

ВІДГУК

офіційного опонента кандидата технічних наук, заступника директора з наукової роботи державного підприємства “Український науково-дослідний

інститут радіо і телебачення” **Бедрія Дмитра Івановича**

на дисертаційну роботу **Зюзюна Вадима Ігоровича**

“Методи та моделі управління екологічними ризиками

в проектах розвитку транспорту”,

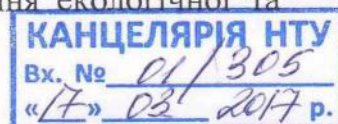
яка подана до захисту у спеціалізовану вчену раду Д 26.059.01 Національного транспортного університету Міністерства освіти і науки України на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.13.22 – управління проектами та програмами

На підставі вивчення дисертаційної роботи Зюзюна В. І. повним обсягом 202 сторінки, з яких 159 сторінок основного тексту, автореферату обсягом 20 сторінок, десяти статей здобувача, опублікованих за темою дисертації, встановлено наступне.

Актуальність теми дослідження.

В умовах сучасного розвитку економіки України особливого значення набуває управління проектами та програмами розвитку транспорту, які передбачають розроблення і впровадження проектів безпеки на транспорті, енергозбереження, використання альтернативних газових палив, будівництва та реконструкції доріг та ін. Зокрема, реалізація проектів щодо застосування альтернативних газових палив (біогаз, шахтний метан, сланцевий газ) із врахуванням наявного потенціалу країни дозволяє вирішити проблему газової залежності України. Крім того, важливого значення для розвитку країни набувають проекти будівництва та реконструкції доріг, що дозволяє вирішити проблему відновлення дорожнього господарства.

Реалізація цих проектів можлива за рахунок залучення коштів міжнародних інвесторів та Міжнародного банку реконструкції та розвитку. У зв'язку із цим міжнародними організаціями висунуті вимоги щодо врахування екологічної та



соціальної складової, а також проведення стратегічного екологічного аналізу. Мінімізація екологічних ризиків в ході реалізації проекту дозволить підвищити рівень екологічної безпеки держави, знизити ризики для здоров'я населення від наслідків реалізації проекту або продукту проекту.

Використання різноманітних методів оцінки та аналізу екологічних ризиків найчастіше пов'язано з питаннями екологічної безпеки або безпекою життєдіяльності. При цьому виникають проблеми, які пов'язані з постійними змінами екологічних впливів проекту протягом всього життєвого циклу, і як наслідок, слабка керованість.

Дослідження екологічного ризику доцільно починати з екологічного аналізу джерела його утворення, що дозволить ідентифікувати, а в подальшому, враховувати та управляти екологічними факторами в рамках системного середовища, які можуть викликати негативні зміни та завдати шкоди як окремій особі або населенню, так і довкіллю в цілому.

Виходячи із вищенаведеного, вважаю тему дисертаційного дослідження Зюзюна В. І., що присвячена розробленню формалізованих моделей та методів управління екологічними ризиками в проектах розвитку транспорту з метою підвищення рівня екологічної безпеки в умовах невизначеності та динамічного середовища, **актуальною**.

Це також підтверджується виконанням даної дисертації в рамках науково-дослідних робіт: “Удосконалення та розробка методів екологічної безпеки та безпеки життєдіяльності” № держреєстрації 0112U004448 (2013 р.), 0112U004448 (2014 р.), 0111U000092 (2015 р.) та “Оцінка соціально-екологічного впливу інвестиційного проекту “Покращення автомобільних доріг та безпеки руху”, № держреєстрації 0115U003828 (2015 р.).

Оцінка обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації, їх достовірності та новизни.

У дисертаційній роботі теоретичні та практичні положення логічно викладені та є науково-обґрунтованими. Методологічно робота ґрунтується на наукових результатах вітчизняних та зарубіжних дослідників з питань

управління проектними ризиками, екологічної безпеки та екологічного менеджменту. У ході дослідження використані методи системного аналізу, теорії множин, методи математичного моделювання та експертного оцінювання.

На основі застосування теорії систем і системного аналізу автором було формалізовано процеси управління проектами, розроблено системні моделі, проведено параметричний опис систем. Такий підхід є науково-обґрунтованим, а одержані висновки дозволили розробити інтегровану модель управління екологічними ризиками в проектах, яка що включає етап визначення екологічної компетентності учасників та дозволяє управляти екологічними ризиками проекту на основі визначення екологічних аспект-ризикових факторів при ініціації проекту. Цей науковий результат є здобутком автора.

Вибір методу аналізу ієрархій для експертної оцінки вагомості екологічних факторів та нечіткої логіки для лінгвістичного опису змінних при побудові моделей, кількісних оцінок визначених критеріїв є доцільними.

