у вигляді десяткового дробу. За реальну річну дисконтну ставку приймається відкоригована середньозважена вартість капіталу;

$KP_t$  – сума концесійних платежів, що сплачується у  $t$ -році періоду концесійного договору, у вартісних вимірниках;

$WACC$  – середньозважена вартість капіталу, сформованого для фінансування ТІП, у вигляді десяткового дробу;

$a$  – частка ризиків ТІП, що приймається державним партнером, у вигляді десяткового дробу.

Блок 18. Порівняння вартості проекту для суспільства за варіантами його реалізації. Виконання даного блоку дає змогу отримати остаточну відповідь про доцільність варіанту реалізації проекту: шляхом традиційних державних закупівель або на засадах ДПП. Обирається той варіант, який забезпечує суспільству менші витрати: шляхом традиційних державних закупівель (блок 16) або на засадах ДПП (блок 19).

Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямку. Запропонований автором статті концептуальний підхід до обґрунтування доцільності реалізації транспортного інфраструктурного проекту на засадах державно-приватного партнерства у транспортній галузі дає змогу комплексно врахувати низку чинників, які впливають на здійсненність проекту як з точки зору наявності технічних можливостей, підтримки з боку суспільства, так й економічної доцільності та узгодження інтересів зацікавлених осіб: держави, приватних учасників, суспільства. Подальші дослідження повинні проводитись у площині розробки відповідного програмного забезпечення, що згідно розробленої методики дасть змогу швидко отримати очікувані результати реалізації проекту як у цілому для суспільства, так й його учасників та прийняти обґрунтоване рішення.

#### ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Morillos D. The State of the Practice of Value for Money Analysis in Comparing Public Private Partnerships to Traditional Procurements./ Morillos, Dorothy and Adjo Amekudzi.// Public Works Management & Policy 13.3 (2008): 114-125.
2. National Public Private Partnership Guidelines. Volume 4: Public Sector Comparator Guidance. Published by Infrastructure Australia. 2008. Режим доступу: [www.infrastructureaustralia.gov.au](http://www.infrastructureaustralia.gov.au). Дата заходу на сайт 03.12.2012).
3. Методика проведення аналізу ефективності здійснення державно-приватного партнерства. Затв. наказом Міністерства економічного розвитку і торгівлі України від 27.02.2012 № 255 // Офіційний вісник України від 30.03.2012. – № 22, стаття 869, код акту 60866/2012
4. Методика вимірювання регіонального людського розвитку. Затв. рішенням Президії НАН України та колеґії Державної служби статистики України 13.06.2012 № 123-м // Регіональний людський розвиток. Статистичний бюлетень. Державна служба статистики України, 2013. – 60 с.
5. Бондар Н.М. Особливості оцінювання ефективності проектів державно-приватного партнерства / Н. М. Бондар // «Вчені записки Університету «Крок» / Ун-т економіки та права «КРОК». – Вип. 1 (1997). – Вип.30. – К.,2012. – С. 13-18

6. Лившиц В.Н. Системный анализ экономических процессов на транспорте / Лившиц В.Н. – М.: Транспорт, 1986.- 240 с.
7. Власов С.С. Экономическая эффективность строительства платных автомобильных дорог в условиях государственно-частного партнерства : автореф. дис. на соискание научной степени канд. экон. наук: 08.00.05 «Развитие производительных сил и региональная экономика» / С. С. Власов. – Воронеж, 2006. – 28, [1] с.
8. Жулин О.В. Тарифікація послуг за проїзд платними дорогами України: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. экон. наук: 08.00.04 «Економіка та управління підприємствами. (за видами економічної діяльності)»/ О.В. Жулин. — Київ, 2009. — 20, [1] с.
9. Методика визначення обсягу фінансування будівництва, реконструкції, ремонту та утримання автомобільних доріг та нормативів витрат, пов'язаних з утриманням автомобільних доріг. затв. наказом Міністерства інфраструктури України та Міністерства фінансів України № 573/1019 від 21.09.2012 // Офіційний вісник України від 05.11.2012 — 2012 р., № 82, стор. 104, стаття 3322

