УНИВЕРСИТЕТ
ПО АРХИТЕКТУРА
СТРОИТЕЛСТВО
И ГЕОДЕЗИЯ

бул."Хр. Смирненски" №1, София 1046, Р. България
тел.: (02) 963-52-45, факс: (02)865 68 63
e-mail: aceadm@uacg.bg; http://www.uacg.bg

УНИВЕРСИТЕТ
по Архитектура, Строителство и Геодезия
1046 София, бул. "Хр. Смирненски" №1
Регистрационен индекс и дата
849/19.12.2025

РЕЦЕНЗИЯ

от доц. д-р инж. -икон. Стойна Любенова Костова

катедра „Транспортно строителство и съоръжения",
Факултет „Техника и строителни технологии в транспорта", ВТУ „Тодор Каблешков" – София,
член на научно жури, определено със заповед №844/12.11.2025г. на Ректора на УАСГ - София

Относно: дисертационен труд за придобиване на образователна и научна степен „Доктор" в област на висшето образование 5 „Технически науки", професионално направление 5.7. „Архитектура, строителство и геодезия", научна специалност: 05.02.21. „Организация и управление на производството/ строителството".

Автор на дисертационния труд: маг. инж. Реджеп Джамал Топал

Научен ръководител на докторанта: проф. д-р инж. Фантина Рангелова

Тема на дисертационния труд: „Публично-частното партньорство като форма за реализация на строителен инвестиционен проект"

1. Кратки биографични данни

През 2013г. инж. Реджеп Топал е завършил Магистратура в Университет по Архитектура, Строителство и Геодезия (УАСГ), специалност „Транспортно строителство". Завършва и Магистратура „Управление и технологии на проекти в транспортната инфраструктура". От 2021г. до 2024 г. е докторант в Строителен факултет, катедра „Организация и Икономика на Строителството" към УАСГ. От 2016 г. до 2022 е работил като инженер „Транспортно строителство" в Щрабаг ЕАД, като гл. експерт и началник отдел „Транспорт, инфраструктура и ЕПМС" в Община Пловдив. От 2022 г. до момента е управител на две фирми. Владее отлично турски език, и английски език на добро ниво. Членува в КИИП Пловдив.

2. Структура на дисертацията

Дисертационният труд е разделен на 4 глави, Увод и Заключение, и е представен в: 154 страници, 33 броя фигури и 9 броя таблици, 7 броя изображения и 115 броя литературни източници, като 95 бр. от тях на английски език и останалите 20 бр. на български език.

3. Актуалност на разработения в дисертационния труд проблем

С развитието на публично-частните партньорства се насърчава частния капитал, и чрез пряко и косвено въздействие върху публичния сектор, се освобождават пазарните механизми от държавна намеса и се постига редуциране на ролята и обхвата на

държавата в икономиката. В Р. България практическото прилагане на ПЧП остава ограничено, а концепцията често се смесва с концесионни и приватизационни практики. В дисертационния труд е разработен приложен модел за оценка на ПЧП проекти от гледна точка на техническата им осъществимост. Особено отчетлив е дефицитът от инженерна перспектива: отсъстват методики за оценка на техническата осъществимост, сравнение на технически алтернативи за интегриране на техническите решения във финансово-икономическото моделиране и анализа на стойност за пари. Откроява се липсата на натрупан практически опит и подробни писмени указания, които да подпомогнат участниците в процеса – както от страна на възложителите, така и изпълнителите.

В международен и европейски контекст се потвърждава значимостта на ПЧП като стратегически инструмент за привличане на частен капитал и експертиза, и за постигане на дългосрочна обществена стойност.

В увода са застъпени целите, предметът, обектът и задачите на изследването.

Целта на дисертационния труд е да се разработи научно обоснован и практически приложим модел за оценка на техническата жизнеспособност на ПЧП проектите, като се вземат предвид количествени и качествени критерии, отговарящи както на техническите, така и на управленските и социално-икономическите изисквания.

