



УНИВЕРСИТЕТ ЗА НАЦИОНАЛНО И СВЕТОВНО СТОПАНСТВО

БИЗНЕС ФАКУЛТЕТ

КАТЕДРА „ИНДУСТРИАЛЕН БИЗНЕС“

КРАСИМИР ЛЮБОМИРОВ ПЕТКОВ

**ФИНАНСИРАНЕ НА ИНВЕСТИЦИОННИ ПРОЕКТИ
ЗА ИНОВАЦИИ В БИЗНЕС ОРГАНИЗАЦИИ, ЧРЕЗ
МЕТОДИ НА КОЛЕКТИВНО ФИНАНСИРАНЕ
(„КРАУДФЪНДИНГ“)**

ДИСЕРТАЦИОНЕН ТРУД

за присъждане на образователна и научна степен “доктор” по ИКОНОМИКА И
УПРАВЛЕНИЕ (Бизнес икономика), в професионално направление 3.8. Икономика

НАУЧЕН РЪКОВОДИТЕЛ:

доц. д-р Димитър Благоев

София, 2023 г.

Съдържание

УВОД.....	3
ГЛАВА I: ТЕОРЕТИЧНО ПРОУЧВАНЕ НА КОЛЕКТИВНОТО ФИНАНСИРАНЕ КАТО ИНСТРУМЕНТ ЗА РАЗВИТИЕТО НА ИНОВАЦИОННИ ПРОЕКТИ В БИЗНЕС ОРГАНИЗАЦИИТЕ	8
1.1. Профил и характеристики на бизнес организациите, обект на изследователски интерес.....	8
1.2. Семантично дефиниране на иновационните проекти	14
1.3. Теоретичен анализ на колективното финансиране – определение, основни форми, роля в развитието на бизнес организациите.....	21
1.3.1. Обяснение на колективното финансиране.....	21
1.3.2. Видове колективно финансиране, характеристики.....	21
1.3.3. Дескриптивен анализ на моделите на колективното финансиране.....	27
1.3.4. Колективното финансиране като инструмент за набиране на капитал	32
1.4. Регулаторна рамка на колективното финансиране	40
1.5. Технологиите на разпределения регистър и техния потенциал като инструмент за колективно финансиране.....	47
1.6. Колективното финансиране в екосистемата за набиране на капитал.....	56
Обобщения и изводи от първа глава на дисертационния труд.....	65
ГЛАВА II: МЕТОДИЧЕСКИ ОСНОВИ И МЕТОДИКА ЗА ИЗСЛЕДВАНЕ НА ПОТЕНЦИАЛНА НА ККФ КАТО МОДЕЛ ЗА ФИНАНСИРАНЕ НА ИНОВАЦИОННИ ПРОЕКТИ В БИЗНЕС ОРГАНИЗАЦИИТЕ	69
2.1. Експериментален модел за капиталово колективно финансиране посредством технологии на разпределения регистър.....	69
2.2. Методика за апробиране и сравнителен анализ между моделите за капиталово колективно финансиране	85
Методическа постановка	85
Изследователски подход.....	87
Изследване на случаи (case study)	88
Използван технически инструментариум	93
2.3. Цел, задачи, изследователски въпроси, работни хипотези и методически инструментариум на емпиричното изследване	95
2.4. Провеждане на изследването	112
Обобщения и изводи от втора глава на дисертационния труд	128

ГЛАВА III: ЕМПИРИЧНО ИЗСЛЕДВАНЕ НА ВЛИЯНИЕТО НА ТЕХНОЛОГИИТЕ НА РАЗПРЕДЕЛЕНИЯ РЕГИСТЪР ВЪРХУ ПОТЕНЦИАЛА НА ИНОВАЦИОННИТЕ ПРОЕКТИ В БИЗНЕС ОРГАНИЗАЦИИТЕ	130
3.1. Организация на емпиричното изследване	130
3.1.1. Представяне на казуса – предмет на изследване.....	130
3.1.2. Аналитични допускания и ограничения при провеждане на изследването .	135
3.2. Представяне и анализ на резултатите от проведеното изследване	136
3.3. Сравнителен анализ	163
3.4. Приноси.....	169
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	173
Използвана литература	176
Списък с таблиците	189
Списък с фигурите	190

УВОД

Капиталовите пазари са източник за финансиране на иновациите в световната икономика, от първите им организирани форми, създадени в края на XV век, та до наши дни. Дори във времената на Дивия запад, времена на разбойници и приключенци, в Америка вече дълговите и капиталовите инструменти са толкова навлезли, че са били обект на обири и интерес.

Въпреки огромните обороти и невероятните проекти, финансирани до момента, допреди едно десетилетие, капиталовите пазари остават затворен клуб, достъпен само за богатите, институционални инвеститори. В страни остават проектите на малките и средни компании, към които няма голям интерес. С развитието на технологиите обаче, се появиха и наложиха нови форми за набиране на капитал, придобиващи все по-голяма популярност и предоставящи нови възможности за инвестиране в иновационни проекти, най-вече разработвани от МСП. Проекти, които иначе не биха били възможни. Платформи като Robinhood¹, Etoro² и Trading212³ демократизираха пазара на капитал и го направиха достъпен за всички лица имащи най-обикновена дебитна или кредитна карта.

В този контекст, масовото развитие на инвестиционната култура и размяната на стойност, под формата на капитал, вече са неизменна част от живота ни. Така например, европейците, работещи в стартъпи, стават собственици. Неотдавнашен анализ на Index Ventures на 350 европейски стартъпи установи, че средно 15-17% от фирмите са собственост на служителите. Това е повече от 10 % преди пет години, въпреки че все още е под съпоставимата стойност от 20-23 % за американските стартиращи предприятия. Готовността на работниците да получават частично възнаграждение с опции за акции улеснява стартиращите предприятия да се конкурират с по-големите фирми за таланти⁴.

Платформите за колективно финансиране, първоначално насочени изцяло към креативният и социален сектор, започнаха да предлагат и капиталови продукти. С навлизането на технологиите на разпределеният регистър (по-известни като блокчейн), се създаде възможност за още по-новаторски модели за набиране на първоначален (а и

¹ Вж. <https://robinhood.com/us/en/>

² Вж. <https://www.etoro.com/>

³ Вж. <https://www.trading212.com/>

⁴ Вж. <https://www.economist.com/business/tech-investors-cant-get-enough-of-europes-fizzing-startup-scene/21806435>

не само) капитал и финансиране на пробивни иновации от малки предприемачески екипи и стартиращи компании.

Централният проблем в дисертационния труд, израз на неговата актуалност и практическа значимост, е установяване на потребността от въвеждането на новаторските технологии на разпределения регистър (блокчейн технологии), от финансово-икономическа и теоретико-приложна гл т. при формите за колективно капиталово финансиране на иновационни проекти от този тип бизнес организации.

Обект на изследване в настоящия дисертационен труд са иновационните проекти, финансирани чрез методите на капиталовия краудфъндинг, техните ключови характеристики, процеси и роля като метод за финансиране на иновационни проекти от стартиращи, микро, малки и средни предприятия.

Предмет на изследване са икономическата ефективност и проектния риск при двете алтернативни форми за колективно финансиране които се разглеждат – „класически“ модел на капиталово колективно финансиране и „експериментален“ модел, предложен от автора.

Изследователска теза: Колективното капиталово финансиране, базирано на технологиите на разпределения регистър, може да предложи качествено нов метод за финансиране на иновационни проекти, който комбинира и надгражда съществуващите модели.

Основна цел на дисертацията е да се съпоставят разглежданите модели, да се установят емпирично разликите в икономическата им ефективност и нивата на проектен риск, и на тази база да се изведат заключения за тяхната приложимост и потенциал като метод за финансирането на иновации.

Постигането на тези цели предполага реализацията на следните **изследователски задачи:**

- Научно аргументиране на основните белези и функционалност на моделите, чрез теоретично проучване.
- Разработване на експериментален модел, който да предложи решение на изведените дефицити при класическите методи на колективно финансиране.

- Предлагање на подходяща методика за апробация и сравнение, която да позволи емпиричното изследване на моделите, при условията на възприетите научни ограничения.

В дисертацията се използват и прилагат следните **изследователски подходи**:

- Научно-теоретичен анализ, вкл. проучване на широк кръг от научни трудове и публикации, отнасящи се до колективното финансиране и неговите форми, иновационните проекти, типа бизнес организации инвестиращи в подобни проекти, технологиите на разпределения регистър и тяхното приложение при методите за набиране на капитал, финансово-икономическата ефективност на инвестиционните проекти.
- Системен подход за създаване на методически основи и методика за апробация на хипотезите в дисертационния труд, насочен към количественото и качествено изследване на ключовите характеристики на феномени от предмета и обекта му.
- Подход на сравнителен анализ при емпиричното изследване и съпоставянето на класическия модел на колективно капиталово финансиране и този, базиран на технологиите на разпределения регистър.

Методите на изследване, инструменти за постигането на целта и задачите на дисертационния труд, са както следва:

- Изследване на случай (case study) за илюстриране на характеристиките на класическия модел на колективно капиталово финансиране и генериране на данни за количествените и качествени изследвания и сравнения на моделите.
- Разработка на рамков апарат за количествено илюстриране и оценка на рисковите показатели на разглежданите методи (модели) за финансиране на бизнес организациите.
- Монте Карло симулации, за генериране на съвкупност от данни, основа за аналитичните сравнения и заключения.

Научни ограничения на разработката

Насочеността на темата на дисертационния труд, неговите обект, предмет и основна цел, оставя **извън обхвата на дисертационното изследване**:

- Големи компании и корпорации; компании в зрял и/или завършен етап на развитие, които имат достъп до по-голям набор от източници за финансиране на своите иновационни проекти;
- Компании, за които регулаторният таван на сумата на капитала, който могат да наберат чрез формите на колективното капиталово финансиране е неприложима / недостатъчна.
- Капиталово-интензивни (иновационни) проекти от икономически сектори, които не биха били подходящи или не са утвърдени сред общностите на инвеститорите на дребно, участващи в процеса на колективно финансиране (напр. строителство, недвижими имоти).
- Форми на колективно финансиране, които не са с дялово участие.
- Блокчейн технологии, които функционират като дигитална алтернативна на фиатните валути и имат за основна функция разплащане между участниците.

Приложимостта на изследването е насочена към **микро-, малки- и средни-предприятия (МСП), които имат иновационен потенциал, но същевременно се различават съществено от стартиращите компании (стартъпи)** по редица белези, най-вече техният потенциал за развитие и корпоративна еволюция.

Независимо от изразената иновативност на стартър компаниите, МСП също имат значителен капацитет за усвояване и управление на знание като предварително условие за успешно внедряване на иновации и предприемачески растеж. Преди всичко малките фирми с над 15 служители имат капацитета да усвояват и използват нови знания - особено тези с по-високо образователно равнище и ясни цели за растеж. Тези фирми не са стартиращи предприятия, но обикновено са по-млади фирми с по-млади основатели (Gray, 2006). Това са именно компаниите, към които е насочен дисертационния труд.

Насочеността на дисертационния труд се определя и от още едно важно ограничение – **иновационната проектна дейност на компаниите**, обект на изследването. Авторите допускания и общата рамка на научната разработка (изследователски въпроси, модел и методически апарат) са фокусирани към иновационната активност на тези бизнес организации. Това налага дефинирането на семантичния контекст на приложимата рамка за „иновационен проект“, подробно развит в т. 1.2 на Глава I.

Промяната в бизнес моделите - преминаване към икономика на знанието, икономика на добавените услуги⁵, към Индустрия 4.0, изменя моделите в търсенето и предлагането на капитал за финансиране на иновативни проекти на компаниите в различните им етапи на развитие. Ако до сега една финална фаза в развитието на дадена иновативна компания бе да достигне до стъпката на първичното публично предлагане, то днес се очертава ясната тенденция компаниите да остават много по-дълго частна собственост, търсейки по-добра ефективност, гъвкавост и възможности в управлението. Един от най-публичните примери в тази насока е и придобиването на Twitter от Елон Мъск⁶, с ясната стратегия компанията да остане частна.

Същевременно, новосъздадените компании (стартиращи фирми - start-ups) са от нарастващо значение за икономиката (както на национално, така и на европейско ниво), увеличавайки своя дял в икономическия растеж и брутният вътрешен продукт. Това се обуславя от факта, че спецификата на новосъздадените компании в своя генезис предполага, че те произвеждат иновативни и в повечето случаи високотехнологични продукти и услуги с висока добавена стойност, което на свой ред води до ръст на брутният вътрешен продукт (Blagoev *et al.*, 2015).

Безпрецедентните нива на наличен частен капитал, ниските лихви в последното десетилетие, са все фактори, които насърчават стратегическия избор на множеството от корпоративните ръководства към набиране на капитал от алтернативни на традиционните източници (Prudential Financial (PFI), 2022).

В този контекст моделите за финансиране на иновации в предприятията чрез инструменти като капиталовия краудфъндинг и комбинацията им с рисков капитал, стават от основно значение, като дори изместват традиционните в много сектори.

Изследването също е мотивирано от широко приетата липса на надеждност на платформите за колективно и споделено финансиране. Това води до необходимостта да се идентифицират и сравнят техните основни характеристики, след което да се определят подходящи мерки за справяне с този проблем.

⁵ От англ. ез. „Add-on Model”, вж. <https://preferredcfo.com/the-add-on-business-model-and-why-it-rocks/>

⁶ Вж. <https://www.forbes.com/sites/siladityaray/2022/04/14/elon-musk-wants-to-buy-twitter-and-take-it-private-sec-filing-reveals/?sh=61f804d17e0d>

ГЛАВА I: ТЕОРЕТИЧНО ПРОУЧВАНЕ НА КОЛЕКТИВНОТО ФИНАНСИРАНЕ КАТО ИНСТРУМЕНТ ЗА РАЗВИТИЕТО НА ИНОВАЦИОННИ ПРОЕКТИ В БИЗНЕС ОРГАНИЗАЦИИТЕ

Колективното финансиране като феномен е обект на значителен интерес в научната литература. Настоящата глава има за цел да очертае аналитичното разбиране на темата, представяйки основните модели на колективно финансиране, техните характеристики, положителни и отрицателни страни. Специално внимание е обърнато на капиталовото колективно финансиране и новозараждащите се модели, базирани на технологиите на разпределения регистър. Именно те са в основата на проблемите, които дисертационния труд цели да адресира.

Изследването е поставено и в контекста на приоритетите на Европейската комисия за създаване на Съюз на капиталовия пазар, с конкретен фокус върху различните източници на алтернативно финансиране, и по-специално на колективното финансиране. Тази съвременна политика предполага, че има значителна стойност в по-нататъшното изучаване на характеристиките на колективното финансиране като източник на капитал - отправна точка на разнообразни теми, които са от интерес за академичните среди и политиките, с последици за предприемаческото финансиране и специфичната му роля в растежа/ развитието на новосъздадените компании и значението му за тях в Европа. В този контекст е разгледана и общоевропейската политика спрямо тези форми за набиране на капитал.

За да се илюстрира специфичната насоченост на дисертационния труд, в настоящата глава са разгледани и профила и характеристиките на бизнес организациите, обект на изследователски интерес, както и семантичното дефиниране на иновационните проекти, развивани от тези компании.

1.1. Профил и характеристики на бизнес организациите, обект на изследователски интерес

МСП съставляват 99 % от всички предприятия в ЕС. Те са гръбнакът на неговата икономика. Те създават две от всеки три работни места. Те насърчават предприемаческия

дух и иновациите, като помагат за подобряване на конкурентоспособността, икономическия растеж и заетостта в Европа (EUR-Lex, 2016). За целите на дисертацията е възприета общоевропейската дефиниция за микро-, малки и средни предприятия (ЕС, 2022с). Тя, освен, че определя ясни критерии по отношение на размера и ресурсите на компанията, взема под внимание и възможните взаимоотношения с други предприятия. В някои случаи тези взаимоотношения сочат, че даденото предприятие не е МСП, особено когато създават силни връзки въз основа на собственост или предоставят достъп до допълнителни финансови или други ресурси (Европейска комисия and дирекция „Вътрешен пазар промишленост, 2020). Това е и една от основните характеристики на МСП, която ги отличава от стартъпите.

МСП често са самоиздържащи се организации, които генерират приходи още от първия ден на откриването си. Те не изискват големи инвестиции и време, за да се развие работеща компания. Обикновено малкият бизнес носи сравнително малък обем продажби, навлиза на местен или регионален пазар и има малък брой служители (Hecht, 2017).

Въпреки, че няма единно, общоприето определение за "стартъп" (Eisenmann, Ries and Dillard, 2011; Paternoster *et al.*, 2014), научната литература извежда редица отличителни белези на тези компании. Стартъпът се определя като новосъздадено предприятие, което има за цел да разработва и предоставя иновативни продукти или услуги по мащабируем и потенциално революционен начин. Стартъпите обикновено работят в динамична и несигурна среда, като поставят силен акцент върху експериментирането, обратната връзка с клиентите и бързите итерации за усъвършенстване на бизнес моделите си. Те често разчитат на ограничени ресурси, търсят външно финансиране и имат ориентиран към растеж начин на мислене с цел постигане на висок растеж и навлизане на пазара (Frederiksen and Brem, 2017). Този тип компании могат да бъдат дефинирани като нов бизнес субект, асоциация или временна бизнес организация, чиято основна цел е търсене на бизнес решение на повтарящ се, цикличен проблем чрез иновативни методи и инструменти (Blagoev *et al.*, 2015).

Основната цел на едно стартиращо предприятие трябва да бъде намирането на повторим и мащабируем бизнес модел (Blank, 2007).

Бизнес моделът определя начина, по който фирмата създава и доставя стойност на своите клиенти, като същевременно улавя дял от нея, за да бъде икономически и финансово устойчива (Теесе, 2010). За разлика от големите фирми, стартиращите

предприятия трудно могат да използват традиционното бизнес планиране (Blank, 2013), чиято предпоставка е, че бъдещите резултати могат да бъдат екстраполирани въз основа на анализ на минал опит (McGrath, 2010), тъй като в едно стартиращо предприятие няма минал опит, освен несигурността на неговия по същество иновативен характер. Както твърди (Picken, 2017), стартиращите предприятия трябва да преодолеят многобройни преходни препятствия по време на своя растеж и съзряване, а фиксираните планове рядко оцеляват при тези преходи. Бизнес моделът рядко е фиксиран и обикновено се изгражда на базата на изпитания и експерименти, особено в новите предприятия (Cortimiglia, Ghezzi and Frank, 2016; Cosenz and Noto, 2018). Според (Magretta, 2002), когато едно предприятие започне да функционира, хипотезите, които формират първоначалния му бизнес модел, включително мотивационните и икономическите въпроси, са обект на постоянни пазарни тестове и валидиране. Успехът на една организация идва от способността ѝ да адаптира своя бизнес модел динамично и ефективно. Следователно поддържането на жизнеспособен дългосрочен бизнес модел трябва да бъде постоянна задача на предприемача (Teese, 2010).

Стартиращите компании също се отличават с хоризонталното си влияние върху икономиката и обществото - те стимулират креативността, особено у младите хора, които, виждайки успеха на другите, също решават да реализират различни проекти. Те осигуряват технологично развитие, влияят върху създаването на модерна икономика и предоставят на обществото иновативни технологии (Szarek and Piecuch, 2018).

Технологичните стартъпи осигуряват много предимства и икономически растеж, тъй като служат за по-висока заетост и по-иновативни дейности. Вследствие на това технологичните стартъпи играят решаваща роля за повишаване на търсенето на продажби и икономическите печалби. Положителният знак за качеството на заетостта при технологичните стартиращи предприятия означава, че технологичните предприемачи и технологичните иновации допринасят положително за промяна на начина, по който хората са удовлетворени от работата си (Choi, Sung and Park, 2020).

Също така, стартъпите са определяни като иновативно предприятие, което прилага практики на отворени иновации, активно търси външни източници на знания, сътрудничи си с различни заинтересовани страни и използва партньорства за разработване и комерсиализиране на нови технологии и продукти (Chesbrough, 2004).

Други автори определят този тип компания, като предприемаческо начинание, което стимулира иновациите и допринася за регионалния растеж. То се характеризира

със способността да идентифицира възможности, да мобилизира ресурси и да създава мрежи и сътрудничества в рамките на регионалната иновационна система (Huggins and Thompson, 2015).

Този тип компания е организация, която разработва и прилага уникален бизнес модел за създаване, предоставяне и улавяне на стойност. Тя използва иновациите като основна движеща сила, за да се разграничи, да използва пазарните възможности и да получи конкурентно предимство (Teese, 2010).

Често, това е новосъздадено предприятие, което търси финансиране с рисков капитал, за да подпомогне растежа и развитието си. Обикновено то се фокусира върху иновативни и бързоразвиващи се потенциални възможности, като привлича инвеститори, които вярват в потенциала на предприятието за значителна възвръщаемост на инвестициите (Jeng and Wells, 2000).

Съчетавайки тези характеристики, можем да синтезираме едно цялостно определение: стартиращата компания (стартъп) е иновативно предприемаческо предприятие, което прилага практики на отворени иновации, активно търси външни знания, сътрудничи с различни заинтересовани страни и използва партньорства. То стимулира иновациите и регионалния растеж с уникален бизнес модел, насочен към създаване, предоставяне и улавяне на стойност. Стартъпите често търсят финансиране с рисков капитал, за да подкрепят своя растеж и развитие, като се фокусират върху потенциални възможности за висок растеж и революционни иновации.

МСП и Стартъп - разграничения

За да се дефинира точно групата от компании, които са обект на изследване в дисертационния труд, следва да отличим и разликите между МСП и стартъпи.

Компаниите, които могат да бъдат определени като стартиращи (или стартъпи) се отличават от МСП в контекста на приложимостта на Lean методологията (Ries, 2016) към дейността им, като са налице няколко съществени разлики:

- *Цел и амбиция за растеж:* Стартъпите обикновено се характеризират с амбиция за висок растеж и фокус върху революционни иновации. Те се стремят към бързо разрастване и завладяване на значителен дял от пазара. От друга страна, МСП често са по-фокусирани върху поддържането на стабилност и стабилен растеж. Тяхната основна цел е да предоставят устойчиви продукти или услуги на определен сегмент от клиенти.