#### REFERENCES

1. Morillos, D., Adjo, A. (2008). The State of the Practice of Value of Money (VfM) Analysis in Comparing Public Private Partnerships to Traditional Procurements. *Public Works Management & Policy*. Vol. 13. No. 2.
2. National Public Private Partnership Guidelines. Volume 4: Public Sector Comparator Guidance. Published by Infrastructure Australia. 2008. Available at: <http://www.infrastructureaustralia.gov.au/>.: (Accessed 03 December 2012).
3. *Metodyka provedennja analizu efektyvnosti zdijsnennja derzhavno-pryvatnogo partnerstva* [Methods of analyzing the effectiveness of the implementation of public-private partnerships]. *Oficijnyj visnyk Ukrai'ny* [Official Bulletin of Ukraine], 2012. № 22. (Ukr)
4. *Metodyka vymirjuvannja regional'nogo ljuds'kogo rozvytku* [Method of measuring regional human development]. // *Regional'nyj ljuds'kyj rozvytok. Statystychnyj bjuleten'. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrai'ny* [Regional Human Development. Statistical Bulletin. State Statistics Service of Ukraine, 2013], 2013. – 60 p. (Ukr)
5. Bondar N. N. *Osoblyvosti ocinjuvannja efektyvnosti proektiv derzhavno-pryvatnogo partnerstva* [Features effectiveness evaluation of projects of state-chastnoho partnership ]. *Vcheni zapysky Universytetu «Krok»*. [Scientists note University "Step"], 2012, issue 30, pp. 13-18.
6. Lyvshyc V.N. *Sistemnyj analiz jekonomicheskikh processov na transporte* [Systems analysis of economic processes in transport ]. Moscow, Transport Publ., 1986. 240 p.
7. Vlasov S.S. *Jekonomicheskaja jeffektivnost' stroitel'stva platnyh avtomobil'nyh dorog v uslovijah gosudarstvenno-chastnogo partnerstva*. Avtoreferat Diss. [Economic efficiency of building toll roads in terms of public-private partnership. Author's abstract. ]. Voronezh, 2006. 28 p.
8. Zhulyn O.V. *Taryfikacija poslug za proi'zd platnymy dorogamy Ukrai'ny*. Avtoreferat Diss. [Service charge tolls toll roads Ukraine. Author's abstract. ]. Kyi'v. 2009. 20 p.
9. *Metodyka vyznachennja obsjagu finansuvannja budivnytva, rekonstrukcii', remontu ta utrymannja avtomobil'nyh dorig ta normatyviv vytrat, pov'jazanyh z utrymannjam avtomobil'nyh dorig*. [Method of determining the amount of funding the construction, reconstruction, repair and maintenance of roads and norms of costs associated with the maintenance of highways. ] *Oficijnyj visnyk Ukrai'ny* [Official Bulletin of Ukraine], 2012. № 82. (Ukr)

#### РЕФЕРАТ

Бондар Н.М. Концептуальні засади обґрунтування рішень щодо реалізації транспортних інвестиційних проектів на принципах державно-приватного партнерства. / Н.М. Бондар // Вісник Національного транспортного університету. — К. : НТУ, 2013. — Вип. 28.

У статті запропоновано концептуальний, принципово новий підхід до обґрунтування доцільності реалізації інвестиційного проекту у транспортній інфраструктурі на принципах державно-приватного партнерства (ДПП).

Об'єкт дослідження – методичні підходи до обґрунтування рішень щодо доцільності реалізації інвестиційних проектів на засадах державно-приватного партнерства.

Мета роботи – запропонувати новий, комплексний підхід до обґрунтування доцільності реалізації інвестиційного проекту у транспортній інфраструктурі на засадах ДПП.

Метод дослідження – системний аналіз, формулювання гіпотези та розробка концептуального підходу.

Дослідження базувалося на гіпотезі про обтяженість проектів ДПП досить високими ризиками, що потребує виваженого підходу до прийняття урядом рішень щодо реалізації таких проектів. Це зумовлює необхідність врахування під час розгляду рішення про доцільність застосування механізму партнерських відносин низки аспектів, що суттєво впливають на рівень ризику таких проектів. Такими аспектами є: технічна можливість реалізації проекту; суспільна ефективність проекту; фінансова спроможність проекту бути реалізованим (визначається: потенційною кредитоспроможністю проекту, потенційним обсягом акціонерного капіталу спеціальної проектної компанії, що буде реалізовувати проект, потребою державної участі в інвестуванні, можливістю держави надати відповідні інвестиційні ресурси); комерційна ефективність для учасників проекту; вигоди від способу реалізації проекту для суспільства.

Результати статті можуть бути впроваджені на рівні державних органів управління під час обґрунтування доцільності реалізації конкретних інвестиційних проектів на засадах ДПП, під час визначення необхідності участі держави у фінансуванні проекту, а також приватними інвесторами під час вивчення питання щодо ефективності їхньої участі у проекті.

Прогнозні припущення щодо розвитку об'єкта дослідження – подальші дослідження повинні проводитись у площині розробки відповідного програмного забезпечення, що згідно розробленої методики дасть змогу швидко отримати очікувані результати реалізації проекту як у цілому для суспільства, так й його учасників.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** ТРАНСПОРТНА ІНФРАСТРУКТУРА, ДЕРЖАВНО-ПРИВАТНЕ ПАРТНЕРСТВО, ІНВЕСТИЦІЇ, РИЗИК, ОБґРУНТУВАННЯ РІШЕНЬ

#### ABSTRACT

Bondar N. Conceptual bases of a substantiation of decisions on realization of transport investment projects on principles it is state – private partnership. Visnyk National Transport University. – Kyiv. National Transport University. 2013. – Vol. 28.

This paper proposes a concept, a new approach to the justification of decisions on the investment project in the transport infrastructure on a public – private partnership.

Object of research – methodological approaches to justifying decisions on the feasibility of investment projects on a public – private partnership.

