

Прогнозовані припущення щодо розвитку об'єкта дослідження – пошук оптимальної розподілу обов'язків між замовником і виконавцем для досягнення високих результатів.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: КОНТРАКТ, ДЕРЖАВНО-ПРИВАТНЕ ПАРТНЕРСТВО, ДОРОЖНЄ БУДІВНИЦТВО, ЕКОНОМІКА.

ABSTRACT

Sokolova N.M., Kharchenko K.G. The theoretical basis for the importance of contracts on the basis of public-private partnership in road building. / Natalia Sokolova, Katherine Kharchenko // Visnyk NTU. – K.: NTU. – 2012. – Vol. 26.

In this article an approach to the implementation of contracts on the basis of public-private partnerships and the conclusions regarding the importance of contracts.

The main problem is the lack of road sector financing. To attract the private sector in Ukraine today, not enough current economic, organizational and legal mechanism that would ensure their interest. In recent years international experience associated with road construction, are increasingly common as a new concept of "contract". The main objective of the contract is to eliminate such economic contradictions: will ensure economic growth while reducing government spending, while public functions will be performed at a higher level without compromising social and economic stability.

The results of the article may be implementing in road construction in the preparation of the contract for the work.

Estimated assumptions about the object of study – the search for optimal allocation of responsibilities between the customer and the contractor to achieve high results.

KEY WORDS: CONTRACT, PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIPS, ROAD CONSTRUCTION, EKONOMY

РЕФЕРАТ

Соколова Н.М., Харченко К.Г. Теоретические основы важности контрактов на принципах государственно- частного партнерства в дорожном строительстве. / Наталья Михайловна Соколова, Екатерина Григорьевна Харченко // Вестник НТУ. – К.: НТУ. – 2012. – Вып. 26.

В статье предложен подход к реализации контрактов на принципах государственно- частного партнерства и сделаны выводы о важности контрактов.

Главной проблемой дорожной отрасли является недостаточность финансирования. Для привлечения средств частного сектора в Украине, на сегодня, не достаточно сформирован экономический и организационно-правовой механизм, который бы обеспечил их заинтересованность. В последние годы в мировом опыте связанном с дорожным строительством, все чаще встречается такое новое понятие как «контракт». Основной задачей контракта является устранение таких экономических противоречий: позволит обеспечить экономический рост при сокращении государственных расходов, и при этом государственные функции будут выполняться на более высоком уровне без ущерба социально-экономической стабильности.

Результаты статьи могут быть внедрены в дорожное строительство при составлении договора на выполнение работ.

Прогнозируемые предположения относительно развития объекта исследования – поиск оптимальной распределения обязанностей между заказчиком и исполнителем для достижения высоких результатов.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: КОНТРАКТ, ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОЕ ПАРТНЕРСТВО, ДОРОЖНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО, ЭКОНОМИКА.

УДК 625.76:338.2

ОСОБЛИВОСТІ КОНТРАКТНОЇ СИСТЕМИ В ДОРОЖНІЙ ГАЛУЗІ

Соколова Н.М., кандидат економічних наук
Шкарівська Н.Ю.

Постановка проблеми. Мережа автомобільних доріг є головною складовою інфраструктури кожної держави. Будівництво та експлуатація автомобільних доріг є одним з найбільш потрібних на-

прямів розвитку дорожньої галузі, в зв'язку з цим виникає певний інтерес вивчення сформованих підходів укладання контрактів та державного регулювання в даній області в багатьох країнах світу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Серед найбільш вагомих вітчизняних і зарубіжних наукових праць з проблем дослідження теорії і практики по впровадженню контрактів на умовах державно-приватного партнерства варто відзначити [1-10]: Т. Тер-Мінасян, М. Хаммамі, Е. Уайт, Б. Дезілець, В. Падіяр, Т. Шанкар, А. Варма, А. Вівес, Х. Бенавідес, П. Реймонд, Д. Кірога, Х. Маркус, Е. Корольов, В. Варнавський, М. Дерябіна, Д. Амунц, Д. Матвеев та інші наукові роботи вчених. Водночас, недостатньо дослідженим є досвід розвинених країн щодо контрактної системи в будівництві та експлуатації автомобільних доріг.