- *Толерантност към риска:* Стартиращите предприятия обикновено са по-склонни да поемат рискове и да експериментират с нови идеи и бизнес модели. Те се чувстват комфортно с несигурността и приемат неуспеха като възможност за обучение. МСП, от друга страна, са склонни да имат по-ниска толерантност към риска поради фокуса им върху стабилността и поддържането на съществуващите взаимоотношения с клиентите.
- *Наличие на ресурси:* Стартиращите предприятия често работят с ограничени ресурси и разчитат на външно финансиране, за да подкрепят плановите си за растеж. Те често търсят рисков капитал, ангелски инвестиции или други форми на финансиране, за да стимулират развитието си. За разлика от тях МСП обикновено разполагат с по-стабилни финансови ресурси и често се самофинансират или разчитат на традиционни методи на финансиране като банкови заеми.
- *Познаване на пазара:* Стартиращите предприятия обикновено работят на нововъзникващи или бързо променящи се пазари, където нуждите и предпочитанията на клиентите може да не са напълно разбрани. Те често използват техники за откриване на клиенти, за да съберат информация и да потвърдят предположенията си. От друга страна, МСП обикновено имат по-задълбочено разбиране на своя пазар и целевите клиенти поради по-дългата си оперативна история и установените взаимоотношения с клиентите.
- *Организационна структура:* Стартиращите предприятия се характеризират с гъвкава и подвижна организационна структура. Те често са икономични и могат бързо да се адаптират към променящите се пазарни условия. Малките и средните предприятия, особено тези с по-дълга оперативна история, са склонни да имат по-йерархични структури и утвърдени процеси, което може да ги направи по-малко гъвкави при реагирането на пазарните промени.
- *Фокус върху иновациите:* Стартиращите предприятия отдават приоритет на иновациите и се стремят да създават нови пазарни възможности чрез революционни продукти или услуги. Те често са технологично ориентирани и се стремят да оспорят установените норми в индустрията. МСП, въпреки че също могат да въвеждат иновации, често се фокусират повече върху постепенни подобрения и оптимизиране на съществуващите бизнес модели (Solaimani *et al.*, 2022).

Също така, съществуват разлики между стартиращите предприятия и малките и средните предприятия по отношение на подхода им към иновациите на бизнес моделите (Silva *et al.*, 2020):

- *Бизнес модел*: Стартиращите се характеризират с това, че наблягат на иновациите в бизнес модела. Те често се стремят да нарушат съществуващите индустрии чрез въвеждане на нови предложения за стойност, потоци от приходи или клиентски сегменти. За разлика от тях МСП обикновено имат по-утвърдени и стабилни бизнес модели, които могат да изискват по-скоро постепенни подобрения, отколкото радикални промени.
- *Ориентация към растеж*: Стартиращите предприятия обикновено имат силна ориентация към растеж и се стремят към бързо разрастване. Те се стремят да завладеят значителен пазарен дял и бързо да разширят дейността си. МСП, от друга страна, са склонни да се фокусират върху стабилен и устойчив растеж, често в рамките на конкретна ниша или местен пазар.
- *Толерантност към риска*: Стартиращите предприятия са известни с по-високата си толерантност към риск и несигурност. Те са по-склонни да експериментират с недоказани бизнес модели, технологии или пазари. За разлика от тях МСП често имат по-нисък риск поради нуждата си от стабилност и потенциалното въздействие на неуспеха върху съществуващите операции.
- *Наличност на ресурси*: Стартиращите предприятия често оперират с ограничени ресурси, което изисква от тях да бъдат изключително изобретателни и ефективни в дейността си. Те могат да разчитат на външно финансиране, като рисков капитал или ангелски инвестиции, за да подкрепят плановете си за растеж. От друга страна, МСП обикновено разполагат с по-стабилни финансови ресурси и могат да разчитат на традиционни методи на финансиране или на самофинансиране.
- *Познаване на пазара*: Стартиращите предприятия често работят на нововъзникващи или динамични пазари, където нуждите и предпочитанията на клиентите може да не са напълно познати. Те използват техники за разработване на клиенти, за да получат информация за пазара и да потвърдят своите предположения. МСП, с по-дългата си история на работа, са склонни да имат по-дълбоко разбиране на своите пазари и клиенти, като често разчитат на съществуващата си клиентска база за прозрения.

- *Организационна структура:* Стартиращите предприятия често имат по-гъвкави и подвижни организационни структури. Те обикновено са по-малки по размер и могат бързо да се адаптират към промените на пазара. Малките и средните предприятия, особено тези с по-дълга оперативна история, може да имат по-йерархични структури и установени процеси, което може да ги направи по-малко гъвкави в реакциите на пазарните промени.

В допълнение към характеристиките, свързани с размера и ориентацията към растеж, иновациите и толерантността към риска, определени от предишни изследвания, стартиращите предприятия често показват по-високи нива на предприемаческа самоефективност, която се отнася до убеждението на индивида в способността му да започне и управлява успешно бизнес. МСП, с по-дългата си история на дейност и по-установени ресурси, може да имат различни нива на самоефективност и да разчитат повече на съществуващите си възможности и опит (Drnovšek, Wincent and Cardon, 2010).

Въпреки специфичните характеристики и различия, които характеризират МСП и иновативните стартиращи предприятия, отношенията между тях (под формата на партньорства или връзки между купувачи и доставчици) често се формират в предприемаческите екосистеми и могат да бъдат взаимноизгодни (Cavallo, Ghezzi and Rossi-Lamastra, 2018).

1.2. Семантично дефиниране на иновационните проекти

Широко възприет подход в практиката (свързана с европейското финансиране на иновационни проекти), е иновациите да бъдат дефинирани, използвайки т.нар. Наръчник от Осло⁷, където работното понятие за иновация се определя като нов или подобрен продукт или процес (или комбинация от двете), който значително се различава от предишните продукти или процеси на предприятието и който е предоставен на потенциални потребители (продукт) или е въведен в употреба от предприятието (процес) (OECD/Eurostat, 2018).

В научната литература, иновационните проекти имат различни аспекти, приложими в контекста на настоящото изследване. Така например, Чесброу определя

⁷ Вж. Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th Edition, OECD/Eurostat (2018), © OECD, European Union, 2018, <https://www.oecd.org/science/oslo-manual-2018-9789264304604-en.htm>

иновацията като процес на създаване и извличане на печалба от технологията чрез използване на външни източници на знания и сътрудничество. Той подчертава значението на откритостта и активното участие на вътрешни и външни заинтересовани страни в иновационния процес (Chesbrough, 2004). Авторът извежда някои ключови концепции, свързани с иновационните проекти, и най-вече „отворените“ иновации:

- *Определение за отворена иновация:* Чесброу определя отворената иновация като практика на целенасочено използване на външни източници на знания, като партньорства, сътрудничества и придобивания, за подобряване на вътрешните иновационни процеси. Авторът подчертава необходимостта от свързване и сътрудничество с външни заинтересовани страни, включително клиенти, доставчици и дори конкуренти.
- *Затворена и отворена иновация:* Чесброу също подчертава и ограниченията на модела на затворените иновации, който разчита предимно на вътрешна научноизследователска и развойна дейност и на предположението, че иновациите трябва да се разработват изцяло в рамките на предприятието. За разлика от него, отворената иновация възприема идеята, че не всички ценни идеи и технологии могат да бъдат генерирани вътрешно, а външните източници играят решаваща роля в иновационния процес.
- *Външни знания и технологии:* Подчертано е и значението на достъпа до и интегрирането на външни знания и технологии за стимулиране на иновациите. Чесброу твърди, че организациите трябва активно да търсят външни идеи, опит и технологии чрез сътрудничество, лицензиране и придобиване, за да останат конкурентоспособни и да насърчават иновациите.
- *Иновационни екосистеми:* Авторът разглежда концепцията за иновационни екосистеми, които включват различни участници, като университети, изследователски институции, стартиращи предприятия и участници от индустрията, които работят заедно за създаване и разпространение на иновации. Той подчертава необходимостта организациите да участват активно и да използват тези екосистеми, за да се възползват от външни източници на иновации.
- *Управление на интелектуалната собственост:* Чесброу изследва предизвикателствата, свързани с управлението на интелектуалната собственост (ИС) в среда на отворени иновации. Той предлага възприемането на стратегии

като стратегическо патентоване, лицензиране и създаване на пазари на интелектуална собственост за ефективно извличане на стойност от иновациите, като същевременно се намаляват рисковете, свързани с управлението на интелектуалната собственост.

- *Бизнес модели и отворени иновации*: Подчертана е и ролята на бизнес моделите в отворените иновации. Чесброу твърди, че организациите трябва да разработят бизнес модели, които позволяват и подкрепят практики за отворени иновации, включително споделяне на интелектуална собственост, сътрудничество с външни партньори и улавяне на стойност от външни иновации.

В работата си Кристенсен и Бирнбаум (Birnbaum *et al.*, 2005) подчертават, че иновациите включват разработването и внедряването на нови технологии или продукти, които нарушават съществуващите пазари и бизнес модели. Те се фокусират върху предизвикателствата, с които се сблъскват утвърдените фирми при адаптирането си към разрушителните иновации.

Даманпур и Шнайдер подчертават, че иновациите включват генерирането, приемането и прилагането на нови идеи, практики или технологии в организациите. Те изследват различните процеси и резултати, свързани с иновациите, като подчертават значението им за организационния успех (Damanpour and Schneider, 2006).

Дракър определя иновацията като търсене на предприемачески възможности чрез създаване на нови продукти, услуги или процеси, които носят значителна стойност и въздействие. Той набляга на проактивния и целенасочен характер на иновациите за постигане на предприемачески успех (Drucker and Noel, 1986).

Флорида и Нейлър твърдят, че иновациите се движат от творческата класа - група от хора, упражняващи професии, изискващи много знания. Те подчертават ролята на творчеството, знанията и културното многообразие за насърчаване на иновациите и икономическия растеж (Naylor and Florida, 2003).

Ганс и Сърн се фокусират върху търговския аспект на иновациите. Те изследват стратегиите, използвани от технологичните предприемачи за успешно реализиране на техните идеи на пазара, като подчертават решаващата роля на пазарната динамика и бизнес моделите в иновациите (Gans and Stern, 2003).

Грубер и др. подчертават когнитивните и опитните аспекти на иновациите. Те твърдят, че иновациите включват както ориентирано към бъдещето проучване, така и

ориентирано към миналото използване на съществуващите знания и опит за генериране на нови идеи и решения (Gruber, MacMillan and Thompson, 2008).

Харгадон и Сътън обсъждат процеса на изграждане на организационна среда, която насърчава непрекъснатите иновации. Те подчертават значението на създаването на структури, системи и култури, които насърчават сътрудничеството, експериментирането и споделянето на знания (Hargadon and Sutton, 2000).

Харт и Милщайн се фокусират върху устойчивите иновации, определяйки ги като създаване на икономическа стойност при едновременно справяне със социални и екологични предизвикателства. Те наблягат на интегрирането на принципите на устойчивостта в бизнес стратегиите и практиките (Hart, Milstein and Caggiano, 2003).

Хъгинс и Томпсън се фокусират върху взаимодействието между предприемачеството, иновациите и регионалния растеж, по-специално от гледна точка на теорията на мрежите (Huggins and Thompson, 2015). Авторите подчертават значението на мрежите и социалните взаимоотношения за насърчаване на предприемачеството и иновационните проекти в регионален контекст:

- Иновации в регионален контекст: Авторите определят иновациите като процес на разработване и прилагане на нови идеи, продукти, услуги или процеси, които водят до икономически, социален и технологичен напредък в определен географски регион. Те подчертават, че иновациите се осъществяват не само на ниво фирма, но и в рамките на по-широката регионална екосистема.
- Предприемачество и иновации: Хъгинс и Томпсън подчертават силната връзка между предприемачеството и иновациите. Те твърдят, че предприемачите са основните двигатели на иновациите, тъй като те идентифицират възможности, мобилизират ресурси и поемат рискове, за да реализират нови идеи и начинания. Предприемаческите дейности и иновациите взаимно се подсилват, което води до регионален растеж.
- Теория на мрежите: Възприета е перспективата на теорията на мрежите, за да се разбере динамиката на предприемачеството, иновациите и регионалния растеж. Теорията на мрежите подчертава значението на социалните взаимоотношения, мрежите и взаимодействията между хората, организациите и институциите за насърчаване на иновациите и икономическото развитие.

- **Регионални иновационни системи:** Авторите разглеждат концепцията за регионални иновационни системи, които се отнасят до взаимосвързаната мрежа от участници, включително фирми, университети, изследователски институции, правителствени агенции и организации за подкрепа, в рамките на определен регион. Тези системи улесняват обмена на знания, сътрудничеството и потоците от ресурси, като създават благоприятна среда за иновации и предприемачество.
- **Преливане на знания:** Хъгинс и Томпсън подчертават ролята на преливането на знания в регионалните иновации. Преливането на знания се случва, когато идеите, знанията и уменията, генерирани в една фирма или институция, се разпространяват сред други в рамките на региона, което води до разпространение на иновациите и създаване на нови предприемачески възможности.
- **Политическа приложимост:** Авторите подчертават значението на регионалните политики и инициативи в подкрепа на предприемачеството, иновациите и регионалния растеж. Те предлагат политиките да се съсредоточат върху насърчаване на сътрудничеството, изграждане на силни регионални мрежи и осигуряване на подкрепяща инфраструктура и ресурси за стимулиране на иновациите и предприемаческите дейности.

Джоузеф Шумпетер изследва ролята на предприемачеството и иновациите за стимулиране на икономическото развитие и растеж. Идеите на Шумпетер за иновациите представят ключови характеристики, приложими към настоящото изследване (Schumpeter, 2017):

- *Определение за иновация:* Шумпетер приема иновациите като въвеждане на нови продукти, услуги, производствени методи, организационни структури или пазарни стратегии, които нарушават съществуващите отрасли и създават икономическа стойност. Той подчертава, че иновациите надхвърлят обикновеното изобретяване и обхващат успешното прилагане и комерсиализиране на новите идеи.
- *Предприемачество и иновации:* Шумпетер счита предприемачите за основни двигатели на иновациите и икономическия прогрес. Предприемачите стимулират иновациите, като поемат рискове, мобилизират ресурси и оспорват статуквото. Те въвеждат нови идеи и технологии на пазара, което води до икономическа трансформация и растеж.

- *Съзидателно разрушение*: Един от забележителните приноси на Шумпетер е концепцията за "съзидателното разрушение". Той твърди, че иновациите, особено разрушителните иновации, водят до разрушаване на остарели индустрии, бизнес модели и икономически структури. Това разрушаване разчиства пътя за нови предприемачески дейности и за появата на по-напреднали и по-ефективни отрасли.
- *Иновации и бизнес цикъл*: Шумпетер изследва и връзката между иновациите и бизнес цикъла. Той предполага, че вълните от иновации играят решаваща роля за формирането на възходите и спадовете в икономиката. Иновациите водят до периоди на икономическа експанзия, но с течение на времето ползите от тях намаляват и икономиката навлиза в цикъл на рецесия и реорганизация до появата на следващата вълна от иновации.
- *Предприемачески финанси*: Шумпетер признава значението на достъпа до финансови ресурси за насърчаване на иновациите и предприемачеството. Той подчертава ролята на кредитите и инвестициите за подпомагане на предприемаческите дейности и за създаване на условия за реализиране на иновативни идеи.

Авторите Дженг и Уелс изследват факторите, които оказват влияние върху финансирането с рисков капитал в различни страни (Jeng and Wells, 2000). Те разглеждат факторите, определящи финансирането с рисков капитал, което често се свързва с финансирането на иновативни предприятия с висок потенциал за растеж. Основните изводи и определения, свързани с иновациите при финансирането с рисков капитал са апропо широко приложими и при колективното финансиране:

- *Определение за иновация*: В контекста на финансирането с рисков капитал иновацията обикновено се отнася до разработването и въвеждането на нови идеи, технологии, продукти или процеси, които имат потенциала да нарушат пазарите, да създадат стойност и да генерират висок растеж.
- *Финансиране с рисков капитал и иновации*: Финансирането с рисков капитал играе ключова роля в подкрепа на иновациите, като предоставя финансови ресурси и експертни познания на предприятия на ранен етап и с висок потенциал. Инвеститорите в рисков капитал често търсят иновативни и разрушителни бизнес модели и технологии с потенциал за значителна възвръщаемост на инвестициите.

- *Детерминанти на финансирането с рисков капитал:* Авторите изследват факторите, които оказват влияние върху финансирането с рисков капитал в различните държави. Тези детерминанти могат да включват фактори като качеството на предприемачите и управленските екипи, привлекателността на индустрията или пазара, нивото на защита на интелектуалната собственост, наличието на подкрепяща предприемаческа екосистема и цялостната икономическа и регулаторна среда.

В българският контекст, Йорданова и Благоев изследват как моделите за иновативно лидерство могат да се използват за измерване и оценка на иновационните възможности на компаниите в България (Yordanova and Blagoev, 2016). Изследването им дава представа за факторите, които допринасят за успешни иновационни проекти, и как те влияят върху цялостното представяне и растеж на ИТ компаниите.

Друга важна характеристика на иновационните проекти, развивани от бизнес организациите, е че по своята същност те представляват инвестиционни проекти, чиято цел е намиране (идентифициране) на някои нерешени проблеми за потребителите, компаниите (бизнес организациите) или обществото като цяло и предлагане на достъпно решение (Blagoev, 2021).

В научната литература бизнес иновациите се дефинират и концептуализират по различен начин. Важно е обаче да се отбележи, че **иновацията е многостранно и развиващо се понятие, а пълното разбиране на нейните приложения в изследователската област на дисертацията се фокусира върху проектите за отворени иновации, реализирани от МСП.**

Базирайки се на този теоретичен фундамент, авторовото разбиране за иновационен проект се определя като *целенасочено усилие, насочено към разработване и внедряване на нови идеи, продукти, технологии или процеси в рамките на дадена бизнес организация. Тези проекти обикновено включват изследвания, експериментирание и прилагане на творческо мислене с цел постигане на положителна промяна, растеж и устойчиво развитие. Конкретното естество и цели на един иновационен проект могат да варират в широки граници в зависимост от индустрията, компанията или контекста, в който се осъществява.*

1.3. Теоретичен анализ на колективното финансиране – определение, основни форми, роля в развитието на бизнес организациите

1.3.1. Обяснение на колективното финансиране

Колективното финансиране е начин за набиране на средства за финансиране на проекти и предприятия. То позволява на набиращите средства лица да набират пари от голям брой хора чрез онлайн платформи.

Колективното финансиране най-често се използва от стартиращи или разрастващи се предприятия като начин за достъп до алтернативни средства. Това е иновативен начин за осигуряване на финансиране за нови проекти, предприятия или идеи (RAK - MŁYNARSKA, 2017).

Освен това то може да представлява начин за изграждане на общност около проект / компания. Чрез използване на силата на онлайн общността, стартиращите компании също така могат да получат полезни сведения за пазара и достъп до нови клиенти.

През последните години колективното финансиране (crowdfunding⁸) набра популярност с иновативния си характер насочен към предприемачески начинания, като модел чрез които се осигуряват средства, без да се налага търсене на фондове за рисков капитал или други традиционни източници на рискови инвестиции (Mollick, 2014). Друго определение разглежда колективното финансиране като инструмент, който позволява на основателите на печеливши, артистични и културни начинания да финансират усилията си, получавайки относително малък финансов ресурс (принос) от относително голям брой лица, използващи интернет, без стандартни финансови посредници (пак там).

1.3.2. Видове колективно финансиране, характеристики

Платформите за колективно финансиране представляват уебсайтове, които дават възможност за контакт между набиращите средства лица и множеството от поддръжници. Чрез платформата за колективно финансиране могат да се поемат финансови ангажменти и да се събират предоставените финансови средства.

Набиращите средства лица обикновено трябва да заплащат такса на платформите за колективно финансиране, ако кампанията по набиране на средства е била успешна. На

⁸ Терминът на български език е възприет от официалният превод на Европейската комисия.

свой ред от платформите за колективно финансиране се очаква да предлагат сигурни и лесни за ползване услуги.

Много платформи работят по финансов модел от типа „всичко или нищо“. Това означава, че ако постигнете целта си, получавате парите, а ако не я постигнете, всички си получават парите обратно — без да изпитват лоши чувства и без финансови загуби.

Съществуват редица видове колективно финансиране, които са обяснени в таблицата по-долу. Представени са по-подробно най-често използваните видове колективно финансиране, към които прибягват МСП и стартиращи предприятия със стопанска цел: колективно финансиране чрез партньорско кредитиране, с дялов капитал и чрез предоставяне на компенсация.

Различните бизнес модели, които се използват от платформите за колективно финансиране, могат да бъдат групирани в следните няколко категории:

ОСНОВНИ ВИДОВЕ КОЛЕКТИВНО ФИНАНСИРАНЕ	
Партньорско кредитиране	Спонсорите заемат пари на съответното дружество с уговорката, че парите ще бъдат изплатени обратно с лихва. Този вид е много сходен с традиционния банков заем с изключение на това, че се заема от множество кредитори.
Колективно финансиране с дялов капитал	Продажба на дялове от бизнеса на редица инвеститори срещу инвестиции. Идеята е подобна на начина, по който се купуват или продават обикновени акции на фондова борса, или при рисковия капитал.
Колективно финансиране чрез предоставяне на компенсация	Спонсорите предоставят средства за проект или бизнес, като в замяна на своя принос очакват да получат нефинансова компенсация на по-късен етап, например стоки или услуги.
Колективно финансиране чрез дарения	Спонсорите предоставят малки суми за постигане на крайната цел за по-голяма финансова сума на конкретен благотворителен проект, като в замяна не получават финансова или материална изгода от това.

Предоставяне на част от приходите / участие в печалбата	Предприятията могат да предоставят част от бъдещи приходи или печалба на спонсорите в замяна на финансиране в настоящето.
Колективно финансиране чрез дългови ценни книжа	Спонсорите инвестират в дългови ценни книжа, емитирани от дружеството, например облигации.
Хибридни модели	Тези модели предлагат възможност на предприятията да комбинират елементи от повече от един вид колективно финансиране.

