

Олександр Владиславович КОРНІЄЦЬКИЙ

доктор економічних наук, доцент,
професор кафедри організації виробництва, бізнесу та менеджменту
Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка

**ОЦІНКА ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ АВТОМОБІЛЬНОГО БУДІВНИЦТВА ДОРІГ В
УМОВАХ ПРИВАТНОГО ІНВЕСТУВАННЯ**

Корнієцький, О. В. Оцінка економічної ефективності автомобільного будівництва доріг в умовах приватного інвестування [Текст] / Олександр Владиславович Корнієцький // Український журнал прикладної економіки. – 2018. – Том 3. – № 4. – С. 192–198. – ISSN 2415-8453.

Анотація

Стаття присвячена оцінці методичних підходів, які можуть використовуватися в країні для вибору оптимального інвестиційного механізму будівництва автомобільної дороги на принципах державно-приватного партнерства, з позицій встановлених норм. Розглядається й аналізуються методичні підходи, розроблені автодором, для порівняльної оцінки ефективності механізму державного замовлення і механізмів державно-приватного партнерства, які передбачають використання автомобільної дороги на безоплатній і платній основі. Критерії бюджетної та економічної ефективності не дозволяють не враховувати при розгляді неефективні проекти і механізми, а критерій фінансової ефективності може містити безпідставні виключення реалізованих механізмів, що забезпечують значні вигоди для суспільства в цілому. Результати показали, що критерій оптимальності інвестиційного механізму будівництва автомобільної дороги не повністю забезпечує вибір варіанту реалізації проекту, який відповідає інтересам суспільства в нашій країні в цілому.

Ключові слова: дорожнє будівництво, фінансування, приватні інвестори, інвестиції, стейкхолдер, економічна ефективність.

Oleksandr Vladyslavovych KORNİYETSKY

Doctor of Economics, Associate Professor
Kharkiv Petro Vasylenko National Technical University of Agriculture

**ESTIMATION OF ECONOMIC EFFICIENCY OF ROAD CONSTRUCTION IN THE CONDITIONS
OF PRIVATE INVESTMENT**

Abstract

The article is devoted to the assessment of methodological approaches that can be used in the country to choose the optimal investment mechanism for the construction of a highway on the principles of public-private partnership, from the standpoint of established norms. The methodical approaches developed by auto-track for the comparative estimation of the efficiency of the mechanism of the state order and mechanisms of public-private partnership, which involve using of motor roads on a free and paid basis, are considered and analyzed. The criteria of budget and cost-effectiveness do not allow ignoring ineffective projects and mechanisms when considering, and the criterion of financial efficiency may contain unjustified exclusions of implemented mechanisms that provide significant benefits to society as a whole. The results showed that the optimality criterion of the investment mechanism for the construction of the highway does not fully ensure the choice of a variant of the project, which is in line with the interests of society in our country as a whole.

© Олександр Владиславович Корнієцький, 2018

ISSN 2415-8453. Український журнал прикладної економіки. 2018 рік. Том 3. № 4.

Keywords: *road construction, financing, private investors, investments, stakeholders, economic efficiency.*

JEL classification: E 22; R 42

Вступ

У місцевих і регіональних бюджетах, більшість із яких є дефіцитними, незважаючи на ріст акцизів при збільшенні цін на бензин, збільшення збирання транспортного податку, обсяги коштів, які виділяються на будівництво доріг, тяжіють до нуля, і обсяги нового будівництва неухильно скорочуються. І це зовсім не дивно, адже протягом останніх десятиків років, а й то навіть більше, витрати на ремонт, утримання і будівництво автомобільних доріг в Україні не забезпечували відновлення їх належного стану, і в відповідно погіршувались із року в рік. Утім, слід наголосити, що за останні роки уряд суттєво збільшив витрати на ремонт і будівництво автомобільних шляхів та взявся за наведення ладу в автодорожньому господарстві, як в містах, так і на автомагістралях нашої країни. Однак, враховуючи застарілість цієї проблеми і масштаби країни, стає очевидним, що її розв'язання, вимагатиме величезних коштів протягом вельми значного періоду часу. Це обумовлює актуальність та практичну значимість наукових досліджень, спрямованих на пошук шляхів формування інвестиційної привабливості автомобільних доріг.