Виділення невирішених питань. Питання будівництва і подальшого утримання автомобільних доріг загального користування з упровадженням сучасних інноваційних технологій продовжує залишатися однією з основних задач на середньострокову перспективу. При цьому необхідні нові підходи до реалізації інфраструктурних проектів із залученням приватних інвестицій, в тому числі укладання контрактів на умовах державно-приватного партнерства.

Мета статті. Дослідження і висвітлення особливостей контрактної системи в дорожній галузі в багатьох країнах світу, для подальшого застосування цього досвіду в експлуатації автомобільних доріг України.

Виклад основного матеріалу. Сфери застосування контрактної системи в дорожній галузі у розвинених зарубіжних країнах дуже різноманітні. Співпраця між партнерами може проходити в рамках різних законодавчих структур, з різноманітним діапазоном завдань та компетенцій.

В європейських країнах використовуються методи передбачення характеристик об'єкта в процесі експлуатації. У Німеччині звичайною практикою є великі початкові інвестиції в об'єкт і його будівництво за найсуворішим стандартом якості. Наслідком цього є скорочення витрат на поточний ремонт під час всього терміну служби об'єкта. У бюджет спочатку закладається фіксована сума на загальний вміст дороги. Необхідно підкреслити фінансові обмеження, що виникають у зв'язку з подібною практикою, що особливо актуально для України [8].

У Франції прийнята інша практика: початкові інвестиції там менші, але в бюджет закладаються суми на періодичне повторне покриття дорожнього полотна з інтервалом в 8-10 років під час усього життєвого циклу об'єкта.

В Іспанії дороги будують з урахуванням їх 20-річного терміну служби та організовують ремонтні роботи з урахуванням цього терміну. Однак для аналізу витрат і вигод в процесі планування передбачають 30-річний термін служби дорожнього об'єкта з його 15%-вою залишковою вартістю після закінчення терміну служби [3,6].

Між тим, при оцінці об'єкта в різних країнах по-різному враховують такі види альтернативних витрат, як витрати користувачів доріг в результаті пробок, додаткові витрати на паливе та покритишки через часті гальмування по дорозі з інтенсивним рухом. Ці фактори використовуються при ранжируванні об'єктів дорожнього будівництва по мірі їх першочергової важливості – подібні умови включаються в контракт. Невиконання цих вимог призводить до того, що підрядчик за свій рахунок переробляє неякісно виконану роботу.

Система ціноутворення в будівництві майже всіх країн світу заснована на нормативних базах кошторисної справи [10].

У США і Канаді така база включає понад 100 000 одиничних розцінок, які заковані за єдиною загальнонаціональною системою класифікації. Кошторисні норми і розцінки використовуються на всіх стадіях проекту: при обґрунтуванні будівництва, на стадії розробки базового проекту (тендерної документації), в контрактному періоді (конкурси та торги), в проектуванні і плануванні будівельного процесу, здійсненні будівництва, обліку, контролі й розрахунках за виконані роботи. Зазвичай публікуються збірники розцінок за видами будівельних робіт.

Контракти з твердою ціною, що передбачає виплату замовником підряднику заздалегідь обумовленої суми по виконанні всіх робіт. Ця ціна не підлягає перегляду за винятком випадків внесення замовником змін до проекту в ході його виконання. Для укладання контрактів на умовах твердої ціни повинні існувати сприятливі для замовника умови на будівельному ринку. Це означає наявність не тільки значного числа кваліфікованих і конкурентоспроможних підрядчиків, що виявляють бажання виступати на торгах, але і такий рівень ділової активності у відповідному секторі будівельного ринку, щоб підрядникам необхідний був більший обсяг робіт, ніж він доступний для них по інших типах контрактів з меншим ризиком. Недоліки контракту з твердою ціною ускладнюють його використання в окремих ситуаціях. До недоліків можна віднести можливе подовження термінів робіт, зокрема, внаслідок необхідності більш детального опрацювання проекту, а отже більш пізніше його завершення не завжди прийнятні для замовника.

