

Югозападен университет „Неофит Рилски“  
Стопански факултет  
Катедра „Мениджмънт и маркетинг“

Атанасиос Леонидас Пардалис

**ПРОБЛЕМИ НА КОНТРОЛА НА СТРОИТЕЛНИ  
ПРОЕКТИ**

**АВТОРЕФЕРАТ**

на дисертационен труд за присъждане на образователната  
и научната степен „доктор“ по докторска програма  
„Икономика и управление /индустрия/“

**Научен ръководител:**  
доц. д-р Вяра Кюрова

Благоевград  
2020

Дисертационният труд съдържа увод, изложение в три глави и заключение и е в обем от 179 стандартни текстови страници. Използвани са 114 литературни източника. В текста са включени 16 таблици и 48 фигури. Към дисертационния труд има приложение в обем от 18 страници, което съдържа 33 таблици.

Авторът на дисертационния труд е докторант към катедра “Мениджмънт и маркетинг” при Стопански факултет на ЮЗУ “Неофит Рилски” – Благоевград.

Защитата на дисертационния труд ще се състои на ..... в ЮЗУ „Неофит Рилски“, гр. Благоевград в зала..... от .....часа. Материалите по защитата са на разположение в катедра „Мениджмънт и маркетинг“, Стопански факултет на ЮЗУ „Неофит Рилски“, гр. Благоевград.

# I. ОБЩА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

## Актуалност и значимост на темата

Строителният отрасъл има определяща роля в икономиката. От мащабите на строителството зависи цялостното развитие на всяка страна и културно-битовото равнище на обществото. Ролята и значимостта на строителния отрасъл произтича от факта, че той е важен източник на икономически растеж и просперитет. Строителството е динамично развиващ се сектор, към който всяка година се присъединяват нови компании, занимаващи се със строителство на нови сгради и съоръжения или неголеми предприятия, извършващи реконструкция или ремонт на вече съществуващи здания. Строителството осигурява материалната основа за функциониране на всеки сектор в националното стопанство. От съществено значение е и социалната роля на строителството - осигуряване на работни места и изграждане на жилищни и други сгради, осигуряващи пълноценен живот и развитие на обществото. В тази връзка е необходимо да се подчертае, че секторът строителство е ключов в гръцката икономика и през последните години е неразривно свързан с икономическото развитие на страната. Сегашното положение, обаче се различава значително от предходните години, тъй като се характеризира с изключително неблагоприятни условия. Строителните проекти представляват сравнително значителен дял от общата добавена стойност и общата заетост в гръцката икономика.

Икономическото и социалното значение на строителната индустрия определят важната роля и значение на организацията, управлението и **контрола на строителните проекти**. От началото на 90-те години са направени множество проучвания в световен мащаб, които изследват проблемите на контрола на строителните проекти с цел непрекъснато подобрене.

Всеки строителен проект изисква индивидуална организация на неговата реализация. В реализацията на всеки строителен проект, независимо от неговия характер, участват различни по вид и обем материално-технически и трудови ресурси. Реализацията на строителния проект е една сложна и

динамична система, за успешното осъществяване на която способства навременния и ефективен контрол.

**Контролът на проекта** е от съществено значение за успешното управление и реализиране на строителния проект в срок, съобразно предвидения бюджет и заложените цели. Той е важна управленска функция. Контролът следва да се разглежда като процес, който осигурява достигане на целите на предприятието. Контролът включва управленски действия, които водят до постигане на планираните крайни резултати, предвидени в проекта. Той позволява да се прецени дали се вземат най-правилните управленски решения, свързани както с реализацията на проекта, така и с конкретни адекватни мерки за коригиращи действия при установена необходимост, които следва да се предприемат.

Въз основата на направеното в настоящото изследване аналитично проучване на литературни източници може да се направи изводът, че проблематиката на контрола на строителните проекти е предмет на изследване от редица български и чуждестранни учени. По въпросите свързани със същността и характерните особености на контрола на разходите работят М. Popescu, К. Phaobunjong, N. Ovararin, F. Harris, R. Mc Caffer, G. Aretoulis, G. Papadakis, D. Angelides, Gl. Kalfakakou, A. Chassiakou, D. Theodorakopoulos, Л. Тищенко, В. Богданов, Л. Боронина, А. Пшинько, А. Радкевич, Л. Дадиверина, А. Спруде, J. Yates, Dalu Zhang, J. Denmead, G. Aretoulis, A. Manitsaris, I. Mavridis, G. Papadakis, G. Kalfakakou, C. Triantafillidis, V. Parathanasiou, M. Betts, G. Aretoulis, A. Manitsaris, I. Mavridis и др. Контролът на качеството е предмет на изследване от автори като Y. Olawale, M. Sun, И. Мазур, В. Шапиро, Н. Олдерогге, Н. Kerzner, А. Ангелов и др. Въпросът, отнасящ се до планирането или контрола на напредъка е разгледан от автори като Н. Koontz, Р. Мадгерова, А. Ангелов, И. Мазур, В. Шапиро, Н. Олдерогге, Y. Olawale, M. Sun, А. Пшинько, А. Радкевич, Л. Дадиверина, R. Fellows, D. Langford, R. Newcombe, S. Urry, T. Hegazy, F. Harris, R. Mc Caffer и др.