Достовірність досліджень підтверджено апробацією основних положень на науково-практичних конференціях та публікаціями у наукових виданнях.

Результати дослідження впроваджено в практичну та наукову діяльність в Інституті Газу НАН України (використання методу управління екологічними ризиками в проектах, зокрема в проектах видобування та використання альтернативних газових палив (Довідка № 97/1 від 12.11.2015)); Державному підприємстві "Українські дорожні інвестиції" (використання моделі та методу управління екологічними ризиками в проектах, зокрема модель ідентифікації екологічних аспект-ризикових факторів в проектах будівництва та реконструкції доріг та алгоритм її застосування (Акт № 15 від 29.06.2015)).

Крім того, результати роботи використовуються в навчальному процесі Національного транспортного університету при вивченні дисциплін "Екологічна безпека", "Техноекологія", "Урбоекологія", "Управління екологічними проектами", а також в навчальному процесі Національного авіаційного університету.

Все вищенаведене підтверджує достатній ступінь обґрунтованості одержаних автором теоретичних положень, висновків, рекомендацій, їх достовірність та новизну.

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, їх достовірність та повнота викладення в опублікованих працях.

Дослідження, які проведені в рамках дисертаційної роботи, базуються на застосуванні галузей знань управління проектами і використовують спеціальні знання та стандарти, що відносяться до прикладної області. Припущення та обмеження правомірні та загальноприйняті. Викладені в дисертаційній роботі положення відповідають паспорту спеціальності 05.13.22 – управління проектами та програмами (п. 4 і п. 5).

У дисертаційній роботі сформовано мету досліджень, яка полягає у розробці моделей та методів управління екологічними ризиками в проектах розвитку транспорту на основі визначених критеріїв в умовах постійних турбулентних змін.

Основний науковий результат дисертації полягає у розробці комплексного підходу до управління екологічними ризиками в проектах, який дозволяє на стадії ініціації проекту максимально визначити можливі екологічні аспект-ризикові фактори проекту, ідентифікувати екологічні ризики та мати дієвий механізм управління ними.

1. Автором вперше розроблено інтегровану модель управління екологічними ризиками в проектах, яка дозволяє управляти екологічними ризиками проекту на основі визначення екологічних аспект-ризикових факторів при ініціації проекту (стор. 55).

2. Вперше розроблено інформаційно-лінгвістичну модель з власною системою лінгвістичних змінних та параметрами їх оцінок, що дозволяє визначати показник загальної екологічної безпечності проекту видобування та використання альтернативних газових палив (стор. 121-122).

3. Удосконалено комплексну модель життєвого циклу екологічного проекту, яка доповнена процедурами дослідження екологічних ризиків та

дозволяє розробити механізм управління ризиками на кожній стадії життєвого циклу проекту (стор. 66-68).

4. Удосконалено систему критеріїв управління екологічними ризиками проекту, яка включає в себе два блоки, зокрема соціально-екологічний та фінансово-економічний, та доповнена множиною індикаторів, що в свою чергу дозволяє характеризувати та визначати їх (стор. 72-75).

Вказані елементи наукової новизни свідчать про те, що робота містить нові, раніше не захищені, наукові положення та науково-обґрунтовані результати, які у сукупності розв'язують важливу науково-прикладну проблему.

Результати досліджень у вигляді комплексу методів та моделей забезпечують управління екологічними ризиками в проектах та дозволяють вирішити основні питання, що пов'язані з ідентифікацією екологічних ризиків, їх якісного та кількісного аналізу на стадії ініціації проекту в умовах невизначеності з врахуванням рівня екологічної компетентності членів проектної команди. Практично значущими є методика оцінки рівня екологічної компетентності зацікавлених сторін та учасників проектної команди, алгоритм оцінки суттєвості екологічних аспект-ризикових факторів та розроблений шаблон дорожньої карти управління екологічними ризиками в проектах.

Перелічені вище наукові результати визначають теоретичну значимість дисертаційного дослідження, мають високий рівень узгодженості теоретичних та експериментальних результатів, апробовані в публікаціях автора, у доповідях на науково-практичних конференціях. Практичні результати підтверджені актами їх впровадження, що дозволяє зробити висновок про достовірність одержаних автором теоретичних результатів.

Рекомендації щодо використання результатів дисертації.

Сформульовані у дисертаційній роботі Зюзюна В.І. висновки та рекомендації мають певну значущість для науки і практики управління екологічними ризиками з метою забезпечення необхідного рівня екологічної безпеки проекту. Основні результати дисертації можуть бути впроваджені не

тільки в проектах розвитку транспортних систем, а й у будь-яких інших сферах економіки України.