На підрядному ринку США спорудження об'єктів здійснюється в межах твердої ціни і строго встановлених термінів. У Канаді використовуються контракти з твердою ціною, в яких чітко визначено, яка робота (вказується фізичний обсяг) має бути виконана і які стандарти якості досягнуті (це все стосується дорожньо-ремонтних робіт). У Великобританії загальнодержавним органом регулювання будівництва є Міністерство будівництва і громадських робіт. Його головним призначенням є регулювання діяльності будівництва та видача фінансованих з держбюджету будівельних замовлень. Приблизно 60% будівельних замовлень (по вартості) видається в цій країні на умовах твердої ціни, обумовленої в результаті конкурсних торгів [4].

Найбільш поширеним типом контракту (особливо у сфері ремонтних робіт) є контракт з «одиничними розцінками» («unit price»), в якому вказані ціни на окремі види дорожньо-будівельних робіт. Найчастіше в контрактах визначаються показники фізичного обсягу необхідних робіт, але залишається місце для внесення змін по оплаті, якщо обсяги робіт будуть суттєво відрізнятися від запланованих. Те ж стосується і неврахованих в первісному контракті видів робіт. При використанні такого контракту на торги виставляється вартість виконання роботи без урахування витрат на придбання матеріалів, які оплачуються за фактом їх придбання. Державні службовці контролюють ціни в рахунках за матеріали, виставлених до оплати. У Франції і в Бельгії існує практика визначення розцінок на одиничні види робіт, коли державні службовці визначають їх спільно з федераціями підрядних організацій. У заявках на тендер у Франції учасники конкурсу називають суму у відсотках від тієї, що була виставлена державою. У Бельгії те ж саме, але тільки відсоток вказується на окремі групи робіт. Переможцем стає той, хто вказав найменшу загальну суму. Оплата відбувається на основі фактично виконаного обсягу робіт. У Великобританії укладаються контракти на основі теоретичного списку обсягів робіт, що включає приблизно 100 найменувань. У конкурсних заявках учасники вказують свої розцінки по кожному з найменувань робіт. На першому етапі вибираються 6 претендентів, які вказали найнижчі розцінки. Після цього дорожня адміністрація складає конкретний план проекту з оцінкою обсягів кожного виду робіт і з урахуванням розцінок, зазначених претендентами, визначає ціни контрактів. Переможцем визнається той, чия ціна виявилася найменшою. Контракти обох типів можуть бути з фіксованою або корегованою ціною. За контрактом з фіксованою ціною його вартість узгоджується і фіксується в момент підписання. При цьому фіксована сума не може переглядатися за винятком випадків внесення змін до креслення або випадків, передбачених умовами контракту, наприклад, при розбіжності планованих і фактичних обсягів робіт. Контракт з корегованою ціною містить положення, що дозволяє підвищувати або знижувати вартість контракту в залежності від розмірів витрат, які несе підрядник. Зазвичай контракти такого типу укладаються на тривалий термін (більше одного року) [2,4,7].

В даний час в Україні реалізація проектів будівництва або реконструкції автомобільних доріг державного значення, експлуатація яких здійснюється на безкоштовній основі, відбувається тільки за рахунок коштів державного бюджету по схемі розміщення окремих державних замовлень на виконання підрядних робіт з проектування, будівництва, ремонту, реконструкції та утриманню дорожніх об'єктів. Модель підрядних державних контрактів не дозволяє залучати додатковий або приватний капітал для фінансування будівництва, реконструкції, ремонту та експлуатації таких об'єктів транспортної інфраструктури.

Досвід зарубіжних країн показав що найефективніший спосіб залучення інвестицій для будівництва автомобільних доріг є впровадження контрактів на умовах державно-приватного партнерства. Відповідно до класифікації Всесвітнього Банку контракти розподіляються на три основних види [4,9,10]:

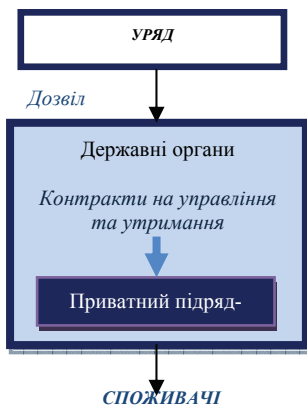
1. Контракти на управління та утримання передбачають здійснення суб'єктом приватного сектору функцій по управлінню та обслуговуванню об'єктів державної власності, прийняттю адміністративних рішень по поточній операційній та виробничій діяльності.

