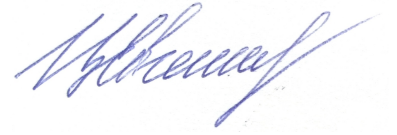


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТРАНСПОРТНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Цюман Євгенія Сергіївна



УДК 334.75:338.47:625.7

**ЕКОНОМІЧНИЙ МЕХАНІЗМ
АКТИВІЗАЦІЇ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ
ПІДПРИЄМСТВ ДОРОЖНЬОГО ГОСПОДАРСТВА
НА ЗАСАДАХ ДЕРЖАВНО-ПРИВАТНОГО ПАРТНЕРСТВА**

08.00.04 – економіка та управління підприємствами
(за видами економічної діяльності)

АВТОРЕФЕРАТ

дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата економічних наук

Київ – 2020

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана на кафедрі економіки Національного транспортного університету Міністерства освіти і науки України.

Науковий керівник: кандидат економічних наук, професор
Хмелевський Микола Олександрович,
Національний транспортний університет
Міністерства освіти і науки України,
професор кафедри економіки.

Офіційні опоненти: доктор економічних наук, професор
Вдовенко Наталія Михайлівна,
Національний університет біоресурсів і
природокористування України
Міністерства освіти і науки України,
завідувач кафедри глобальної економіки;

кандидат економічних наук
Безуглий Артем Олександрович,
Державне підприємство «Державний дорожній
науково-дослідний інститут імені М.П. Шульгіна»,
директор.

Захист відбудеться «15» грудня 2020 року о 14.00 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.059.04 у Національному транспортному університеті Міністерства освіти і науки України за адресою: 01010, м. Київ, вул. М. Омеляновича-Павленка, 1, зала засідань (ауд. 333).

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

Автореферат розіслано «13» листопада 2020 року.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради,
кандидат економічних наук, доцент



Л.М. Волинець

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Дорожнє господарство (ДГ) є однією із базових галузей транспортної інфраструктури, що забезпечує перевезення вантажів і пасажирів автомобільними транспортними засобами. Незадовільний стан об'єктів ДГ знижує швидкість та безпеку перевезень, що має негативний вплив на ефективність діяльності інших галузей економіки. Тому розвиток ДГ та приведення якості доріг у відповідність з міжнародними стандартами є найактуальнішою задачею, вирішення якої сприятиме поліпшенню економічної ситуації в країні.

Автомобільні дороги є державною власністю, і тому основним джерелом фінансування їх будівництва і утримання є кошти державного бюджету. Однак, обмеженість державного бюджету не дозволяє повноцінно фінансувати проекти у сфері розвитку дорожнього господарства, що спонукає до пошуку приватних інвесторів. Однією із поширених у світі форм активізації інвестиційної діяльності, зокрема, і у дорожньому господарстві, є державно-приватне партнерство (ДПП). При цьому, важливою умовою для успішної реалізації ДПП у сфері послуг є економічна доцільність для партнерів та потенційних споживачів послуг.

Питанням застосування різноманітних механізмів для взаємодії держави та приватного бізнесу, дослідженням інституційних аспектів таких відносин та впливу ДПП на розвиток світової і національних економік присвячено численні роботи вітчизняних та зарубіжних вчених, зокрема, А.В. Базилюк, Н.М. Бондар, В.Г. Варнавського, І.В. Запатріної, Н.М. Вдовенко, Ю.С. Вдовенка, О.В. Жулин та інших. Однак, питання реалізації дієвого економічного механізму, що дозволив би активізувати інвестиційну діяльність підприємств ДГ на засадах ДПП і забезпечити таким чином процеси розвитку об'єктів ДГ, досліджені ще недостатньо, що і обумовлює актуальність даного дослідження.

Зв'язок роботи із науковими програмами, планами, темами. Робота виконувалась згідно з планом наукових робіт Національного транспортного університету (НТУ): на 2011 — 2015 роки за темою «Ринкові відносини і підприємництво» (номер державної реєстрації 0112U008411), у межах якої здобувачем досліджено можливість, ефективність та економічну доцільність реалізації проєктів будівництва доріг, заснованих на принципах ДПП, для досягнення соціально-економічного ефекту; на 2012 рік за темою «Поліпшення паливної економічності та екологічних показників транспортних засобів удосконаленням систем регулювання та використання альтернативних палив» (номер державної реєстрації 0110U000128) і на 2013, 2015 роки за темою «Використання альтернативних палив та удосконалення систем регулювання та живлення двигунів колісних транспортних засобів» (номер державної реєстрації 0112U008409), у межах яких здобувачем оцінено вплив дорожніх умов руху транспортних засобів на витрату палива і викиди шкідливих речовин, що використано у дисертаційному дослідженні для визначення економічних, соціальних та екологічних ефектів від реалізації проєкту розвитку об'єкта ДГ.

Метою дисертаційного дослідження є теоретичне обґрунтування та розробка науково-методичних положень і практичних рекомендацій щодо формування механізму активізації інвестиційної діяльності підприємств дорожнього

господарства за рахунок розширення обсягів і джерел фінансування шляхом впровадження відносин ДПП.

Відповідно до поставленої мети дослідження у роботі поставлено та вирішено такі **завдання**:

- визначити економічні передумови, необхідність і джерела активізації інвестиційної діяльності в дорожньому будівництві;
- узагальнити існуючі методи та інструменти активізації інвестиційної діяльності на засадах державно-приватного партнерства;
- виконати аналіз ефективності існуючих методів оцінювання економічної доцільності і тарифікації послуг під час експлуатації платного об'єкта дорожнього господарства;
- проаналізувати ефективність існуючих методів оцінювання екологічних витрат під час експлуатації об'єкта дорожнього господарства;
- розробити методичні основи для створення розподільно-погоджувальної системи техніко-економічного обґрунтування доцільності приватно-державного фінансування проєктів дорожнього будівництва;
- удосконалити методичні основи оцінювання економічної ефективності у сфері інвестиційної діяльності підприємств дорожнього господарства на засадах державно-приватного партнерства;
- сформулювати та ідентифікувати складові економічного механізму активізації інвестиційної діяльності підприємств дорожнього господарства на засадах державно-приватного партнерства.

Об'єктом дослідження є процес формування альтернативної системи фінансування проєктів дорожнього господарства, що забезпечує розширення обсягів і джерел інвестування та активізацію інвестиційної діяльності його підприємств.

Предметом дослідження є теоретико-методичний інструментарій з формування складових економічного механізму активізації інвестиційної діяльності підприємств дорожнього господарства на засадах державно-приватного партнерства.

Методи дослідження. Вирішення поставлених в дисертації завдань було здійснено шляхом комплексного використання методів загальнонаукового та прикладного характеру: економіко-статистичних, статистичного спостереження, статистично-графічного, структурного, економічного та системного аналізу, а також економіко-математичного моделювання.

З використанням економіко-статистичних методів та статистично-графічного аналізу визначено загальну характеристику та рівень використання об'єктів ДГ, джерела їх фінансування і витрати, виконано аналіз ДПП та світового досвіду його використання. Методами структурного аналізу визначено структуру економічного механізму активізації інвестиційної діяльності підприємств ДГ на засадах ДПП та факторів, що впливають на його реалізацію. Методами статистичного спостереження, економічного та статистично-графічного аналізу здійснено аналіз інституційних, соціальних, економічних факторів та методичного забезпечення реалізації ДПП у ДГ та розробка удосконаленої схеми економічного механізму активізації інвестиційної діяльності підприємств ДГ. Застосовуючи методи системного аналізу та економіко-математичного моделювання, розроблено модель та методичні основи до оцінювання і оцінено вплив транспортно-експлуатаційних

параметрів та розподілу інвестицій між партнерами на основні показники економічної ефективності інвестиційної діяльності підприємств ДГ на засадах ДПП на прикладі реалізації проекту будівництва Великої кільцевої автомобільної дороги (ВКАД) в м. Києві.

Інформаційною базою дисертаційного дослідження стали основні положення та результати наукових праць українських та зарубіжних вчених, що опубліковані у відкритих джерелах, матеріали науково-практичних конференцій та дані, які поширюються через мережу Інтернет, офіційні нормативні та нормативно-правові документи державних органів влади, публічна статистична та звітна інформація.

Розрахункові дослідження виконувались з використанням програмного забезпечення MS Excel.

Наукова новизна одержаних результатів полягає у теоретичному обґрунтуванні та розробці науково-методичних положень і практичних рекомендацій щодо активізації інвестиційної діяльності підприємств дорожнього господарства на засадах державно-приватного партнерства за рахунок розширення обсягів державно-приватного фінансування.