**Актуалността и значимостта** на темата на дисертационния труд се определят от:

- същественото значение на проблема с контрола на строителните проекти като предпоставка за развитието на строителния бизнес;

- в резултат на финансовата криза в Гърция, както всички останали компании, строителните компании също се сблъскват с проблеми на оцеляването от конкуренцията по отношение на услугите, ресурсите, научни знания, клиентите, пазара и т.н.;

- необходимостта да се намерят точните подходи и решения за подобряване на контрола на гръцките строителни проекти;

- липса на цялостни и задълбочени изследвания в областта на контрола на строителните проекти, които да дадат на администраторите информация за финансовото управление и идентифициране на финансовите проблеми на строителните проекти;

- обективната необходимост от извеждане на проблемите, съпътстващи контрола на строителните проекти в Гърция и от разработването на научно-обосновани насоки за създаването на механизъм за тяхното решаване;

- необходимостта от търсене на адекватни решения на такъв значим актуален проблем, какъвто е контролът на строителните проекти, както и произтичащите от него настоящи и бъдещи предизвикателства.

Явно е, че съществува необходимост от по-детайлно изследване на въпросите, свързани с проблемите на контрола на строителните проекти, както и от създаване на научно-обосновани и приложими в практиката механизми за тяхното решаване. Тези въпроси, представляващи теоретичен и практически интерес, са основание и причина за избор на темата и разработване на настоящия дисертационен труд.

### **Цел и задачи на дисертационния труд**

Целта на дисертационния труд е да се оцени контрола върху строителните проекти, да се идентифицират проблемите и да се разкрият възможностите за създаване на механизъм за тяхното решаване.

За постигане на целта на изследването се поставят следните **изследователски задачи**:

1. Систематизиране и обобщаване на основните теоретични концепции за контрола на строителни проекти.

2. Характеризиране на положението на строителния отрасъл в Гърция.

3. Прилагане на основана на преглед на литературни източници методическа рамка за оценяване на контрола на строителни проекти, включваща методи и измерителен апарат.

4. Анализирание и оценяване на контрола на строителни проекти.

5. Извеждане на проблеми и предлагане на решения за подобряване на контрола на строителните проекти, основани на обобщенията и систематизацията на резултатите от изследването.

### **Изследователска теза**

**Основната научна теза** на дисертационното изследване е: Контролът на строителните проекти е предпоставка за развитието на строителния бизнес, който представлява значителна част от бизнеса в световната, европейската и националната икономика и за качествено изпълнение на строителни проекти. Контролът на строителните проекти се отличава със свои специфични характеристики, но функционирането му се съпътства от редица проблеми, произтичащи от тях.

### **Обект и предмет на изследването**

**Обект** на изследването в дисертационния труд са проблемите на контрола на строителни проекти в Гърция.

**Предмет** на изследването е състоянието на контрола на строителните проекти в Гърция.

### **Методи на изследването**

Методологията на изследването включва използването на анализа, синтеза, емпиричното наблюдение, метод на групировката, метод за индукция и отстраняване, табличен и графичен метод, анкетен метод, метод за разкриване на

структурата, метод на сравнението, метод на експертиза, анализ на съдържанието, интуитивен и систематичен подход. За нагледното графично представяне на резултатите е използван софтуерът MSEXCEL.

### **Основни информационни източници**

Аналитичната част на дисертационния труд се основава на информация от собствено анкетно проучване на контрола на строителните проекти в строителни компании на територията на Гърция. Използвани са и други източници на информация като: Hellenic Statistical Authority (ELSTAT), European Commission, BankofGreece и AlphaBankofGreece, данни от Института за икономически и индустриални изследвания в Гърция (IOBE), теоретични и практически изследвания от гръцки, български и световни учени и др.

### **Научни уговорки**

Настоящото изследване е отграничено по **време** (2008-2017 г.), **място** (за конкретни субекти на територията на Гърция) и **методология** (конкретно подбрани методи).

Разработването на дисертационния труд беше съпроводено с някои затруднения, свързани с:

- липса на официално публикувана информация за контрола на строителните проекти в Гърция;
- липса на официално публикувани статистически данни за строителната индустрия след 2013 г.;
- липса на предложена методика за анализ и оценка на състоянието на контрола на строителни проекти;
- затруднения свързани с попълването на анкетните карти.

### **Структура и съдържание**

Дисертационният труд съдържа увод, изложение в три глави и заключение. Той е в обем 179 стандартни текстови страници. Използвани са 114 литературни източника. В текста са включени 16 таблици и 48 фигури. Към дисертационния труд има приложение в обем от 18 страници, което съдържа 33 таблици. Структурата на изложението е следната:

## **УВОД**

### **ПЪРВА ГЛАВА. СПЕЦИФИКА НА СТРОИТЕЛНИЯ ОТРАСЪЛ**

1.1. Характеристика на строителния отрасъл – същност и особености

1.2. Развитие на строителния отрасъл в Република Гърция

1.3. Проекти и проектен подход в строителството

### **ВТОРА ГЛАВА. ТЕОРЕТИЧНИ ПРОБЛЕМИ НА КОНТРОЛА НА СТРОИТЕЛНИ ПРОЕКТИ**

2.1. Контролът като функция на управлението на строителни проекти

2.2. Контролната функция на ръководителя на строителния проект

2.3. Информацията като източник на сведения за контрол

2.4. Основни аспекти на икономическия контрол

### **ТРЕТА ГЛАВА. АНАЛИЗ НА РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ ИЗСЛЕДВАНЕТО И ПРОБЛЕМИ НА КОНТРОЛА НА СТРОИТЕЛНИ ПРОЕКТИ**

3.1. Методика за провеждане на изследването

3.2. Анализ и оценка на състоянието на икономическия контрол на строителни проекти

3.3. Основни проблеми на контрола на строителни проекти и възможности за неговото подобряване

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

## **ЛИТЕРАТУРА**

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

## **СПРАВКА ЗА ПРИНОСИТЕ В ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД**

## **СПИСЪК НА ПУБЛИКАЦИИТЕ ПО ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД**



## II. КРАТКО ИЗЛОЖЕНИЕ НА СЪДЪРЖАНИЕТО НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

### ПЪРВА ГЛАВА. СПЕЦИФИКА НА СТРОИТЕЛНИЯ ОТРАСЪЛ

В първа глава акцентът се поставя върху изследване на спецификата на строителния отрасъл.