Такі контракти не передбачають впровадження істотних інституційних змін переданого об'єкта. Основною метою таких контрактів є поліпшення внутрішньої системи управління та операційної діяльності об'єкта.

Контракти на управління та утримання можуть ефективно застосовуватися, коли тарифи на споживання встановлені нижче рівня, необхідного для забезпечення окупності об'єкта.

За свої послуги з управління та утримання суб'єкти приватного сектора отримують винагороду. Загальна сума винагороди звичайно визначається через проведення конкурсу, і контракт присуджується компанії, яка запропонувала найбільш прийнятну ціну за послуги. При цьому фактична виплата винагороди може бути прив'язана до заздалегідь визначеними показниками ефективності діяльності (рис.1):

А. Інституціональна структура контрактів на управління та утримання



Б. Схема виплат та винагород по контрактам на управління та утримання

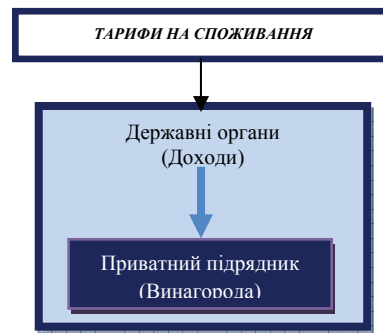


Рисунок 1. – Схема укладання контрактів на управління та утримання

В контрактах на управління та утримання за державним сектором зберігається спільна відповідальність перед споживачами за надання послуг, а також відповідальність за вирішення завдань по розширенню, відновленню й капітальному ремонту об'єктів. Такі контракти, як правило, укладаються терміном на 3-5 років.

2. Контракти на експлуатацію та утримання передбачають оренду приватним сектором об'єктів держаної власності і виконання ними функції оператора. Приватний сектор несе відповідальність перед впровадженням, як оператор (рис. 2).

А. Інституціональна структура контрактів на експлуатацію та утримання



Б. Схема виплат та винагород по контрактам на експлуатацію та утримання



Рисунок 2. – Схема укладання контрактів на експлуатацію та утримання

Мета укладання таких контрактів підвищення операційної ефективності і поліпшення якості послуг, що надаються, а також залучення коштів з приватного сектора для фінансування об'єкта.

Приватний сектор покриває потреби в оборотному капіталі, а в деяких випадках він також фінансує заміну та модернізацію частини прийнятих активів. Фінансування основних капітальних вкладень по відновленню і розширенню об'єкта залишається обов'язком державного сектора.

Приватна компанія одержує доходи, згенеровані державними активами – інфраструктурним об'єктом, в обмін на фіксовані орендні платежі і обов'язок експлуатувати об'єкт, підтримуючи його в працездатному стані (експлуатаційної готовності). Оскільки при цьому ризики попиту приймає на себе приватна компанія, то вона зацікавлена в досягненні максимальної експлуатаційної ефективності. Однак дана угода може стати прибутковою для приватної компанії тільки в тому випадку, якщо нею надаються послуги, які будуть відповідати вимогам при експлуатації об'єкта, що пред'являються з боку користувачів цими послугами. У держави при цьому залишаються будівельні ризики по модернізації об'єкта та капітального ремонту, витрати на які формуються з орендних платежів

3.Контракти на проектування, будівництво, фінансування та експлуатацію – є найбільш довгостроковими та складними з усіх форм державно-приватного партнерства.

Дану форму контракту також називають концесією. Концесійні контракти передбачають здійснення суб'єктом приватного сектора не тільки функцій з управління, утримання та експлуатації об'єкта концесії, але також щодо його фінансування, будівництва або реконструкції. Іншими словами, на відміну від двох вищезгаданих контрактів ДПП, в рамках концесійних контрактів концесіонер може прийняти на себе капітальні витрати по об'єкту. Крім того, в деяких випадках концесіонер бере на себе відповідальність за надання супутніх послуг, наприклад, з виставлення рахунків на оплату послуг, збір платежів і управління зв'язками з громадськістю. Державний сектор залишає за собою лише функції та права регулятора. Концесійні контракти припускають впровадження істотних інституційних змін переданого об'єкта. При концесії суб'єкт приватного сектора створює спеціальну компанію (special purpose company, special purpose vehicle), відповідальну за реалізацію конкретно одного проекту [9,10].