В дисертационния труд са изпълнени следните основни задачи:

1) Изграждане на теоретична рамка;

2) Проучване на съвременните методи и техники за управление на проекти;

3) Изследване на критичните фактори за успех (CSFs) при реализацията на инвестиционни проекти в България;

4) Разработване на теоретичен модел за оценка на ПЧП проекти;

5) Разработване на приложим модел за оценка на техническата жизнеспособност на ПЧП проекти;

6)Тестване и адаптиране на модела.

При мотивацията за разработване на проблема се изхожда от множество анализи и публикации, които идентифицират основните предизвикателства в процесите на управление на ПЧП проекти. В редица държави се наблюдава ограничен административен и технически капацитет за тяхното реализиране. Недостатъците обикновено са свързани с липсата на натрупан практически опит в използването на инструмента на публично-частното партньорство.

Предметът на настоящото изследване обхваща разработването и прилагането на интегриран модел за оценка на строителни инвестиционни проекти, реализирани по модела на публично-частното партньорство (ПЧП), с фокус върху изграждането на инфраструктура. Моделът е структуриран така, че да обхваща трите основни аналитични направления – техническа, финансова и икономическа осъществимост, които взаимно се допълват и формират единна рамка за оценка на проектната жизнеспособност.

Обект на изследването са публично-частните партньорства (ПЧП) в областта на инфраструктурното строителство, разглеждани като форма за реализация на строителни инвестиционни проекти.

Предполага се, че с прилагането на модел за оценка на техническата жизнеспособност на ПЧП проекти ще се създаде необходимия технически фундамент за последващи финансово-икономически анализи и оценки.

Първа глава „Литературен обзор“ много подробно съдържа международни практики в областта на ПЧП, икономически области на приложение на ПЧП, строителни инвестиционни проекти, сравнителен анализ на ПЧП проекти с общоприетите строително - инвестиционни проекти: по начина на възлагане, по нивото на разпределение на риска, стандарти и добри практики в управлението на проекти. В частта Развитие на стандартите за управление на проекти – са описани водещите стандарти и добри практики, като Project Management Institute (PMI), Стандарт IPMA ICB – Individual Competence Baseline, Методологията PRINCE2 (Projects IN Controlled Environments), Стандартът ISO 21500:2012 – „Насоки за управление на проекти“, LEAN Construction – (свързани със загубите по време на производство). В точката Проектна среда на публично-частното партньорство, са включени - Правно-нормативната рамка (национални планове и стратегии, правилници и указания, институции и органи за контрол на ПЧП, роля на върховните одитни институции, ефективен одит за ПЧП, роля на законодателния орган, на обществото), Финансово-икономическа среда – (финансов анализ, финансов риск, финансови показатели и избор и прилагане на подходящ модел, логистична организация и ресурсно осигуряване, координация между участниците от публичния и частния сектор) и Инженерно-техническа среда – планиране, проектиране, управление и контрол на строителния процес. Дадени са модели на ПЧП проекти и техния анализ, идентифицирани са и са оценени различните видове рискове.

Във **Втора глава**: „Методът на критични фактори за успех“ са представени изследвания, свързани с определянето на критичните фактори за успех на ПЧП проекти в България, чрез гледните точки на ключови заинтересовани страни. Подходът за определяне на КФУ включва пет основни стъпки: формулиране на цели и обхват; разработване на методология; когнитивно картографиране; представяне на резултати и анализи; заключения и препоръки. Използван е анкетен метод с петстепенна скала на Ликерт за оценка на степента на съгласие с предварително идентифицирани 23 критични фактори за успех, извлечени от литература, доклади и практики. Респондентите са групирани в две основни категории: публичен сектор – министерства, агенции, държавни и общински предприятия, общини, браншови организации и частен сектор – строителни, проектантски и консултантски фирми, НПО и др. (липсва участие на финансови институции). Резултатите са обобщени в Табл. 1. Въз основа на изследването е изготвена когнитивна карта и са идентифицирани ключовите и равностойните(подкрепящи) фактори, и влиянието им върху успеха на проектите.

В значителна степен изследването потвърждава тезата, че устойчивият и „работещ“ ПЧП проект изисква качествена техническа оценка, която да направи проекта по-предсказуем, управляем и осъществим, и да го обвърже реалистично с договорни и рискови решения.