Найбільш вагомими результатами дослідження, які сприятимуть активізації інвестиційної діяльності підприємств дорожнього господарства, є:

вперше:

— розроблено методичні основи розподільно-погоджувальної системи техніко-економічного обґрунтування доцільності приватно-державного фінансування проектів дорожнього будівництва, сутність яких полягає у формуванні математичної моделі оцінювання соціально-економічних і екологічних ефектів від експлуатації об'єкту інвестування і визначення плати за проїзд, що гармонізує інтереси всіх учасників проекту і забезпечує отримання економічної вигоди від користування дорогою. Економічний зміст розробленої системи полягає у багатоаспектному оцінюванні складових економічної ефективності всіх учасників інвестиційного проекту і визначенні тарифів за користування об'єктом дорожнього господарства, що дозволяє при досягненні необхідних показників експлуатації об'єкта дорожнього господарства забезпечити економічну вигоду всім учасникам державно-приватного партнерства;

удосконалено:

— методичні основи оцінювання економічної ефективності інвестиційної діяльності підприємств дорожнього господарства за рахунок розширення складових ефективності, що поряд з традиційними на теперішній час факторами її формування залежно від вартості, строку окупності будівництва та плати за користування об'єктом будівництва, визначеної на основі економічної вигоди споживачів, враховують також інтенсивність руху, яка, як було визначено, має нелінійний характер впливу на фінансовий результат інвестиційної діяльності;

— методичні основи оцінювання екологічного ефекту за рахунок використання при визначенні екологічних витрат не тільки інтенсивності, а і структури потоку транспортних засобів. У зв'язку з цим запропоновано використання коригувального коефіцієнту, який враховує зміну структури потоку транспортних засобів, що залежно від типів енергоустановок з різними екологічними нормами від Євро 0 до

Євро 6, у тому числі гібридними та електричними, мають різні питомі викиди шкідливих речовин;

дістали подальшого розвитку:

— спосіб визначення тарифу за користування об'єктом дорожнього господарства, що враховує економічну вигоду споживачів, з одного боку, та забезпечення необхідних строку окупності і рентабельності інвестицій партнерів з іншого, який запропоновано розширити кількістю параметрів оцінювання, зокрема, у доповнення до вже застосовуваних параметрів (час у дорозі та час доставки вантажів, витрати на паливно-мастильні матеріали та шини, збитки від дорожньо-транспортних пригод та забруднення навколишнього середовища) додати витрати на технічне обслуговування і поточний ремонт, включаючи вартість запчастин та амортизацію в залежності від строку експлуатації транспортних засобів різних категорій;

— процедура взаємодії суб'єктів державно-приватного партнерства в процесі реалізації інвестиційного проєкту дорожнього будівництва, що унеможливорює спотворення реальної величини економічного ефекту і підвищує довіру партнерів при визначенні частки кожного в доходах і витратах при будівництві і експлуатації дороги та забезпечує окупність вкладених коштів. Для мінімізації можливих зловживань пропонується впровадження системи контролю за обліком наданих послуг користувачам об'єкту дорожнього господарства на основі удосконаленої автоматичної системи ідентифікації користувачів та оплати послуг.

Практичне значення отриманих результатів полягає в тому, що основні положення дисертаційної роботи доведено до рівня методичних розробок та практичних рекомендацій, які спрямовані на активізацію інвестиційної діяльності підприємств дорожнього господарства на засадах державно-приватного партнерства за рахунок розширення обсягів державно-приватного фінансування.

Основні здобутки дисертаційного дослідження, що характеризуються практичною значимістю:

— математична модель та програма розрахунку основних показників економічної ефективності реалізації проєкту розвитку об'єкта дорожнього господарства на засадах державно-приватного партнерства, які захищені свідоцтвами авторського права на твір;

— результати розрахунку економічних та екологічних ефектів партнерів і тарифів на користування на прикладі реалізації проєкту будівництва ВКАД у м. Києві;

— рекомендації щодо удосконалення процедури взаємодії суб'єктів державно-приватного партнерства при експлуатації об'єкта дорожнього господарства, що полягає у застосовуванні удосконаленої автоматичної системи ідентифікації користувачів та оплати послуг з метою контролю та обліку наданих послуг, для уникнення заниження та спотворення економічного ефекту приватного партнера.

Зазначені результати дисертаційного дослідження використано в практичній діяльності Державного підприємства «Державний дорожній науково-дослідний інститут імені М.П. Шульгіна» (довідка № 19.2–4–509 від 14.05.2019 року).

Особистий внесок здобувача. Дисертація є самостійно виконаною, завершеною роботою. Теоретичні обґрунтування, методичні розробки, висновки і

пропозиції, викладені в дисертації та опубліковані у наукових статтях, одержані автором самостійно. З наукових праць, опублікованих у співавторстві, у дисертації використано лише ті положення, ідеї та висновки, які є результатом самостійної роботи автора.

В роботі використано авторський підхід до обґрунтування, моделювання та здійснення оцінки можливості, ефективності та економічної доцільності реалізації проєкту будівництва ВКАД з використанням економічного механізму активізації інвестиційної діяльності підприємств ДГ на засадах ДПП.

Апробація результатів дисертації. Основні положення, практичні розробки та висновки дисертації були заслухані та схвалені на таких наукових конференціях: LXVII—LXIX, LXXII наукових конференціях професорсько-викладацького складу, аспірантів, студентів та працівників відокремлених структурних підрозділів НТУ (м. Київ, 2011—2013, 2016), міжнародних науково-технічних конференціях «Покращення конструктивних та експлуатаційних показників автомобілів і двигунів» (м. Київ, 2013, 2015), Міжнародній науково-практичній інтернет-конференції «Антикризове управління економікою України: нові виклики» (м. Київ, 2015), XXIV, XXVI, XXIX, XXX konferencja miedzynarodowej «Sistemy I srodki transportu samochodowego. Webrane zagadnienia» (m. Rzeszow, Polska, 2013, 2015, 2018, 2019).

Публікації. Згідно з темою дисертаційної роботи основні теоретико-методичні положення, методичні рекомендації та висновки дисертації опубліковано у 22 наукових працях загальним обсягом 5 д.а., у тому числі: 9 статей — у наукових фахових виданнях України, 4 — у закордонних виданнях (Польща), 5 — у матеріалах наукових конференцій (1 міжнародна), 4 — свідоцтва про інтелектуальну власність. Тринадцять робіт є одноосібними.

Структура та обсяг дисертації. Робота складається із вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. Повний обсяг дисертації становить 256 сторінок, включаючи 176 сторінок основного тексту, 13 таблиць, 53 рисунків, 15 додатків та список використаних джерел із 209 найменувань.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЙНОЇ РОБОТИ

У **вступі** обґрунтовано актуальність теми дисертаційної роботи, сформульовано мету й завдання, об'єкт та предмет дослідження, висвітлено наукову новизну й практичну цінність отриманих результатів, надано інформацію щодо особистого внеску здобувача та апробацію результатів.

У першому розділі «**Теоретичні основи активізації інвестиційної діяльності в дорожньому господарстві на засадах ДПП**» визначено економічні передумови необхідності, а також методи та інструменти активізації інвестиційної діяльності, дано характеристику джерел її фінансування.

ДГ України сьогодні об'єднує чотири міжнародні транспортні коридори та близько 160 тис. км автомобільних доріг, які експлуатуються понад 9 млн. автомобілями різних форм власності, що забезпечують перевезення понад 1 млрд. т вантажів на рік та понад третину від усіх пасажирських перевезень, і є основою торгівельно-економічної діяльності.

Ефективність експлуатації автомобільних транспортних засобів значною мірою залежить від якісних показників міцності, рівності та експлуатаційного стану покриття автомобільних доріг. Більшість доріг не відповідають сучасним вимогам як за міцністю (39,2%), так і за рівністю (51,1%). При цьому, постійне зростання кількості та вантажопідйомності транспортних засобів призводять до пришвидшення процесів руйнування дорожніх покриттів та до зниження показників безпеки транспортного процесу.

Внаслідок цього знижуються ефективність функціонування транспортної системи та швидкість переміщення вантажів, інтенсивність руху, підвищуються витрати транспортних компаній та собівартість перевезень. Як результат, частка транспортних витрат у собівартості продукції є надто високою. Також у ДГ зберігається стійка тенденція старіння основних засобів, рівень спрацювання яких складає 50 — 65%, відставання у рівні розвитку транспортних технологій.