Основною метою концесійних контрактів є поліпшення якості послуг, скорочення витрат і ризиків державного сектора, розширення можливостей з розвитку інфраструктури. Концесійні контракти, як правило, укладаються терміном на 20-30 років і більше. Ступінь ризику приватного сектору – висока (рис.3).

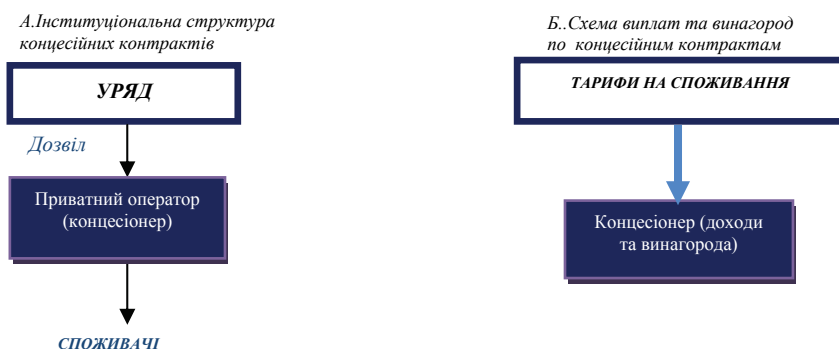


Рисунок 3. – Схема укладання концесійних контрактів

Проте на основі аналізу міжнародного досвіду модель концесії не вирішує основного питання – будівництва безкоштовних автодоріг, так як відповідно до законодавства платні автодороги можливі тільки при наявності безкоштовного дублера. В результаті цього почали використовувати контракти життєвого циклу (КЖЦ) як одну з альтернативних форм проектного фінансування на будівництво автомобільних доріг. КЖЦ являє собою контракт або сукупність взаємопов'язаних контрактів, які укладаються на конкурсній основі між уповноваженими органами державної влади та інфраструктурним провайдером (SPV). Оплата за договором КЖЦ від публічного учасника починає надходити з моменту передачі автодороги в експлуатацію. При такому підході для інвесторів та інфраструктурного провайдера дуже важливі терміни будівництва автодороги. Як правило, у випадку застосування КЖЦ автодорога здається в експлуатацію набагато швидше, ніж при бюджетному будівництві. За умовами КЖЦ інфраструктурний провайдер за рахунок власних або залучених коштів інвесторів здійснює проектування і будівництво інфраструктурного об'єкта, експлуатує і обслуговує його, а державний орган після введення об'єкта в експлуатацію зобов'язується прийняти даний об'єкт у власність і здійснювати платежі за надані роботи та послуги [1,2].

КЖЦ – контракти поширюються на всі стадії реалізації проекту з будівництва автодороги: проектування, будівництво, утримання. Відповідальність за реалізацію всіх його етапів лежить на інфраструктурному провайдері. Ціна КЖЦ розраховується в залежності від життєвого циклу автодороги, враховуються економічні та фінансові ризики, у тому числі інфляційні, що робить привабливою модель КЖЦ для інвесторів.

Вигода інвесторів у фінансуванні проекту по моделі КЖЦ полягає: у високій надійності проекту на довгостроковий період (що досягається якісною експертизою на початкових етапах проекту); можливості кредитування під проектні потужності, що мають високу вартість; використанні схем проектного фінансування «з державним плечем» у вигляді гарантованих регіональних бюджетних платежів; надання податкових пільг інфраструктурного провайдера; можливу участь регіону у статутному капіталі інфраструктурного провайдера. Використання схем проектного фінансування при реалізації моделі КЖЦ більш вигідно по прибутковості власного капіталу в порівнянні із звичайною корпоративною позикою зі слабкою участю залученого капіталу [6,8,9].