**В първия параграф** се разглежда същността и особеностите на строителния отрасъл. Изразено е становището, че строителният отрасъл обединява промишленост за производство на строителни суровини и материали и строителство на сгради и съоръжения. Изяснена е ролята и значението на строителния отрасъл за развитието на икономиката. Аргументирано е виждането, че икономическото и социално значение на строителната индустрия определят важната роля и значение на организацията, управлението и контрола на строителни проекти. Изяснено е понятието „строителен комплекс“. Посочва се, че чрез строителния комплекс се обединяват дейностите, взаимовръзките и отношенията в процеса на промишленото производство на строителни материали и изграждането на строителни обекти. Обобщава се, че дейността на строителния отрасъл следва да се разглежда като проектиране и изграждане на строителни обекти с различно предназначение.

Разгледани са особеностите, с които се отличава строителното производство. Установено е, че те са свързани с организацията, характера на продукта, необходимите ресурси включително капиталови, продължителност на създаване на продукта, продължителност на използване, брой на участниците в създаването на строителната продукция и др. Подчертава се, че специфичната организация е важна особеност на строителната индустрия, като тя е свързана с изпълнението на строителен проект, който следва да се реализира в определени съдържание, срокове, разходи, и от специфична категория участници с конкретни роли и задължения, подчиняващи своите действия на определени закони, правила и регулации. Важна особеност е, че проектите в строителството се изпълняват в условията на три основни ограничения – обхват, време и

разходи, съставляващи така наречения проект триъгълник (фиг.1).

Фиг.1. Система за управление на строителния проект



Източник: Chassiakou, A., Theodorakopoulos, D., Chronic and Economic Planning of Technical Works, Hellenic Open University of Patras, Volume III, 2003

Изучаването на факторите за развитие на строителния отрасъл е от съществено значение за постигането на по-висока конкурентоспособност и устойчивост на отрасъла. В тази връзка факторите за развитие на строителния отрасъл са обособени като външни фактори на макро- и отраслово равнище и вътрешнофирмени фактори. Като външни фактори на макроравнище са определени: икономическа и финансова стабилност на държавата; пазарни фактори – търсене и предлагане на строителна продукция; политически фактори; демографски тенденции; покупателна способност на населението; общото състояние на икономиката и развитието на останалите сектори, пораждащо потребности от разширяване на сградния фонд; съществуващият бизнес климат в дадената страна. Към факторите вътре в отрасъла са отнесени: брой на предприятията в отрасъла; конкуренцията в отрасъла; материалната база, с която разполагат фирмите в отрасъла;

възможности за инвестиции; приходите и разходите в строителството; рисковете в строителството. Като вътрешнофирмени фактори са определени: организация и управление на процеса на създаване и изпълнение на строителните проекти и реализиране на непрекъснат контрол; формиране на конкурентни предимства; прилагане на иновативни строителни решения; прилагане на съвременни информационни и други технологии в проектирането, строителството и организацията на бизнес процесите.

Изразено е становището, че факторите в различни региони могат да се проявяват по различен начин в зависимост от специфичните особености на дадения регион по отношение на степента на развитост, потребностите, вида на търсенето – жилищни или обществени сгради и т.н.

Във **втория параграф** акцентът е поставен върху развитието на строителния отрасъл в Република Гърция. Установява се, че броя на строителните предприятия намалява средно с 25,9% през периода 2008-2013 г. Обобщава се, че се спадът в строителната дейност на предприятията от строителния отрасъл води до влошаване финансовото състояние за периода 2008-2013 г. По-конкретно се констатира намаляване на общите разходи с 38,7%, а на приходите с 36,4%. Установено е, че печалбата на предприятията от строителната индустрия намалява средно с 42,9% за периода 2008-2013 г. Отбелязва се, че общите загуби на строителната индустрия през последната 2013 г. от изследвания период са 45,0% по-ниски в сравнение с тези през 2008 г. Наблюдава се и тенденция на намаляване на заетостта в предприятията от строителния отрасъл през периода 2008-2013 г. Констатира се, че заетостта в строителните предприятия намалява с 33,1% през 2013 г. спрямо 2008 г. Посочва се, че общите разходи за труд на строителната индустрия намаляват с 50,9% през 2013 г. спрямо 2008 г. По отношение на големината на строителните предприятия в Гърция през 2015 г. е направен извода, че най-голям е дялът на предприятията със заети до 9 лица (97,9%), следвани от малките предприятия (1,3%). Най-малък е дялът на големите предприятия – 0,01%.

**В третия параграф** се разглежда въпроса, свързан с проектите и проектния подход в строителството. Обоснована е необходимостта от прилагането на проектния подход в строителството. Проектният подход се дефинира като подход, при който организацията и изпълнението на определени дейности/задачи се извършва чрез разглеждането им като проект – с начало и край и с използването на определени ресурси. Подчертава се, че проектният подход позволява на базата на изградената организационна структура и определената последователност на дейностите за постигане на крайната цел да се разгърнат отношенията, взаимовръзките, зависимостите, да се постигнат поетапно определени ефекти (резултати) и крайната цел. Изяснено е, че в него се съчетават организационни и управленски усилия.