Розвиток ДГ тісно пов'язаний з активністю інвестиційної діяльності. Серед джерел фінансування інвестиційної діяльності виділено державні, зокрема, кошти державного дорожнього фонду, який формується з акцизних та митних платежів від обігу палив і транспортних засобів, та залучені кредити міжнародних фінансових організацій; іноземні, зокрема, прямі іноземні інвестиції, сумарні річні обсяги яких складають понад \$30 млрд, та приватні. Однак, на активність залучення іноземних інвестицій значною мірою впливають політичні фактори та інституційна недосконалість державного регулювання. Тому найбільший інтерес з точки зору фінансування інвестиційної діяльності викликають приватні джерела. Приватні джерела інвестування також є основою ДПП, яке розглядається як один із інструментів активізації інвестиційної діяльності.

ДПП передбачає договірне виконання функцій комерційної експлуатації державного об'єкта приватним партнером. За своєю сутністю ДПП являє собою систему взаємовідносин між державою, приватним партнером та споживачами, кожен з яких має свою ціль. Досягнення цих цілей забезпечується створенням нормативно-правових передумов залучення приватних інвестицій та захисту інтересів споживачів, розподілом ризиків, зменшенням навантаження на державний бюджет, якісним наданням послуг, платою за надані послуги та підвищенням довіри до державних інститутів. Таким чином, успішна реалізація ДПП залежить від створення взаємовигідних умов для його учасників.

Основні правові, фінансові та організаційні засади взаємодії суб'єктів ДПП у ДГ визначені на законодавчому рівні та регулюються нормативно-правовими актами, що мають достатньо високий рівень імплементації міжнародних тенденцій. Також, питання розвитку ДГ із залученням інвестиційних ресурсів є одними з пріоритетних в урядовій програмі щодо розвитку інвестиційної діяльності та «Транспортній стратегії України до 2030 року».

Найбільш доцільними формами ДПП у ДГ з точки зору захисту інтересів партнерів, розподілу інвестицій між ними, механізму повернення інвестицій та захисту від ризику недоотримання прибутку є договори концесії, які передбачають створення нових або суттєву модернізацію існуючих об'єктів. Серед запропонованих механізмів реалізації ДПП у ДГ виділено схему Державного агентства автомобільних доріг України. Її аналіз показав, що вона не враховує

інтереси користувачів і, таким чином, не може гарантувати отримання доходу концесіонером внаслідок зниження попиту на користування платною дорогою. Це, в свою чергу, обумовлює необхідність створення дієвого економічного механізму активізації інвестиційної діяльності у ДГ на засадах ДПП.

У другому розділі **«Аналіз діючої практики інвестиційної діяльності в дорожньому господарстві на засадах державно-приватного партнерства»** проаналізовано динаміку та достатність джерел інвестування у ДГ та ефективність методів активізації інвестиційної діяльності.

Аналіз світового досвіду ДПП у ДГ показує, що на його засадах реалізуються складні і високовартісні інфраструктурні проекти, зокрема, будівництво тунелів, мостів, автомагістралей. Платні автомобільні дороги, зокрема, в Європі, є джерелом доходу від 150 тис. до 13,88 млн €/добу. В Україні видатки державного бюджету у ДГ зменшувались в абсолютному вимірі з 25 до 10 млрд грн./рік за період з 2015 до 2018 рр.

З іншого боку, для реалізації стратегічних завдань розвитку ДГ та забезпечення його інноваційного розвитку необхідні фінансові ресурси в обсягах, що перевищують можливості державного фінансування ДГ у кілька разів. Державне фінансування забезпечує лише 13 — 27 % від потреб ДГ. При цьому, у нашій країні нижча порівняно з країнами ЄС питома вартість будівництва та утримання автомобільних доріг. Також близько половини фінансових ресурсів, що надходять із державних джерел, йдуть на погашення кредитних зобов'язань. Це пов'язано із реалізацією проектів реконструкції та утримання окремих автомобільних доріг державного значення, на які державою було взято кредити від міжнародних фінансових організацій.

Отже, проведений аналіз свідчить про достатність використовуваних джерел фінансування лише для утримання на певному рівні існуючих об'єктів ДГ та практичну неможливість здійснення за рахунок цих джерел необхідних проектів розвитку ДГ. Розширення джерел фінансування інвестиційної діяльності обмежується інвестиційною привабливістю об'єктів ДГ, яка у свою чергу також залежить від інституційних, економічних та соціально-психологічних факторів.

З метою проведення аналізу ефективності методів активізації інвестиційної діяльності підприємств ДГ на засадах ДПП пропонується модель (свідectво авторського права № 90257), що побудована з використанням системного підходу. Модель має чотирирівневу структуру та описує системну взаємодію між процесами будівництва та утримання автомобільної дороги підприємствами дорожнього господарства і експлуатації дороги підприємствами автомобільного транспорту та індивідуальними автовласниками. Вхідними параметрами процесів є фінансові ресурси та обсяги автомобільних перевезень, а вихідними — транспортно-експлуатаційні показники автомобільної дороги та соціальні, економічні і екологічні ефекти від її експлуатації. Зворотні зв'язки забезпечують максимізацію вихідних параметрів шляхом управління параметрами будівництва та утримання автомобільної дороги. Зв'язки з оточенням характеризують вплив основних вхідних, вихідних та параметрів процесів об'єкта ДГ (автомобільної дороги) на досягнення інтересів суб'єктів ДПП (державного і приватного партнерів, споживачів).

Одними із основних параметрів, що визначають ефективність методів активізації інвестиційної діяльності у ДГ і враховуються у запропонованій моделі, є обсяги автомобільних перевезень. Виконаний на основі статистичних даних аналіз економічної ефективності використання об'єктів ДГ автомобільним транспортом, зокрема, транзиту транспортних засобів, пробігу вантажних автомобілів і автобусів та обсягів вантажних і пасажирських перевезень, свідчить про поліпшення в останні роки показників щодо транзитних транспортних засобів, вантажних перевезень та деяке зниження показників пасажирських перевезень. Також такі показники, як коефіцієнти використання пробігу мають тенденцію до збільшення для обох типів перевезень, що позитивно впливає на їх економічну ефективність і в цілому підвищує ймовірність користування платними дорогами та інвестиційну привабливість об'єкта ДГ.

Для визначення економічних ефектів учасників ДПП пропонується використовувати методичні основи оцінювання економічної ефективності інвестиційної діяльності підприємств ДГ на основі вартості, строку окупності будівництва та плати за користування об'єктом будівництва, визначеної на основі економічної вигоди споживачів. Крім того, пропонується враховувати також інтенсивність руху, яка визначається на основі статистичних даних про використання об'єкта ДГ автомобільним транспортом.

Соціальні ефекти залежать від способу визначення тарифу за користування об'єктом ДГ. При його формуванні пропонується враховувати економічну вигоду споживачів, з одного боку, та забезпечення необхідних строку окупності і рентабельності інвестицій партнерів з іншого. Параметри оцінювання тарифу включають час у дорозі та час доставки вантажів, витрати на паливно-мастильні матеріали та шини, збитки від дорожньо-транспортних пригод та забруднення навколишнього середовища. Ці параметри пропонується розширити з врахуванням витрат на технічне обслуговування і поточний ремонт, включаючи вартість запчастин та амортизацію в залежності від строку експлуатації транспортних засобів різних категорій.

Екологічний ефект від реалізації методів активізації інвестиційної діяльності оцінюється на основі визначення екологічних витрат залежно від інтенсивності і структури потоку транспортних засобів. Структура потоку транспортних засобів враховується за допомогою коригувального коефіцієнту, що залежно від типів енергоустановок з різними екологічними нормами від Євро 0 до Євро 6, у тому числі гібридними та електричними, враховує різні питомі викиди шкідливих речовин транспортними засобами.

У третьому розділі **«Методи та моделі активізації інвестиційної діяльності підприємств дорожнього господарства на засадах державно – приватного партнерства»** представлено структуру економічного механізму активізації та методичні основи оцінювання економічної ефективності інвестиційної діяльності підприємств ДГ на засадах ДПП; розроблено розподільно-погоджувальну систему техніко-економічного обґрунтування доцільності приватно-державного фінансування проєктів дорожнього будівництва.