Повнота викладення основних результатів дисертації.

Основні положення дисертаційної роботи і результати досліджень викладено в десяти наукових статтях, які містять вагомі положення роботи й опубліковані у фахових вітчизняних та міжнародних виданнях, а також представлялися й обговорювалися на 16 вітчизняних та міжнародних конференціях.

Аналіз публікацій Зюзюна В.І. свідчить про те, що вони повно висвітлюють зміст роботи та наукові результати, що отримані в дисертації.

Оцінка змісту дисертації, її завершеність та оформлення.

Дисертаційна робота написана українською мовою, складається з переліку умовних скорочень, вступу, чотирьох розділів, висновків, списку використаних джерел, який налічує 134 найменувань, та дванадцяти додатків. Повний обсяг дисертації становить 202 сторінок.

Дисертація Зюзюна В.І. є логічно побудованою, необхідним чином структурованою, наглядно проілюстрованою, достатнім чином підкріпленою статистичним матеріалом, роботою.

У **вступі** наведено актуальність роботи, сформульовано мету та задачі дослідження, визначено предмет та об'єкт дослідження, наведено наукову новизну та практичне значення отриманих результатів.

У **першому розділі** проаналізовано особливості управління ризиками в проектах і програмах розвитку транспорту, зокрема проекти екологізації транспортних засобів, проекти будівництва та реструктуризації доріг, проекти оптимізації маршрутів перевезення небезпечних речовин, проекти використання альтернативних палив та ін. Визначено, що в ході розроблення та реалізації проектів, виникає значна кількість різноманітних ризиків. Виявлено нагальну потребу врахування екологічної складової при розробленні та реалізації проекту, оскільки це є однією із головних умов отримання фінансування від міжнародних інвесторів.

Здійснено огляд стандартів і процесів управління проектними ризиками. Визначено, що відсутній єдиний ефективний підхід до формалізації процесів управління екологічними ризиками в проектах, особливо на передінвестиційній фазі проекту, коли необхідно провести ідентифікацію ризиків.

За результатами аналізу сформульовано задачі, які необхідно вирішити для розробки моделей та методу управління екологічними ризиками, які можна було б застосувати як в проектах розвитку транспорту так, і для будь-яких інших проектів.

У другому розділі розроблено моделі та методи управління екологічними ризиками, зокрема метод управління ризиками на основі інтегрованої моделі управління екологічними ризиками в проектах.

Запропоновано доповнити термінологію управління ризиками такими поняттями, як “екологічний аспект-ризиковий фактор”, “ідентифікація екологічних аспект-ризикових факторів”, “суттєвий екологічний аспект-ризиковий фактор” та “ризик екологічної некомпетентності”.

Автором проведена загальна класифікація проектних ризиків з деталізацією класу “екологічні ризики”, їх систематизацією за природними, техногенними, соціальними, економічними, нормативними, фінансовими ознаками, введенням групи “ризики екологічної некомпетентності”, що дозволило автору запропонувати шаблон для створення єдиної бази екологічних ризиків проекту для розробки дорожніх карт управління ризиками.

Розроблено модель управління екологічними ризиками в проектах, яка передбачає визначення рівня екологічної компетентності учасників проектної команди та зацікавлених сторін.

Удосконалено модель життєвого циклу проекту за рахунок врахування процесів управління екологічними ризиками на всіх його етапах.

Автором розроблено систему критеріїв оцінки екологічних ризиків, яка сформована з двох основних блоків - соціально-екологічного та фінансово-економічного та доповнена множиною індикаторів, що дозволяють характеризувати та визначати їх.

У третьому розділі наведено управління екологічними ризиками в

проектах розвитку транспорту, зокрема розроблені моделі та методи були застосовані для розроблення методики управління екологічними ризиками в проектах видобування та використання альтернативних газових палив для автомобільних перевезень. Крім того, створено мережеву модель та підхід до ідентифікації екологічних аспект-ризикових факторів в проектах будівництва та реконструкції доріг.

У четвертому розділі наведено реалізацію розроблених моделей та методів управління екологічними ризиками проекту видобування і використання шахтного метану як альтернативного газового палива (на прикладі ВАТ “Вугільна компанія “Шахта “Красноармійська – Західна № 1”) та проекту “Покращення автомобільних доріг та безпеки руху” (на прикладі автомобільної дороги М-03 Київ-Харків-Довжанський на ділянці від м. Бориспіль (км 44+500) до м. Лубни (км 191+400)).