Представени са различни дефиниции, отнасящи се до спецификата на проекта. Установено е, че в постановките на различните учени за проектите в строителството се отчита спецификата на строителния отрасъл и дейностите, които я определят. Строителните проекти се определят като съвкупност от всички мероприятия и действия, свързани с проектирането, организацията, управлението на изпълнението и предаването на новоизградения или реконструиран, обновен строителен обект за експлоатация. Описани са особеностите на строителните проекти. В тази връзка се установява, че някои автори ги определят като: продуктът от реализацията на проекта е сграда или съоръжение; успешната реализация на строителни проекти често зависи от природните и географски условия; висока динамика на физическите условия за изпълнение на работите, получаването на необходимите разрешителни и разпоредения, както и изисквания на заявителя и другите заинтересовани страни; наличие на голям брой участници в проекта, влияещи върху реализацията му. Към особеностите, характеризиращи строителните проекти, в литературните източници се отнасят също така и изискванията във връзка с реализацията на строителните проекти, нивото на качеството им, нивото на тяхната иновационност и нивото на конкурентоспособност. Като други особености на строителните проекти се определят: висока степен на риск по отношение на прогнозната стойност и

сроковете; целенасочена координация на всички организационни, технически, проектно-конструкторски и технологични дейности; строителните дейности не могат да бъдат започнати без предварителна подготовка, с която да се гарантира изпълнението на строителните изисквания и срокове; необходим е предварително разработен проект за организацията на строителството; в процеса на реализация на проекта е необходимо осигуряване на взаимодействие на различни предприятия от строителната индустрия; изисква се голям брой специалисти с различни специалности; изисква се голямо количество строителни материали, транспорт и оборудване за преместването им; строителните проекти включват изграждането на разнообразни обекти с различно предназначение. Обобщава се, че проектите в строителството се характеризират с редица особености, отразяващи спецификата на строителната дейност от проектирането през изпълнението до предаването на завършения строителен обект в експлоатация.

Разгледани са предложените в научната литература различни подходи за класификация на строителните проекти. Обобщено е, че основните и най-съществени критерии, по които могат да се определят видовете проекти са: вид на строителството, източници на финансиране, срокове за изпълнение, обхват (национални, регионални, международни и т.н.), мащабност и сложност на проекта.

Изяснена е същността на жизнения цикъл на строителните проекти. Обобщено е, че жизненият цикъл на строителните проекти отразява спецификата на строителната дейност, като е задължително осъществяването на предпроектни проучвания и предварителна подготовка (предварителен етап), проектен етап, етап на изграждане и етап на завършване на проекта, в рамките на който той се предава за експлоатация. Разгледана е и връзката между жизнения цикъл на строителния проект и процесите, от които се състои той. Обобщено е, че разчленяването на работата по строителния проект на отделни процеси позволява по-детайлно да се наблюдава неговото изпълнение и своевременно да се реагира в случай на допускане на отклонения от поставените параметри, касаещи целите, сроковете, разходите и качеството на изпълнение.

Изяснено е, че ограничеността на ресурсите е значима характеристика на строителните проекти. Подчертано е, че тя влияе върху основните параметри - срокове, разходи и резултати. Разгледана е класическата форма на тройната ограниченост (фиг.2). Направено е уточнението, че съгласно класическата форма на тройната ограниченост всяко промяна в един от параметрите в проектния триъгълник (съдържани, стойност и време) оказва влияние и предизвиква изменение и в останалите страни. Посочва се, че затова е особено важно предварително точно определяне на тези параметри за всеки строителен проект и осъществяването на непрекъснат контрол за спазването на определените стойности.

Фиг.2. Класическа форма на тройна ограниченост



Източник: Руководство к Своду знаний по управлению проектами, (A Guide to the Project Management Body of Knowledge), Четвертое издание (Руководство PMBOK®), 2008 Project Management Institute, Pennsylvania, с. 23

Специално внимание е отделено на организационните форми на изпълнение на строителните проекти. Изразено е

становището, че съвременен подход е прилагането на професионален project management, който води до повишаване на ефективността на базата на концентрацията отговорността, спазването на сроковете и определената стойност, използването на нови информационни технологии и математически методи за анализ.

## ГЛАВА 2. ТЕОРЕТИЧНИ ПРОБЛЕМИ НА КОНТРОЛА НА СТРОИТЕЛНИ ПРОЕКТИ

В параграф 2.1. се разглежда контролът като функция на управлението на строителни проекти. Разгледани са функциите на контрола на строителните проекти. Аргументирана е взаимовръзката между функциите планиране и контрол. Установява се, че съдържанието на взаимно свързаните функции планиране и контрол се свежда до: оперативно производствено планиране; финансово планиране и контрол. Констатира се, че контролът изпълнява своята функция посредством определени цели и планове. Обобщава се, че контролът включва управленските действия, които водят до постигане на планираните крайни резултати, предвидени в проекта от една страна, а от друга – позволява да се прецени дали се взимат най-правилните управленски решения, свързани както с реализацията на проекта, така и с конкретните мерки за коригиращи действия при установена необходимост.