У відповідності до системного підходу, механізм активізації інвестиційної діяльності підприємств ДГ на засадах ДПП (свідоцтво авторського права № 90259)

можна розглядати як сукупність організаційних, економічних, нормативно-правових методів та інструментів для розширення обсягів інвестування в будівництво та утримання об'єктів ДГ, оснований на інтеграції взаємодії і взаємовигідній співпраці партнерів при реалізації проєктів дорожнього будівництва. Даний економічний механізм складається з відповідних суб'єктів інвестиційної діяльності, суб'єктів господарювання, об'єктів інвестиційної діяльності та базується на відповідних інструментах для залучення ресурсів державного і приватного партнерів та їх взаємодії, передбачає врахування впливу зовнішніх і внутрішніх факторів на очікувані показники ефективності реалізації проєкту, стимулів для залучення інвестиційних ресурсів, умов активізації інвестиційної діяльності та спирається на інституційне, інформаційне, кадрове, фінансове, економічне, організаційне, техніко-технологічне забезпечення для досягнення економічних, соціальних та екологічних ефектів.

Організаційні методи передбачають створення консорціуму на основі ДПП та удосконалення процедури взаємодії його суб'єктів під час експлуатації об'єкта ДГ, що дозволить забезпечити врахування інтересів усіх суб'єктів. Удосконалення процедури взаємодії суб'єктів ДПП передбачає впровадження системи контролю за обліком наданих послуг користувачам об'єкту ДГ на основі удосконаленої автоматичної системи ідентифікації користувачів та оплати послуг. Така процедура унеможливиює спотворення реальної величини економічного ефекту і підвищує довіру партнерів при визначенні частки кожного в доходах і витратах при будівництві і експлуатації дороги та забезпечує окупність вкладених коштів.

Економічні методи передбачають розроблення розподільно-погоджувальної системи техніко-економічного обґрунтування доцільності приватно-державного фінансування проєктів дорожнього будівництва, яка дозволить комплексно оцінити всі складові економічної ефективності учасників проєкту і здійснити визначення тарифів за користування об'єктом ДГ на основі економічної вигоди споживачів з урахування забезпечення необхідних показників експлуатації об'єкта ДГ та ефектів учасників ДПП.

Нормативно-правові методи передбачають більш ефективне регулювання питань, які перебувають у сфері повноважень органів державного управління. Це стосується удосконалення процедури визначення тарифу за користування об'єктом ДГ та оцінювання екологічного ефекту від експлуатації об'єкта ДГ з урахуванням сучасної структури парку автомобільних транспортних засобів.

Розподільно-погоджувальна система техніко-економічного обґрунтування доцільності приватно-державного фінансування проєктів дорожнього будівництва базується на математичній моделі (свідоцтво авторського права № 90258), розробленій на основі наведеної вище моделі ефективності методів активізації інвестиційної діяльності підприємств дорожнього господарства на засадах ДПП (рис. 1). Вхідними даними математичної моделі є загальна характеристика об'єкта ДГ, поточні та проєктні експлуатаційні показники транспортних засобів при використанні об'єкту ДГ, статистичні і прогностичні дані щодо ефективності експлуатації транспортних засобів в регіоні розташування об'єкта ДГ. В якості проміжних оціночних параметрів визначаються поточні і проєктні параметри ефективності експлуатації транспортних засобів при використанні об'єкта ДГ,

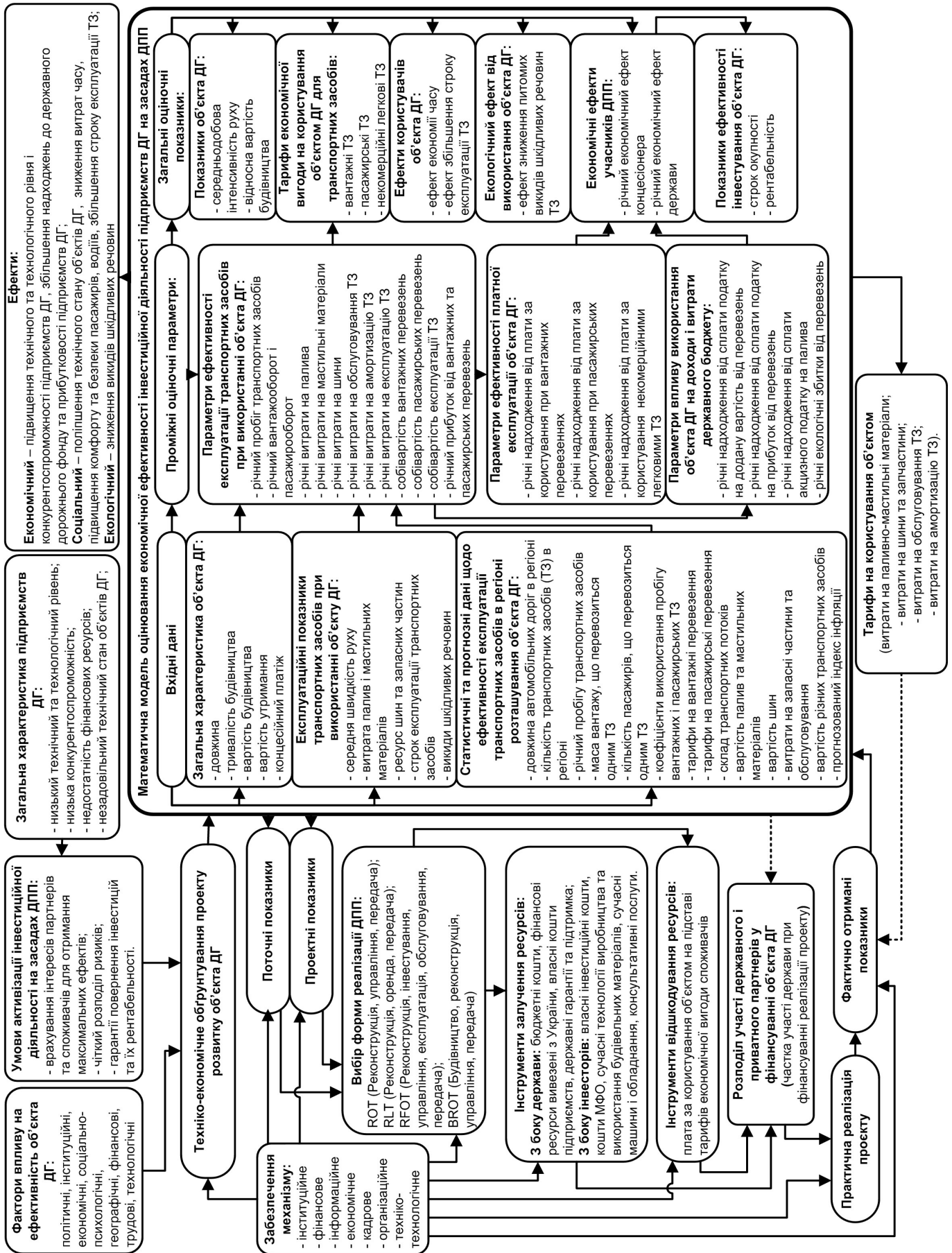


Рисунок 1 – Розподільно-погоджувальна система техніко-економічного обґрунтування доцільності приватно-державного фінансування проєктів дорожнього будівництва

проектні параметри ефективності платної експлуатації об'єкта ДГ, поточні і проектні параметри впливу використання об'єкта ДГ на доходи і витрати державного бюджету. Загальними оціночними показниками є проектні показники об'єкта ДГ, проектні тарифи економічної вигоди за користування об'єктом ДГ, проектні ефекти користувачів, екологічні ефекти, економічні ефекти учасників ДПП та проектні показники ефективності інвестування.

На початковій стадії реалізації проекту виконується техніко-економічне обґрунтування та визначаються поточні і проектні показники об'єкта ДГ. На основі цих показників виконується вибір форми реалізації ДПП, інструментів залучення і відшкодування ресурсів, розподіл участі державного і приватного партнерів у фінансуванні об'єкта ДГ. Під час практичної реалізації проекту на основі фактично отриманих показників експлуатації об'єкта ДГ та його використання суб'єктами господарювання, а також цих показників до початку реалізації проекту відбувається уточнення отриманих соціальних, економічних та екологічних ефектів і фактичних тарифів на користування об'єктом ДГ. За необхідності здійснюється також корегування участі державного партнера у відповідності до угоди ДПП.

У таблиці 1 представлено методику розрахунку економічних ефектів партнерів. Складові річного економічного ефекту концесіонера визначають з урахуванням транспортно-експлуатаційних показників об'єкта ДГ. Економічний ефект державного партнера враховує податкові надходження, екологічні витрати, концесійний платіж та частку участі у фінансуванні будівництва об'єкта ДГ.