Важливий внесок в обґрунтування та вивчення розвитку автомобільної інфраструктури внесли вітчизняні та зарубіжні вчені: Альбеков А. У., Бауерсокс Д. Дж., Бенсон Д., Вохновский Н. В., Гордон М. П., Гриненко С. Л., Демиденко В. В., Коваленко Н. Н., Линдерс М. Р., Окландер М. А., Рогач І. Ф., Шередага С. В. та інші. Враховуючи ґрунтовність цих досліджень, слід відмітити недостатність вивчення даних аспектів в сучасних умовах національної економіки, тому наукові пошуки та дослідження на сьогоднішній день залишаються відкритими.

Мета та завдання статті

Метою даної статті є аналіз та оцінка механізму державно-приватного партнерства, що дає змогу розвивати автомобільну інфраструктуру задля покращення доріг в країні в умовах нестабільного економічного становища.

Виклад основного матеріалу дослідження

Навантаження на регіональні й муніципальні бюджети не дозволяють планувати масштабного дорожнього будівництва, слабка забезпеченість дорогами генерує високі витрати по економіці регіонів у цілому (через неефективні логістичні схеми, втрати часу й простої транспорту з вантажами через пробки на дорогах). У той же час існує ряд проектів, до будівництва й експлуатації яких можна було б залучити приватних інвесторів через стратегічні вигоди й окупність таких об'єктів. Однак у більшості випадків саме будівництво цих доріг реалізується цілком за рахунок бюджетних коштів або коштів, асоційованих з бюджетом, що унеможливорює фінансувати ті проекти, де приватні інвестори не захочуть брати участь.

Варіантом вирішення цієї проблеми є будівництво платних автомобільних доріг на базі державно-приватного партнерства. Залучення приватних інвесторів до будівельних проектів у сфері дорожнього будівництва в цілому має важливу відмінність від залучення інвесторів в інші інвестиційні проекти: ресурсами й продуктом проекту є кошти, тобто власник проекту в результаті одержує не об'єкт реальних інвестицій (фактично дорога є суспільною власністю), що постійно росте в ціні, а приріст коштів. У цьому випадку виходячи з моделі Гордона [1] завдання максимізації чистого грошового потоку від таких проектів стає пріоритетним. Чистий грошовий потік залежить від вартості джерел фінансування, і в такий спосіб вартість капіталу, в остаточному підсумку, впливає на обсяги нового будівництва й вартість експлуатації доріг, і питання

мінімізації вартості капіталу для такого проекту є важливим для регіону й населення. Дорожній комплекс (кластер) важливий для території, і ріст кількості функціонуючих доріг спричиняє ріст регіонального продукту в суміжних галузях, приріст податків у бюджеті.

Дорожня інфраструктура важлива для економіки будь-якої території. Розвинена дорожня мережа дозволяє розвивати віддалені території, знизити час і вартість доставки вантажів, знижує економічні ризики. Важливість якісної дорожньої мережі особливо виявляється в ситуаціях, коли по різних причинах дорога стає непридатною для використання. Однак, в умовах бюджетного дефіциту, забезпечити всі регіони якісними дорогами й підтримувати їх у робочому стані неможливо.

Крім того, забезпеченість дорогами в Україні вкрай низка в порівнянні з іншими країнами, порівнянними по природних умовах і площі території. Ряд експертів вважає, що втрати економіки країни від слабкої розвиненості дорожньої мережі становлять від 2 % до 6 % ВВП [5] (табл. 1).