Таким чином, всі положення, що винесені на захист, висвітлені та аргументовані в тексті роботи.

Відповідність змісту автореферату основним науковим положенням дисертації.

Автореферат представлено на 20 сторінках. Список основних публікацій за темою дисертації налічує чотирнадцять найменувань та одне авторське право на твір. Основні наукові положення, висновки, рекомендації та інші результати дисертаційного дослідження Зюзюна В.І. достатньо повно відображені у авторефераті.

Повнота відображення основних результатів дисертації у наукових виданнях.

Основні результати дисертаційного дослідження висвітлені 15 наукових працях, серед яких: 7 статей у фахових виданнях і 3 статті у міжнародних виданнях. В дисертації та авторефераті зазначено особистий внесок автора у статтях, що опубліковані у співавторстві.

Зауваження щодо змісту і оформлення дисертаційної роботи.

У дисертаційній роботі здобувача Зюзюна В.І. міститься ряд недоліків, на

які автору необхідно звернути увагу, зокрема:

1. У роботі приведено криві рівня екологічного ризику та екологічної компетентності та виділено область їх бажаного співвідношення (рис. 2.2, стор. 55). Проте не зрозуміло за яких умов досягається це співвідношення та не визначено значення рівня ризику, що відповідає поняттю “нормальний ризик”.

2. Представлена у роботі система критеріїв оцінки екологічних ризиків в проектах (рис. 2.8, стор. 72) включає два блоки – соціально-екологічний та фінансово-економічний. Робота значно виграла би, якби автор більш детально обґрунтував вибір саме цих типів критеріїв.

3. Розробляючи методику управління екологічними ризиками проектів автор залишив поза увагою особливості організації впровадження визначених методів та розроблених методик в конкретних організаційних системах, що впроваджують проекти і програми розвитку транспортних систем.

4. Автором визначено класи критеріїв ризиків в проектах розвитку транспортних систем (стор. 97-99). Для визначення суттєвості цих ризиків було використано метод аналізу ієрархій. Проте, без відповіді залишається питання вибору експертів, які проводили оцінювання ступеня важливості цих критеріїв. Потрібно детальніше зупинитися на цьому питанні з урахуванням методів експертного оцінювання.

5. У тексті дисертації та автореферату часто зустрічаються аббревіатури, які не є загальноприйнятими (ЕАРФ, ЕР, ППЕА, ВВ АГП тощо), що ускладнює її сприйняття.

Втім зазначені недоліки не знижують цінності представленої дисертаційної роботи.

Узагальнена оцінка дисертаційної роботи.

Дисертаційна робота Зюзюна Вадима Ігоровича на тему: "Методи та моделі управління екологічними ризиками в проектах розвитку транспорту" є завершеним науковим дослідженням, яке вирішує науково-теоретичну задачу формування моделей і методів управління екологічними ризиками в проектах

розвитку транспорту на основі визначених критеріїв в умовах постійних турбулентних змін.

Дисертаційне дослідження Зюзюна В. І. виконано на достатньому теоретичному й методологічному рівні. Основні положення дисертації достатньо обґрунтовані, вірогідні та мають наукову новизну. Дисертація логічно побудована, наукові положення обґрунтовані достатньою мірою. Зміст роботи відповідає темі, поставлені завдання виконані. Розроблені у дисертації моделі, методи та інструменти управління екологічними ризиками можуть бути рекомендовані до практичного застосування будь-якого проекту.

У додатках до роботи наявні необхідні відомості та документи, що підтверджують практичне використання отриманих результатів, а також їх використання в науково-дослідній роботі та навчальному процесі.

Кількість та зміст публікацій відповідає вимогам, що встановлені Міністерством освіти і науки України. Апробація основних положень дисертаційної роботи є достатньою.

Дисертаційна робота за рівнем наукової новизни, якістю досліджень, достовірністю та обґрунтованістю висновків, теоретичною і практичною цінністю відповідає вимогам п. 9, 11, 12, 13 “Порядку присудження наукових ступенів”, який затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 24 липня 2013 р. № 567) щодо дисертацій на здобуття наукового ступеня кандидата наук, а її автор – Зюзюн Вадим Ігорович заслуговує присудження наукового ступеня кандидата технічних наук зі спеціальності 05.13.22 – управління проектами та програмами.

Заступник директора з наукової роботи
Державного підприємства “Український
науково-дослідний інститут радіо і
телебачення”, канд. техн. наук

Д. І. Бедрій

Підпис канд. техн. наук, заступника директора з наукової роботи Бедрія Д. І. засвідчую:
Директор Державного підприємства “Український науково-дослідний інститут радіо і телебачення” Михайлов М. К.