Таблиця 1 – Методичні основи розрахунку економічних ефектів партнерів

Назва показника	Формула розрахунку	Умовні позначення
Річний економічний ефект концесіонера (Ек)	$E_k = (P_n - B_{дор} - P_k - B_{утр}) * (1 - k_d)$ в тому числі: $P_n = P_v + P_{пас} + P_{л}$	P_n – розмір сумарної річної плати за користування об'єктом, грн.; $B_{дор}$ – величина використаних ресурсів на будівництво об'єкту у поточному році, грн.; P_k – річний концесійний платіж, що визначається за методикою Кабінету Міністрів України, грн.; $B_{утр}$ – обсяг витрат на утримання об'єкту у поточному році, грн.; k_d – частка участі держави при фінансуванні реалізації проекту; $P_v, P_{пас}, P_{л}$ – сумарна річна плата за користування об'єктом власниками автотранспортних підприємств, відповідно, вантажних, пасажирських перевезень, власниками індивідуальних ТЗ, грн. Складові річного економічного ефекту концесіонера визначаються з урахуванням транспортно-експлуатаційних показників об'єкта ДГ
Річний економічний ефект державного партнера (Ед)	$E_d = \Delta P_{\Sigma} - \Delta Z_{се} + \Delta P_{А}^{пал} + k_d * (P_n - B_{дор} - B_{утр}) + P_k * (1 - k_d)$ в тому числі: $\Delta P_{\Sigma} = P'_{\Sigma} - P_{\Sigma}$ $\Delta Z_{се} = Z'_{се} - Z_{се}$ $\Delta P_{А}^{пал} = P_{А}^{пал'} - P_{А}^{пал}$	ΔP_{Σ} – різниця суми податків, що надходять до державного бюджету від підприємств автомобільних перевезень, які здійснюються досліджуванним об'єктом за рік, грн.; $\Delta Z_{се}$ – різниця екологічних витрат держави від викидів шкідливих речовин транспортних засобів під час перевезень досліджуваною автомобільною дорогою за рік, грн.; $\Delta P_{А}^{пал}$ – різниця надходжень до державного бюджету за рахунок акцизного податку від реалізації моторних палив для автотранспорту, що рухається досліджуваною автомобільною дорогою за рік, грн.; P_{Σ}, P'_{Σ} – сума податків, що надійдуть до державного бюджету при існуючому стані доріг та при реалізації проекту будівництва автомобільної дороги, грн.; $Z_{се}, Z'_{се}, Z_{се}^{BA}, Z'_{се}^{BA}$ – екологічні витрати держави на подолання наслідків завданої шкоди довкіллю викидами шкідливих речовин легкових, вантажних автомобілів і автобусів під час перевезень існуючою автомобільною дорогою та збудованою при реалізації проекту з урахуванням складу транспортного потоку, грн.; $P_{А}^{пал}, P_{А}^{пал'}$ – надходження до державного бюджету за рахунок акцизного податку від реалізації моторних палив для автотранспорту при існуючій та новій автомобільній дорозі, грн.

Розрахунковий тариф на користування об'єктом ДГ для транспортних засобів i -тої категорії, грн./км:

$$T_{\text{тз } i} = \frac{\Delta E_i}{L_i \cdot \frac{L_{\text{дор}}}{L_{\text{дор}}^{\text{max}}}}, \quad (1)$$

де ΔE_i – позитивний ефект від збільшення річних обсягів прибутків від автомобільних перевезень або зниження річних експлуатаційних витрат транспортними засобами i -тої категорії при користуванні проєктованим об'єктом ДГ порівняно з існуючим, грн.; L_i – річний пробіг транспортних засобів i -тої категорії при користуванні проєктованим об'єктом ДГ, км; $L_{\text{дор}}$ – довжина об'єкта ДГ у поточному році реалізації проєкту (у разі впровадження в експлуатацію об'єкта окремими ділянками), км; $L_{\text{дор}}^{\text{max}}$ – номінальна довжина об'єкта ДГ, км.

З використанням розробленої на основі математичної моделі програми розрахунку (свідectvo авторського права № 90260) було проведено дослідження впливу розподілу обсягу фінансування проєкту між державним і приватним партнерами та проєктної інтенсивності руху (категорії дороги) на економічні ефекти партнерів, їх складові і тарифи на користування за роками реалізації проєкту розвитку об'єкта ДГ, строки окупності інвестицій на прикладі проєкту будівництва ВКАД у м. Києві. Встановлено, що сумарний економічний ефект приватного партнера за період окупності об'єкта ДГ та подальших п'яти років його експлуатації (рис. 2) пропорційний частці участі держави у фінансуванні об'єкта ДГ та суттєво зростає при значенні інтенсивності руху 19 тис.авт./добу і більше. Така залежність пояснюється збільшенням ефективності експлуатації автомобільного транспорту, наслідком якої і є зростання інтенсивності руху та зниження експлуатаційних витрат при перевезеннях, що збільшує економічну вигоду користувачів і відповідно надходження від плати за користування об'єктом ДГ. Сумарний економічний ефект держави (рис. 3) також пропорційний частці участі держави у фінансуванні об'єкта ДГ. Однак, його зростання у випадку співучасті держави у фінансуванні об'єкта ДГ при збільшенні інтенсивності руху більш рівномірне порівняно з економічним ефектом приватного партнера оскільки збільшення надходжень від плати за користування об'єктом компенсується менш стрімким збільшенням надходжень від сплати акцизного податку на палива внаслідок більш ефективного їх використання та збільшенням екологічних витрат. У випадку 100% фінансування об'єкта ДГ приватним партнером залежність сумарного економічного ефекту держави від інтенсивності руху (рис. 3) пояснюється сумісним впливом двох факторів. При інтенсивностях руху менше 16 тис.авт./добу високі значення сумарного економічного ефекту держави обумовлені високими значеннями строку окупності інвестицій приватного партнера (рис. 4а), оскільки державні інвестиції в цьому випадку відсутні, а надходження від сплати податків за великий проміжок часу значні. При інтенсивностях руху 16 тис.авт./добу і більше строк окупності приватних інвестицій значно знижується, але починає зростати ефективність експлуатації автомобільного транспорту і обсяг перевезень, що призводить до поступового збільшення податкових надходжень і зростання сумарного економічного ефекту держави.

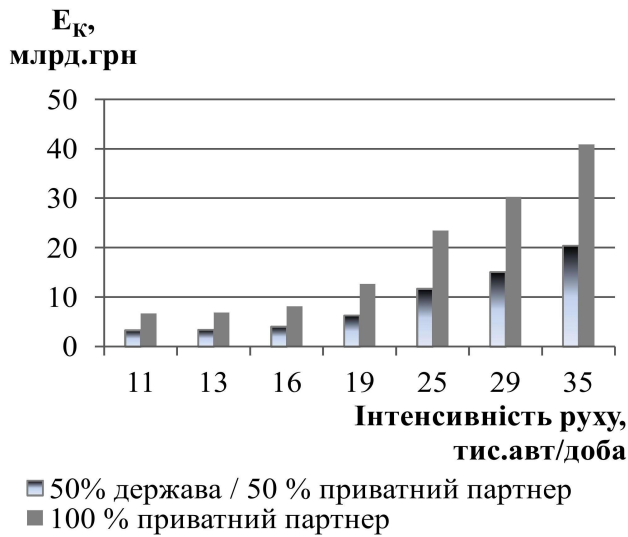


Рисунок 2 – Економічний ефект приватного партнера від реалізації проєкту ВКАД на засадах ДПП залежно від інтенсивності руху

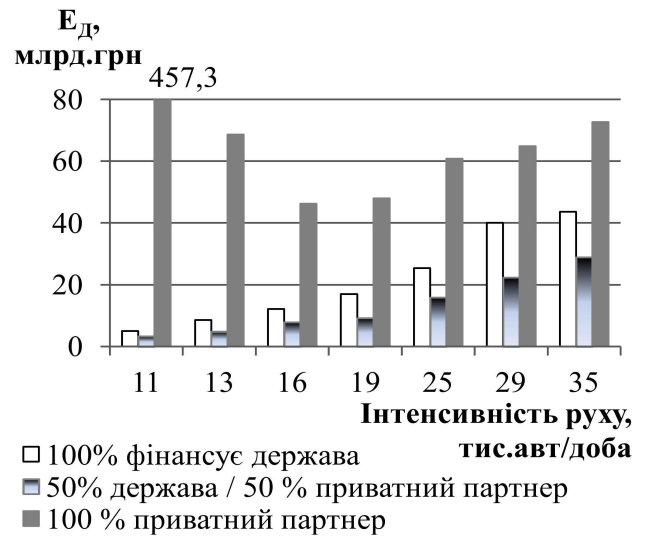


Рисунок 3 – Економічний ефект держави від реалізації проєкту ВКАД на засадах ДПП залежно від інтенсивності руху

Найбільший строк окупності T_{OK} , в залежності від інтенсивності руху та розподілу часток участі партнерів у фінансуванні, отримують для доріг нижчої категорії, з нижчою проектною інтенсивністю руху (рис. 4) внаслідок низьких економічних ефектів партнерів в результаті більш низьких обсягів перевезень та низької їх ефективності. Також строк окупності затрачених державою T_{OK}^D коштів залежить від розподілу фінансування між партнерами. При збільшенні частки фінансування проєкту приватним партнером строк окупності державних коштів знижується (рис. 4б) внаслідок збільшення питомої ваги податкових надходжень і концесійних платежів у величині економічного ефекту держави. При цьому, строк окупності коштів приватного партнера T_{OK}^K від розподілу фінансування не залежить (рис. 4а), оскільки величина економічного ефекту приватного партнера змінюється пропорційно до його участі у фінансуванні об'єкта ДГ.