Анализът на литературните източници разкрива, че липсва общоприета дефиниция за същността на контрола. Същността на контрола на проекти се разглежда от различни аспекти, а именно: третира се като процес; разглежда се като съвкупност от дейности; определя се като изпълнение на определени задачи; дефинира се като система. Направена е систематизация на съдържанието на етапите на процеса на контрол. Обобщава се, че основните етапи на процеса на контрол на проекти са: проследяване; анализ и оценка на състоянието; коригиращи действия. Установено е, че за да бъде ефективна системата за контрол трябва да отговаря на определени изисквания. Констатира се, че от значение за контрола на строителни проекти е извеждането на неговите компоненти и

характеристики. Към основни компоненти на контрола са отнесени: контрол на разходите; контрол на качеството/спецификациите; контрол на времето или графика. Изведени са следните характеристики на контрола: своевременност, икономичност, непрекъснатост, навременност, обратна връзка. Разгледани са видовете контрол на проекти. Те са обособени в три вида като предварителен, текущ и заключителен.

В **следващия параграф (2.2.)** се разглежда въпроса, свързан с контролната функция на ръководителя на строителния проект. Констатира се, че типични отговорности на ръководителя на проекта са: координация и интеграция на работата на подсистемите, съдействие при оценка на изискванията към персонала и оборудването, анализиране на изпълнението на проекта по отношение на напредъка, графика и бюджета. Подчертава се, че към тези отговорности се отнасят и следните: за офертите за споразуменията, за определяне на организацията на проекта, за оценка на разходите за възможен риск, за постигане на краткосрочните цели, за оценка на въздействието на всякакви отклонения от планираните, за възлагането на проектирането и изграждането на проекта, за влияещите фактори върху изпълнението на проекта и др.

Аргументирано е значението и ролята на органите за контрол на строителни проекти. Обобщава се, че създаването на оптимална организационна структура за контрол и управление на строителния проект е предпоставка за неговото успешно реализиране.

В **параграф 2.3.** вниманието е фокусирано върху информацията като източник на сведения за контрола. В тази връзка са поставени въпросите за същността и компонентите на информацията. Подчертава се, че информацията представлява съвкупност от знания и сведения за състоянието на строителния обект, за обкръжаващата го среда и протичащите в нея процеси.

Разглежда се съдържанието на основните компоненти на информацията. Въз основа на анализ на литературните източници са изведени компонентите на информацията, а именно: достоверност, достъпност, актуалност, своевременност, пълнота, форма, произход. Констатира се, че информацията е



важна предпоставка за успешно контролиране и на тази основа ефективно реализиране на строителния проект. Подчертава се, че един от най-важните компоненти на информацията като източник на сведения за контрол на строителните проекти е ефективността по отношение на разходите. Обобщава се, че познаването на компонентите на информацията способства за формиране на правилен стратегически възглед и за определянето на адекватни управленски решения за осъществяване на ефективен контрол върху изпълнението на строителния проект.

Предмет на изследване в **последния параграф** са основните аспекти на икономическия контрол. Контролът на проекта се разглежда като комплекс от следните три вида контрол: на разходите, на качество и на графика. Разглежда се съдържанието на контрола на графика, на обхвата и на разходите.

Изяснява се връзката между контрола на разходите и финансовия контрол. Подчертава се, че контрола върху разходите е важна част от финансовия контрол. В тази връзка е изразено становището, че в една подходяща система за финансов контрол е необходимо да се обединяват изискванията за време, разход и качество, позволявайки обмен на документирани решения във всички етапи; да е управленски предвидимо, отколкото административно реагиращо; да започне с най-ранния етап на строителния проект; да се приложи система за контрол при това в най-широк план за разходите и приходите на всички етапи от жизнения цикъл на проекта.

Разгледани са елементите на контрол на разходите. Подробно е изяснена спецификата на контрола на разходите в следните аспекти: материали; непреки разходи; количества и промени в цените; персонал; оборудване.

### **ГЛАВА 3. АНАЛИЗ НА РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ ИЗСЛЕДВАНЕТО И ПРОБЛЕМИ НА КОНТРОЛА НА СТРОИТЕЛНИ ПРОЕКТИ**

В **параграф 3.1.** се обосновава апарат за анализиране състоянието на контрола на строителни проекти. Застъпено е

схващането, че разкриването на състоянието на контрола на строителни проекти и на тази основа определянето на проблемите и възможностите за неговото подобряване, изисква необходимостта от прилагането на подходяща методика, включваща подходящи методи и измерителни процедури.

Въз основа на аналитичния обзор на литературни източници се подчертава голямата сложност на проблема по разработването на система от показатели за анализ и оценка на състоянието на контрола на строителни проекти. На основата на вижданията на авторите системата от показатели се разглежда в различни аспекти.

Въз основа на прегледа на литературни източници се възприема система от следните показатели: създаване на необходимата финансова информация; използвани видове средства за информация; използвани способности за предаване на информация на участниците; точност на предоставяната информация; време за предаване на информацията от създаването до мястото на употребата; ефективност на начина на регистриране на информация; предпочитан начин за записване на информация; избор и наличие на софтуер за събиране, записване и обработка на данни; вид система за контрол; използвани методи, техники и контрол на строителни проекти; напредък на проекта; използван подход за структурен анализ на работа; контрол на бюджетните разходи; причини за отклонения от бюджетните разходи; мерки за преодоляване на възникнали несъответствия; опит на мениджърите от изпълнението на предишни проекти; сключени договори; ефективност на начина на регистриране на информация; доклади за напредъка на строителния проект; подбор на екип от специалисти от екипа с необходимата квалификация; изпълнение на отговорностите на специалистите от екипа, осъществяващ контрол на строителни проекти; време на активиране на системата за контрол. Обосновава се изборът на тези показатели.