Таблица 1: Основни видове колективно финансиране

Колективното финансиране може да предложи не само финансови изгоди (European Commission, 2017). То може да осигури на стартиращите компании достъп до голям брой хора, които потенциално биха били заинтересовани от техните проекти или бизнес, и които също така биха могли да им предоставят ценни сведения и информация (най-вече обратна връзка). В този контекст основните позитиви (нефинансови) от колективното финансиране са:

- **Доказване на концепция и потвърждение:** колективното финансиране осигурява проверка в реални условия; компанията може да види дали други хора вярват в конкретният проект или концепция. Ако желаят да допринесат за него, това е убедително потвърждение, че целевият пазар одобрява идеята.
- **Помощ чрез други форми на финансиране:** една успешна кампания може не само да представлява доказателство за проектната концепция на компанията, но и да подчертае, че съществува пазар за този бизнес, в който хората имат доверие. Това е изключително полезно, когато се търси допълнително финансиране от други видове финансови източници, например банки, рисков капитал, т.нар. „инвеститори ангели“, тъй като могат да сметат идея на стартиращата компания за не толкова рискова или пък да ѝ предложат по-изгодни условия.
- **Достъп до множество лица:** използвайки платформите за колективно финансиране, компаниите се обръщат към огромна аудитория от отделни лица, някои от които могат да разполагат с ценни експертни знания и опит.

Колективното финансиране като цяло позволява общувате с тях по нов начин, който осигурява ценна обратна информация, без разходи.

- **Силен маркетингов инструмент:** колективното финансиране с дялов капитал и колективното финансиране чрез предоставяне на компенсации може да представлява ефективен начин за представяне на нов продукт, ново дружество или разрастване на предприятие чрез директно насочване към хора, които могат да бъдат евентуални клиенти. Можете да породите очакване и интерес дори преди продуктът да бъде произведен.
- **Видове колективно финансиране - Колективно финансиране чрез предоставяне на компенсации**

Колективното финансиране чрез предоставяне на компенсации означава отделни лица да предоставят средства за проект или бизнес, като в замяна очакват на по-късен етап да получат нефинансова компенсация, например стоки или услуги. Типичен пример е проект или бизнес, който предлага уникална услуга (компенсация) или нов продукт (предварителна продажба) в замяна на инвестиции. Тази форма на колективно финансиране позволява на дружествата да започнат определена дейност с вече получени поръчки и осигурен паричен поток (което представлява основен проблем за нови дружества) и да привлекат вниманието преди пускането на даден продукт.

Ключови характеристики:

- Предоставените средства не трябва да се връщат; просто компанията следва да осигури обещаната услуга или стока.
- Поръчките се осигуряват преди пускането на нов продукт и кампанията за колективно финансиране позволява изграждането на клиентска база едновременно с набирането на средства.
- Набиращото средствата предприятие е длъжно да спазва обещанията си в съответствие с определения график.
- Това е популярен вариант за нови предприятия и предприемачи, тъй като осигурява начин за финансиране на стартирането на нови дружества или пускането на нови продукти.

- Този вариант е особено подходящ за продукти и услуги, които са иновативни или привличат в голяма степен вниманието на потребителите.
- Сложните концепции или продукти не са толкова подходящи за колективното финансиране чрез предоставяне на компенсации.

▪ Видове колективно финансиране - Партньорско кредитиране

Партньорското кредитиране (понякога наричано колективно кредитиране) представлява непосредствена алтернатива на банков заем с тази разлика, че вместо теглене на заем от един източник дружествата могат да заемат директно от десетки, понякога стотици лица, които са готови да предоставят заем. Заемодателите на такива колективни заеми често наддават за заеми, като предлагат лихвен процент, при който биха предоставили заем. След това заемополучателите приемат предложенията за заеми с най-ниския лихвен процент. Уеббазираните платформи се използват за осъществяване на връзка между заемодатели и заемополучатели. Извършва се надлежна проверка на всяко искане за заем, тъй като платформите за колективно финансиране са длъжни да защитят интересите както на предприятията, така и на инвеститорите. Обикновено платформите изискват финансови отчети и информация за осъществяваните стопански дейности.

Ключови характеристики:

- По-голяма гъвкавост при лихвените проценти: ако дадена кампания е популярна, инвеститорите могат да се конкурират помежду си да заемат пари на конкретния бизнес и да предложат по-добри лихвени проценти, за да избере стартиращата компания между тях.
- Можете да получите заем, след като сте получили отказ от банка.
- Размерът на заема може да варира в голям диапазон, така че в повечето случаи е възможно да удовлетвори по-голяма част от нуждите. Минималният размер на заема е много малък, което насърчава да участват голям брой заемодатели.
- Заемът се изплаща чрез директни дебити към платформата, която разпределя плащанията към заемодателите.
- Изискванията за разкриване на информация са сходни с тези на банките. За разлика от банката изискванията се оповестяват на всички заемодатели на колективни заеми.

- Подобно на традиционния банков заем, компанията е правно задължена да изплати заема.

- **Видове колективно финансиране - Колективно финансиране с дялов капитал**

Колективното финансиране с дялов капитал представлява продажба на дял от бизнес на редица инвеститори в замяна на инвестиции. Съществуването на финансирането с дялов капитал е добре известно, като частният капитал, рисковият капитал и „инвеститорите ангели“ от дълго време играят важна роля за развитието на дружествата. Основната разлика между колективното финансиране с дялов капитал и тези традиционни модели е, че вместо да се създават отношения само между две страни, то се предлага на широк кръг от инвеститори, някои от които могат също така да бъдат настоящи или бъдещи клиенти. Колективното финансиране с дялов капитал прави това, като осъществява контакт между дружества и потенциални „инвеститори ангели“ чрез уеббазирана платформа.

Ключови характеристики:

- Трябва да се определят условията и да се избере каква част компанията желае да продаде, цената и как ще бъдат компенсирани инвеститорите. Необходими са експертни знания, за да се оцени правилно дадено начинание.
- Дължимите такси за набиране на финансиране с дялов капитал в платформата за колективно финансиране обикновено включват такса при успех на кампанията и правни или административни такси, свързани с емитирането. Може да се наложи да се поемат допълнителни правни такси и такси за консултации.
- Могат да инвестират много хора, така че компанията може да има множество малки съсобственици вместо малко на брой големи инвеститори. Обикновено това е свързано с по-малко разходи отколкото регистрирането на капиталовия пазар.
- Трябва да се изготвят бизнес план и финансови прогнози. Необходима е добра комуникационна стратегия, така че най-важната информация за проекта да бъде достъпна и лесно разбираема за потенциалните инвеститори.

- Платформата обикновено извършва ограничена надлежна проверка и инвеститорът може да разполага с възможност да поиска повече информация, като компанията трябва да е подготвена да предостави тази информация, дори ако това е свързано с допълнителни разходи.
- Съществуват важни правни аспекти, разходите за които не следва да се пренебрегват, например разкриване на информация и правни документи, годишни общи събрания на акционерите, права на акционерите, годишни отчети и процедури за вземане на решения.
- Правата на инвеститорите могат да бъдат различни. При все това обикновено акционерите разполагат с право на глас по ключови за управлението на бизнеса въпроси, емитиране на нови акции и др. Компанията, използваща този инструмент, следва да обмисли каква част от правата за контрол върху бизнеса е готова да отстъпи на външни акционери. Що се отнася до компенсациите, инвеститорите могат да претендират за компенсации за понесени финансови загуби, например в резултат на нарушаване на договора.

1.3.3. Дескриптивен анализ на моделите на колективното финансиране

Моделът на колективното финансиране може да се похвали със забележителна популярност и успешно утвърдяване като жизнеспособен източник за финансиране на нови начинания. Основен проблем е, че досега информацията по темата е недостатъчна. В прегледа на научната литература съществуват опити за изследване и представяне на експериментален модел на колективното финансиране. Поради новостта на темата, броят на публикуваните проучвания е все още оскъден (Moritz and Block, 2014). Съставени са редица научни статии, основани на описателен, обяснителен или концептуален подход, представящ казуси или национални контексти. Тези изследвания сравняват две форми на колективно финансиране: предварителната поръчка и споделяне на печалбата (капитал), след което установяват, че споделянето на печалбата е оптимално за предприемачите с големи капиталови изисквания (Belleflamme, Lambert and Schwienbacher, 2014). Следва изучаване на икономиката на платформите за колективно финансиране, обхващайки теории и емпирични данни, насочвайки се към проблема с недостатъчна информация

относно платформите за колективно финансиране (Belleflamme, Paul, Omrani, Nessrine, Peitz, 2016).

Основни характеристики на проектите за колективно финансиране

Най-общо казано, основните характеристики на един проект за колективно финансиране обикновено включват следното:

1. *Инициатор на кампанията*: Това е лицето или организацията, която иска да набере средства чрез групово финансиране. Те са отговорни за създаването на проекта и представянето му на потенциалните поддръжници.

2. *Платформа за колективно финансиране*: Това е онлайн платформата, на която се провежда кампанията. Платформата предоставя необходимите инструменти и инфраструктура, за да може инициаторът на кампанията да я стартира и управлява, а поддръжниците - да я подкрепят.

3. *Поддръжници*: Това са лицата, които предоставят средства за кампанията в замяна на награди или дялово участие. Подкрепящите могат да бъдат приятели, семейство, фенове, клиенти или всеки друг, който е заинтересован да подкрепи кампанията.

4. *Награди*: Това са стимули, предлагани от инициатора на кампанията на поддръжниците в замяна на тяхната подкрепа. Наградите могат да бъдат под различни форми, включително мостри на продукти, ранен достъп до продукт или признание на страницата на кампанията.

5. *Дялово участие*: В някои случаи инициаторите на кампанията могат да предложат дялово участие в своята компания като награда за подкрепата на кампанията им. Това позволява на подкрепилите кампанията да станат частични собственици на компанията и потенциално да се възползват от нейния бъдещ успех.

Това са някои от основните участници и характеристики, които участват в типична кампания за групово финансиране.

Основните характеристики на един проект за групово финансиране могат да бъдат обобщени по следния начин:

1. *Откритост*: Кампаниите за краудфъндинг са отворени за голям брой инвеститори, които могат да участват независимо от географското си местоположение или социалния си статус.

2. *Активно участие на инвеститорите:* Краудфъндингът позволява на инвеститорите да участват активно в разработването на даден проект, като предоставят обратна връзка, предлагат подобрения и помагат за разпространението на информация за кампанията.

3. *Диверсификация на източниците на финансиране:* Краудфъндингът предоставя алтернатива на традиционните източници на финансиране като банки и рискови капиталисти и позволява на проектите да привлекат по-широк кръг от инвеститори.

4. *Предоставяне на информация:* Кампаниите за групово финансиране обикновено предоставят подробно описание на проекта, неговите цели и начина, по който ще бъдат използвани средствата. Тази информация позволява на инвеститорите да вземат информирани решения дали да подкрепят кампанията.

5. *Базиран на възнаграждение:* Кампаниите за колективно финансиране обикновено се основават на възнаграждение, което означава, че инвеститорите получават възнаграждение в замяна на своята инвестиция. Това възнаграждение може да бъде под различни форми, включително мостри на продукти, ранен достъп до продукт или признание на страницата на кампанията. (Hoegen, Steininger and Veit, 2018)

Положителните страни на модела на колективно финансиране могат да бъдат обобщени по следния начин (Ngo, Nguyen and Nguyen, 2021):

1. *Достъп до капитал:* Краудфъндингът осигурява на предприемачите достъп до капитал, който те може да не са успели да си осигурят чрез традиционните източници на финансиране, като например банки или рискови капиталисти.

2. *Диверсификация на източниците на финансиране:* Краудфъндингът дава възможност на предприемачите да се възползват от по-широк кръг от инвеститори, като по този начин намаляват зависимостта си от един-единствен източник на финансиране.

3. *По-голяма видимост и експозиция:* Кампаниите за групово финансиране могат да генерират значителна публичност за предприемачите и техните проекти, което може да помогне за привличането на допълнителни инвестиции и интерес от страна на потенциални клиенти, партньори и други заинтересовани страни.

4. *Активно участие на инвеститорите:* Краудфъндингът позволява на инвеститорите да участват активно в разработването на даден проект, като предоставят

обратна връзка, предлагат подобрения и помагат за разпространението на информация за кампанията.

5. *По-ниски бариери за навлизане на пазара*: Краудфъндингът намалява бариерите за навлизане на пазара за предприемачите, което улеснява стартирането на проектите им и пускането на идеите им на пазара.

6. *Гъвкавост*: Краудфъндингът предоставя на предприемачите по-голяма гъвкавост по отношение на начина, по който набират средства, и това, което предлагат в замяна.

От съществено значение са и следните аргументи (Mollick and Robb, 2016):

7. *Увеличаване на предприемачеството*: Краудфъндингът има потенциала да увеличи предприемачеството, като осигури достъп до финансиране на нови и иновативни бизнес идеи.

8. *Демократизиране на иновациите и достъп до капитал*: Краудфъндингът дава възможност на по-широк кръг от хора да участват в процеса на иновации и достъп до капитал, а не само на няколко избрани.

Авторите също очертават някои от съществените **негативи и слабости на модела**:

1. *Липса на доверие*: Понякога в проектите за колективно финансиране може да липсва доверие, особено когато инициаторът на кампанията няма сериозен опит или когато идеята за проекта не е добре разработена.

2. *Риск от измама*: Платформите за колективно финансиране могат да бъдат податливи на измами, което може да доведе до загуба на парите на инвеститорите и да навреди на репутацията на модела за групово финансиране като цяло.

3. *Ограничен географски обхват*: Платформите за колективно финансиране могат да имат ограничен географски обхват, което може да ограничи възможността на предприемачите да си осигурят финансиране от глобална аудитория.

4. *Конкуренция за финансиране*: Платформите за колективно финансиране могат да бъдат силно конкурентни, което може да затрудни предприемачите да осигурят финансиране за своите проекти.

5. *Липса на отчетност*: Платформите за колективно финансиране може да нямат същото ниво на отчетност като традиционните източници на финансиране, което може да затрудни инвеститорите да държат инициаторите на кампаниите отговорни за използването на набраните средства (пак там).

В тази насока, като други потенциални слабости на моделите за колективно финансиране също се изтъкват (Leela, 2015):

1. *Асиметрия на информацията*: В модела на краудфъндинг липсва прозрачност, което може да доведе до информационна асиметрия между инициатора на кампанията и поддръжниците.

2. *Риск от провал на проекта*: В сравнение с традиционните източници на финансиране проектите за колективно финансиране носят по-висок риск от провал, което може да доведе до загуба на парите на инвеститорите.

3. *Липса на надлежна проверка*: Платформите за краудфъндинг може да нямат същото ниво на надлежна проверка като традиционните източници на финансиране, което може да увеличи риска от измами и лошо управление.

4. *Ограничена ликвидност*: Инвеститорите в проекти за колективно финансиране може да не разполагат със същото ниво на ликвидност като традиционните инвестиции, което може да ги затрудни при навременното изплащане на инвестициите им.

5. *Опасения, свързани с нормативната уредба*: Платформите за краудфъндинг може да нямат същото ниво на регулаторен надзор като традиционните източници на финансиране, което може да увеличи риска от измами и лошо управление.

Вземайки предвид контекста и целта на изследването, от значение за дисертационния труд са формите на колективното финансиране с фокус върху набирането на капитал. Освен научните публикации, важен аспект представляват основните проучвания в областта на законодателните мерки по отношение на краудфъндинга, за да се установи дали тези алтернативни форми имат потенциала да подпомогнат финансирането на иновативни компании за подкрепа на научните изследвания и иновациите (Европейска комисия, 2017 г.).

1.3.4. Колективното финансиране като инструмент за набиране на капитал

Капиталовото колективно финансиране (англ. ез. „equity crowdfunding“) е нов феномен в етапа на ранното инвестиране⁹, и една от най-интригуващите възможности, достъпна както за предприемачите, така и за инвеститорите.

Същността на капиталовото колективно финансиране (ККФ) се състои в изграждането на мрежа, съдържаща от една страна иновативни млади компании, които се нуждаят от финансиране, и от друга – обхващаща общата тълпа от инвеститори, които търсят възможността да инвестират още в началния етап на развитие на тези фирми.

1.3.4.1. Структурно представяне

Капиталовото колективно финансиране може да бъде описано като модел на групово (колективно) финансиране, при който поддръжниците или инвеститорите получават собственост под формата на акции в компанията, която финансират, а не само възнаграждение или компенсация. При този модел физическите лица могат да инвестират в стартиращи предприятия и дружества в ранен етап на развитие чрез онлайн платформи и потенциално да се възползват от успеха на дружеството (Dorff, 2018).

Според автора груповото финансиране с дялово участие се разглежда като начин да се демократизира достъпът до капитал и да се осигури нов източник на финансиране за стартиращи предприятия и дружества в ранен етап на развитие, особено за тези, които биха могли да имат затруднен достъп до традиционните източници на финансиране като рисков капитал или ангели инвеститори.

Авторът също така разглежда някои регулаторни предизвикателства и потенциални ползи от груповото финансиране на акции и твърди, че моделът има потенциала да революционизира начина, по който стартиращите и ранните компании получават достъп до капитал и развиват бизнеса си.

Този тип краудфъндинг внася няколко нови перспективи в инвестиционния пейзаж според (Yasar, 2021):

⁹ За целите на изследването може да определим инвестирането като процес на предварителен анализ и придобиване на активи, който може да осигури дългосрочен доход, капиталов ръст и други благоприятни резултати за инвеститора (Георгиев, Иван (Университет за национално и световно стопанство, София, 2017)

1. *Демократизиране на достъпа до капитал*: Краудфъндингът на капитал позволява на стартиращи предприятия и компании в ранен етап на развитие да получат достъп до капитал от по-широк кръг лица, което потенциално разширява кръга от потенциални инвеститори извън традиционните източници като рисков капитал или ангели инвеститори.

2. *Съгласуване на интересите*: Като позволява на инвеститорите да притежават част от компанията, която финансират, капиталовото колективно финансиране може да сближи интересите на инвеститорите и предприемачите, тъй като и двете страни са заинтересовани от успеха на компанията.

3. *Повишена прозрачност и отчетност*: Платформите за капиталово колективно финансиране обикновено предоставят повече информация и данни за дружествата, които търсят финансиране, което позволява на инвеститорите да вземат информирани решения и спомага за повишаване на прозрачността и отчетността на процеса на финансиране.

4. *Овластяване на индивидуалните инвеститори*: Краудфъндингът на капитал позволява на отделните лица да станат инвеститори и да участват в растежа на стартиращи предприятия и дружества в ранен етап на развитие, като потенциално им дава възможност да се възползват от предимствата на възвръщаемостта на инвестициите, които преди това са били достъпни само за институционални инвеститори или лица с висока нетна стойност.

Според автора тези нови перспективи имат потенциала да променят начина, по който стартиращите предприятия и дружествата в ранен етап на развитие получават достъп до капитал, и да създадат по-приобщаващ и демократизиран инвестиционен пейзаж.

В тази насока, редица автори провеждат проучване на факторите за успех на онлайн кампаниите за капиталово колективно финансиране (Lukkarinen *et al.*, 2016). Основните изводи от тяхното проучване включват:

1. *Качество на кампанията*: Качеството на кампанията е важен фактор за успех, включително добре написано описание на бизнес идеята, ясни и реалистични финансови цели и добре направен видеоклип.

2. *Предприемачески опит*: Предприемаческият опит, като например предишен успех при стартирането на бизнес, е положително свързан с успеха на кампанията за групово финансиране.

3. *Мрежови ефекти*: Авторите установяват, че размерът и структурата на мрежата на предприемача са важни за привличането на поддръжници към кампанията.

4. *Популяризиране на кампанията*: Проучването показва, че количеството и ефективността на популяризирането на кампанията, например чрез социалните медии и други онлайн платформи, има положително въздействие върху успеха на кампанията.

5. *Възприемане на риска*: Възприемането на риска от потенциалните поддръжници играе важна роля за успеха на кампанията за капиталово колективно финансиране, като по-ниският възприеман риск води до по-високи нива на инвестиции.

Тези фактори определят значението на качеството на кампанията: предприемаческия опит, мрежовите ефекти, популяризирането ѝ и възприемането на риска за успеха на кампанията за капиталово колективно финансиране.

1.3.4.2. Ключови характеристики на ККФ

Сред **основните предимства** на капиталовото колективно финансиране могат да бъдат отличени (Wilson and Testoni, 2014):

1. *Достъп до капитал*: Краудфъндингът на акционерен капитал предоставя на предприемачите и стартиращите предприятия нов източник на финансиране, до който те може да не са имали достъп чрез традиционните методи.

2. *Повишена ликвидност*: Капиталовото колективно финансиране позволява на инвеститорите да купуват и продават дялове в стартиращи предприятия, което осигурява по-голяма ликвидност в сравнение с традиционните инвестиции в стартиращи предприятия.

3. *Диверсификация*: Моделът предоставя на инвеститорите възможност да диверсифицират портфейлите си, като инвестират в широк спектър от стартъпи, намалявайки риска, свързан с инвестирането в една-единствена компания.

4. *Повишена прозрачност*: Капиталовото колективно финансиране осигурява на инвеститорите по-голяма прозрачност по отношение на финансовите резултати и състоянието на стартиращите предприятия, което им позволява да вземат по-информирани инвестиционни решения.

Авторите определят и следните **основни слабости** на капиталовото колективно финансиране:

1. *Липса на професионализъм*: Платформите за краудфъндинг на акции може да нямат същото ниво на професионални стандарти като традиционните инвестиционни платформи, което увеличава риска от измами и лоши инвестиционни решения.

2. *Липса на регулация*: Краудфъндингът на капитал не е толкова строго регулиран, колкото традиционните инвестиционни пазари, което може да увеличи риска от загуби за инвеститорите.

3. *Недоказани бизнес модели*: Много стартиращи предприятия, които набират капитал чрез капиталово колективно финансиране, са сравнително нови и имат недоказани бизнес модели, което увеличава риска от инвестиционни загуби.