Використання цих інструментів дозволяє значно скоротити витрати по будівництву та реконструкції і підвищити як якість автомобільних доріг, так і терміни введення їх в експлуатацію, залучених позикових фінансуванню, а також можливість застосування нових технологій.

Висновки. Таким чином, за підсумками аналізу міжнародного досвіду можна зробити такі висновки, що впровадження контрактів на умовах державно-приватного партнерства в сфері дорожнього будівництва, може не тільки зберегти наявні обсяги будівництва автошляхів, але і збільшити їх в умовах бюджетного дефіциту за рахунок використання можливостей позабюджетного фінансування на найбільш сприятливих умовах, також це може стати основною складовою процесу модернізації стратегічно і соціально важливих галузей економіки.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

- 1.Дерябина М.С. Государственно-частное партнерство: теория и практика //Экономический анализ: теория и практика. – 2009. – №12. – С. 20-31.
- 2.Павлюк К.В. Сутність і роль державно-приватного партнерства в соціально-економічному розвитку держави / К. В. Павлюк, С. М. Павлюк // Наукові праці КНТУ. Економічні науки. – 2010. – №17.
- 3.Ter-Minassian T, Allen M. Public Investment and Fiscal Policy. Washington: The International Monetary Fund, 2004, – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.imf.org/external/np/fad/2004/pifp/eng/pifp.pdf>.
- 4.Hammami M., Ruhashyankiko J.-F., Yehoue E.B. Determinants of Public-Private Partnerships in Infrastructure: IMF Working Paper, IMF Institute. April 2006
- 5.Padiyar, V., Shankar, T., Varma, A. Risk Management in PPP, IL&FS Infrastructure Development Corporation Ltd.
- 6.Vives A., Paris A., Benavides J., Raymond P., Quiroga D., Marcus J. Financial Structuring of Infrastructure Projects in Public-Private Partnerships: An Application to Water Projects [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=904262>.
- 7.Королев В.А. Повышение квалификации государственных служащих: потенциал развития государственно-частного партнерства // Вопросы государственного и муниципального управления. – 2008. – № 2. – С. 182–195.
- 8.Варнавский В.Г. Партнерство государства и частного сектора: формы, проекты, риски / В.Г. Варнавский. – М.: Наука, 2005. – 315 с. Амуниц Д.М. Государственно-частное партнерство // Справочник руководителя учреждения культуры. – 2005. – № 12. – С. 16–24.
- 9.Клинова М. Глобализация и инфраструктура: новые тенденции во взаимоотношениях государства и бизнеса / М. Клинова // Вопросы экономики. –2008. – № 8. – С. 78–90.
- 10.Матвеев Д.Б. Государственно-частное партнерство: зарубежный и российский опыт. – СПб: Наука, 2007. – 171 с.

РЕФЕРАТ

Соколова Н.М., Шкарівська Н.Ю. Особливості контрактної системи в дорожній галузі. // Вісник НТУ. – К.: НТУ. – 2012. – Вип. 26.

У статті розглядаються світовий досвід по впровадженню контрактів в дорожньому будівництві, які мотивують бізнес на надання якісних послуг в галузі дорожнього будівництва, в тому числі ремонту і експлуатації протягом усього життєвого циклу інфраструктурного транспортного об'єкту при цьому оптимізуючи ризики і розподіляючи фінансові зобов'язання протягом всього періоду контракту.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: ДЕРЖАВНО-ПРИВАТНЕ ПАРТНЕРСТВО, КОНТРАКТИ, КОНТРАКТИ ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ, КОНЦЕСІЯ, АВТОМОБІЛЬНА ДОРОГА, ДОРОЖНЯ ГАЛУЗЬ.

ABSTRACT

Sokolova N., Shkarivska N. Features of the contract system in the road industry // Visnyk NTU. – K.: NTU. – 2012. – Vol. 26.

The article examines world experience in the implementation of contracts in road construction that motivate business to provide quality services in the field of road construction, including repair and maintenance throughout the life cycle of infrastructure transport projects while optimizing risks and allocating financial obligations throughout the contract period.

KEYWORDS: PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIP, CONTRACT, CONTRACT LIFECYCLE, CONCESSION, ROAD, ROAD SECTOR.