Визначення мінімально необхідної інтенсивності руху, що забезпечить достатню ефективність інвестицій, здійснено за допомогою графічного аналізу шляхом накладання залежностей строків окупності державних і приватних інвестицій та відносної вартості B_B об'єкта ДГ (рис. 4). Відносна вартість характеризує співвідношення вартості будівництва об'єкта, його складності і транспортно-експлуатаційних характеристик та визначається відношенням фактичної вартості будівництва до базової вартості 1 км дороги, яке лінійно зростає при збільшенні проектною інтенсивності. Мінімально необхідна інтенсивність руху, що визначається точкою перетину кривих (рис. 4), для забезпечення достатньої ефективності інвестицій приватного партнера складає 20 тис.авт/добу; 100 % фінансування державою – 17 тис.авт/добу і має тенденцію до зменшення при збільшенні участі приватного партнера у фінансуванні об'єкта ДГ. При цьому, строк окупності може становити від 15 до 27 років, що забезпечить ефективну експлуатацію до 49 років з рентабельністю більше 25 %.

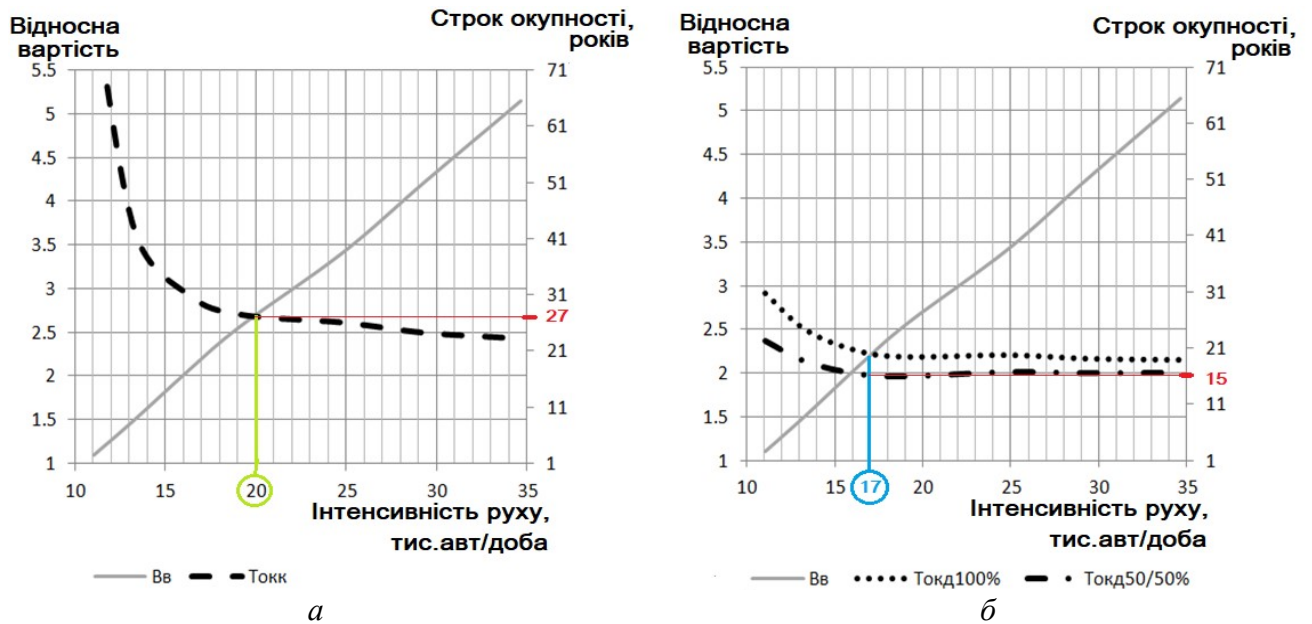


Рисунок 4 – Ефективність інвестицій: *a* – приватного партнера, *б* – держави

З урахуванням отриманих результатів досліджень впливу інтенсивності руху та розподілу фінансування об'єкта ДГ на основні показники проекту ДПП удосконалено схему співпраці між державним і приватним партнерами. Удосконалена схема передбачає гнучкий розподіл участі у фінансуванні об'єкта з урахуванням економічного ефекту державного партнера в залежності від збільшення екологічних витрат та податкових надходжень до державного бюджету та економічного ефекту приватного партнера в залежності від плати за користування об'єктом на основі тарифів економічної вигоди споживачів. Зокрема, станом на 2019 рік, граничний розмір тарифу на користування ВКАД у м. Києві для вантажного автомобіля Mercedes-Benz Atego 1317 складе 3,01 грн/км, автобуса Богдан А092 – 2,90 грн/км, автомобіля Volkswagen Passat – 0,98 грн/км.

ВИСНОВКИ

Результати проведеного дослідження дозволили сформулювати такі висновки:

1. На основі виконаного дослідження економічних передумов провадження інвестиційної діяльності у дорожньому господарстві, наявних джерел фінансування, аналізу динаміки інвестування та достатності джерел інвестування було визначено необхідність розробки і впровадження системи обґрунтування доцільності реалізації інвестиційних проектів дорожнього будівництва, що забезпечить їх успішну реалізацію з використанням економічного механізму активізації інвестиційної діяльності підприємств дорожнього господарства на засадах державно-приватного партнерства;

2. Завдяки здійсненому дослідженню та узагальненню існуючих методів та інструментів для активізації інвестиційної діяльності на засадах державно-приватного партнерства запропоновано удосконалену процедуру взаємодії суб'єктів державно-приватного партнерства при експлуатації об'єкта дорожнього

господарства, яка забезпечить врахування інтересів суб'єктів у разі якщо фактичний економічний ефект приватного партнера відрізняється від запланованого. Зокрема, для уникнення заниження та спотворення економічного ефекту приватного партнера пропонується застосовувати контроль та облік наданих послуг користувачам об'єкту дорожнього господарства на основі удосконаленої автоматичної системи ідентифікації користувачів та оплати послуг.

3. На основі результатів аналізу ефективності існуючих методів оцінювання економічної доцільності і тарифікації послуг під час експлуатації платного об'єкта дорожнього господарства запропоновано удосконалений спосіб визначення тарифу за користування об'єктом дорожнього господарства. Запропонований спосіб враховує економічну вигоду споживачів та забезпечення необхідних строку окупності і рентабельності інвестицій партнерів та містить розширену кількість параметрів оцінювання. Зокрема, крім вже застосовуваних параметрів, таких як час в дорозі та час доставки вантажів, витрати на паливо-мастильні матеріали та шини, збитки від дорожньо-транспортних пригод та забруднення навколишнього середовища, враховуються витрати на технічне обслуговування і поточний ремонт, включаючи вартість запчастин та амортизацію в залежності від строку експлуатації транспортних засобів різних категорій.

4. Дослідження ефективності існуючих методів оцінювання екологічних витрат під час експлуатації об'єкта дорожнього господарства показало, що існує необхідність удосконалення методичних основ оцінювання екологічного ефекту з урахуванням сучасної структури потоків автомобільних транспортних засобів. Зокрема, на відміну від діючого порядку розрахунку, що враховує екологічні витрати від експлуатації різних моделей транспортних засобів у залежності від інтенсивності руху транспортного потоку, передбачається здійснення розрахунків екологічних витрат з врахуванням коригувального коефіцієнту на зміну структури потоку транспортних засобів з енергоустановками, що відповідають різним екологічним нормам від Євро 0 до Євро 6, у тому числі гібридними і електричними, з урахуванням різних питомих викидів шкідливих речовин.