Purpose – to offer a new, integrated approach to the justification of decisions on the investment project in the transport infrastructure on a PPP basis.

Research method – the system analysis, the formulation of a hypothesis and working out of conceptual model.

The research was based on the hypothesis that projects burdened public – private partnership quite high risks. This requires a balanced approach to decision – making by the government on the implementation of such projects and determines the need to consider a number of aspects that significantly affect the risk of such projects. These aspects are: the technical feasibility of the project, a public performance of the project, the financial feasibility of the project (defined: the creditworthiness of a potential project, the potential amount of equity a special project company, need government involvement in investment, the possibility of the state to provide adequate investment resources); commercial efficiency for project participants, benefit from the way of the project to society.

Our results can be used at the level of the public administration in justifying the feasibility of specific investment projects based on PPP, determining the need for state participation in financing the project, as well as private investors in the study of the effectiveness of their participation in the project.

Assumptions about the development of the research object – further studies should be conducted on the development of appropriate software, which, according to the developed technique allows you to quickly get the expected results of the project as a whole for the community and its members.

**KEYWORDS:** TRANSPORT INFRASTRUCTURE, PUBLIC – PRIVATE PARTNERSHIPS, INVESTMENT RISK, JUSTIFICATION OF DECISIONS.

#### РЕФЕРАТ

Бондарь Н.Н. Концептуальные основы обоснования решений о реализации транспортных инвестиционных проектов на принципах государственно-частного партнерства. / Н. Н. Бондарь // Вестник Национального транспортного университета. – К. : НТУ, 2013. – Вып. 28.

В статье предложен концептуальный, принципиально новый подход к обоснованию решений о реализации инвестиционного проекта в транспортной инфраструктуре на принципах государственно – частного партнерства.

Объект исследования – методические подходы к обоснованию решений о целесообразности реализации инвестиционных проектов на принципах государственно-частного партнерства.

Цель работы – предложить новый, комплексный подход к обоснованию решений о реализации инвестиционного проекта в транспортной инфраструктуре на основе ГЧП.

Метод исследования – системный анализ, формулировка гипотезы и разработка концептуального подхода.

Исследование базировалось на гипотезе об обремененности проектов государственно-частного партнерства достаточно высокими рисками. Это требует взвешенного подхода к принятию правительством решений о реализации таких проектов и предопределяет необходимость учета ряда аспектов, существенно влияющих на степень риска таких проектов. Такими аспектами являются: техническая возможность реализации проекта; общественная эффективность проекта; финансовая реализуемость проекта (определяется: потенциальной кредитоспособностью проекта, потенциальным объемом акционерного капитала специальной проектной компании, потребностью государственного участия в инвестировании, возможностью государства предоставить соответствующие инвестиционные ресурсы); коммерческая эффективность для участников проекта; выгоды от способа реализации проекта для общества.

Результаты статьи могут быть использованы на уровне государственных органов управления при обосновании целесообразности реализации конкретных инвестиционных проектов на принципах ГЧП, определении необходимости участия государства в финансировании проекта, а также частными инвесторами при изучении вопроса об эффективности их участия в проекте.

Прогнозные предположения о развитии объекта исследования – дальнейшие исследования должны проводиться в области разработки соответствующего программного обеспечения, которое согласно разработанной методике позволит быстро получить ожидаемые результаты реализации проекта как в целом для общества, так и его участников.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** ТРАНСПОРТНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА, ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОЕ ПАРТНЕРСТВО, ИНВЕСТИЦИИ, РИСК, ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ.

**АВТОР:**

Бондар Наталія Миколаївна, кандидат економічних наук, доцент, Національний транспортний університет, доцент кафедри менеджменту і туризму, e-mail: Ruta2000@ukr.net, тел. +380667192340, Україна, 01010, м. Київ, вул. Суворова, 1, к.240.

**AUTHOR:**

Bondar Nataliia N., Ph.D., associate professor, National Transport University, associate professor department of management and tourism. e-mail: Ruta2000@ukr.net, тел. +380667192340, Ukraine, 01010, Kyiv, Suvorova str. 1, of. 240.

**АВТОР:**

Бондарь Наталия Николаевна, кандидат экономических наук, доцент, Национальный транспортный университет, доцент кафедры менеджмента и туризма, e-mail: Ruta2000@ukr.net, тел. +380667192340, Украина, 01010, г. Киев, ул. Суворова, 1, к.240.

**РЕЦЕНЗЕНТИ:**

Єрмаков О.Ю., доктор економічних наук, професор, Національний університет біоресурсів і природокористування України, професор кафедри економіки, Київ, Україна

Бідняк М.Н., доктор технічних наук, професор, Національний транспортний університет, завідувач кафедри менеджменту і туризму, Київ, Україна.

**REVIEWER:**

Ermakov A.E., Ph.D., Economics (Dr.), professor, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, professor, department of economics, Kiev, Ukraine

Bednyak M. N., Ph.D., Engineering (Dr.), professor, National Transport University, Head of the Department of Management and Tourism, Kiev, Ukraine.