РЕФЕРАТ

Соколова Н.М, Шкаровская Н.Ю. Особенности контрактной системы в дорожной отрасли. // Вестник НТУ. – К.: НТУ. – 2012. – Вып. 26.

В статье рассматривается мировой опыт по внедрению контрактов в дорожном строительстве, мотивирующие бизнес на предоставление качественных услуг в области дорожного строительства, в том числе ремонта и эксплуатации в течение всего жизненного цикла инфраструктурного транспортного объекта при этом оптимизируя риски и распределяя финансовые обязательства течение всего периода контракта.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОЕ ПАРТНЕРСТВО, КОНТРАКТЫ, КОНТРАКТЫ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА, КОНЦЕССИЯ, АВТОМОБИЛЬНАЯ ДОРОГА, ДОРОЖНАЯ ОТРАСЛЬ.

УДК 625.7/8:338

ІМІТАЦІЙНА МОДЕЛЬ ОЦІНКИ РИЗИКІВ В УПРАВЛІННІ ПРОЕКТАМИ АВТОМОБІЛЬНИХ ДОРІГ

Татусь В.В.

Постановка проблеми. Проекти автомобільних доріг відносяться до інфраструктурних інвестиційних проектів, які характеризуються значною вартістю та тривалістю. Вони здійснюються в умовах невизначеності майбутніх природних, технічних, політичних, соціальних та економічних параметрів, тобто ризиковані по самій своїй сутності. Економічні і соціальні втрати від недостатньої уваги проблемі впливу негативних подій в процесі реалізації проектів автомобільних доріг можуть бути значними. Управління проектними ризиками являє собою складну наукову задачу, яка знаходиться в центрі уваги наукового напрямку – управління проектами, проте стосовно проектів автомобільних доріг, особливо в Україні, ефективне розв’язання цієї задачі потребує подальших наукових досліджень. В першу чергу, це стосується створення адекватних реальним умовам моделей прогнозування і мінімізації ризиків.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. В літературі з управління проектами механізм управління ризиками почав розглядатись у середині 1980-х років. Сформувався процес управління ризиками, який складався з ідентифікації ризиків, оцінки ризиків, реагування на ризики і контролю. Основою управління ризиками був аналіз можливості фінансових та часових втрат. Широке впровадження отримали діаграми впливів, контрольні списки ризиків та анкетні опитування, методи реагування на ситуації ризику, а також важливі принципи розподілення ризиків в будівельних контрактах. В 1990-х роках відбулась трансформація у бік розуміння значущості самого процесу управління ризиками, а не тільки кількісного аналізу ризиків. Процес управління ризиками та його інтеграція в процес управління проектами є основою подальшого розвитку механізму управління ризиками. Наприкінці 1990-х років були створені нові методики управління ризиками, які ґрунтувались на досвіді реалізації минулих проектів і досвіді зниження ступеню дії несприятливих подій до прийнятного рівня, розроблені стандарти з управління ризиками проектів [1].

Аналіз сучасних досліджень показує, що в будівництві, реконструкції, капітальному ремонті автомобільних доріг в різних країнах світу все активніше використовуються сучасні методи ризик-менеджменту [2,3,4], проте в дорожньому господарстві України вони ще не знайшли широкого застосування з-за відсутності відповідного практичного інструментарію прогнозування і оцінки ризиків.

Постановка завдання. Викласти результати створення моделі прогнозування та оцінки ризиків проектів автомобільних доріг і намітити перспективний напрямок розробки алгоритму їх мінімізації на етапі планування як однієї з функцій управління ризиків проектів.

Виклад основного матеріалу. З метою моделювання ризиків і мінімізації їх негативного впливу фази проекту автомобільної дороги доцільно розділити на дві частини:

- 1) стадію техніко-економічного обґрунтування, вишукувань і проектування, узгоджень і відводу земель та будівництва (реконструкції) дороги;
- 2) стадію експлуатації дороги.

Необхідність такого розділення спричинена відмінністю функцій цілей проекту на стадії будівництва і експлуатації дороги, характером фаз життєвого циклу продукту проекту, відповідно і мето-