5. З метою комплексної оцінки всіх складових економічної ефективності учасників проєкту і здійснення визначення тарифів за користування об'єктом дорожнього господарства на основі економічної вигоди споживачів з урахуванням забезпечення необхідних показників експлуатації об'єкта дорожнього господарства та ефектів учасників державно-приватного партнерства розроблено методичні основи розподільно-погоджувальної системи техніко-економічного обґрунтування доцільності приватно-державного фінансування проєктів дорожнього будівництва. Суть полягає у формуванні математичної моделі оцінювання соціально-економічних і екологічних ефектів від експлуатації об'єкту інвестування і визначення плати за проїзд, що гармонізує інтереси всіх учасників проєкту і забезпечує отримання економічної вигоди від користування дорогою, та визначає суть економічного механізму активізації інвестиційної діяльності підприємств дорожнього господарства. Основу системи складають методичні положення оцінювання соціально-економічних та екологічних ефектів відповідно до встановлених параметрів руху транспортних засобів і проєктних показників об'єкта дорожнього будівництва, за допомогою яких формуються проміжні оціночні компоненти

складових ефективності учасників державно-приватного партнерства і здійснюється уточнення тарифів за проїзд та коригування розподілу участі державного і приватного партнерів.

6. На основі дослідження впливу інтенсивності руху транспортних засобів об'єктом дорожнього господарства на параметри складових ефективності суб'єктів державно-приватного партнерства з використанням методичних основ оцінювання економічної ефективності інвестиційної діяльності підприємств дорожнього господарства, які враховують вартість, строк окупності будівництва та плату за користування об'єктом будівництва, визначену на основі економічної вигоди споживачів, встановлено, що мінімально необхідна інтенсивність руху для забезпечення достатньої ефективності інвестицій партнерів, зокрема, строку окупності інвестицій від 15 до 27 років, складає 17 — 20 тис. авт./добу залежно від розподілу інвестицій між партнерами і має тенденцію до зменшення при збільшенні участі приватного партнера у фінансуванні об'єкта дорожнього господарства.

7. Завдяки здійсненому дослідженню сформовано та ідентифіковано складові економічного механізму активізації інвестиційної діяльності підприємств дорожнього господарства на засадах державно-приватного партнерства. Всі елементи пов'язані між собою фінансовими, матеріальними та інформаційними зв'язками. Реалізація механізму базується на принципах взаємодії, взаємовигідної співпраці, ефективності, збалансованості, компенсаційності та інноваційності, передбачає ефективне використання відповідних інструментів активізації інвестиційної діяльності підприємств дорожнього господарства.

Результати дисертаційної роботи використано в практичній діяльності Державного підприємства «Державний дорожній науково-дослідний інститут імені М.П. Шульгіна» (довідка № 19.2-4-509 від 14.05.2019).

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Публікації у наукових фахових виданнях України:

1. Цюман Є.С. Аналіз можливостей впровадження інвестицій та інновацій в розвиток дорожньої галузі України. *Вісник Національного транспортного університету*. Київ. 2010. Вип. 21. С. 91 - 94.
2. Цюман Є.С. Фінансове забезпечення підприємств дорожньої галузі України за допомогою інвестування в оновлення основних фондів. *Вісник Національного транспортного університету*. Київ. 2011. Вип. 24. С. 434 - 437.
3. Цюман Є.С. Інвестування з застосуванням механізму державно-приватного партнерства. *Управління проектами., системний аналіз і логістика: Науковий журнал*. Київ. 2012. Вип. 9. С. 399 - 403.
4. Хмелевський М.О., Цюман Є.С. Значимість інвестування дорожньої галузі для автотранспортного комплексу. *Управління проектами, системний аналіз та логістика*. Київ. 2012. Вип. 10. С. 584 - 588. (Особистий внесок автора: здійснено оцінку фінансового забезпечення ресурсами підприємств дорожнього господарства шляхом аналізу видатків на розвиток мережі та утримання автомобільних доріг загального користування. Проаналізовано значимість автомобільних перевезень для розвитку господарського комплексу України).

5. Хмелевський М.О., Цюман Є.С. Зовнішні та внутрішні фактори впливу на інвестиційну привабливість. *Вісник Національного транспортного університету*. Київ. 2012. Вип. 26. С. 532 - 537. (Особистий внесок автора: визначено фактори впливу на інвестиційну привабливість, якість функціонування підприємств дорожнього господарства).

6. Хмелевський М.О., Цюман Є.С. Кредити міжнародних фінансових організацій як інвестиції в розвиток дорожньої галузі України. *Економіка, менеджмент, бізнес*. Київ. 2012. №1 (5), т. 1. С. 130 - 136. (Особистий внесок автора: визначено можливості фінансування дорожнього господарства України за допомогою інвестування на засадах державно-приватного партнерства, а саме за кошти міжнародних фінансових організацій).

7. Хмелевський М.О., Цюман Є.С. Модель функціонування системи інвестування підприємств дорожньої галузі з використанням державно-приватного партнерства. *Вісник Національного транспортного університету*. Київ. 2013. Вип. 27. С. 322 – 327. (Особистий внесок автора: визначено загальну структуру моделі, основні процеси і зворотні зв'язки системи інвестування підприємств дорожнього господарства на засадах державно-приватного партнерства).

8. Хмелевський М.О., Цюман Є.С. Особливості математичного моделювання процесів інвестування проектів будівництва автомобільних доріг на базі ДПП. *Вісник Національного транспортного університету*. Київ. 2015. Вип. 2 (32). С. 294 – 305. (Особистий внесок автора: розроблено математичну модель, що дозволяє прогнозувати можливий економічний ефект від реалізації проекту будівництва автомобільної дороги на засадах державно-приватного партнерства та здійснювати оптимізацію параметрів будівництва і експлуатації дороги та фінансових взаємовідносин між державою і приватним партнером для досягнення максимального економічного ефекту всіма учасниками проекту).

9. Хмелевський М.О., Бондаренко Є.В., Цюман Є.С. Дослідження ефективності механізму реалізації інвестиційних проектів будівництва автомобільних доріг на базі ДПП. *Управління проектами, системний аналіз та логістика*. Київ. 2015. Вип. 15. С. 160 – 171. (Особистий внесок автора: здійснено аналіз економічної складової проекту будівництва автомобільної дороги на засадах державно-приватного партнерства та визначено складові економічного ефекту державного і приватного партнерів на прикладі реалізації проекту будівництва Великої кільцевої автомобільної дороги у м. Києві).

Публікації у наукових виданнях іноземних держав з напрямку:

10. Хмелевський М.О., Цюман Є.С. Особливості інвестування підприємств дорожньої галузі з використанням ДПП. *Systemy i środki transportu samochodowego. Wybrane zagadnienia. Monografia Nr. 4. Seria: Transport*. Rzeszow. 2013. С. 429 – 434. (Особистий внесок автора: розроблено структурну схему системи інвестування підприємств дорожнього господарства на засадах державно-приватного партнерства).

11. Хмелевський М.О., Цюман Є.С. Аналіз ефективності реалізації проектів будівництва автомобільних доріг на умовах ДПП. *Systemy i środki transportu samochodowego. Wybrane zagadnienia. Monografia Nr. 6. Seria: Transport*. Rzeszow.

2015. С. 375 – 382. (Особистий внесок автора: опис укрупненої структури математичної моделі оцінювання економічної ефективності інвестиційної діяльності підприємств дорожнього господарства на засадах державно-приватного партнерства. Проаналізовано вплив основних параметрів проекту будівництва автомобільної дороги на основні показники проекту).

12. Цюман Є.С. Ефективність реалізації механізму ДПП в системі інвестування сектору дорожнього будівництва. *Systemy i środki transportu samochodowego. Wybrane zagadnienia. Efektywność i bezpieczeństwo. Monografia Nr. 15. Seria: Transport.* Rzeszow. 2018. С. 95 – 100.

13. Цюман Є.С. Економічний механізм активізації інвестиційної діяльності в секторі дорожнього господарства на засадах державно-приватного партнерства. *Systemy i środki transportu samochodowego. Wybrane zagadnienia. Efektywność i bezpieczeństwo. Monografia Nr.19. Seria: Transport.* Rzeszow. 2019. С. 101 – 108.