Таблиця 1. Забезпеченість автомобільними дорогами

Країна	Площа, тис. км ²	Населення, млн. чол.	Довжина доріг, км	Щільність доріг, км на 1000 км ²
Україна	603,63	45,75	172 400	285,6
Російська Федерація	17 075,40	142,91	551 607	32,3
Канада	9 984,67	34,21	1 042 000	104,4
Швеція	449,96	9,35	572 000	1 271,2

Джерело: складено автором за даними Державної служби статистики України [5]

Можна зробити висновок, що в умовах недостатності фінансування й гострої потреби в розвитку дорожньої інфраструктури необхідні альтернативні механізми фінансування дорожнього будівництва.

Варіантом розвитку дорожньої мережі, пропонованим на державному рівні, є будівництво й експлуатація платних автомобільних доріг або будівництва доріг із залученням приватних інвесторів. Це дозволить залучити в дорожню сферу приватні інвестиції, окупність яких буде відбуватися за рахунок стягнення плати за проїзд. Такі дороги можуть бути побудовані як для промислових перевезень, коли підприємства будуть платити за вільний і швидкісний проїзд без вагових і габаритних обмежень, так і для доріг загального користування, де населення буде оплачувати проїзд в умовах інфраструктурних переваг. Крім того подібні дороги підвищать безпеку руху й розвантажать базові траси. У поточній ситуації в Причорноморському регіоні реалізованих проектів по будівництву платних доріг немає, у тому числі й тому, що інвестори не можуть розраховувати на окупність проекту й не можуть оцінити вартість залучення адекватних джерел фінансування. Визначені зацікавлені особи проектів по будівництву нових автомобільних доріг і основні вигоди від реалізації нових проектів (рис. 1).

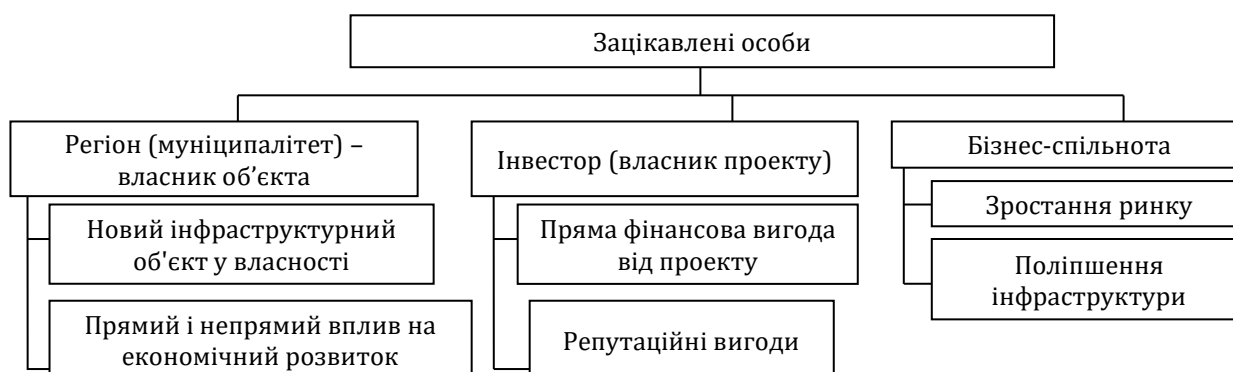


Рис. 1. Схема зацікавлених сторін проекту нового дорожнього будівництва

Джерело: розроблено автором

Для оцінки критичності кожної зацікавленої сторони на всіх стадіях проекту пропонується використовувати матриці «інтереси-вплив», що відображають зацікавленість стейкхолдера й рівень його впливу на проект. Стейкхолдер – фізична особа або організація, що має права, частку, вимоги або інтереси щодо системи або її властивостей, які задовольняють їх потребам і очікуванням. Підсумковий рівень критичності пропонується відображати в карті стейкхолдерів.

Визначені параметри оцінки економічної ефективності проектів нового дорожнього будівництва з урахуванням операційних і стратегічних вигід і витрат для різних зацікавлених сторін. Схема оцінки вигід і витрат для території присутності наведена на рис. 2.