4. *Ограничена ликвидност*: Въпреки повишената ликвидност в сравнение с традиционните инвестиции в стартиращи предприятия, капиталовото колективно финансиране може все още да има ограничена ликвидност, което затруднява инвеститорите да продадат своите акции.

Друг автори също изтъкват някои от **негативите**, свързани с набирането на капитал чрез този модел (Iurchenko and Petty, 2018):

1. *Риск*: Инвестирането в стартиращи предприятия и малки предприятия чрез групово финансиране на капиталови инструменти по своята същност е рисково и няма гаранция за възвръщаемост на инвестицията.

2. *Ограничена ликвидност*: За разлика от публично търгуваните акции, инвестициите в капиталово колективно финансиране са неликвидни и подобни дялове може да бъде трудно да се продадат, ако инвеститорът трябва бързо да набере капитал.

3. *Сложност*: Процесът на инвестиране в ККФ може да бъде сложен и може да се наложи инвеститорите да се информират за рисковете и потенциалните ползи, свързани с този вид инвестиции.

Според други автори основните предимства на капиталовото колективно финансиране включват предоставянето на алтернативен източник на финансиране за стартиращи предприятия и малки предприятия, осигуряването на по-голямо разнообразие от инвестиционни възможности и увеличаването на демократизацията на инвестирането. От друга страна, основните слабости на груповото финансиране на този

тип капиталови инструменти включват потенциал за информационна асиметрия и повишен риск за отделните инвеститори, трудности при оценяването и определянето на цените на инвестициите и ограничена ликвидност. Освен това авторите отбелязват, че използването на хипотетични финансови прогнози в маркетинговите и рекламните кампании при този модел може да доведе до хипотетично заблуждение, при което инвеститорите надценяват потенциалната възвръщаемост на инвестицията. (Cumming *et al.*, 2018)

Рисковете и проблемите, свързани с „традиционните“ кампании за колективно капиталово финансиране на проектите са в основата и на заключенията на Ralcheva and Roosenboom:

1. *Важността на прогнозирането на успеха при колективното капиталово финансиране:* Авторите подчертават значението на точното прогнозиране на успеха на проектите, за да се повиши ефективността на процеса на краудфъндинг и да се сведе до минимум рискът за инвеститорите.

2. *Прогнозни модели за колективно капиталово финансиране:* Авторите предлагат да се използват прогнозни модели за прогнозиране на успеха на краудфъндинг кампаниите. Тези модели могат да се основават на променливи като характеристиките на предприемача, целта на финансирането, вида на проекта и етапа на проекта.

3. *Ограничения на настоящите модели:* Авторите посочват и ограниченията на настоящите модели за прогнозиране на успеха на груповото финансиране на капиталови проекти, включително ограничените налични данни и трудностите при обхващането на всички съответни променливи.

4. *Бъдещи изследвания:* Авторите предлагат бъдещите изследвания да се съсредоточат върху усъвършенстването на прогнозните модели за колективно капиталово финансиране и върху намирането на нови начини за събиране и анализиране на данни за успеха на кампаниите (Ralcheva and Roosenboom, 2019).

Hornuf, L. и Schwiendbacher също обсъждат ползите от колективното капиталово финансиране като източник на средства за стартиращи и малки предприятия. Те обаче подчертават също, че на пазара все още липсва предвидимост по отношение на резултатите от финансирането и възвръщаемостта на инвестициите. Авторите предполагат, че груповото финансиране на капиталови инструменти би могло да се възползва от по-голяма предвидимост, което би спомогнало за изграждането на доверие

у инвеститорите и би насърчило притока на повече капитал на този пазар. Те също така подчертават значението на разработването на подходящи пазарни механизми, които да гарантират стабилност, прозрачност и справедливост в процеса на колективното капиталово финансиране (Hornuf and Schwienbacher, 2018).

Тези автори дават фокус на изключително важна тема от гледна точка на дисертационното изследване – как може да се гарантира по-голяма предвидимост за крайните инвеститори от тълпата? Въпрос, който адресира предлагания в Глава 2 експериментален модел.

1.3.4.3. Кампания за колективно капиталово финансиране

Според Bessière, Stephany и Wirtz (2018) процесът на провеждане на кампания за групово финансиране на дялови инвестиции включва няколко етапа и включва множество страни:

1. *Подготовка*: Първата стъпка е стартиращото предприятие да подготви и планира кампанията за групово финансиране на капитал. Това включва изготвяне на необходимата документация, като например бизнес план и финансови прогнози, която да бъде представена на потенциалните инвеститори.

2. *Избор на платформа за краудфъндинг*: След това стартиращото предприятие трябва да избере подходяща платформа за колективно финансиране, която предоставя необходимата подкрепа, инструменти и услуги за провеждане на кампанията за капиталово колективно финансиране.

3. *Стартиране на кампанията*: След като стартиращото предприятие е готово, то може да започне кампанията си за колективно финансиране в избраната платформа. Това включва създаване на профилна страница, определяне на целта за финансиране и очертаване на условията на инвестицията.

4. *Маркетинг и достигане до обществеността*: След това стартиращото предприятие трябва активно да популяризира кампанията, за да привлече потенциални инвеститори и да повиши осведомеността. Това може да включва използване на социални медии, кампании за електронна поща и други маркетингови канали.

5. *Инвестиционен процес*: Ако кампанията постигне целта си за финансиране, инвеститорите могат да предоставят средства на стартиращото предприятие в замяна на дялово участие. Този процес се управлява чрез платформата за колективно финансиране.

6. *Резултат*: Възможните резултати от кампанията за колективно финансиране с дялово участие са стартиращото предприятие да постигне целта си за финансиране и да получи желанния размер на капитала или да не постигне целта си и да не получи никакво финансиране.

Страните, участващи в кампанията включват стартиращото предприятие, платформата за колективно финансиране и инвеститорите. Стартиращото предприятие е основният бенефициент, тъй като получава финансиране от множество инвеститори в замяна на собствен капитал. Платформата за колективно финансиране предоставя необходимите инструменти и услуги за провеждане на кампанията и действа като посредник между стартиращото предприятие и инвеститорите. Инвеститорите предоставят средства на стартиращото предприятие в замяна на акционерен капитал и участват в потенциалните печалби на компанията-инициатор (Bessière, Stephany and Wirtz, 2018).

Въпреки, че предвидимостта (от финансово-икономическа гледна точка) е основен проблем за модела, кампаниите за колективно капиталово финансиране не се влияят изцяло от тези аспекти на предлагания проект (Knyazeva and Ivanov, 2017):

1. „Меката“ информация, като например представянето на екипа и продукта, е по-важна за успеха на кампанията за ККФ, отколкото „твърдата“ информация, като например финансовите данни.

2. Инвеститорите обръщат по-голямо внимание на квалификацията и опита на екипа, отколкото на детайлите на продукта.

3. Представянето на „мека“ информация е от решаващо значение за привличането на инвеститори в този тип краудфъндинг и може да изиграе значителна роля за успеха на кампанията.

Други аспекти на кампанията също са от значение за нейния успех. Според Parhankangas и Renko езиковият стил и видът на предприемача могат да повлияят на успеха на кампанията за групово финансиране на капитал. Авторите установяват, че социалните предприемачи са склонни да използват по-емоционален език при представянето си, докато търговските предприемачи са склонни да използват по-

ориентиран към задачите език. Социалните предприемачи също така са склонни да използват повече език от първо лице, което може да им помогне да се свържат по-добре с потенциалните инвеститори. От друга страна, търговските предприемачи, които са използвали по-ориентиран към бъдещето език, е по-вероятно да постигнат целите си за финансиране. Авторите установяват също така, че кампаниите, които са използвали по-сигурен език, е по-вероятно да бъдат успешни, независимо от вида предприемач. Тези констатации предполагат, че начинът, по който предприемачите представят себе си и своите проекти при представянето им в кампанията за колективно финансиране, може да изиграе значителна роля за успеха ѝ (Parhankangas and Renko, 2017).

В допълнение, някои автори заключават, че:

1. Убеждаването играе съществена роля при определянето на успеха на кампаниите за капиталово колективно финансиране. Успехът на кампанията се влияе както от централните, така и от периферните пътища на убеждаване.

2. Централният път на убеждаване се влияе от качеството на предлагания продукт или услуга, докато периферният път се влияе от наличието на влиятелни или известни личности, които подкрепят кампанията.

3. Кампаниите, които имат силен централен път на убеждаване, е по-вероятно да бъдат успешни, тъй като инвеститорите са по-склонни да бъдат мотивирани от самия продукт или услуга, а не от периферни сигнали, като например одобрения.

4. Подчертава се важността на фокусирането върху качеството на продукта или услугата и предоставянето на ясна и убедителна информация на потенциалните инвеститори в кампаниите за групово финансиране на капиталови инвестиции (Allison *et al.*, 2017).

Друг важен аспект при колективното капиталово финансиране е оценката на акционерния капитал. Според Hornuf и Neuenkirch основните изводи за груповото финансиране на акции включват (Hornuf and Neuenkirch, 2017):

1. Определянето на цената на акциите при колективното капиталово финансиране е сложен процес и може да бъде повлиян от различни фактори, като например естеството на проекта, нивото на риска и нивото на конкуренция.

2. Проектите с по-ниско ниво на риск обикновено получават повече инвестиции и се оценяват по-високо в сравнение с по-рисковите проекти.

3. Кампаниите за групово финансиране с дялово участие могат да се възползват от подкрепата на опитни бизнес ангели, които могат да предоставят ценни съвети и обратна връзка относно ценовите стратегии.

4. Мениджърите на кампании могат да използват и маркетингови стратегии, като например предлагане на отстъпки на ранните инвеститори или предоставяне на допълнителни екстри, за да привлекат повече инвестиции.

5. Като цяло авторите заключават, че съществува компромис между нивото на риска и цената на акциите при колективното капиталово финансиране и че внимателното отчитане на тези фактори е от решаващо значение за успеха на този пазар.

1.4. Регулаторна рамка на колективното финансиране

Ключовите точки за колективното финансиране в Европа са определени от РЕГЛАМЕНТ (ЕС) 2020/1503¹⁰ НА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И НА СЪВЕТА от 7 октомври 2020 година относно европейските доставчици на услуги за колективно финансиране на предприятия и за изменение на Регламент (ЕС) 2017/1129 и на Директива (ЕС) 2019/1937.

Основните моменти на Регламент (ЕС) 2020/1503 на Европейския парламент и на Съвета от 7 октомври 2020 г. относно европейските доставчици на услуги за колективно финансиране и за изменение на Регламент (ЕС) 2017/1129 и Директива (ЕС) 2019/1937 включват:

1. Определение за европейски доставчици на услуги за колективно финансиране (ЕДУКФ);
2. Лицензиране и надзор на ЕДУКФ от страна на националните органи;
3. Изисквания към ЕДУКФ, като например минимален капитал, изисквания за оперативно управление и управление на риска, мерки за защита на инвеститорите и задължения за докладване;
4. Хармонизиране на правилата за ЕДУКФ, действащи в няколко държави членки;
5. Подобрена защита на инвеститорите, включително повишена прозрачност и изисквания за оповестяване

¹⁰ Вж. <https://eurlex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32020R1503>

6. Насърчаване на трансграничните инвестиции чрез създаване на хармонизирана рамка за ЕДУКФ;

7. Изменение на съществуващото законодателство на ЕС, за да се отразят промените в сектора на колективното финансиране.

Краудфъндингът е определен в Регламент (ЕС) 2020/1503 на Европейския парламент и на Съвета от 7 октомври 2020 г. като „дейност по получаване на средства, включително парични вноски, от голям брой хора, като се използва интернет платформа или други средства, в замяна на потенциална финансова възвръщаемост или на нефинансова награда“ (ЕС, 2020). Регламентът се прилага за европейските доставчици на услуги за колективно финансиране (ЕДУКФ), които предлагат услуги за колективно финансиране на предприятия и предприемачи.

В Регламент (ЕС) 2020/1503 на Европейския парламент и на Съвета от 7 октомври 2020 г. платформата за колективно финансиране се определя като притежаваща следните основни характеристики:

1. Платформата се използва за получаване на средства от голям брой хора, включително парични вноски.
2. Средствата се получават чрез използване на интернет платформа или по друг начин.
3. Платформата предлага или потенциална финансова възвръщаемост, или нефинансово възнаграждение за тези, които предоставят средствата.
4. Платформата се управлява от европейски доставчик на услуги за колективно финансиране (ЕДУКФ).

Съгласно регламента, ЕДУКФ трябва да спазват определени изисквания за лицензиране, функциониране и отчитане и да осигуряват подходящи мерки за защита на инвеститорите. Регламентът също така установява хармонизирана рамка за ЕДУКФ, действащи в няколко държави-членки.

В Регламент (ЕС) 2020/1503 на Европейския парламент и на Съвета от 7 октомври 2020 г. се посочват два основни вида краудфъндинг: **краудфъндинг, основан на награда**, и **краудфъндинг, основан на капитал**:

- **Колективно финансиране, основано на награди:** При този вид колективно финансиране инвеститорите получават нефинансова награда в

замяна на инвестицията си, например продукт или услуга, свързани с проекта, който финансират.

- **Колективно финансиране на базата на капитал:** При този вид групово финансиране инвеститорите получават дял от собствеността в компанията или проекта, който финансират, под формата на капитал или акции. Това означава, че те получават дял от печалбите и загубите на дружеството, а също така имат право на глас в неговото управление и в процесите на вземане на решения.

Регламентът се прилага за европейските доставчици на услуги за колективно финансиране, които предлагат услуги за колективно финансиране чрез капитал, и установява изисквания за лицензиране и функциониране, както и мерки за защита на инвеститорите и задължения за докладване за такива платформи. Регламентът също така насърчава трансграничните инвестиции, като установява хармонизирана рамка за ЕДУКФ, работещи в няколко държави членки.

Процесите в областта на колективното финансиране, са доразвити от Делегиран регламент (ЕС) 2022/2111¹¹ на Комисията от 13 юли 2022 г., който допълва Регламент (ЕС) 2020/1503 на Европейския парламент и на Съвета от 7 октомври 2020 г. относно европейските доставчици на услуги за колективно финансиране (ЕДУКФ). Делегираният регламент установява регулаторни технически стандарти (РТС), в които подробно са описани изискванията, свързани с конфликтите на интереси, за ЕДУКФ, предлагащи услуги за групово финансиране, основани на награда или капитал.

Основните приложения на делегирания регламент включват:

1. *Конфликти на интереси:* В РТС се посочват мерките, които ЕДУКФ трябва да предприемат за установяване, управление и смекчаване на конфликтите на интереси, свързани с техните дейности по колективно финансиране, за да се защитят интересите на инвеститорите и да се гарантира целостта на процеса.
2. *Прозрачност:* От ЕДУКФ се изисква да предоставят ясна и прозрачна информация за своята стопанска дейност, за рисковете, свързани с колективното финансиране, както и за потенциалната възвръщаемост, за да помогнат на инвеститорите да вземат информирани инвестиционни решения.

¹¹ Вж. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/?uri=CELEX:32022R2111>

3. *Защита на инвеститорите*: В РТС се определят мерки за защита на правата и интересите на инвеститорите, като например изискването ЕДУКФ да предоставят ясна и точна информация за финансираните проекти или дружества и да гарантират, че средствата на инвеститорите се управляват и защитават по подходящ начин.

4. *Задължения за докладване*: ЕДУКФ трябва да изпълняват определени задължения за докладване, включително да представят редовни доклади на компетентните органи, за да се наблюдава дейността им и да се гарантира спазването на Регламента и РТС (ЕС, 2022а).

В Делегиран регламент (ЕС) 2022/2112¹² на Комисията от 13 юли 2022 г. за допълнение на Регламент (ЕС) 2020/1503 се допълват регулаторните технически стандарти за доставчиците на услуги за колективно финансиране. Някои ключови моменти, представляващи интерес за доставчиците на този тип услуги, включват:

1. *Заявление за разрешение*: В регламента са описани изискванията и редът за подаване на заявление за издаване на разрешение за доставчик на услуги за колективно финансиране.

2. *Бизнес план*: Доставчикът на услуги трябва да представи бизнес план, който да включва подробна информация за услугите, които планира да предлага, целевия пазар, както и системите и процесите, които е въвел за управление на риска.

3. *Управление на риска*: Доставчикът трябва да разполага със системи и процеси за управление на риска, включително мерки за предотвратяване на измами, изпиране на пари и финансиране на тероризма.

4. *Конфликти на интереси*: Доставчикът трябва да разполага с политики и процедури за управление на конфликти на интереси, включително мерки за предотвратяване на търговията с вътрешна информация.

5. *Защита на средствата на инвеститорите*: Доставчикът трябва да разполага с мерки за осигуряване на защита на средствата на инвеститорите, включително правила за работа със средствата на инвеститорите и назначаване на приностиел.

6. *Информация за инвеститорите*: Доставчикът трябва да предоставя на инвеститорите ясна, точна и навременна информация за инвестиционната

¹² Вж. <https://eur-lex.europa.eu/legalcontent/EN/ALL/?uri=CELEX:32022R2112>

възможност, включително информация за емитента, инвестицията и свързаните с нея рискове.

7. Текущи задължения: Доставчикът трябва да спазва текущи задължения, включително изисквания за отчетност и оповестяване, текущо управление на риска и защита на средствата на инвеститорите (ЕС, 2022b).

Също така, Делегиран регламент (ЕС) 2022/2116¹³ на Комисията допълва Регламент (ЕС) 2020/1503, като определя мерките и процедурите за плана за непрекъснатост на дейността на доставчика на услуги за колективно финансиране. В този делегиран регламент се определят изискванията за план, който осигурява непрекъснатост на услугите, предоставяни от платформата, в случай на значително прекъсване, като например природно бедствие или техническа повреда. Планът за непрекъсваемост на дейността трябва да включва мерки като архивиране и възстановяване на данни, комуникационни стратегии и алтернативни механизми за предоставяне на услуги. Регламентът очертава и отговорностите на доставчика на услуги за колективно финансиране при разработването, прилагането, поддържането и актуализирането на плана, както и при докладването пред съответните органи (ЕС, 2022c).

С развитието на видовете колективно финансиране, Комисията създава и допълнително законодателство, посветено на тях. Така например Делегиран регламент (ЕС) 2022/2118¹⁴ на Комисията от 13 юли 2022 г. допълва Регламент (ЕС) 2020/1503 по отношение на регулаторните технически стандарти за индивидуалното управление на портфейли от заеми от страна на доставчиците на услуги за колективно финансиране. Този регламент обхваща модела на колективно финансиране, основано на заеми, при който доставчикът на услуги за групово финансиране действа като посредник между инвеститорите и заемополучателите, като управлява портфейлите от заеми на отделните инвеститори. Регламентът определя елементите на метода за оценка на кредитния риск, информацията за всеки отделен портфейл, която трябва да се оповестява на инвеститорите, както и политиките и процедурите, изисквани във връзка с фондовете за непредвидени разходи (ЕС, 2022d).

¹³ Вж. <https://eurlex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32022R2116>

¹⁴ Вж. <https://eur-lex.europa.eu/legalcontent/EN/ALL/?uri=CELEX:32022R2118>

Цялостното развитие на сектора в ЕС и основният Регламент 2020/1503 се допълват в детайли и от оперативни инструкции към различните регулаторни звена чрез Регламент за изпълнение (ЕС) 2022/2122¹⁵ на Комисията от 13 юли 2022 г. се определят техническите стандарти за изпълнение за прилагането на Регламент (ЕС) 2020/1503 на Европейския парламент и на Съвета по отношение на стандартните формуляри, шаблони и процедури за сътрудничество и обмен на информация между компетентните органи относно европейските доставчици на услуги за колективно финансиране за бизнеса. Той има за цел да осигури последователност и ефективност на обмена на информация между компетентните органи в ЕС, за да се защитят по-добре интересите на инвеститорите и да се насърчи развитието на сектора на колективното финансиране в ЕС (ЕС, 2022е).

Всички тези законодателни инициативи целят да регулират и осигурят хармонизирана рамка за дейността на европейските доставчици на услуги за колективно финансиране (ЕДУКФ) в ЕС. Законодателството е насочено към области като издаване на разрешения, оперативни и бизнес изисквания, прозрачност, защита на инвеститорите и сътрудничество между компетентните органи. То има за цел да гарантира стабилността и растежа на пазара за колективно финансиране, да насърчи доверието на инвеститорите и да изравни условията за работа на ЕДУКФ, които извършват дейност в ЕС.

▪ Регулаторна политика на технологиите на разпределения регистър

Блокчейн или технологиите на разпределения регистър не са изрично споменати в Регламент (ЕС) 2020/1503 относно европейските доставчици на услуги за колективно финансиране, нито пък в Делегирания регламент (ЕС) 2022/2111, който допълва регламента. *Разпоредбите на Регламента и Делегирания регламент обаче са технологично неутрални, което означава, че се прилагат за всички форми на колективно финансиране, независимо от използваната технология.*

Ако ЕДУКФ реши да използва блокчейн като част от своята платформа за колективно финансиране, той все пак трябва да спазва изискванията на Регламента и Делегирания регламент, като например мерките за установяване, управление и смекчаване на конфликтите на интереси, изискването за предоставяне на ясна и прозрачна информация на инвеститорите, мерките за защита на правата и интересите на инвеститорите и задълженията за докладване.

¹⁵ Вж. <https://eur-lex.europa.eu/legalcontent/EN/TXT/?uri=CELEX:32022R2122>

С други думи, макар че в регламента и делегирания регламент не се споменава изрично за технологиите на разпределения регистър, те не възпрепятстват ЕДУКФ да използват такава технология като част от своята платформа за колективно финансиране, при условие че спазват съответните разпоредби на регламента и делегирания регламент.

Другият, основен аспект за дисертационното изследване - крипто активите, също е обект на европейското законодателство. Становището на Европейския икономически и социален комитет относно криптоактивите¹⁶ е посветено на предизвикателствата и възможностите, които предоставят тези активи. В него се подчертава необходимостта от балансиран подход към регулирането, който да отчита потенциалните ползи от криптоактивите, като например по-голямото финансово приобщаване, и същевременно да се справя с рисковете, като например изпирането на пари и защитата на потребителите. В становището се подчертава също така, че е важно да се насърчават иновациите в тази област, като същевременно се гарантира, че криптоактивите се използват по безопасен и отговорен начин. Освен това в него се подчертава необходимостта от международно сътрудничество при регулирането на криптоактивите, за да се осигурят равнопоставени условия и последователност в различните държави (Grabo, 2022).