Опубліковані праці апробаційного характеру:

14. Хмелевський М.О., Цюман Є.С. Аналіз можливостей впровадження інвестицій та інновацій в розвиток дорожньої галузі України. Тези доповідей LXVII наукової конференції професорсько-викладацького складу, аспірантів, студентів та співробітників відокремлених структурних підрозділів Національного транспортного університету. Київ : НТУ, 2011. С. 282. (Особистий внесок автора: виконано огляд інноваційних технологій в дорожньому господарстві, собівартості будівництва доріг в Україні і в інших країнах, визначено необхідність розвитку дорожнього господарства із залученням інвестиційних ресурсів).

15. Цюман Є.С. Співпраця держави та приватного партнера при будівництві доріг. Тези доповідей LXVIII наукової конференції професорсько-викладацького складу, аспірантів, студентів та співробітників відокремлених структурних підрозділів Національного транспортного університету. Київ : НТУ, 2012. С. 319.

16. Цюман Є.С. Модель функціонування системи інвестування підприємств дорожньої галузі з використанням механізмів державно-приватного партнерства. Тези доповідей LXIX наукової конференції професорсько-викладацького складу, аспірантів, студентів та співробітників відокремлених структурних підрозділів Національного транспортного університету. Київ : НТУ, 2013. С. 348.

17. Цюман Є.С. Механізм реалізації інвестиційних проектів будівництва автомобільних доріг з використанням державно-приватного партнерства. Антикризове управління економікою України: нові виклики : матеріали III Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. : Київ : КНЕУ, 2015. С. 211-214.

18. Цюман Є.С. Визначення впливу основних параметрів проекту будівництва автомобільної дороги на умовах ДПП на основні показники проекту. Тези доповідей LXXII наукової конференції професорсько-викладацького складу, аспірантів, студентів та співробітників відокремлених структурних підрозділів Національного транспортного університету. Київ : НТУ, 2016. С. 340.

Свідоцтва про реєстрацію авторського права на твір:

19. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 90257 Україна. Стаття «Модель дослідження ефективності економічного механізму активізації

інвестиційної діяльності в секторі дорожнього господарства на засадах державно-приватного партнерства» / Є.С. Цюман (Україна). – № 90837; заявл. 16.05.2019; зареєстр. 01.07.2019.

20. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 90258 Україна. Стаття «Математична модель дослідження ефективності економічного механізму активізації інвестиційної діяльності в секторі дорожнього господарства на засадах державно-приватного партнерства» / Є.С. Цюман (Україна). – № 90838; заявл. 16.05.2019; зареєстр. 01.07.2019.

21. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 90260 Україна. Стаття «Програма розрахунку показників економічної ефективності будівництва та експлуатації об'єкта сектору дорожнього господарства на засадах державно-приватного партнерства» / Є.С. Цюман (Україна). – № 90840; заявл. 16.05.2019; зареєстр. 01.07.2019.

22. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 90259 Україна. Стаття «Економічний механізм активізації інвестиційної діяльності в секторі дорожнього господарства на засадах державно-приватного партнерства» / Є.С. Цюман (Україна). – № 90839; заявл. 16.05.2019; зареєстр. 01.07.2019.

АНОТАЦІЯ

Цюман Є.С. Економічний механізм активізації інвестиційної діяльності підприємств дорожнього господарства на засадах державно-приватного партнерства. — Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук за спеціальністю 08.00.04 — економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності). — Національний транспортний університет, Міністерство освіти і науки України, Київ, 2020.

Дисертаційна робота присвячена дослідженню питань, пов'язаних з реалізацією економічного механізму активізації інвестиційної діяльності підприємств дорожнього господарства на засадах державно-приватного партнерства.

Розроблено методичні основи розподільно-погоджувальної системи техніко-економічного обґрунтування доцільності приватно-державного фінансування проєктів дорожнього будівництва; удосконалено методичні основи оцінювання економічної ефективності та екологічного ефекту від інвестиційної діяльності підприємств дорожнього господарства; розвинуто спосіб визначення тарифу за користування об'єктом дорожнього господарства та процедуру взаємодії суб'єктів державно-приватного партнерства.

Досліджено економічні та екологічні ефекти партнерів і тарифи на користування на прикладі реалізації проєкту будівництва ВКАД в м. Києві.

Ключові слова: державно-приватне партнерство, підприємства дорожнього господарства, інвестиційна діяльність, економічний механізм, об'єкт дорожнього господарства, економічний ефект, тариф на користування об'єктом.

АННОТАЦИЯ

Цюман Е.С. Экономический механизм активизации инвестиционной деятельности предприятий дорожного хозяйства на принципах государственно-частного партнерства. — Квалификационный научный труд на правах рукописи.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук по специальности 08.00.04 — экономика и управление предприятиями (по видам экономической деятельности). — Национальный транспортный университет, Министерство образования и науки Украины, Киев, 2020.

Диссертация посвящена исследованию вопросов, связанных с реализацией экономического механизма активизации инвестиционной деятельности предприятий дорожного хозяйства на принципах государственно-частного партнерства.

Разработаны методические основы распределительно-согласительной системы технико-экономического обоснования целесообразности частного-государственного финансирования проектов дорожного строительства; усовершенствованы методические основы оценки экономической эффективности и экологического эффекта от инвестиционной деятельности предприятий дорожного хозяйства; развиты способ определения тарифа за пользование объектом дорожного хозяйства и процедура взаимодействия субъектов государственно-частного партнерства.

Исследованы экономические и экологические эффекты партнеров и тарифы на пользование на примере реализации проекта строительства БКАД в г. Киеве.

Ключевые слова: государственно-частное партнерство, предприятия дорожного хозяйства, инвестиционная деятельность, экономический механизм, объект дорожного хозяйства, экономический эффект, тариф на пользование объектом.

ABSTRACT

Tsiuman Ye.S. Economic mechanism of road enterprises investment activity activation on public-private partnership basis. - Manuscript.

The thesis for candidate of economic sciences degree, specialty 08.00.04 - economics and enterprise management (by economic activity types). - National Transport University, Ministry of Education and Science of Ukraine, Kyiv, 2020.

The thesis is devoted to the research of issues related to the implementation of the economic mechanism of road enterprises investment activity activation on public-private partnership basis.

Methodical bases of distribution and coordination system of technical and economic substantiation of private-state financing expediency of road construction projects have been developed. They are based on the estimation model of road enterprises investment activity economic efficiency on the basis of public-private partnership. This combines the input conditions and output evaluation indicators at different stages of implementation the road object construction and operation project and the feedbacks that ensure the management of construction and operating processes of object for maximum efficiency.

The methodological bases of environmental impact assessment have been improved by applying a correction factor that takes into account the specific emissions of different categories vehicles.

The mathematical model has been implemented in MS Excel. It allows to determine, in an automated mode, vehicles operation performance, revenues to the state budget and tariffs for paid use of a road object which consist the economic and environmental effects of partners and users by years of the road object operation depending on its characteristics, cost and construction duration, statistics on vehicle operation efficiency, operating costs and transportation rates in the object area.

The main indicators of road enterprises investment activity economic efficiency on the public-private partnership basis were investigated on the example of the Great Ring Road in Kyiv. It allowed to find dependencies of the payback terms and investments profitability, economic and environmental effects from the forecasted road traffic and investments distribution between partners taking into account five years of effective operation of the object after payback period. In particular, the payback period can range from 15 to 27 years, which will ensure efficient operation up to 49 years with a profitability of more than 25% while ensuring a minimum road traffic of 17-20 thousand automobiles per day depending on investments distribution between partners. At the same time, the average traffic speed will be the main transport and operational parameter that will ensure the achievement of the road traffic and economic efficiency indicators.

Based on the study results, the scheme of cooperation of the state with the private partner was improved. It provides the balanced investments distribution between the partners according to their interests, taking into account the interests of consumers. This will minimize the risks. Tariffs for road use are set for different vehicles lower than the effects of reducing their operating costs, taking into account the necessary indicators of the object payback period and investments profitability. For example, the tariff limits for a Mercedes-Benz Atego 1317 truck will be UAH 3.01 per km, for a Bogdan A092 bus will be UAH 2.90 per km and for a Volkswagen Passat car will be UAH 0.98 per km. Effective implementation of the cooperation scheme is achieved through the use of an automated information system to determine the paid road object performance and actual tariffs. The system includes software, in particular, the program for calculating of economic efficiency indicators and hardware, in particular, the mechanism for controlling and accounting the volume of provided services to users of the toll road.

Key words: public-private partnership, road enterprises, investment activity, economic mechanism, road object, economic effect, tariff for the object use.