Констатира се, че показателите, които са предложени да бъдат използвани за анализиране на състоянието на контрола на строителните проекти далеч не изчерпват възможностите. Техният избор е обусловен и лимитиран от наличната оскъдна

статистическа информация и от целите на дисертационното изследване. Обобщено е, че системата от показатели, използвана в изследването трябва да се разглежда като отворена, подлежаща на допълване и усъвършенстване.

При детайлното изясняване на проблематиката са обяснени основните методи. Вниманието е фокусирано върху методите на: анализа и синтеза, табличния, графичния, групировката и анкетния. Посочено е, че чрез комплексното им използване се предоставя възможност за задълбочено изучаване, анализ и оценка на контрола на строителни проекти.

В **следващия параграф** (3.2.) се анализира и оценява състоянието на икономическия контрол на строителни проекти. Резултатите от анализа на контрола на строителни проекти в Република Гърция показват:

- изследваните предприятия реализират строителни проекти на територията на Република Гърция и в чужбина;
- преобладават големите предприятия (53,3%) сред изследваните предприятия;
- голяма част от ръководителите на строителни проекти (34,0%) са завършили специалност „Строителство“;
- преобладават представители на строителни предприятия с опит в строителната индустрия (60,0%) между 13 г. и 20 г.;
- използва се главно финансова информация за контрола и се създава и предоставя при необходимост такава информация;
- най-важните елементи на финансова информация са плащания, свързани с възнагражденията, изчисляване на разходите, свързани с дейността и бюджета;
- значителна част от респондентите (78,0%) използват софтуер за финансов мониторинг и контрол;
- голяма част от анкетираните (52,0%) не са удовлетворени от използваните видове софтуер;
- в голяма част от предприятията (70,0%) се използват интегрирани системи и считат, че те трябва да се активират в началото на строителството;

- характерно за използваните методи, техники и подходи за контрол на строителните проекти е, че анкетираните прилагат главно метода на S-кривите и подходите за измерване на извършената работа по време на изпълнение на строителния проект и за структурен анализ на работата;

- не се използва като метод контрол и докладване на задълженията на подизпълнителите, независимо, че имат сключени договори с тях;

- приоритетно място при оценката на физическия прогрес на проекта има измерване и записване на извършената работа по време на изпълнение на проекта;

- прилага се предимно стандартизиран подход за структурен анализ на работата, основан на разработена от предприятието методология;

- най-значителни са отклоненията от бюджетните разходи при процеса на озеленяване;

- най-сериозна причина за констатираните отклонения в бюджетните разходи са недостатъчно и грешно проучване;

- подобряване на организационната структура се определя като най-важното условие за справяне с несъответствията;

- почти всички използват опита от предишни проекти за данни за разходите (98,0%) и за ефективността на строителните работи и строителните машини (96,0%);

- използват се главно стандартизирани форми за събиране на данни и предоставяне на информация;

- малка част от респондентите (10,0%) определят точността на предоставената информация като висока;

- на немалка част от анкетираните (14,0%) е необходимо значително или много дълго време за предаване на информация от генерирането до мястото и на употреба;

- най-често се изготвят месечни доклади за напредъка по реализацията на строителните проекти;

- като най-важна отговорност на екипа от специалисти, осъществяващи контрола на строителните проекти се определя оценката на проекта и подготовката на икономическата оферта;

- по-голяма част от респондентите притежават необходимата квалификация за осъществяване на контрол;

- за екипа от специалисти, които осъществяват контрола на строителни проекти е характерно, че най-важната им отговорност е свързана с оценка на проекта и подготовка на икономическата оферта;

- 84,0% от анкетираните оценяват като по-ефективни интегрираните системи за контрол на строителни проекти;

- голяма част от респонденти (82,0%) оценяват като изчерпателни използваните техники, методи и подходи за контрол на строителни проекти;

- половината от представителите на строителните предприятия са на мнение, че по отношение на пълнотата на елементите на контрола всичко е постигнато;

- информацията за наблюдение на паричните потоци и прогнози за финансова ликвидност на строителните проекти се определя като изчерпателна според по-голяма част от анкетираните (64,0%).

В **параграф 3.3.** са изведени проблемите, отнасящи се до контрола на строителни проекти в строителните предприятия в Република Гърция и са предложени възможности за неговото подобряване. Обобщава се, че проблемите на контрола на строителни проекти могат да бъдат обособени в следните групи:

***Проблеми, свързани с профила на заетите лица в строителните предприятия:***

- Липса на достатъчно високо квалифицирани кадри с необходимия образователен профил за ефективно управление и осъществяване на контрол на реализираните строителни проекти в изследваните предприятия. Задължително условие за успешно реализиране на строителния проект е правилния подбор на екип от специалисти, в които трябва да участват инженери, архитекти, електротехници, икономисти и счетоводители.

- Липса на обучение на персонала.

- Наличие на недостатъчно ефективна организационна структура, което затормозява контрола на строителните проекти. Децентрализацията на вземаните решенията за

изпълнението на строителните проекти е от съществено значение за ефективно осъществяване на контролната дейност по строителните проекти.

- По-нисък дял на заетите лица, притежаващи дългогодишен професионален опит (повече от 20 г.). Установяването на опит на човешките ресурси, свързани с осъществяването на контрола е важна предпоставка за ефективен контрол.