Тази политика се доразвива и в предложение за изменение на Директива 2011/16/ЕС относно административното сътрудничество в областта на данъчното облагане с цел укрепване на съществуващите правила и разширяване на рамката за обмен на информация, така че да включва криптоактиви. Целта на предложението е да се регулира по-добре пазарът на криптоактиви, да се подобри спазването на данъчното законодателство и да се повиши данъчната прозрачност. То включва оценка на потенциалното въздействие на предложените промени върху различните заинтересовани страни, включително притежателите на криптоактиви, финансовите институции и данъчните органи.

Предложението за регламент на Европейския парламент и на Съвета относно пазарите на криптоактиви има за цел да създаде цялостна регулаторна рамка за пазара на криптоактиви в Европейския съюз. Регламентът обхваща различни аспекти на пазара, включително защитата на инвеститорите, целостта на пазара и финансовата стабилност. В предложението се призовава и за изменение на Директива (ЕС) 2019/1937, за да се

¹⁶ Вж. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52022IE2007>

включат криптоактивите в нейния обхват. Целта на регламента е да се повиши прозрачността, да се насърчат справедливите и организирани пазари и да се засили защитата на инвеститорите, като същевременно се поддържа подходящо равнище на иновации и конкуренция на пазара на криптоактиви. В регламента не се съдържа конкретно определение на криптоактиви. В него те обикновено се наричат „цифрови или виртуални токени“ или „цифрови или виртуални активи“¹⁷.

1.5. Технологиите на разпределения регистър и техния потенциал като инструмент за колективно финансиране

Навлизането на „крипто валутите“ днес обуславя основното определение на всички технологии на разпределения регистър. От гледна точка на икономическата теория, дали дадена дигитална валута се счита за пари, зависи от степента, в която се използва като средство за размяна, разчетна единица и средство за съхранение на стойност.

За улеснение приемаме всички криптовалюти за цифрови валути и правим разграничение между емитирани от централна банка и частни. Според Английската централна банка: „Цифровата валута е актив, който съществува само в електронен вид. Цифровите валути като биткойн са създадени, за да се използват за извършване на плащания, но днес много цифрови валути се държат като спекулативни активи от инвеститори, които се надяват стойността им да се повиши.“¹⁸

Разглеждайки поведението на съществуващите цифрови валути, е очевидно, че те не са приели истинската си роля на валута и се третират предимно като спекулативни активи с цел преследване на печалба. Като такива те могат да се разглеждат като средство за съхранение на стойност, с надеждата за повишаване на цената (Athanasios Ladopoulos, 2019). Именно в такава насока, крипто активите са от интерес за нуждите на дисертационното изследване.

Потенциала на технологиите на разпределения регистър (TRP) като средство за колективно финансиране на проекти са обект на изследване за редица автори. TRP се разглеждат като обещаващо решение, което би могло да направи колективното финансиране по-ефективно и прозрачно чрез намаляване на разходите за

¹⁷ Вж. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52020PC0593>

¹⁸ Вж. <https://www.bankofengland.co.uk/digital-currencies>

посредничество, увеличаване на достъпа до финансиране и подобряване на отчетността и проследимостта на трансакциите. Освен това този тип технология може да осигури платформа за създаване на нови финансови инструменти и пазари, както и да даде възможност за децентрализирани структури за вземане на решения и управление на проектите за колективно финансиране. Технологията има потенциала значително да трансформира индустрията на колективното финансиране (Athanasios Ladopoulos, 2019).

От икономическа гледна точка, ТРР има потенциала да промени значително индустрията за колективно финансиране чрез подобряване на доверието, прозрачността и сигурността на трансакциите. Като премахва посредниците и създава децентрализирана система, ТРР може да намали разходите, свързани с традиционното краудфъндинг финансиране, и да увеличи достъпа до финансиране за по-широк кръг проекти. Освен това ТРР може да даде възможност за нови форми на краудфъндинг, като например набиране на средства на базата на токени, които могат да осигурят по-гъвкави и приобщаващи инвестиционни възможности. ТРР има потенциала да донесе значителни икономически ползи за индустрията на краудфъндинга, но следва да се отчете важността на социалните и технологичните предизвикателства при неговото прилагане (Ragnedda, 2020).

Това се потвърждава и от други автори. Според тях, ТРР и интелигентните договори могат значително да трансформират индустрията за краудфъндинг, като намалят разходите за посредничество и увеличат доверието и прозрачността на сделките. Чрез използването ТРР проектите за краудфъндинг могат да се изпълняват сигурно и автоматично в съответствие с предварително определени правила, което може да подобри ефективността и надеждността на модела. Освен това интелигентните договори могат да дадат възможност за нови форми на инвестиране и набиране на средства, като например *краудфъндинг, базиран на токени*, което може да осигури по-гъвкави и всеобхватни инвестиционни възможности. Блокчейн и интелигентните договори имат потенциала да донесат значителни икономически ползи за индустрията на краудфъндинга, при отчитане на правните и регулаторните последици от тяхното използване (De Molina Rius, 2022).

▪ Блокчейн – мрежа, основана на технологиите на разпределения регистър

Блокчейн може да бъде определена като технология на разпределения регистър, която позволява сигурни и прозрачни трансакции без нужда от посредници. Блокчейнът се състои от децентрализирана мрежа от компютри, които поддържат споделен, защитен

от подправяне запис на транзакциите. Всеки блок във веригата съдържа запис на група трансакции и е свързан с предишния блок чрез криптографски алгоритми, образувайки верига от блокове. По този начин се създава сигурна и прозрачна система, която позволява ефективно и надеждно прехвърляне на активи и информация. Блоковите вериги често се свързват с криптовалутите, но те имат потенциал да се използват в широк спектър от приложения извън финансите, включително при проекти за колективно финансиране (Ragnedda, 2020).

В тази система, блоковите вериги използват криптографски алгоритми, за да създадат защитен от фалшифициране запис на трансакциите и да гарантират целостта на съхраняваните данни. (De Molina Rius, 2022). Децентрализираният характер на блокчейн елиминира посредниците, увеличава прозрачността и сигурността и предоставя потенциал за нови бизнес модели и случаи на използване (Carter, 2019).

Така можем да обобщим основните характеристики на ТРР:

1. *Децентрализация*: ТРР работи в децентрализирана мрежа от компютри, което увеличава прозрачността и сигурността и премахва необходимостта от посредници.

2. *Сигурност*: ТРР използва криптографски алгоритми за защита на трансакциите и гарантиране на целостта на данните, съхранявани в блокчейна.

3. *Неизменност*: ТРР гарантира, че след като дадена трансакция е записана в блокчейна, тя не може да бъде променяна със задна дата.

4. *Автоматизация*: ТРР и интелигентните договори могат да автоматизират изпълнението на трансакциите и да намалят риска от човешки грешки.

5. *Прозрачност*: ТРР осигурява споделен, защитен от фалшифициране запис на трансакциите, който може да бъде прозрачно проследяван и проверяван.

Този нов тип технологии са в основата на бъдещото развитие на интернет – Web3. Web3 се определя като следващото поколение на World Wide Web, което има за цел да създаде по-децентрализиран и ориентиран към потребителите интернет, в който хората имат по-голям контрол върху своите данни и неприкосновеност на личния живот. Web3 представлява преход от централизираната парадигма на Web2, при която данните се контролират от няколко големи компании, към децентрализираната парадигма на Web3, при която данните се съхраняват и контролират от отделни лица и общности. Web3 използва ключовите характеристики на блокчейн технологията, като децентрализация,

сигурност и прозрачност, за да създаде нов интернет, който е по-сигурен, прозрачен и справедлив. Целта на Web3 е да създаде по-демократичен и приобщаващ интернет, който овластява потребителите, вместо да ги експлоатира, и насърчава сътрудничеството и иновациите (Ragnedda, 2020).

▪ **Токенизиране на активи**

Ключовото техническо решение предлагано от технологиите на разпределения регистър и от значение и за модела, разглеждан в дисертационния труд, е токенизацията на активи и капитал. В тази насока редица автори обобщават контекста и предизвикателствата.

Тапскот (Tapscott, 2020) извежда следните ключови аргументи:

1. *Токенизация*: Подчертава се значението на токенизацията като начин за представяне на активи, като например акции, недвижими имоти и стоки, в блокчейн. Токенизацията дава възможност за създаване на нови видове активи, които могат да се търгуват, управляват и регулират по нови начини.

2. *Стандарти с отворен код*: Стандартите с отворен код са от съществено значение за растежа и развитието на икономиката на токенизираните активи. Стандартите с отворен код осигуряват оперативна съвместимост, сигурност и мащабируемост и позволяват иновации и сътрудничество.

3. *Таксономия на токениите*: Авторът въвежда концепцията за таксономия на токениите, която представлява създаването на общ речник или таксономия за цифровите активи. Таксономията на токениите осигурява стандартизиран начин за описание и категоризиране на токениите и дава възможност на потребителите да разбират атрибутите и възможностите на различните токени.

4. *Регулиране*: В съответствие с изискванията на приложимото законодателство за защита на личните данни (ЗЗЛД), се изтъква необходимостта от регулация в пространството на токенизираните активи, но регулацията трябва да бъде разработена по начин, който насърчава иновациите, защитава потребителите и осигурява равни условия за всички участници.

В обобщение, авторът твърди, че токенизацията и създаването на стандарти с отворен код и таксономия на токениите са от решаващо значение за растежа и развитието на икономиката на токенизираните активи. Той също така подчертава значението на

регулирането, което подкрепя иновациите, защитава потребителите и осигурява равни условия за всички участници.

Смит и Тапскот изследват въздействието на децентрализацията върху управлението на активи и как блокчейн технологията дава възможност за това. Те твърдят, че децентрализираното управление на активи има потенциала да повиши ефективността, да предложи нови бизнес модели и да осигури по-голяма гъвкавост и достъпност за инвеститорите. Авторите обаче признават и рисковете и предизвикателствата, свързани с децентрализираното управление на активи, както и необходимостта от непрекъснати иновации за преодоляване на тези предизвикателства. Според тях, въздействието на ТРР има няколко измерения (Smith and Tapscott, 2019):

1. *Децентрализация*: Авторите разглеждат влиянието на децентрализацията върху управлението на активите и как тя променя начина на управление и стопанисване на активите.

2. *Блокчейн технология*: Смит и Тапскот обясняват как блокчейн технологията дава възможност за децентрализация, като осигурява сигурни, прозрачни и устойчиви на фалшификации системи за управление на активи.

3. *Повишаване на ефективността*: Авторите твърдят, че децентрализираното управление на активи може да доведе до повишаване на ефективността и намаляване на разходите в сравнение с традиционните системи за управление на активи. Това е така, защото децентрализираните системи могат да автоматизират процесите и да елиминират посредниците.

4. *Нови бизнес модели*: Авторите също така подчертават как децентрализацията позволява създаването на нови бизнес модели, като например токенизирани активи и децентрализирани борси, които могат да предложат по-голяма гъвкавост и достъпност на инвеститорите.

5. *Рискове и предизвикателства*: Авторите признават, че децентрализираното управление на активи е свързано със собствени рискове и предизвикателства, като например сигурност, мащабируемост и спазване на нормативните изисквания. Те обаче твърдят, че тези предизвикателства могат да бъдат преодоляни чрез разработването на нови технологии и протоколи.

Токенизацията на активи е процес на представяне на реални активи под формата на цифрови токени в блокчейн. При този процес собствеността и прехвърлянето на

активите могат да се управляват и проследяват чрез използването на интелигентни договори. Токенизацията има потенциала да направи управлението на активите по-ефективно и сигурно, както и да увеличи ликвидността на традиционно неликвидни активи, като например недвижими имоти и произведения на изобразителното изкуство (Tapscott, 2020). Децентрализацията е ключов аспект на токенизацията на активи, тъй като тя осигурява сигурен и прозрачен начин за проследяване на собствеността и прехвърлянето на активи без нужда от посредници. Основно е значението на стандартите с отворен код за развитието на екосистемата за токенизация на активи, за да се осигури оперативна съвместимост и да се избегне фрагментирането на пазара (Smith and Tapscott, 2019).

- **Настоящи модели за колективно финансиране чрез токенизация (ICO & STOs)**

Първоначалното предлагане на монети (Initial Coin Offering - ICO) е вид кампания за колективно финансиране, при която дадена компания емитира и продава цифрови токени, за да набере капитал. ICO е начин стартиращите предприятия да заобиколят традиционните методи за финансиране с рисков капитал и да наберат капитал директно от обществеността чрез продажба на токени. Токените, емитирани в рамките на ICO, обикновено се основават на блокчейн технология и могат да служат като средство за плащане в рамките на платформата на компанията, единица собственост или представяне на дял в компанията. Регулирането на ICO варира значително в различните юрисдикции, като някои държави, като например Китай, прилагат по-строг подход за регулиране и потенциална забрана на ICO, докато други могат да имат по-свободни разпоредби (Deng, Huang and Wu, 2018).

Токенът, подкрепен с активи (security token) може да бъде определен като вид токен, създаден чрез първоначално предлагане на монети (ICO), който представлява собственост върху базов актив или дял в компания. Тези токени са подобни на традиционните ценни книжа и подлежат на регулаторен надзор. Те са създадени, за да дадат на притежателите на токени право на дял от печалбите на компанията или на част от нейните активи. Тези токени обикновено се търгуват на децентрализирани борси и подлежат на същите регулации като традиционните ценни книжа (Klöhn, Lars; Parhofer, Nicolas; Resas, 2019).

Авторите също обобщават основните характеристики на ICO:

1. ICO е механизъм за набиране на средства, който позволява на стартъпи и предприемачи да набират капитал чрез издаване на цифрови токени.

2. Токените, емитирани в рамките на ICO, обикновено представляват дял в дружество или право на достъп до бъдещ продукт или услуга.

3. ICO се превърнаха в алтернатива на традиционните форми на набиране на средства, като например рисков капитал или първично публично предлагане (IPO).

4. ICO често се рекламират и продават на голяма и разнообразна група инвеститори, като се разкрива ограничена информация за основния проект или бизнес.

5. ICO обикновено се стартират на блокчейн платформа, което прави токените и транзакциите с тях прозрачни и сигурни.

6. Токените могат да се търгуват на вторични пазари, което осигурява ликвидност за инвеститорите и позволява определяне на цените.

7. Стойността на токените обикновено е свързана с успеха на основния проект и цената може да се колебае в зависимост от възприеманата стойност на проекта.

Същият авторски колектив извежда и ключовите характеристики на STO (security token offering):

1. STO са форма на инвестиране и набиране на средства, при която се издават токени, представляващи собственост върху базов актив или компания.

2. STO подлежат на регулаторен надзор, тъй като се считат за ценни книжа.

3. STO предлагат потенциал за по-широк кръг от инвеститори и по-голяма ликвидност в сравнение с традиционните инвестиционни методи.

4. STO често се използват за набиране на средства в отраслите на недвижимите имоти, частния капитал и рисковия капитал.

5. STO предлагат прозрачност и автоматизация при управлението на собствеността и прехвърлянето на базовите активи.

6. STO са изградени върху блокчейн технология, която предлага повишена сигурност и намалява риска от измами.

Авторите подчертават, че регулаторната среда за STO все още се развива и еволюира, но основните характеристики на STO, описани по-горе, осигуряват широко разбиране на тази нововъзникваща инвестиционна форма (пак там).

ICO обикновено включва следните **стъпки** (Deng, Huang and Wu, 2018):

1. Предварително планиране: Организацията определя своите цели и стратегии, създава бяла книга, в която описва проекта си, и повишава осведомеността чрез маркетингови и PR усилия.

2. Създаване на токени: Създават се блокчейн платформа и интелигентен договор и се емитират определен брой токени.

3. Набиране на средства: Токените се продават на инвеститори чрез платформа или уебсайт за ICO.

4. Разпределение на токени: След приключване на периода на набиране на средства токени се разпределят между инвеститорите.

Процесът за STO е подобен, но с допълнителни стъпки за спазване на нормативните изисквания. Обикновено включва следните стъпки (Klöhn, Lars; Parhofer, Nicolas; Resas, 2019):

1. Определяне на регулаторните изисквания: Организацията трябва да гарантира, че отговаря на всички съответни закони и разпоредби за ценните книжа.

2. Създаване на токени: Създава се токен за ценни книжа и се издава определен брой токени.

3. Надлежна проверка: Организацията трябва да проведе задълбочен процес на надлежна проверка, за да се увери, че токенът отговаря на всички регулаторни изисквания.

4. Набиране на средства: Токените се продават на инвеститори чрез платформа или уебсайт за STO.

5. Разпространение на токени: След приключване на периода на набиране на средства токени се разпределят между инвеститорите.

От основно значение за процеса е спазването на нормативните изисквания, както и на техническите и правните иновации при провеждането на ICO или STO (Wang *et al.*, 2018):

1. Спазване на нормативните изисквания: Компанията-инициатор следва да се увери, че ICO или STO е в съответствие с всички съответни разпоредби и закони.

2. Техническо развитие: Разработване на техническата инфраструктура, необходима за ICO или STO, включително създаването на токена и интелигентния договор.

3. Правна структура: Създаване на правна структура, която защитава интересите на всички участващи страни.

4. Набиране на средства: Провеждане на ICO или STO и събиране на средства от инвеститорите.

5. Разпределение на токени: След приключване на периода за набиране на средства токените се разпределят между инвеститорите.

В свои публикации, редица автори разглеждат различни регулаторни въпроси, свързани с колективното финансиране базирано на TPP.

Налице са няколко предизвикателства, свързани със спазването на нормативните изисквания на пазара на ICO/STO. Те включват липсата на хармонизация между отделните юрисдикции, трудностите при определянето на правния статут на токените и липсата на мерки за защита на инвеститорите (Wang *et al.*, 2018).

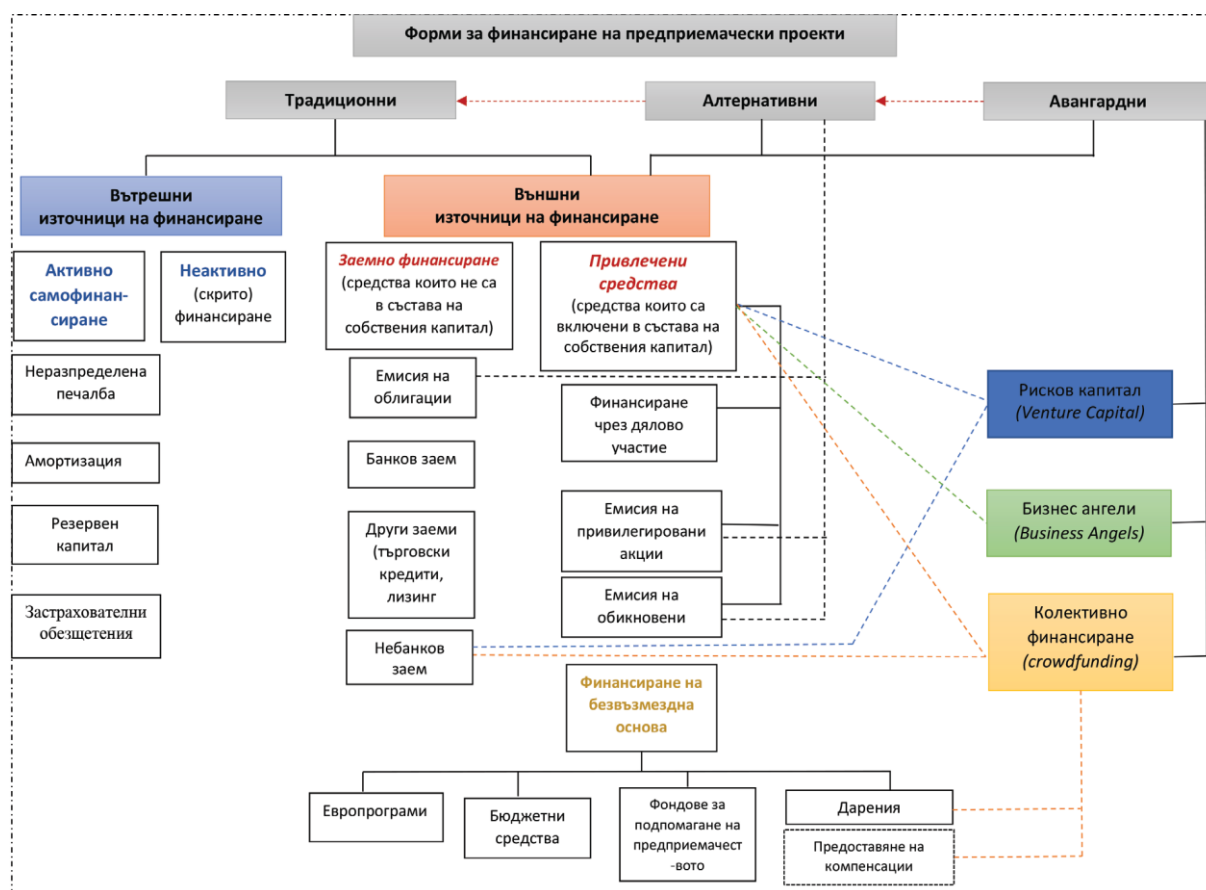
Създаването на регулаторна рамка, която да балансира необходимостта от защита на инвеститорите и желанието за насърчаване на иновациите в блокчейн сектора, е основно предизвикателство (Filippi *et al.*, 2018).

Постигането на баланс между регулирането и иновациите е от съществено значение за растежа и успеха на блокчейн индустрията. Регулаторните органи следва да възприемат технологично неутрален подход и да избягват задушаването на иновациите чрез свръхрегулиране (Telpner, 2018).

1.6. Колективното финансиране в екосистемата за набиране на капитал

Финансирането на иновационни проекти предполага наличието на значителен инвестиционен ресурс. Осигуряването на този инвестиционен капитал по най-подходящият за бизнес организациите начин е от ключово значение за тяхното развитие и успеха на предприемаческата им идея.