В **Трета глава** е проектиран интегриран модел за оценка на ПЧП проекти. Моделът има три основни цели - да осигури пълна и комплексна картина на оценката; да комбинира обективни количествени измервания с качествени контекстуални обяснения и да анализира сложни взаимовръзки, които не се улавят при изолирано използване на един тип данни. Разгледани са фазите на ПЧП и управленски контекст-иницииране, изпълнение и управление и поддръжка, също е дадена структурата на модела от гледна точка на техническа, финансова и икономическа жизнеспособност. Анализът на техническите рискове и ограничения е критичен компонент от техническата осъществимост на проект, реализиран по модела на публично-частно партньорство. Като пример за важността на този критерий може да се посочи проекта

за реализирането на мост „Чанаккале 1915“ по модела на публично-частното партньорство. По време на началната фаза на проекта за моста се появяват няколко сериозни предизвикателства: ограничен график за проектиране – 12 месеца; съпротивление на вятъра, аеродинамични предизвикателства, поради ветровития район; за да издържи моста на силните ветрове, мостовата греда е проектирана като стоманена греда с две кутии; рискове свързани с активното корабоплаване в района, което изисква прецизно проектиране на дълбоководната кула, така че да издържи на сблъсъци с кораби; сеизмични рискове и геоложки условия, поради сеизмичността на района; осигуряване на стабилна земна основа за изпълнението на анкерните блокове, за главните кабели. Разработени са мерки за минимизиране на техническите рискове. Оценени са ролите на публичния и частния партньор, и на независимите технически консултанти. Анализирани са паричните потоци и са идентифицирани периодите на недостиг или излишък на средства и съответното планиране на финансирането. Оценени са рисковете. Направен е анализ на разходи и ползи. Икономическата вътрешна норма на възвръщаемост (EIRR - Economic Internal Rate of Return) е ключов показател в икономическия анализ на инвестиционни проекти, който измерва рентабилността на проекта от гледна точка на цялото общество.

Представеният модел предлага цялостна, интегрирана рамка за оценка на ПЧП проектите по три ключови измерения – техническо, финансово и икономическо. Той комбинира количествени и качествени показатели, фазово управление и ясно разпределение на ролите между публичен и частен партньор. По този начин моделът превръща резултатите от предходните глави (критични фактори за успех, управление на риска, правно-нормативна и инженерна среда) в оперативен инструмент, който прави проектите по-реалистични, управляеми и „закачени“ към договорните и рискови решения.

В **Глава 4**: „Приложен модел за оценка на техническата осъществимост на ПЧП проект“ е разработено софтуерно приложение за оценка на техническата осъществимост на ПЧП проекта. Целта е да се демонстрира как теоретичната концепция е трансформирана в работещо софтуерно решение, което може да бъде използвано за оценка на техническата осъществимост (Technical Due Diligence) на ПЧП проекти. Представени са основните етапи от разработването на инструмента, неговата архитектура, функционалности и възможности за адаптиране към различни видове инфраструктурни проекти. Разработеният инструмент е изграден върху модулна архитектура, която осигурява гъвкавост, разширяемост и лесна поддръжка. Този подход позволява бъдещо надграждане с нови функционалности, категории и видове анализи. Валидация на модела е осъществено чрез тестване с хипотетичен казус – използвани са хипотетични сценарии и примерни данни, за да се провери коректността на изчисленията и логиката на определяне на нивото на технически риск.

В **Заключението** на Дисертационният труд на тема **„Публично-частното партньорство като форма за реализация на строителен инвестиционен проект“** са разгледани в дълбочина характеристиките на приложения модел за оценка на ПЧП проекти. Приложеният интегриран модел е разработен за оценка на строителни инвестиционни проекти, реализирани по модела на публично-частното партньорство, (ПЧП), с фокус върху изграждането на инфраструктура. Създава се необходимия технически фундамент за последващите финансово-икономически анализи и оценки, и

се подпомага вземането на информирани стратегически решения. Той предпоставя преминаването от доминиращо финансово-юридически подход към интегриран, инженерно обоснован анализ на проектната жизнеспособност, и по този начин допринася за по-висока вероятност за реализиране на проекти с висока добавена стойност. Предложената методология може да послужи като основа за бъдещи изследвания и развитие на интегрирани модели за оценка на ПЧП проекти в различни контексти.