- Най-важната отговорност на екипа от специалисти, които осъществяват контрола на строителни проекти е оценка на проекта и подготовка на икономическата оферта.

***Проблеми, свързани с особеностите на контрола на строителни проекти:***

- Наличие на представители на строителни предприятия, за които приоритетно място заема контрола на строителните проекти от момента на началото на строителството. Важно значение, обаче, има даването на приоритет на контрола още в етапа на проектирането на строителния проект. То е важно условие за постигане на съвместимост на изследването, бюджетните разходи и проследяването на последователността на работата.

- Значителен дял от представителите на изследваните предприятия използват опита си от вече реализирани проекти, за да оценят напредъка на друг проект. Това не способства за предвиждане и предприемане на коригиращи действия при настъпването на случайни промени по отношение на развитие на проекта.

- Наличие на представители на строителните предприятия, които използват счетоводни кодове, които не се отнасят до структурния анализ на строителните работи. Това от своя страна оказва негативно влияние върху точността на управление на строителните проекти. В допълнение е необходимо да се подчертае, че системата за контрол на строителните проекти е необходимо да установява наличието на несъответствия в разходите, т.е. да установява непродуктивните елементи на разходите. Наблюдава се, че изпълнението на това

изискване към системата не е възможно със съществуващите ERP системи.

- Наличие на представители на строителни предприятия, които не считат за целесъобразно по отношение на осъществяването на контролната дейност да използват софтуер.

- По-голяма част от изследваните предприятия използват софтуер за контрол на проекти, като се обхващат само част от производствения процес на проекта, независимо дали е икономически или продуктивен и това от своя страна не позволява на мениджъра да осъществява контрол на различните нива на управление.

- Значителен дял от представителите на строителните предприятия не са удовлетворени от използвания софтуер. От правилният избор на вида на използван софтуер зависи успешно осъществяване на навременен контрол на строителните проекти и на тази основа възможност за бързо и точно установяване на възникнали отклонения или промени.

- Наличие на представители на строителните предприятия, за които използваните техники, методи и подходи за контрол на строителните проекти не са изчерпателни и е необходимо прилагането и на други такива.

- Слабо използване от представителите на строителни предприятия на възможностите, които предоставят на такива важни методи и техники за контрол на строителни проекти като месечен бюджетен доклад, макроикономически-микроикономически размери, контрол на работните разходи на персонала, бюджети за очаквани количества и потвърждение и контрол на работни пакети.

- Липса на прилагане по отношение на контрола на строителни проекти от страна на респондентите на метода „контрол и докладване за задълженията на подизпълнителите“.

- Значителен дял от изследваните предприятия при оценка на физическия напредък на строителния проект не прилагат едновременно подходите „работни разходи за операции“ и „измерване на извършена работа“. Комбинацията от тези подходи способства за контролиране на отклоненията в

бюджетните разходи във връзка с направените разходи всеки етап от реализацията на строителния проект.

- Една част от анкетираните считат, че не трябва да се прилага подхода за структурен анализ на работата. Този подход е от съществено значение за оценката на бюджета и последващ финансов мониторинг. В допълнение е необходимо да се подчертае, че набирането на съпоставими данни за разходите, които да бъдат съхранявани и използвани за бъдещо изчисляване на разходите и проектите се обезпечава посредством стабилност и последователност в подхода към структурния анализ.

- Избягване от страна на изследваните предприятия да прилагат стандартизирания подход за структурен анализ на работа, основан на методология, която е разработена на база на установени стандарти като *masterformat*, *industrial categorical breakdown*.

- Наличие на представители на строителните предприятия, за които най-сериозните причини за отклонения в бюджетните разходи са недостатъчно, грешно проучване и грешки в работната оферта. Притежаването на достатъчен опит в сферата на проучването и изготвянето на офертата е от ключово значение за правилно определяне на бюджетните разходи за изпълнението на строителните проекти.

- Сравнително малък дял от представителите на изследваните предприятия оценяват като висока точността на предоставяната информация.

- Една част от анкетираните предприятия считат, че е необходимо да отделят значително или много дълго време за предаване на информация. Важно значение обаче има времето за предаване на информацията от създаването ѝ до мястото на употреба да бъде възможно най-кратко, тъй като това от своя страна оказва влияние върху предприемане на коригиращи действия при необходимост.

- Много малък е дялът на представители на предприятия, които оценяват като висока ефективността на начина на регистриране на информация.



- Значителен дял от строителните предприемачи не изготвят ежедневни доклади за напредъка по строителните проекти. Тези доклади, наред с месечните доклади са от важно значение за оценка на напредъка на строителството на различните междинни етапи.

- Наличие на представители на строителните предприятия, за които не е целесъобразно активирането на системата за контрол на строителния проект да стартира на изследователския етап. За успешно реализиране на строителния проект обаче ключово значение има комбинацията от активиране на системите за контрол през изследователската фаза и в началото на стартиране на строителството.

- За една част от анкетираните автономните системи за контрол на строителни проекти са по-ефективни от интегрираните системи.

- Значителна част от представителите на строителни предприятия считат, че е постигната задоволителна изчерпателност на елементите на контрола.

- Наличие на анкетираните, които оценяват като задоволителна информацията за паричните потоци и прогнозите за финансовата ликвидност на проекта. Възможно най-пълната информация за паричния поток за всеки период от проекта ще допринесе за ефективно осъществяване на контролната дейност.