От избора на форма и източник за финансиране на предприемаческия проект зависи не само неговата жизнеспособност, но и разпределението на крайния доход както и ефективното използване на инвестираните средства и финансовата устойчивост на предприемаческата идея (Йорданов, 2020).



Фигура 1. Класификация на формите и източниците за финансиране на предприемаческите проекти

Източник: Йорданов, Д., *Предприемачески потенциал подходи и методи за самооценка*, 2020 г.

За да илюстрираме ролята и мястото на колективното капиталово финансиране в екосистемата от наличните форми за осигуряване на капитал, ще представим ключовите аспекти на някои от тях.

- **Традиционни форми**

В научната литература, традиционните методи за финансиране на бизнес организациите включват четири основни източника на капитал:

- а) Самофинансиране чрез неразпределена печалба:

Това е метод на финансиране, при който дружеството използва печалбите или приходите си, за да финансира собствения си растеж и операции, вместо да ги разпределя между акционерите под формата на дивиденди. Майерс обсъжда предимствата и недостатъците на този метод, като подчертава, че самофинансирането може да намали зависимостта от външно финансиране, но може да ограничи наличието на средства за други инвестиционни възможности (MYERS, 1984).

Модилиани и Милър подчертават, че самофинансирането не е свързано с преки разходи за дружеството, тъй като не включва набиране на външни средства. Въпреки това те изтъкват, че самофинансирането може да доведе до алтернативни разходи за акционерите, които биха могли да получат тези печалби като дивиденди (Modigliani and Miller, 1963).

Греъм и Харви обсъждат предимствата на самофинансирането, като например избягване на разходите за външно финансиране, запазване на контрола и гъвкавостта и намаляване на зависимостта от външните капиталови пазари. Те също така подчертават потенциалните недостатъци, като например алтернативните разходи за задържане на печалбата вместо разпределянето ѝ между акционерите под формата на дивиденди (Graham and Harvey, 2001).

Раджан и Зингалес обсъждат значението на неразпределената печалба като източник на финансиране за фирмите, особено в страни, където възможностите за външно финансиране могат да бъдат ограничени. Те разглеждат факторите, които оказват влияние върху наличието и използването на неразпределената печалба, като рентабилност, данъчно облагане и размер на фирмата (RAJAN and ZINGALES, 1995).

Харис и Равив обсъждат последиците от самофинансирането върху решенията за капиталовата структура на фирмите и потенциалните компромиси между задържането

на печалбата с цел реинвестиране и разпределянето ѝ между акционерите под формата на дивиденди (HARRIS and RAVIV, 1991).

Брейли, Майерс и др. подчертават, че самофинансирането може да бъде ефективен начин за финансиране на дейността на фирмите, тъй като при него се избягват разходите, свързани с набирането на капитал от външни инвеститори. Въпреки това те признават също, че задържането на печалбата може да има алтернативни разходи за акционерите, които биха могли да получат тази печалба като дивидент (Stapleton, Brealey and Myers, 1981).

Дамодаран също определя самофинансирането чрез неразпределена печалба като практика на финансиране на инвестициите и растежа на дружеството чрез реинвестиране на вътрешно генерираната печалба, вместо тя да се разпределя като дивидент на акционерите. Той подчертава, че самофинансирането чрез неразпределена печалба позволява на дружествата да запазят контрола върху дейността си, да избегнат разходите за външно финансиране и потенциално да намалят зависимостта си от външните капиталови пазари (Damodaran, 2015).

б) Акционерно (дялово) финансиране:

Този метод включва набиране на капитал чрез продажба на акции или дялово участие в дружеството на инвеститори. Майерс разглежда въздействието на финансирането със собствен капитал върху капиталовата структура на дружеството и обсъжда фактори като разводняване на собствеността, цена на собствения капитал и сигнален ефект на емитирането на собствен капитал (MYERS, 1984).

Модigliani и Милър обсъждат финансирането със собствен капитал в контекста на своята теория за капиталовата структура, според която стойността на фирмата се определя от нейната способност да печели и от риска, свързан с тези печалби. Те доказват, че при определени допускания капиталовата структура, включително делът на капиталовото финансиране, не влияе върху общата стойност на фирмата в свят без данъци или други пазарни фрикции (Modigliani and Miller, 1963).

Греъм и Харви обсъждат финансирането на собствения капитал в контекста на решенията за емитиране на акции, ролята на първичните публични предлагания (IPO) и въздействието на структурата на собствеността върху резултатите на фирмата. Те изследват факторите, които оказват влияние върху решението за емитиране на собствен

капитал, като например пазарните условия, информационната асиметрия и ефектите на сигналите (Graham and Harvey, 2001).

Раджан и Зингалес изследват ролята на капиталовото финансиране при вземането на решения за капиталовата структура, като се фокусират върху факторите, които влияят върху емитирането на нов капитал, като например агентските разходи, информационната асиметрия и пазарните условия. Те анализират въздействието на емитирането на собствен капитал върху стойността на фирмата, структурата на собствеността и пазарните реакции (RAJAN and ZINGALES, 1995).

Харис и Равив изследват как финансирането със собствен капитал може да повлияе на рисковия профил, структурата на собствеността и стойността на фирмата (HARRIS and RAVIV, 1991).

Други автори разглеждат ролята на капиталовото финансиране при вземането на решения за капиталовата структура, като подчертават, че собственият капитал представлява собственост върху дружеството и дава право на претенции върху бъдещите му печалби. Те обясняват, че капиталовото финансиране позволява на инвеститорите да участват в успеха на дружеството чрез увеличаване на капитала и дивиденди. То обаче също така размива собствеността на съществуващите акционери и може да доведе до проблеми с представителството между мениджърите и акционерите (Stapleton, Brealey and Myers, 1981).

с) Дългово финансиране

Дълговото финансиране се отнася до набирането на средства чрез заемане на пари от външни източници, като например банки или притежатели на облигации, с обещание за изплащане заедно с лихвите. Майерс разглежда ползите и рисковете, свързани с дълговото финансиране, включително данъчните предимства, цената на дълга и възможността за финансови затруднения или фалит поради високите нива на ливъридж (MYERS, 1984).

Модigliani и Милър подчертават ролята на дълга в своята теория за капиталовата структура, като предлагат стойността на фирмата да се увеличи чрез включване на дълг в капиталовата структура, стига цената на дълга да е по-ниска от възвръщаемостта на активите на фирмата. Те обсъждат ползите от дълговото финансиране, включително данъчната защита, произтичаща от лихвените плащания, но също така признават потенциалните рискове, свързани с прекомерния ливъридж (Modigliani and Miller, 1963).

Греъм и Харви разглеждат различни аспекти на дълговото финансиране, включително факторите, определящи емитирането на дълг, разходите и ползите от дълга, както и ролята на дълга при вземането на решения за капиталовата структура. Те разглеждат фактори като лихвени проценти, кредитни рейтинги и рискове от финансови затруднения, които оказват влияние върху избора на фирмите по отношение на дълговото финансиране (Graham and Harvey, 2001).

Раджан и Зингалес също разглеждат детерминантите и ефектите на дълговото финансиране при вземането на решения за капиталовата структура. Те изследват фактори като данъчни облекчения, разходи по несъстоятелност и проблеми, свързани с посредничеството, които оказват влияние върху избора на фирмите по отношение на дълговото финансиране. Авторите обсъждат също така оптималното равнище на дълга и връзката му със стойността на фирмата (RAJAN and ZINGALES, 1995).

Харис и Равив анализират характеристиките на дълговото финансиране и последиците от него за решенията относно капиталовата структура. Те също обсъждат разходите и ползите от дълга, включително данъчните предимства на лихвените плащания, агентските разходи, свързани с дълга, и въздействието на дълга върху стойността на фирмата и риска (HARRIS and RAVIV, 1991).

Брейли, Майерс и др. описват дълга като договорно задължение, което фирмата трябва да изпълни. Те подчертават предимствата на дълговото финансиране, като например данъчните предимства от приспадането на лихвите и дисциплината, която то налага на мениджърите да изпълняват плащанията по лихвите и главницата. Те обаче обсъждат и потенциалните рискове от дълга, включително увеличения финансов ливъридж, възможността за финансови затруднения и необходимостта да се поддържат достатъчни парични потоци за обслужване на дълга (Stapleton, Brealey and Myers, 1981).

Дамодаран описва дълговото финансиране като споразумение, при което кредитополучателят (дружеството) се съгласява да прави фиксирани плащания на кредитора за определен период от време. Той обсъжда предимствата на дълговото финансиране, като например данъчните облекчения от приспадане на лихви, по-ниските разходи в сравнение с капиталовото финансиране и потенциалната дисциплина, която то налага на мениджърите. Въпреки това той отбелязва също, че прекомерният дълг може да увеличи финансовия риск и да ограничи гъвкавостта на дружеството (Damodaran, 2015).

d) Финансиране чрез лизинг:

Финансирането чрез лизинг включва придобиване на активи или оборудване за бизнес операции чрез сключване на лизингови договори, вместо да се закупуват директно. Майерс обсъжда предимствата на лизинга, като например по-ниските първоначални разходи и гъвкавостта, както и потенциалните недостатъци, включително по-високите общи разходи в дългосрочен план и липсата на собственост (MYERS, 1984).

Греъм и Харви споменават накратко лизинга като алтернативен метод на финансиране. Те подчертават, че лизингът предоставя някои предимства, като например запазване на паричния поток, достъп до специализирани активи и използване на потенциални данъчни предимства. Въпреки това те признават също, че лизингът може да има по-високи общи разходи в сравнение с пряката собственост (Graham and Harvey, 2001).

Някои автори разглеждат лизинга като алтернативен метод на финансиране, при който фирмата получава възможност да използва даден актив, като сключва договор за лизинг с лизингодател. Те обясняват, че лизингът позволява на фирмите да използват активи, без да е необходима голяма първоначална инвестиция или собственост върху активите. Въпреки че лизингът може да осигури гъвкавост и данъчни облекчения, Брейли, Майерс и Алън отбелязват, че лизингът обикновено включва по-високи разходи в дългосрочен план в сравнение с пряката собственост. Те подчертават важността на разглеждането на конкретните условия на лизинговите договори, за да се оцени тяхната икономическа жизнеспособност (Stapleton, Brealey and Myers, 1981).

Дамодаран обяснява финансирането чрез лизинг като метод, при който компаниите получават правото да използват активи, като сключват лизингови договори с лизингодатели. Той подчертава, че лизингът позволява на компаниите да използват активи, без да поемат пълните разходи за собственост. Дамодаран обсъжда предимствата на лизинга, като запазване на паричния поток, избягване на рисковете от остаряване и потенциални данъчни предимства. Въпреки това той отбелязва, че лизингът може да доведе до по-високи разходи в дългосрочен план в сравнение с пряката собственост и че компаниите трябва внимателно да обмислят условията на лизинговите договори (Damodaran, 2015).

Някои от тези форми могат да бъдат определени и като **алтернативни методи** - финансирането с емисия на акции и емитирането на облигации. Други форми, обособени

през последните години, са т.нар. „авангардни методи” на финансиране на предприемачески проекти, които включват различните видове краунфъндинг, бизнес ангелите и фондовете за рисков капитал (Йорданов, 2020).

- **Форми, базирани на колективно финансиране**

Формите за колективно финансиране могат да бъдат определени като многостранни платформи при които стойността се генерира чрез предоставяне на капитал. Следва да се подчертае, че методите на колективно финансиране проявяват съществени разлики от другите „традиционни“ източници. В таблицата по-долу са илюстрирани някои ключови разлики между алтернативните и традиционни източници на финансиране за микро, малки и средни предприятия в този контекст.

	Краунфъндинг	Рисков капитал и фондове за частен капитал	Бизнес ангели	Фондови борси и платформи за търговия	Банкови заеми	Лизингово финансиране / търговски кредит
Организация, подкрепяща дейността	Да	Не	Не	Да	Не	Да (с изкл.)
Пряко взаимодействие	Да	Да	Да	Не	Да (с изкл.)	Не (с изкл.)
Принадлежност на инвеститора/предприятието, в което е инвестирано	Да	Не	Не (с изкл.)	Да	Не	Не

Таблица 2. Функционални характеристики - разлики в методите на финансиране

Източник: Адаптирано от Giudici et al., „Crowdfunding: The New Frontier for Financing Entrepreneurship?“, 2012.

Формите за колективно финансиране очевидно са многостранни платформи, тъй като се насърчават от организация, която позволява пряко финансиране от тълпата на предприемачески проекти чрез присъединяване както на финансиращите от тълпата, така и на инициаторите на проекти. Частният и рисковият капитал, както и бизнес ангелите, предоставят пряка финансова подкрепа на предприемачески проекти, но няма организация, която да свързва предприемачите и инвеститорите. Бизнес планове се подават за оценка директно на отговорните служители и не са публично достъпни.

Сдружаването на инвеститорите в мрежи и асоциации е често срещано явление (например Европейската асоциация за рисков капитал), но основната им цел е да лобират пред регулаторните органи и банките, както и да предоставят услуги и консултации на участниците. Изключения могат да се открият сред бизнес ангелите, които обикновено се обединяват в неформални мрежи, за да споделят риска и да инвестират съвместно в дялови акции. Фондовите борси наистина са организации, които дават възможност за участие, и достъпът до тях се предоставя само на оторизирани брокери и регистрирани дружества, като се спазват формални изисквания, но не се допуска пряко взаимодействие, тъй като сделките са централизирани и анонимни. Банковите заеми и кредитирането се предоставят директно на предприемачите, без да се прибегва до подпомагащи организации. Единственото изключение се предоставя от платформи, които сравняват условията и лихвените проценти между различните банки и предлагат брокерски услуги на дружества и потребители, но това обикновено е ограничено до ипотечни и потребителски кредити. Лизингът и търговските кредити също могат да се предлагат от организации, които дават право на участие, но без обвързване и на базата на препродажба. Освен това лизинговите и кредитните продукти обикновено са стандартизирани и няма пряко взаимодействие между дружеството и крайния финансиращ (Giudici *et al.*, 2012).

▪ **Дискусия – колективното финансиране в екосистемата на останалите форми за набиране на капитал**

Инвеститорите на дребно вярват в „силата и мъдростта на тълпата“ (Surowiecki, 2004). Те предполагат, че ефективността на тълпата при избора на обещаващи предприемачески проекти се увеличава с хетерогенността на аудиторията. Тази колективна интелигентност се проектира чрез споделяне и обобщаване на информация. Това провокира основните въпроси: Има ли потенциал колективното финансиране да повиши ефективността на процеса на финансиране на иновативни и новосъздадени предприятия наред с останалите източници на капитал? По-конкретно, може ли то да бъде от полза в началния етап на финансиране? До каква степен краудфъндингът допълва традиционните източници на предприемаческо финансиране по време на жизнения цикъл на стартиращите предприятия? В момента тези въпроси все още не могат да получат отговор чрез теоретични разсъждения или научни анализи, предвид началния етап на изследване на краудфъндинга и липсата на емпирични данни.

Финансирането на нови предприемачески предприятия се характеризира със силна информационна асиметрия и проблеми, свързани с моралния риск. Може ли „тълпата“ да бъде по-способна да избере стойностни проекти в сравнение с „традиционните“ институционални инвеститори като рискови капиталисти, бизнес ангели и частни инвеститори? Въпросът е противоречив. Например рисковият капитал създава стойност в проектите, в които се инвестира, чрез „активна“ подкрепа в управлението, набирането на персонал, маркетинговите усилия, изграждането на мрежи, както и в наблюдението след финансирането. Няма нито солидни доказателства, нито теоретични аргументи, че методите за групово финансиране са в състояние да осигурят такава подкрепа за своите клиенти. Те могат да предоставят анализ на информацията, оценка или рецензии, изготвени от тълпата или от специалисти, които се споделят с обществеността. Освен това фазата на сключване на договор при финансирането с рисков капитал е доста сложна и не може лесно да бъде възпроизведена чрез платформите за колективно финансиране.

Към днешна дата преобладава мнението, че колективното финансиране може да „разшири“ потенциалния пазар за неформално финансиране на етапа на стартиране на дейността, когато капиталът често се осигурява от семейството и приятелите, като разпредели риска между няколко заинтересовани страни. Формите на краудфъндинг вероятно не са в състояние да заменят рисковия капитал и частния капитал, но могат да играят важна и съществена роля в самото начало на жизнения цикъл на предприемаческия проект. Видно от развитието на различни проекти, набрали средства чрез методите с капиталово колективно финансиране, тези форми се комбинират успешно с рисковия капитал и могат да се използват и в последващи етапи в началния период на развитие на компаниите.

Може да се заключи, че в момента колективното финансиране има предимно социална и емоционална стойност. Хората, които са запознати с мрежата, решават да финансират предприемачески проект, ако i) сумата, която трябва да бъде инвестирана, е достатъчно ниска, за да се счита за незначителна всяка последваща загуба, ii) проектът има силно емоционално съдържание и iii) възвръщаемостта създава изключителна непарична полза, която може да бъде споделена само между финансиращите, което засилва социалния и емоционалния характер на сделката. Например (при повечето форми на колективно финансиране), уникално пускане на продукта или възможността да го получите преди всеки друг на пазара (Giudici *et al.*, 2012).

Обобщения и изводи от първа глава на дисертационния труд

Краудфъндингът е форма на алтернативно финансиране, която дава възможност на физически лица, стартиращи предприятия или малки фирми да набират средства от голям брой хора, обикновено чрез интернет, в замяна на награди, дялово участие или други форми на компенсация. Краудфъндингът може да приеме много форми, включително краудфъндинг, основан на награди, капиталов краудфъндинг, краудфъндинг, базиран на дългове, и такъв на дарения. Идеята на краудфъндинга е да се използва колективната сила на голяма група хора за подкрепа и финансиране на проект, продукт или идея.

Предмет на изследване в дисертационния труд е т.нар. капиталово колективно финансиране. Въз основа на разгледаната литература, са изведени някои основни заключения за капиталовото колективно финансиране:

Силни страни:

- ККФ предоставя нов и иновативен начин за набиране на капитал за стартиращи предприятия и малки предприятия, които може да нямат достъп до традиционните източници на финансиране.

- То демократизира процеса на инвестиране, като позволява на голям брой хора да инвестират малки суми пари в дружества в ранен етап на развитие.

- Кампаниите за колективно финансиране могат да се използват за тестване на пазарното търсене на даден продукт или услуга и за потвърждаване на бизнес идеята, преди да се отделят значителни средства.

- Краудфъндингът може също така да помогне на предприемачите да изградят общност от лоялни поддръжници и да създадат осведоменост за своите продукти и услуги.

- Установено е, че езиковият стил и убеждаващият език играят важна роля за успеха на кампаниите за колективно финансиране.

Слаби страни:

- Капиталовото колективно финансиране е все още сравнително нов и неизпитан инвестиционен инструмент и липсват дългосрочни данни за резултатите от инвестициите в подобен тип кампании.

- ККФ е свързан с висока степен на риск, тъй като по-голямата част от стартиращите предприятия се провалят и инвеститорите може да не възстановят първоначалната си инвестиция.

- Платформите за краудфъндинг не подлежат на същото ниво на регулаторен надзор като традиционните финансови институции, което увеличава риска от измами и други видове неетично поведение.

- Възможността за точно определяне на цената на акциите при този модел все още е предизвикателство и липсват данни и информация за финансовото състояние и перспективите на много от дружествата, които набират средства чрез него.

- ККФ може да не е подходящ за всички видове предприятия, а някои предприятия може да не успеят да осигурят необходимото ниво на финансиране чрез проведените кампании.

В заключение може да се каже, че капиталовото колективно финансиране представлява нов и иновативен начин за набиране на средства от стартиращи и малки предприятия, но също така носи висока степен на риск за инвеститорите. Важно е потенциалните инвеститори да проучат обстойно компанията, управленския екип и платформата за групово финансиране, преди да вземат инвестиционно решение.

Колективното капиталово финансиране запълва пропуски в процеса на набиране на капитал от фирмите в ранен етап на развитие: осигурява по-добро съвпадение на инвестиционното финансиране за зараждащи, стартиращи предприятия и други некотирани фирми, особено когато преминат от ранна фаза на фаза на растеж.

Въпреки някои от недостатъците си, в допълнение към осигуряването на пряк алтернативен източник на финансиране, капиталовото колективно финансиране осигурява и: доказателство за концепция и утвърждаване на идеята на предприятието, в което е инвестирано; помощ за привличане на други източници на финансиране, като рискови инвестиции и бизнес ангели; достъп до голям брой хора, предоставящи на предприемача прозрения, ценна обратна връзка и информация; може да бъде маркетингов инструмент, ако компанията е успешна.

Основните изводи относно перспективите на **колективното финансиране базирано на ТРР** са:

1. Първоначалното предлагане на монети (ICO) и предлагането на токени, базирани на активи (STO) са алтернативни форми на краудфъндинг, които използват блокчейн технологията.

2. ICO включва създаването и продажбата на токени за набиране на средства за даден проект, докато STO включва продажбата на токени, които представляват собственост върху базов актив.

3. Процесът на провеждане на ICO или STO включва различни стъпки, включително планиране на проекта, изготвяне на бяла книга, създаване на интелигентен договор и маркетинг на предлагането на потенциални инвеститори.

4. Регулаторният пейзаж за TPR груповото финансиране е сложен, с различна степен на регулиране в различните юрисдикции.

5. Регулаторните въпроси, свързани с TPR краудфъндинга, включват защита на инвеститорите, закони за ценните книжа и мерки срещу изпирането на пари.

6. Балансирането на иновациите и регулирането е предизвикателство в пространството на TPR краудфъндинга, като някои автори се застъпват за по-гъвкав подход, докато други призовават за по-силни регулаторни мерки за защита на инвеститорите.