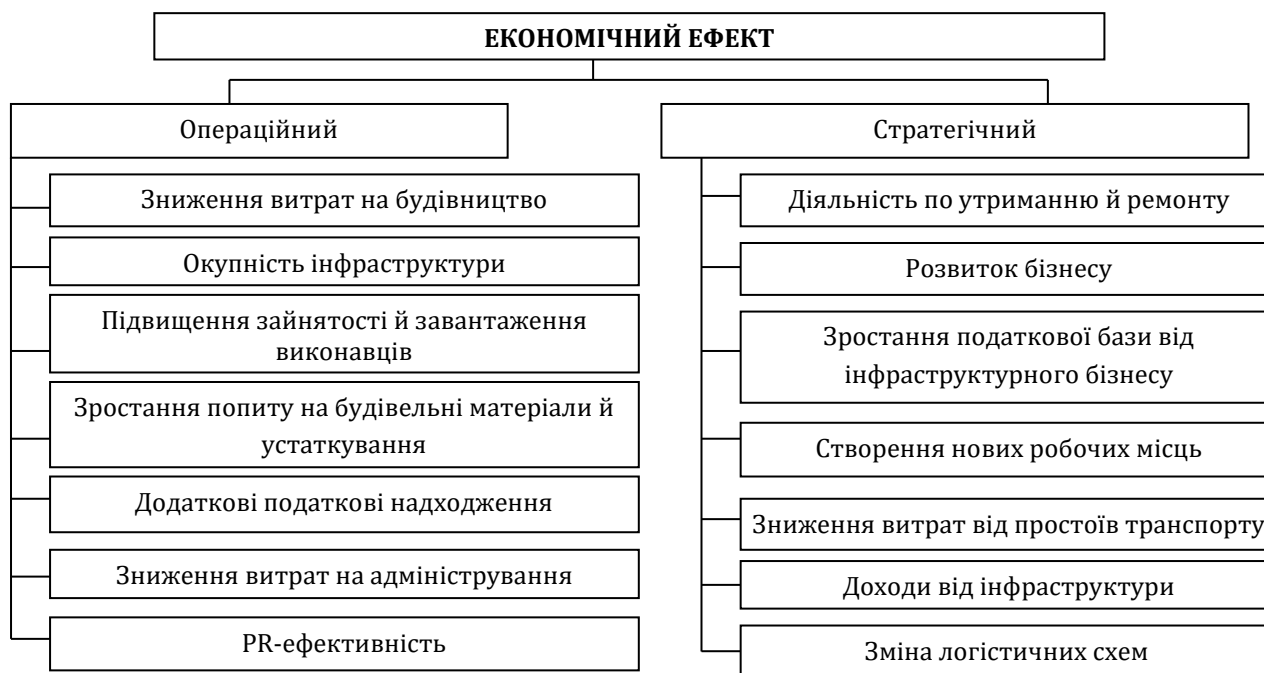


Рис. 2. Схема оцінки вигід для території при реалізації проектів нового дорожнього будівництва

Джерело: розроблено автором

Для оцінки економічної ефективності для території присутності може бути використана формула оцінки чистої приведеної вартості проекту:

$$NPV_{non-for-profit} = \sum_{i=1}^n \frac{R-C}{(1+d)^n} - IC \quad (1)$$

Тут чиста приведена вартість некомерційних проектів оцінюється як сума дисконтованого співвідношення між вигодами й витратами проекту з урахуванням строку експлуатації проекту.

де, R – у цьому випадку можна розглядати як вигоди території від будівництва дороги;

C – всі витрати, що виникають у період експлуатації доріг за винятком прямих інвестицій;

IC – прямі інвестиції в проект дорожнього будівництва з боку території (у тому числі витрати на виділення земельних ділянок, будівництво інфраструктури й так далі) [6].

Ставка дисконтування може оцінюватися через соціальну ставку дисконтування або ставку міжчасових переваг. Для оцінки проекту стандартну формулу оцінки NPV пропонується адаптувати до некомерційних проектів (проектів, чистий результат яких використовується для одержання соціального ефекту й росту добробуту населення).