Подчертава се, че определящо значение за преодоляването на проблемите, свързани с контрола на строителните проекти има създаването и функционирането на система за контрол на строителните проекти от екипа от подходящи специалисти, която от своя страна е необходимо да бъде активирана по време на самото проектиране на строителните проекти. Изграждането на подходяща организационна структура способства за ефективно осъществяване на контролната дейност по реализиране на проектите. В тази връзка според нас екипа от специалисти, които е необходимо да направят подбор на екипа по контрола, задължително следва да включва архитект, строителен инженер, електроинженер, машинен инженер, икономист и счетоводител. По отношение на отговорностите на екипа по контрола на строителни проекти считаме, че те трябва

да включват главно определяне на разходите за строителните проекти, планиране и доставка на материали, организиране на работната площадка, подбор на персонал, доставчици и подизпълнители. Наред с тези препоръки е необходимо извеждането и на такива препоръки като:

- прилагането на единна система за контрол на строителните проекти;

- използването на фирмени органиграми, които позволяват да се направят заключения за финансовите информационни потоци, необходими за финансовия контрол и контрола на строителния проект;

- оценка на физическия напредък на работата е необходимо да се направи на база на измерване на извършената работа спрямо вложените разходи за тази работа;

- прилагане на стандартизирания подход към структурния анализ на строителните проекти, тъй като е по-ефективен поради ограничаването на грешките;

- разработване на собствена методология за структурен анализ на работата;

- по отношение на кодирането на системите, считаме, че е необходима то да се прави последователно и със същата логика, за да се знае какво се изразходва и какво се събира. Големите задачи трябва да се разделят на отделни кодове, за да се направи проследяването по-ефективно. Кодирането следва да включва набор от информация, като например разходния елемент, размера на проекта, продължителността на индивидуалната работа, прогнозните разходи и времето на разходите. Ако обемът на работата е твърде голям, трябва да се създадат диференцирани кодове;

- при кодирането на проекта в бюджетната фаза е важно да се идентифицират и контролират строителните работи с голяма разлика като работа с бетон, земно-изкопни дейности, работа с желязо, електричество и машинно инженерство. Ранното проучване на разходите за тези дейности и замразяването на количествата на определени цени би допринесло значително за стабилното икономическо развитие на проекта.

Същевременно могат като **основни препоръки** за подобряване на контрола на строителните проекти на строителните предприятия да бъдат направени следните:

- Използване на ERP системи, които да включват всички елементи на разходите за изготвяне на проект, който ще помогне за постигане на целите на проекта. Това изпълнение се изисква за контрола на персонала, който ще включи тези елементи в общите разходи.

- Изготвяне на подходящ работен план, който обединява разходите и времевите измерения.

- Системите за финансов контрол на проекти трябва да бъдат интегрирани с приложения за планиране на времето.

- По отношение на контрола на извършената работна дейност е необходимо да се предоставя навременна и точна информация за сумата, която ще бъде амортизирана, частта, която е използвана, оставащата стойност, амортизационния процент и общите работни разходи на разходите за прилагане, организирани в периоди от време.

- Системата за контрол на паричните средства е необходимо да се състои от следните три компонента: разходи, приходи и времето на проекта.

- Системата за мониторинг на ценообразуването на строителните проекти трябва да включва анализ на структурата и функционирането на проекта, на информационните потоци и на взаимозависимостите, както и на направените изводи от неговата работа.

- Използването на електронни медии, които са сигурен и надежден начин за събиране, предаване и записване на информацията. Същевременно е необходимо увеличаване на честота на отчитане и информацията следва да се записва по разходен център.

Необходимо е да се има предвид, че изведените препоръки определят една по-обща рамка, в която да се осъществява ефективно контрола на строителните проекти на строителните предприятия в Република Гърция.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В заключението се обобщават постигнатите резултати, получени при разработването на дисертационния труд. Въз основа на това се формулират основните изводи и се очертават насоките за допълнителни бъдещи изследвания в разглежданата предметна област.

### **III. СПРАВКА ЗА ПРИНОСИТЕ В ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД**

1. Систематизирани и обобщени са теоретичните възгледи за строителния отрасъл и строителни проекти, анализирани са известните към настоящия момент в икономическата литература подходи за определяне на същността на понятията.

2. На основата на анализа на литературни източници са изведени и разгледани основни въпроси на контрола на строителни проекти и са очертани проблеми, свързани с неговото реализиране.

3. Разработена е методика за анализиране на контрола на строителни проекти. Предложена е система за анализ и оценка на състоянието на икономическия контрол на строителни проекти.

4. На основата на резултатите от проведените проучвания са направени анализ и оценка и са очертани изводи, свързани с контрола на строителни проекти в строителните предприятия в Република Гърция.

5. На базата на проведения анализ и оценката са изведени проблемите и възможностите за подобряване на контрола на строителни проекти в строителните предприятия в Република Гърция.

#### **IV. СПИСЪК НА ПУБЛИКАЦИИТЕ ПО ТЕМАТА НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД**

1. Pardalis A. (2017). Efficiency of the construction sector in Greece, *Entrepreneurship*, Volume V, Issue 1, pp. 32-46
2. Pardalis A. (2017). Economical deviations during technical projects, *Economics and Management*, Volume XIII, Issue 2, pp. 29 – 48
3. Pardalis A. (2018). The Construction Projects Sector in Greece During the Last Ten Years, *Entrepreneurship*, Vol. VI, Issue 2, pp. 259-278
4. Kyurova V., Pardalis, A. (2018). Theoretical problems in control of construction projects, *e-Journal of Science & Technology (e-JST)*, Issue 4, Vol. 13, pp. 21-42