Основните заключения за моделите на колективното финансиране и **неговото регулиране**, изведени в тази глава, са следните:

1. Европейският съюз е създал редица регламенти и предложения, свързани с регулирането на колективното финансиране, като например Предложението за регламент на Европейския парламент и на Съвета относно европейските доставчици на услуги за групово финансиране (ЕДГФ) за бизнеса, Делегиран регламент (ЕС) 2022/2112 на Комисията от 13 юли 2022 г. за допълнение на Регламент (ЕС) 2020/1503 на Европейския парламент и на Съвета и Регламент за изпълнение (ЕС) 2022/2122 на Комисията от 13 юли 2022 г.

2. Тези регламенти и предложения са насочени към различни аспекти на колективното финансиране, като например процеса на издаване на разрешения за доставчиците на услуги за колективно финансиране, мерките и процедурите за техните планове за непрекъснатост на дейността, управлението на индивидуални портфейли от заеми от страна на доставчиците на услуги, стандартните формуляри, образци и

процедури за сътрудничество и обмен на информация между компетентните органи, както и законодателните резолюции на Европейския парламент.

3. Европейският парламент и Съвет предлагат също така регламент относно пазарите на криптоактиви и за изменение на Директива (ЕС) 2019/1937. Това предложение обхваща определението за криптоактиви и токенизация на активи, както и потенциалното въздействие на този регламент върху търговията с криптоактиви.

4. Не съществува единен, всеобхватен модел за търговия с криптоактиви, но с регламента се предлага да се укрепят съществуващите правила и да се разшири рамката за обмен на информация в областта на данъчното облагане, така че да включва криптоактивите.

5. Европейският икономически и социален комитет също така представя становището си относно "Криптоактиви - предизвикателства и възможности", в което се очертават предизвикателствата и възможностите, породени от криптоактивите, а Европейската комисия изготвя редица насоки за укрепване на съществуващите правила и разширяване на рамката за обмен на информация в областта на данъчното облагане, така че да се обхванат криптоактивите и колективното финансиране.

ГЛАВА II: МЕТОДИЧЕСКИ ОСНОВИ И МЕТОДИКА ЗА ИЗСЛЕДВАНЕ НА ПОТЕНЦИАЛА НА ККФ КАТО МОДЕЛ ЗА ФИНАНСИРАНЕ НА ИНОВАЦИОННИ ПРОЕКТИ В БИЗНЕС ОРГАНИЗАЦИИТЕ

2.1. Експериментален модел за капиталово колективно финансиране посредством технологиите на разпределения регистър

Технологиите на разпределения регистър днес предлагат решения на редица проблеми, както беше очертано в предходната глава на дисертационния труд. Въпреки наличието на вече установени форми на отношения между заинтересованите страни в процесите по набиране на капитал, и най-вече при колективното капиталово финансиране, блокчейн технологиите предлагат възможността за последващото развитие и усъвършенстване на тези, вече „традиционни“ модели.

Предлаганият експериментален модел, представен в тази част от дисертационното изследване се опитва да използва вече наличните технологични решения (а и такива, в процес на разработка) за да адресира ключовите проблеми в процеса при набиране на капитал при традиционните кампании за колективно финансиране. Разглежда се решение (модел), при който акционерния капитал преминава процес на „токенизиране“ използвайки блокчейн технология. Техническото имплементиране на самата токенизация, предлагането на капитала на масовата аудитория от инвеститори на дребно и крайната реализация на кампанията по набиране на финансиране, също са базирани на тези технологии. Това следва да позволи подобрена автоматизация, по-ниски разходи, по-голяма свобода за компаниите-инициатори (емитенти) на подобни кампании, по-голяма прозрачност, по-добра ликвидност. Въпреки адресирането на редица от проблемите на традиционните модели на капиталово колективно финансиране, все пак, технологичните особености на предлагания експериментален модел също имат своите негативни страни. Тези белези и характеристика са представени в изложението по-долу.

Основни концептуални положения

- **Дигитализиране на капитала - „токенизация“**

В основата на модела е т.нар. „токенизация“ на капитала на компанията, която набира финансиране за реализацията на своя иновационен проект. Това позволява капитала да придобие формата на дигитален актив.

Възприето е разбирането, че *дигитален (цифров) актив* е всичко, което може да се съхранява и предава по електронен път (с помощта на компютър), което може да бъде обект на притежание и по този начин може да има права на собственост и използване, свързани с него. Поради разнообразието и променливостта на цифровите активи, вариращи от аудио файлове до имейл акаунти, тук понятието се разглежда като определение за активи, които могат да бъдат токенизирани с помощта на криптографски протокол или така наречените „крипто активи“. Т.е. тук тези дефиниции се припокриват. Най-общо казано, крипто активът е дигитален актив, който може да бъде представен от определено количество криптографски токени, които някой държи като част от собствеността на този актив. Тези токени могат да се прехвърлят между псевдонимни сметки в блокчейн и често се съхраняват в крипто портфейли (Ibáñez, Hoffman and Choudhry, 2021).

Внедряването на ценните книжа в технологиите на разпределения регистър, поражда дискусия за много потенциални ползи, като например намалени разходи, автоматизирано съответствие, бърз сетълмент, повишена прозрачност, по-добра ликвидност и др. Предлагащото на токени, обезпечени с активи, на практика е предлагане на традиционни ценни книжа във формат на цифрови токени, за да се наберат средства за финансирането на даден проект. За техническата реализация на тази дейност, съществуват разнообразни стандарти, с различни степени на признание в световен мащаб. Токените, обезпечени с активи, споделят много от характеристиките както на *взаимозаменяемите*, така и на *незаменимите* токени. По-специално, този тип токени, са предназначени да представляват пълни или частични участия в активи и/или предприятия („притежание на дял“).

От технологична гледна точка, до момента са разработени различни решения в тази област. Един от първите стандарти, **ERC-884**¹⁹, или "токенизирани акции", се възползва от скорошен закон на Американския сенат, насърчаващ блокчейн развитието в Щата Делауеър²⁰. ERC-884 е спецификация на Ethereum токена, която позволява на всяко корпоративно образувание в Делауеър да използва интелигентен договор за

¹⁹ Вж. <https://eips.ethereum.org/EIPS/eip-884>

²⁰ Вж. <https://medium.com/coinmonks/tokenising-shares-introducing-erc-884-cc491258e413>

създаване и поддържане на официален регистър на акциите в блокчейна на Ethereum. По същество това е законово съвместим стандарт за токенизиран капитал. Успешните ERC-884 са одобрени от SEC²¹ и могат да се търгуват на традиционните финансови пазари като ценни книжа. Въпреки това, за да се съобразят със законите за ценните книжа, емитентите на ERC-884 трябва също така да поддържат частна база данни извън блокчейн веригата, което я прави по-скоро хибриден подход.

Стандартът **ERC-1400**²² въвежда концепцията за **частично заменяем токен**, който осигурява прозрачност по отношение на дяловете в баланса на притежателя на токена, които могат да бъдат третирани по различен начин при прехвърляне. Терминът "траншове" се използва за описание на тези дялове. От въвеждането си единният стандарт ERC-1400 се превръща в *набор* от няколко стандарта с отделни специализации:

- **ERC-1594**²³, който е проектиран да осигури основната функционалност, необходима за всички токени, обезпечени с активи;
- с **ERC-1410**²⁴ **чрез, който** балансът от токени на потребителя може да бъде разделен, за да се отразят точно различните специфики, свързани със собствеността на токени;
- **ERC-1644**²⁵ – като метод за контрол и управление на токени, обезпечени с активи;
- не на последно място, **ERC-1643**²⁶ - метод за управление на документи.

Идеята зад този набор от решения е да се предложи обща рамка, така че инвеститори, емитенти, борси и портфейли да могат да работят при същите условия, увеличавайки демократизацията на ценните книжа в дигиталния свят (Ibáñez, Hoffman and Choudhry, 2021).

На практика, **в предлагания експериментален модел, токениите представляват активи, под формата на капиталово вземане към емитента.** Следователно по отношение на икономическата си функция, **в случая, тези токени са аналогични на**

²¹ От „Securities and Exchange Commission“, американският еквивалент на Комисията по финансов надзор, бел. авт.

²² Вж. <https://github.com/ethereum/EIPs/issues/1411>

²³ Вж. <https://github.com/ethereum/EIPs/issues/1594>

²⁴ Вж. <https://github.com/ethereum/EIPs/issues/1410>

²⁵ Вж. <https://github.com/ethereum/EIPs/issues/1644>

²⁶ Вж. <https://github.com/ethereum/EIPs/issues/1643>

акции. Тук токeнът има ролята на механизъм за обработка/размяна на стойността на капитала между участниците.

За целите на експерименталния модел, **токeнът е разчетна единица, представляваща определено количество активи (в случая акции), която е обменяема (търгуема) между тези, които желаят да получат достъп до такива активи, и тези, които притежават активите.** По този начин токeнът има стойност, която е свързана с възприеманата стойност на активите, тя е пряко свързана и сумата (пропорцията) на стойността, която представлява.

▪ „Умни / интелигентни“ договори

Централна роля в експерименталния модел има т.нар. "умен" договор (или интелигентен), който автоматизира голяма част от процесите и гарантира интересите на взаимодействащите си страни (инвеститори / компания-инициатор). Този тип договори могат да бъдат дефинирани като „Интелигентният договор е автоматизирано и изпълнимо споразумение. Автоматизира се от компютър, въпреки че някои части може да изискват човешки вход и контрол. Изпълними или чрез законово прилагане на права и задължения, или чрез неподправено изпълнение на компютърен код“ (Clack, Bakshi and Braine, 2016).

Интелигентните договори представляват съществен компонент, когато става въпрос за обработка на информация в блокчейна. Интелигентните договори позволяват задействането на сложни транзакции, обработката на данни и по този начин реакция на определени, договорени събития. Тези събития могат да се случат или в блокчейна, като резултати от изпълнението на други интелигентни договори, или извън блокчейна, като събития във физическия свят. Днес има различни езици за програмиране за интелигентни договори в зависимост от използваната блокова мрежа (пак там).

От техническа гледна точка, другият основен елемент на предлагания експериментален модел – токeнът, е алгоритъм реализиран като интелигентен договор в блокчейн мрежа. Интелигентният договор съдържа списък с всички адреси на собствениците (страните по договора) и техния баланс от токени. Алгоритъмът определя всички характеристики на токена като неговата стойност, как и колко токена са създадени, как се изразходват токени и под кое име и адрес могат да бъдат използвани. Дори сложни функционалности като гласуване могат да бъдат заложени в дизайна на токена. Всеки потребител получава достъп до своите токени, като се идентифицира като

собственик на адрес, който е свързан с умния договор. Потребителските портфейли опростяват използването на договорите, тъй като съхраняват частните ключове на потребителския адрес и адреса на договора на токени.

Най-важната платформа за генерирането на токени днес е блокчейнът на Ethereum. Тя позволява лесното техническо внедряване и управление на токени чрез интелигентни договори. Връзката между токена и прилежащият му актив първоначално е чисто фиктивна, какъвто е случаят с ценната книга и нейното значение (Weingärtner, 2019).

■ Издаване на „бял проспект“

Експерименталният модел предполага издаването на вид „проспект“ за емитирането на акциите, които ще бъдат обект на кампанията за колективно финансиране. Това е международна практика, стандартна за първичното публично предлагане. При иницирирането на ICO, проспекта има своята алтернатива в лицето на т.нар. „бяла книга“, която често е по-скоро технически отколкото финансов документ. Влагането на създаването на проспект в модела тук е обосновано с добрите практики от Швейцария, където с влизането в сила на FINSA²⁷ през 2020 г. всяко публично предлагане на токенизирани акции поражда задължението за предоставяне на проспект, който трябва да бъде одобрен от надзорен орган (чл. 35 от FINSA)²⁸. Европейското законодателство в областта на крипто активите, изрично дефинира разликите между бяла книга и проспект²⁹, като прецизира какво точно следва да съдържа бялата книга като информация и реквизити. За всички емитенти на подобни активи важи задължението да публикуват информационен документ (наричан „бяла книга“ — white paper) с конкретни изисквания за оповестяване. За да се избегне създаването на административна тежест, малките и средните предприятия (МСП) са бъдат освободени от изискването за публикуване на такъв информационен документ, когато общата стойност на емисията на криптоактивите е под 1 000 000 EUR за период от 12 месеца (Grabo, 2022).

²⁷ Съкращение на Financial Services Act, Закон за финансовите услуги в Швейцария; бел. авт.

²⁸ Изключенията от това задължение включват по-специално: i) публични оферти, които са предназначени само за професионални клиенти, или ii) има по-малко от 500 клиенти, iii) които изискват минимална покупка от 100 000 швейцарски франка или iv) не надвишават общ обем от 8 милиона швейцарски франка.

²⁹ Съгласно РЕГЛАМЕНТ НА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И НА СЪВЕТА относно пазарите на криптоактиви и за изменение на Директива (ЕС) 2019/1937, бялата книга за криптоактива не представлява проспект по смисъла на Регламент (ЕС) 2017/1129, нито друг документ за предлагане съгласно законодателството на Съюза или националното законодателство. Вж. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN-BG/TXT/?uri=CELEX:52020PC0593>

Вземайки предвид това основополагащо положение моделът предлага хибриден вариант – „бял проспект“, който по законови изисквания и белези отговаря на понятието „бяла книга“, дефинирано в Регламента, но като съдържание надвишава изискуемата информацията към инвеститорите, предоставяйки и данни, характерни за класическите проспекти на публичното предлагане на акции. Тук основа може да бъде и законодателството в областта на проспектите в ЕС³⁰.

Този вид „бял проспект“ играе ролята на основен документ, който дефинира събитията, които двете страни – инвеститори и компания-емитент, определят като „спусъци“ за определено действие в умния договор. Тоест, тук компанията-инициатор на проекта, която набира капитала, има свободата да определи конкретни цели (икономически; продуктови; други, в зависимост от характера на бизнеса), които ако бъдат постигнати, автоматично да активират дадена клауза в умния договор. Например, компанията може да определи ниво на EBIT или EBITDA, при което да започне изплащането на дивидент към акционерите, притежатели на токени. Така, при постигането на тази предварително зададена стойност, умният договор ще се активира и ще разпредели стойност (в определения размер) под формата на токени (или друга определена) към всички инвеститори, вземайки предвид тяхното дялово участие (колко акции имат).

Комбинирането на характеристики от класическите проспекти и белите книги, както и дефинирането на ясни събития, които да носят стойност на инвеститорите, е сред основните позитиви на модела, които следва да привлекат по-широка инвеститорска общност (в сравнение с традиционното колективно финансиране).

Описание на процесите в предлагания модел

Процес на „токенизиране“ на капитала

Токенизирането на акции е ефективен начин за опростяване на отношенията с инвеститорите и / или набиране на достатъчно капитал за емитираща компания. Токенизирането на акциите следва да е осъществимо съгласно действащото законодателство в конкретната страна/регион и отваря вратата за по-голяма дигитализация на икономиката. Когато е правилно структурирано, цифровото

³⁰ Вж. РЕГЛАМЕНТ (ЕС) 2017/1129 НА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И НА СЪВЕТА от 14 юни 2017 година, относно проспекта, който трябва да се публикува при публично предлагане или допускане на ценни книжа до търговия на регулиран пазар, и за отмяна на Директива 2003/71/ЕО; <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/?uri=CELEX:32017R1129>

прехвърляне на акция е възможно съгласно действащите правила, без да се налага да се борави с писмена форма на договор или посредник.

За да се случи това, следва да са изпълнения няколко предварителни условия. Токенизирането на акциите изисква Уставът (учредителният документ) на емитиращото дружество да съдържа специални разпоредби в тази насока. Процесът предвижда емитиращата компания да приеме вътрешни правила, които ще формализират начина, по който токенизираните акции ще бъдат издадени и прехвърлени в блокчейна. Тези правила следва да уточняват как акционерите могат да получат обратно своите токенизирани акции, след като са загубили достъп до тях (например при загуба на частен ключ) и как притежателят на даден токен ще бъде признат за акционер от страна на емитиращата компания.

Решението дали акциите (или част от тях) на емитиращото дружество да бъдат токенизирани, трябва да бъде взето от Съвета на директорите или друго висше управленско тяло в структурата на компанията. За тази цел Уставът следва да позволява и да упълномощава Съвета на директорите, да решат кой блокчейн ще бъде използван и какви мерки да бъдат приложени по отношение на техническите въпроси по реализацията на кампанията в блокчейна. Както отбелязахме по-горе, в момента повечето от проектите в света използват платформата Ethereum (токени ERC-20) за токенизиране на ценни книжа.

Процесът по токенизирането на капитала в модела е разделен на 3 стъпки:

- **Първа стъпка:** реални или цифрови активи се „преместват“ в блокчейна, което означава, че интелигентните договори (редове код) са написани, за да могат да представляват собствеността / правата на собственост. Дефинирани са условията за тяхната приложимост.

- **Стъпка втора:** токени са създадени, за да представляват вида и размера на собствеността и/или участието в предлаганите активи.

- **Трета стъпка:** при спазване на определени правила, токени могат да се купуват и продават на борсите за търговия с токени. Токените дават възможност на хората да придобият собственост, да инвестират и да търгуват с активи и финансови инструменти, които преди това не са били достъпни за тях.

За реализацията на тези стъпки са необходими различни действия и предпоставки.

Предвид динамиката на развитието на технологиите на разпределения регистър и все още липсата на основни регулации или различни такива във всяка страна, като основа за процеса по токенизиране на капитала на дадена компания, предлагания модел използва някои от утвърдените практики на швейцарския Орган за надзор на финансовия пазар (швейцарската Комисия по финансов надзор) при токенизиране на активи в условията на швейцарското законодателство.

Емитиращото дружество може да набира средства чрез **обикновено или уставно увеличение на акционерния капитал**, като издава токенизирани акции (*първичен пазар*). Издаващото дружество следва да може да предложи толкова токенизирани акции, колкото е необходимо за набиране на капитал, при законоустановените ограничения в страната, където оперира. Накратко процесът е следният:

(i) първоначалните акционери решават да предприемат увеличение на акционерния капитал и определят реда и условията;

(ii) Съветът на директорите публикува „бял проспект“ за предлагане и създава интелигентния договор;

(iii) инвеститорите (а) приемат инвестиционното споразумение, (б) преминават проверки за борба с изпирането на пари, и (в) накрая плащат емисионната цена във фиат към блокирана сметка (възможно е също да се използва платежно решение с криптовалута и конвертиране във фиатни такива, но това повдига допълнителни въпроси за правното съответствие);

(iv) Емитиращото дружество официално записва акциите;

(v) Съветът на директорите официално издава доклад за увеличението на капитала и разрешава а) завършването на увеличението на капитала, б) токенизацията на новите акции и (в) впоследствие подава увеличението на капитала в търговския регистър;

vi) веднага след приключване на регистрацията в търговския регистър акциите се токенизират и разпространяват под формата на токени на инвеститорите; и

vii) регистърът на акционерите и регистрите на ценните книжа се изменят в съответствие.

Реализацията на кампанията по този начин предполага, че емитиращото дружество също така може да **продаде свои собствени токенизирани акции** (*вторичен пазар*). Предимствата са очевидни: **емитиращата компания може лесно да продава и**

прехвърля собствените си токенизирани акции на трети страни, без да извършва увеличение на акционерния капитал. От маркетингова перспектива е доста лесно да се постави този модел на пазара. Прост трябва да бъдат изготвени Общи условия за продажба на токенизирани акции, както и умен договор за издаване на токени. Инвеститорите преминават през проверки за борба с изпирането на пари.

Реализацията на поетите ангажменти чрез умния договор се обезпечават като софтуерни функционалности на предлагания модел:

- Данните, от които зависи задействието на определени „спусъци“, които са дефинирани в договора се захранват автоматично от публични бази данни, достъпни за интелигентния договор чрез външни програмни интерфейси (API). Например: промяна на капитала, движения на парични потоци, изчисляване на EBTIDA – всички тези стойности могат да се генерират софтуерно, използвайки данните, достъпни от счетоводните ОПР и Баланс от публичните търговски регистри и/или софтуер за управление на капитала. Възможно е и ръчното подаване на информация към модела.
- Отново външни API обезпечават функции по разплащане и проверки на инвеститорите.
- При постигане на определена цел (напр. при годишното приключване и въвеждането на финансовите отчети / или на всяко тримесечие при ръчно вкарване в системата) автоматично се изпълняват действията, заложиени в умния договор – напр. кредитират се портфейлите на инвеститорите с пропорционалната на дяла им печалба при продажбата на компанията.
- Токените са свободно търгуеми - т.е. инвеститорите могат по всяко време да обявят продажбата им на различните платформи (вторичен пазар).

Така реализираната кампания по набиране на капитал чрез предлагания експериментален модел може да има няколко варианта за край / продължение, в зависимост от успеха на емисията:

- А. Успешна** - финансирането за проекта е осигурено - компанията продължава развитието си с оперативната реализация на иновационния проект и към някои от възможните сценарии:

- а. Оперативна работа и реинвестиране на печалбите в развитието на компанията. При традиционните ККФ платформи, това е най-често срещаният сценарий и най-проблемен за инвеститорите, защото от една страна това е нормално за етапа на развитие на подобен тип компании, но не носи никакви облаги за инвеститорите - фирмата работи, но няма изгледи за скорошно събитие като поглъщане/продажба или опции за изплащане на дивидент. Тук експерименталния модел предлага по-добра гъвкавост в тази посока, тъй като чрез умните договори, може да се определи срок или конкретна цел за подобни събития. Налице е и другата възможност за моментална търговия чрез размяната на токените на вторичния пазар.
- б. Последващ рунд от финансиране чрез ККФ и рисков капитал. Моделът адресира и проблема с разводняването на капитала, тъй като токенизацията на акциите и реализацията им на вторичния пазар може да ограничи нуждите от допълнителни кампании и емитирането на нови акции. Същевременно модела позволява участието на институционални инвеститори (като рисковите инвеститори) и може да интегрира тяхното финансиране в емисията токени.
- в. Преминаване на следващ стадий от развитието на компанията и публично предлагане на акциите (IPO).