Определено може да се твърди, че задачите на дисертационния труд са разработени в достатъчна степен и поставените цели са постигнати, представяйки единна и последователна методика на научното изследване. Дисертационният труд може да бъде оценен като достатъчно задълбочено изследване в една изключително актуална област.

4. Автореферат

Авторефератът е с обем от 41 страници и е изготвен съгласно изискванията за оформяне.

5. Приноси в дисертационния труд

В дисертационния труд са претендирани 3 броя **Научни приноси**:

- Разработване на интегриран модел за оценка на техническата жизнеспособност на ПЧП проекти, който съчетава количествени и качествени критерии и отчита спецификата на строителните инвестиционни проекти.
- Систематизиране и анализ на критичните фактори за успех при ПЧП в строителството, базирани на емпирично изследване и международен опит.
- Обогатяване на теоретичната рамка за управление на ПЧП чрез интеграция на съвременни стандарти и добри практики от различни методологии (PMBOK, PRINCE2, Lean Construction и др.).

Методологични приноси - 2 бр.

- Предложение на структурирана методология за анализ и оценка на техническата жизнеспособност, приложима към различни видове инфраструктурни обекти.
- Въвеждане на количествени и качествени показатели за оценка, които позволяват по-обективно и цялостно вземане на решения при подготовката и реализацията на ПЧП инициативи.

С **научно-приложен и практически характер** -1бр.

- Създаване на софтуерен инструмент, който може да бъде използван от публични институции, частни инвеститори и консултанти при планиране, подготовка и управление на ПЧП проекти.

Приемам всички приноси, за които докторантът претендира, като считам, че те са достатъчно на брой, имат значимост и са негово лично дело.

6. Преценка на публикациите

По темата на дисертацията са представени три броя публикации, и трите са в съавторство с научния ръководител проф. д-р инж. Ф. Рангелова. Съдържанието на публикациите съответства на части от дисертацията и считам, че те са дело на автора, публикувани са, и са станали достояние на научната общност.

7. Мнения, препоръки, бележки

Предлагам на докторанта да продължи работата си в научната област, като развие и нови научни теми.

8. Лични впечатления - Не познавам дисертанта.

9. Заключение

По-голяма част от използваните източници са чуждоезикови. *Показано е много добро познаване на състоянието на проблема и много добра литературна осведоменост. Докторантът е навлязъл в достатъчна степен в изследваната област и творчески интерпретира научния материал.* Дисертационният труд е добре и правилно структуриран. Извършено е последователно теоретично изследване на модел за оценка на техническата жизнеспособност на ПЧП проекти. Разработването на софтуерно приложение за оценка на техническата осъществимост на ПЧП проекта. Представени са основните етапи от разработването на инструмента, неговата архитектура, функционалности и възможности за адаптиране към различни видове инфраструктурни проекти.

Всичко това ми дава основание да направя заключението, че представяният труд притежава една много добра и постигнала заложените цели докторска дисертация. Давам положителна оценка на докторанта и на разработения от него труд. Считам, че дисертационният труд е завършена научна разработка с теоретична, методична и практическа приложимост и напълно отговаря на „Закона за развитието на академичния състав в Република България“ и Правилника за неговото приложение за получаване на образователна и научна степен „Доктор“.

От дисертационния труд проличава добрата теоретична подготовка и способността на маг. инж. Реджеп Топал да извършва самостоятелно научни и научно приложни и приложни изследвания.

Предлагам на маг. инж. Реджеп Джамал Топал да бъде присъдена образователната и научна степен „Доктор” в област на висшето образование 5 „Технически науки“, професионално направление 5.7 „Архитектура, строителство и геодезия“, научна специалност: „Организация и управление на производството/ строителството“.

гр. София
17.12.2025 г.

Изготвил становището: . . . .
/доц. д-р инж. - икон. Стойна Костова/