Під витратами в цьому випадку розуміються витрати господарюючих суб'єктів. Відомо, що чим більше коштів витрачаються на території регіону, тим вище його соціальна й економічна ефективність.

Дана формула визначає економічний ефект дороги для регіону як перевищення суми отриманих вигід над витратами, і пропонується її використовувати для оцінки альтернатив інвестування, у тому числі за рахунок бюджетних коштів (тобто реалізації проектів за рахунок державних корпорацій і компаній).

Запропонована схема залучення приватних інвесторів до будівництва доріг з урахуванням бажаних вигід для інвестора й вимог чинного законодавства (рис. 3). Дана схема враховує той факт, що інвестори готові вкладати гроші в ті проекти, де вони отримають прибуток на вкладення, інакше кажучи, у ті дорожні проекти, де буде генеруватися доход від експлуатації дороги або будівництва інфраструктурних об'єктів і є передумови до комерціалізації побудованого об'єкта.



Рис. 3. Схема ухвалення рішення про залучення приватних інвесторів

Джерело: розроблено автором

В умовах недостатності фінансування й гострої потреби в розвитку дорожньої інфраструктури необхідні альтернативні механізми фінансування дорожнього будівництва.

Таким чином, експертним шляхом визначається перевага ризиків. Для підприємців самими небажаними є ризики втрати контролю над бізнесом і над проектом, друга група ризиків іде зі значним відривом, і третя – значимістю менше одиниці. Однак для проектів дорожнього будівництва, де ризик втрати проекту не стоїть, друга й третя групи ризиків будуть більш значимі.

Таким чином, підбір оптимального джерела фінансування залежить від агрегованого ризику джерел з урахуванням подорожчання джерел і оптимізації залучення фінансування на кожному етапі проекту з урахуванням вартості джерела, скоректованого на ризики.

Однією з форм державно-приватного партнерства є не пряма участь у проекті, а інвестиції в проект. Така форма участі може бути профінансована через облігаційні

позики або через пайові інвестиційні фонди. Обидві ці схеми характерні для фінансування подібних проектів у США, однак їх використання в сучасних українських умовах також можливо. При фінансуванні через ПФ важливим питанням є норма прибутковості й ризиків, що обіцяється інвесторові.

Залучення коштів для зведення об'єктів доріг через фонди може дати певні бонуси забудовникам, яких немає в традиційного банківського кредитування будівництва. Однак механізм фінансування будівництва через закриті ПФи в підсумку виявляється дорожче традиційного банківського кредитування, що у середньому в докризовий період обходилося в 10-15 % річних, а зараз доходить до 25 %.

Висновки та перспективи подальших розвідок

Транспорт є однією з основних сфер застосування механізмів дорожнього приватного партнерства. Це обумовлено тим, що соціально-економічна ефективність транспортних проектів, як правило, значно перевищує прямі фінансові вигоди інвестора й оператора об'єкта транспортної інфраструктури. Для транспортної інфраструктури навіть при наявності користувальницьких платежів характерні висока фондомісткість і тривалі терміни окупності проектів. Крім того, в транспортних проектах часто присутні політичні, економічні й соціальні ризики, які також знижують їх привабливість для приватного бізнесу.

За останні роки обсяги фінансування дорожнього будівництва лише зростають: в 2014 році на нього виділялося 10 мільярдів, в 2015 році – 20 мільярдів, в 2016 році – 30 мільярдів, в 2017 – майже 40 [5].

Сьогодні і міська влада, і обласна влада, обласні депутати дуже ретельно стежать, щоб кошти митниці йшли до державного бюджету. Дякуючи цьому 233 мільйони гривень 2018 року було мобілізовано до коштів, на які будуть будуватися дороги. В той же час, для забезпечення ефективною реалізації проектів державно приватного партнерства урядом країни слід звернути увагу на створення низки обов'язкових загальних передумов, задля покращення дорожнього середовища в державі.

Список літератури

1. Державно-приватне партнерство: теорія і практика / В. Г. Варнавский, А. В. Клименко, В. А. Корольов та ін. М., 2010. 287 с.
2. Вдовенко Ю. С. Економіко-правова сутність концесії: методологічний аспект. *Економіка і управління : зб. наук. пр. Київського університету економіки і технологій транспорту*. К., 2004. Вип. 6. С. 62-69.
3. Про державно-приватне партнерство: Закон України. Відомості Верховної Ради України. 2010. № 40. Ст. 524.
4. Нейкова І. С. Державно-приватне партнерство як складова інвестиційного механізму інноваційного розвитку. *Науковий вісник Національного університету ДПС України (економіка, право)*. 2010. № 1 (48). С. 152-160.
5. Офіційний сайт Державної служби статистики України. Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>.
6. Папп Н. В. Інструменти державно-приватного партнерства. *Сталий розвиток економіки : Всеукраїнський науково-виробничий журнал*. 2010. С. 109.
7. Кизим А. А., Ісаулова С. С. Модель взаємодії регіональних суб'єктів транспортно-логістичної системи при координації логістичних центрів з віртуальними процедурами. Підходи до оцінки вартості віртуальної транспортної логістики. *Фінанси і кредит*. 2004. № 10. С. 54-60.
8. Бондар Н. М. Світовий досвід державно-приватного партнерства у транспортній галузі. *Ефективна економіка*, № 6, 2010. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=241>

References

1. Varnavskyy, V. H and Klymenko, A. V., Korol'ov, V. A. (2010). *Derzhavno-pryvatne partnerstvo: teoriya i praktyka*. [Public-Private Partnership: Theory and Practice]. Moscow, 287 p.
2. Vdovenko, YU.S. (2004). «*Ekonomiko-pravova sutnist' kontsesiyi: metodolohichnyy aspekt*». *Ekonomika i upravlinnya: zb. nauk. pr. Kyivskoho universytetu ekonomiky i tekhnolohiy transport-t Economics and Management: Sb. sciences Ave Kiev University of Economics and Transport Technology*. Kiyv, Issue 6, pp. 62-69.
3. Pro derzhavno-pryvatne partnerstvo: Zakon Ukrayiny [Law of Ukraine «On public-private partnership»]. *Vidomosti Verkhovnoyi Rady Ukrayiny*. no. 40, St. 524.
4. Neykova, I. S. (2010). Derzhavno-pryvatne partnerstvo yak skladova investytsiynoho mekhanizmu innovatsiynoho rozvytku. *Naukovyy visnyk Natsional'noho universytetu DPS Ukrayiny (ekonomika, pravo)*. no. 1 (48), pp. 152-160.
5. Ofitsiynyy sayt Derzhavnoyi sluzhby statystyky Ukrayiny [Official site of the State Statistics Service of Ukraine]. <http://www.ukrstat.gov.ua>. Available at: <http://www.ukrstat.gov.ua>.
6. Papp, N. V. (2010). Instrumenty derzhavno-pryvatnoho partnerstva [Public-private partnership tools]. *Stalyy rozvytok ekonomiky: Vseukrayins'kyy naukovo-vyrobnychyy zhurnal -Sustainable Development of the Economy: All-Ukrainian Scientific and Production Magazine*, p.109.
7. Kyzym, A. A and Isaulova, S. S. (2004). «*Model of interaction of regional subjects of the transport-logistic system with the coordination of logistic centers with virtual procedures. Approaches to the estimation of the cost of virtual transport logistics*». *Finansy i kredyt – Finance and credit*. no.10, pp. 54-60.
8. Bondar, N. M. (2010). *Svitovyy dosvid derzhavno-pryvatnoho partnerstva u transportniy haluzi*. [World Experience of Public-Private Partnership in the Transport Industry]. *Efektyvna ekonomika*. [Effective economy]. (electronic journal). no. 6. Available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=241>

Стаття надійшла до редакції 02.10.2018 р.