В. Неуспешна – при неуспех на кампанията, тази структурира на процесите защитава и двете страни, като не носи след себе си сериозни административни / финансови последствия. При класическия модел на набиране на капитал, ако кампанията не е успешна, набраните средства може да трябва да се върнат на вложителите. Тук, плащанията от страна на инвеститорите се осъществяват едва след като емисията е успешно вписана. При неуспех са възможни следните сценарии:

- а. Итерация – компанията-инициатор, започва кампанията отначало след като анализа обратната връзка от общността на инвеститорите и основните фактори за неуспех.
- б. Компанията отхвърля проекта и/или прекратява усилията за набиране на капитал чрез този метод.

Моделът и неговите етапи са илюстрирани на графиката по-долу.

КОМПАНИЯ-ИНИЦИАТОР

1. Съответствие:

- Приемане на вътрешни правила, относно начина за токенизиране на акциите;
- Дефиниране как акционерите могат да си върнат контрола върху своите токенизирани акции, ако са загубили достъп до тях (напр. загуба на частен ключ) и
- Определяне на начини за удостоверяване на притежание.
- Правна оторизация на токенизирането на капитала.

2. Избор на технология:

- Софтуерът дава избор на вид техническо решение – ERC-20, ERC-884, ERC-1400, друго.
- Представа техническите им характеристики, плюсовете и минусите на всеки вид решение.
- Генерират се и се модифицират условия за ползване.

3. Бордът на директорите публикува Проспект за емисията на акции и създава умния договор.

ИНВЕСТИТОРИ

1. Инвеститорите:

- приемат инвестиционното споразумение,
- преминават проверки за пране на пари (AML) и идентифициране на самоличността (KYC),
- накрая плащат в емисионната цена във фиатна валута към блокирана сметка.

КОМПАНИЯ-ИНИЦИАТОР

- Дружеството-емитент официално записва акциите.
- Бордът на директорите издава доклад за увеличение на капитала и решава:
 - завършването на увеличението на капитала,
 - токенизирането на новите акции и
 - впоследствие регистрира увеличението на капитала в търговския регистър.
- Веднага след приключване на регистрацията в търговския регистър, акциите се токенизират и се разпределят под формата на токени на инвеститорите; и
- Регистърът на акционерите и регистрите на ценните книжа се изменят съответно.

ИНТЕЛИГЕНТЕН ДОГОВОР

Следи за спусъци, които да активират предварително обявените в Проспекта и условията по кампанията за набиране на капитал събития:

- Постигнати нива (milestones) на EBIT, EBITDA, NPV, IRR, обем продажби или други, които са заложили от компанията-инициатор в определен от нея момент във времето (напр. на всяко 3-месечие, на всеки 12 месеца, 18, 36 месеца – според бизнес планирането и презентацията до инвеститорите по време на кампанията).
 - Времеви срок – определена дата, фиксирана в договора.
 - Продажба на компанията / дял от нея
 - Нова емисия на акции
 - Публично предлагане на компанията
 - Фалит
 - Изплащане на дивидент
 - Други
- При наличието на спусък, договора автоматично изпълнява предварително кодирани действия и управлява прозрачно настъпилите процеси.

Външно API свързва модела с:

- Търговски регистър (отразява промените автоматично).
- Софтуер за разпределение на капитала (напр. capdesk), Бизнес статистика (годишни отчети, отчети на тримесечие)

Външно API свързва модела с:

- Приложения за автентикация (AML, KYC).
- Приложения за разплащане

Външно API свързва модела с:

- Търговски регистър (отразява промените автоматично).;
- Софтуер за управление на акционерния капитал (регистрация на дяловете);
- Приложения-портфейли на инвеститорите, където се генерират токени

Външно API свързва модела с:

- Търговски регистър (отразява промените автоматично);
- Бизнес статистика (годишни отчети, отчети на тримесечие);
- Софтуер за управление на акционерния капитал (регистрация на промени в дяловете);
- Приложения-портфейли
- Платформи за търговия на токени (напр. Binance, други)

Ключови характеристики на модела

Технологичните особености на така представения модел позволяват той да се реализира като отделна софтуерна услуга (добавка, приложно-програмен интерфейс - API), която да се използва пряко от компаниите-инициатори на проекти, или да бъде разработен като отделна платформа по подобие на традиционните платформи за колективно финансиране, където всички участници (компания-инициатор, инвеститори на дребно, други) да имат достъп до проекта.

Предлаганият модел съчетава технологии от няколко сфери – по същество е FinTech; функционалностите, които автоматизират правните процеси, разчитат на LegalTech³¹; цялостното изпълнение на всички задачи в модела използва технологичните възможности на DeFi³² индустрията. Много от функциите на модела интегрират вече налични и работещи решения (представени като външни API) в тези области – например: масовата дигитализация и свързване на търговските регистри в страните-член на ЕС³³, а и по света; широкото използване на софтуерни продукти за управление на акционерния капитал и автоматизация на пазарната оценка на компаниите като платформата Capdesk³⁴.

От изключителна важност в тази насока е и напредъка на Европейската инфраструктура за блокчейн услуги (EBSI)³⁵, създадена през 2018 г., когато 29 държави (всички държави-членки на ЕС, плюс Норвегия и Лихтенщайн) и Европейската комисия обединяват усилията си, за да създадат Европейското блокчейн партньорство (EBP). Визията на EBP е да използва блокчейн (технологиите на разпределения регистър) за създаване на трансгранични услуги за публични администрации, предприятия, граждани

³¹ LegalTech (от англ. ез. „Правни технологии“) - традиционно се отнася до прилагането на технология и софтуер за подпомагане на адвокати, адвокатски кантори, среден и голям бизнес при управлението на административни практики, автоматизация и съхранение на документи, фактуриране, счетоводство и електронно откриване. Вж. https://en.wikipedia.org/wiki/Legal_technology

³² Децентрализирани финанси (DeFi) - нововъзникваща финансова технология, базирана на сигурни разпределени регистри, подобни на тези, използвани от криптовалутите. Вж. <https://www.investopedia.com/decentralized-finance-defi-5113835>

³³ Повсеместното изменение на законодателството за публичните регистри в страните-членки във връзка с Директива (ЕС) 2019/1151 на Европейския парламент и на Съвета по отношение на използването на цифрови инструменти и процеси в дружественото право, има за цел да засили сътрудничеството между регистрите на държавите членки чрез регистърна система за взаимно свързване, за да се подобри в крайна сметка ефективността на администрацията и създаването на корпорации в рамките на ЕС. Методите за обмен на информация между регистрите и изясняването на информацията, която се обменя, и други инструменти, приложими на практика, са определени в Регламент за изпълнение (ЕС) 2020/2244 на Комисията, в сила от 18 януари 2021 г.

³⁴ Вж. <https://www.capdesk.com/>

³⁵ Вж. <https://ec.europa.eu/digital-building-blocks/wikis/display/EBSI/Home>

и техните екосистеми, за да проверяват информацията и да правят услугите надеждни. Някои от пилотните функционалности, които са вече достъпни под някаква форма или ще бъдат активни и общовалидни в ЕС до няколко години, са именно технически решения, които да служат за целите на анонимното установяване на личността на клиента (при KYC политиките) и проверките, свързани с пране на пари (AML).

Ползи от токенизацията на активите (акционерния капитал)

Можем да очертаем следните предимства на така предложения модел на токенизация на капитала:

1. Цена – освобождаване на стойността и поскъпване

- Увеличаване на стойността за акционерите (получаване на пари от продажбата на токени);
- Генериране на интерес и пазар;
- Адресиране директно на нови инвеститори.

2. Достъп до финансиране

Частната компания, която желае да разшири бизнеса си, но няма необходимия капитал или няма достъп до друг вид финансиране, може да се обърне към по-голяма общност от инвеститори чрез токенизация.

3. Набиране на средства в общността

Чрез издаването на токени частната компания съчетава механизми на колективното и традиционно финансиране, създавайки в същото време общност от потребители, която се интересува от интернет базираните бизнес модели. Така увеличава и ангажираността на инвеститорите.

4. Комбинация между инвестиционен кръг и маркетинг

Маркетинговите усилия за дигитално набиране на капитал се съчетават с тези за популяризиране на компанията.

5. Достъп до инвестиции, които преди това не са били налични

Чрез токенизацията, емитиращата компания вероятно ще има по-широк обхват и ефективно разширяване на своя набор от инвеститори. Малките инвеститори са почти

напълно изключени от инвестициите в частен капитал, тъй като наличните изисквания за инвестиционен капитал често са близо или доста над границата от един милион долара.

6. Ликвидност

Когато вторичният пазар е налице, токенизацията има потенциал да намали цената на капитала, тъй като алтернативните разходи се намаляват и ликвидността позволява по-добри условия за преговори.

В това отношение следва да се отбележи, че веднага щом токениите за ценни книжа / активи станат стандартизирани и подходящи за масова търговия, те ще станат „прехвърляеми ценни книжа“ по смисъла на регулациите за финансов контрол.

Има най-малко три основни стимули от гледна точка на инвеститора:

1. Диверсификация

Инвеститорите, които търсят диверсификация, могат да намерят възможности да получат експозиция във висококачествени и антициклични, както и новосформирани класификации на активите.

2. Повишена прозрачност

Технологията на разпределения регистър с неизменни записи ще помогне на инвеститорите да вземат по-добри инвестиционни решения въз основа на записана информация, която вече е достъпна за всички. Информацията, наред с други неща, може да включва правила за управление, собственост върху актива, т.е. самоличността на собствениците на активи, и набор от регулаторни правила и правила за съответствие, уреждащи собствеността и допустимите права върху сделките с актива.

3. Възможности за търговия

Търговците експлоатират нови пазари, като по този начин спомагат за създаването на ликвидност и възможности за търговия за всички участници.

Други потенциални ползи от токенизацията са:

- Програмируемост на ценните книжа (автоматизирано изплащане на дивиденди, интегрирани протоколи за гласуване, регулаторни съответствия като отчитане, KYC и AML процедури);
- Повишена прехвърляемост на собствеността;

- 24/7/365 търговия с ценните книжа;
- Драматично намаляване на разходите поради отстраняването на повечето посредници;
- Фракционирание на ценните книжа и Активите, които те представляват;
- Голям тласък на адресируемия (глобален) инвеститорски пул;
- Неизменна прозрачност.

От друга страна, все още са налице сериозни правни и технологични **недостатъци**:

- Разходи за правна документация и съответствие;
- Висока административна тежест при издаването на токени, свързани с активи (напр. при проверките за риск от пране на пари поради използването на псевдоними);
- Риск от нарушаване на сигурността/хакване на портфейлите на инвеститори/компания-инициатор;
- Рискове от т.нар. „51% атака“³⁶, „твърдо разклонение“³⁷, задръствания на мрежата, „атака с прах“³⁸ и т.н.;
- Няма широко разпространено регулаторно съгласие относно масовата търговия с токени, базирани на активи.

Вземайки предвид всички позитивни и негативни характеристики на така набрания капитал, в последствие, при развитието на подобен модел, тези токени следва да могат да бъдат включени в потенциални индекси (подобно на борсово търгувани фондове), които да са от интерес за широката публика от инвеститори като

³⁶ Потенциална атака срещу блокчейн мрежа, при която един обект или организация може да контролира висок процент от скоростта на хеширане, потенциално причинявайки прекъсване на мрежата. При такъв сценарий нападателят би имал достатъчно мощност за копаене, за да изключи умишлено или да промени поддръждането на транзакциите. Такъв нападател потенциално би могъл също да отмени транзакции, поставяйки го в позиция да изразходва двойно една и съща единица от цифров актив. Успешната мажоритарна атака допълнително би позволила на атакувания да предотврати потвърждаването на някои или всички транзакции (отказ на транзакция) или да попречи на някои или всички други миньори да копаят, което води до това, което е известно като копаен монопол (цензурна атака).

³⁷ От англ. ез. „Hard Fork“ - консенсус, засягащ промяната на протокола, към която участниците, които не са приели промяната, няма да могат да продължат да валидират и проверяват транзакциите.

³⁸ От англ. ез. „Dusting Attack“ - злонамерена дейност, при която нападател нарушава поверителността на притежателите на цифров актив, като изпраща много малки количества монети до техните адреси. Дейността, извършвана на тези адреси, се проследява от нападателя и се използва за идентифициране на лицето или компанията, стояща зад адреса в блокчейн мрежата.

„токенизирани фондове“ и „Фондове от крипо активи“. Това дава допълнителна ликвидност и възможност за търгуване с акциите на компанията, апропо увеличаване на стойността за инвеститорите и инициатора на проекта (Association, 2019).

2.2. Методика за апробиране и сравнителен анализ между моделите за капиталово колективно финансиране

Методическа постановка

Една от основните трудности при провеждането на изчерпателни проучвания, включващи моделите за капиталово колективно финансиране, е липсата на надеждни данни. Статистиката ги разглежда като сходни инструменти за получаване на финансиране в ранните етапи на растеж на компаниите, като често попадат в една обща „статистическа кошница“ с рисковото финансиране, финансирането от бизнес ангели, други алтернативни източници. За да се адресират горепосочените изследователски дефицити, в дисертационния труд са възприети следните изследователски ограничения, допускания и определения:

■ Сравняват се два модела на капиталово колективно финансиране:

- **Класическият модел**, който е илюстриран чрез данните за разглеждания случай, обект на изследване – иновационен проект на компанията Chip, представляваща най-голямата кампания за капиталово колективно финансиране в Европа през 2021 и 2022 година. Проекта набира капитал през най-голямата платформа за ККФ в света - crowdcube.com, и е **приет като представителен** за този модел поради ключовите му характеристики от гл.т. на индустрия (Финтех³⁹), потенциал за развитие, общност от инвеститори, рисков профил. Данните, използвани за нуждите на финансово-икономическите изчисления са взети от отчетите на компанията, както и базирайки се на някои нейни прогнози/допускания.
- **Експерименталният модел**, предложен в дисертационния труд, който базира процесите на набирането на капитал в капиталовото колективно финансиране на технологиите на разпределения регистър. Тази структурна промяна е предложена с цел да се адресират ключовите дефицити на класическия модел и да се

³⁹ Fintech е портманто за "финансови технологии". Това е общ термин за технология, използвана за разширяване, оптимизиране, дигитализиране или прекъсване на традиционните финансови услуги. Вж. <https://www.forbes.com/advisor/banking/what-is-fintech/>

изследва дали използването на нов вид технология, ще позволи надграждане и подобряване на класическия модел.

- Моделите са сравнени по **различни показатели**, обединени в две скали – „икономическа ефективност“ и „проектен риск“. Показателите са избрани и аргументирани предвид основното им значение за оценката на иновационните проекти, за които се намира финансиране през този модел.

- Изследването предполага, че провеждането на кампания за капиталово колективно финансиране през платформа-посредник ще е успешно. Не се разглеждат други варианти.

- За нуждите на анализа, понятията „иновационен проект“, „проект“ и „компания“, са **приравнени**. Това се обуславя от характеристиките и качествените белези на тези дефиниции, които се припокриват в голяма част в този контекст. Много често при този тип компании, иновационният проект се асоциира и със самата компания и поради тази разлика за целите на дисертационния труд се поставя знак на тъждественост на тези две иначе същностно различни икономически понятия.

- Допуснато е, че компаниите (апропо – проектите), подлежащи на изследване (и характеризирани от обекта на изследване в дисертацията), могат да са в етап на *зародиш*⁴⁰, *стартиращи*⁴¹ или в *по-късен етап на развитие*⁴² (както са определени според целта на финансирането в докладите на Invest Europe⁴³); компаниите в етапите на

⁴⁰ **Зародиш (Seed):** Финансирането, предоставено преди дружеството, в което е инвестирано, да е започнало масово производство / разпространение с цел завършване на научните изследвания, дефинирането на продукта или дизайна на продукта, включително и пазарни тестове и създаване на прототипи. Това финансиране няма да се използва за стартиране на масово производство / разпространение.

⁴¹ **Стартираш (Start-Up):** Финансирането се предоставя на компаниите, след като продуктът или услугата са напълно разработени, за да започне масово производство / разпространение, и да се осигури първоначалния маркетинг. Компаниите може да са в процес на създаване или да са били в бизнеса за по-кратко време, но все още да не са продали своя продукт в търговската мрежа. Целта на осигуреният капитал е най-вече да покрие капиталовите разходи и първоначалния оборотен капитал.

⁴² **По-късен етап (Later Stage):** Финансиране, предоставено на действащо дружество, което може да бъде или да не бъде рентабилно. Обикновено е насочено към финансиране на компании, които вече са подкрепени от РК.

⁴³ Виж: <https://www.investeurope.eu/>

*растеж*⁴⁴, *изкупуване*⁴⁵, *спасяване / обратно изкупуване*⁴⁶ или *търсене на заместващ капитал*⁴⁷ не са обхванати от това изследване (Петков, 2018).

От съществена значимост за разработката на настоящото дисертационно изследване е основната научна постановка:

Поради новостта и скорошното (*и частично*) регламентиране на процесите по набиране на капитал чрез методите на колективното капиталово финансиране (*изведени в Глава I*), на практика липсват методически и приложни изследвания, които да позволяват аргументираната оценка на потенциала на модела и влиянията му при капиталовото бюджетиране и инвестиционната дейност на компаниите. Налице е изследователска ниша, която позволява да се изведат заключения, подпомагащи ръководителите на бизнес организациите в процеса на вземане на решения, свързани с реализацията на иновационни проекти чрез тези модели.

Изследователски подход

За да бъде оценен и сравнен потенциала на ККФ чрез ТРР като модел за финансирането на иновационни проекти в предприятията, в настоящото изследване е възприет следния подход:

- Общият потенциал е измерен чрез две скали – **„икономическа ефективност“** и **„проектен риск“**, които са формирани от **няколко показателя**.

Скалата **„икономическа ефективност“** е формирана от основните показатели за финансова ефективност на проекта – NPV, IRR, както и цена на капитала.

⁴⁴ **Растеж (Growth)**: Тип частни капиталови инвестиции в сравнително зрели компании, които търсят първичен капитал за разширяване и подобряване на операциите или навлизане на нови пазари за ускоряване на растежа на бизнеса.

⁴⁵ **Изкупуване (Buyout)**: Предоставено финансиране за придобиване на компания. Може да се използва значителна част от заемния капитал, за да покрие разходите по придобиването. Обикновено чрез закупуване на мажоритарно или контролиращо участие.

⁴⁶ **Спасяване / обратно изкупуване (Rescue / Turnaround)**: Финансиране, предоставено на съществуващ бизнес, който е изпитал финансово бедствие, с цел да възстанови благосъстоянието.

⁴⁷ **Заместващ капитал (Replacement capital)**: Покупка на малцинствено участие от друга инвестиционна компания за частни капиталови инвестиции или от друг акционер или акционери.

Скалата „**проектен риск**“, обединява показателите на характерните рискове за проектите, финансирани чрез ККФ, изведени в Глава I. Тези рискове са характерни и за двата модела.

- Получените стойности на показателите и техните съставни елементи се използват за сравнителен анализ на двата модела.

Изследване на случаи (case study)

Контекстуалните специфики на предмета и обекта на дисертационното изследване мотивират използването на методическия подход на изследване на случаи⁴⁸ (казус). Научната обоснованост за използването на подхода е широко дискутирана в литературата.

Според Робърт Ин (Yin, 2018), изследването на конкретни случаи е строг и научно обоснован подход, който може да даде значителен принос към съвкупността от знания в различни области. Сред основните причини, поради които използването на казуса като изследователски метод се счита за научно обосновано са:

- *Задълбочено проучване:* Изследването на конкретни случаи позволява задълбочено проучване на конкретен феномен в неговия реален контекст. То дава възможност на изследователите да придобият цялостно разбиране за сложността и нюансите, свързани с изучаваното явление. Като навлизат в дълбочина в тънкостите на отделен случай или малък брой случаи, изследователите могат да проучат и анализират богатите детайли, динамиката и контекстуалните фактори, които могат да повлияят на явлението.
- *Цялостна перспектива:* Проучванията на конкретни случаи осигуряват холистична перспектива, като разглеждат множество аспекти и променливи, които са взаимосвързани в определен контекст. Изследователите могат да разгледат взаимодействието между различните фактори и да проучат как те допринасят за цялостното явление. Този холистичен подход дава възможност за по-нюансирано разбиране на сложни ситуации в реалния свят, които не могат да бъдат лесно обхванати чрез други изследователски методи.

⁴⁸ От английски ез. - *case study*, бел. ав.

- *Разработване и тестване на теории:* Противно на общоприетото погрешно схващане, че изследванията на случаи нямат обобщаващ характер, Ин твърди, че изследванията на случаи могат да допринесат за развитието и тестването на теории. Като изследват моделите, тенденциите и причинно-следствените връзки в рамките на случаите и между тях, изследователите могат да идентифицират теоретични предложения и да генерират хипотези за по-нататъшно проучване. По този начин проучванията на случаи могат да послужат като основа за изграждане или усъвършенстване на теории, допринасяйки за развитието на научното познание.
- *Триангулация на източниците на данни:* Изследването на случаи акцентира върху използването на множество източници на данни, за да се повиши надеждността и валидността на констатациите. Изследователите използват различни методи за събиране на данни, като интервюта, наблюдения, документи и артефакти, за да съберат богати и разнообразни данни. Тази триангулация на източниците на данни позволява кръстосано валидиране и сближаване на доказателствата, което повишава надеждността и достоверността на резултатите от изследването.
- *Практическа значимост и приложимост:* Проучванията на конкретни случаи имат практическа значимост и приложимост, тъй като разглеждат проблеми от реалния свят и предоставят прозрения, които могат да послужат за вземане на решения и за практиката. Чрез изучаването на конкретни случаи изследователите могат да идентифицират най-добрите практики, извлечените поуки и практическите препоръки, които могат да бъдат ценни за специалистите, организациите и политиките. Констатациите, получени от изследването на конкретни случаи, могат да имат пряко отражение върху решаването на реални предизвикателства и подобряването на резултатите в различни области.

Въпреки че изследването на конкретни случаи има своите ограничения, като например потенциална пристрастност и ограничена обобщаемост, Ин твърди, че тези опасения могат да бъдат смекчени чрез внимателно планиране, стриктно събиране и анализ на данни и прилагане на подходящи теоретични рамки. Като се придържат към научните принципи и стриктно провеждат изследванията на конкретни случаи,

изследователите могат да изготвят научно обосновани констатации, които допринасят за развитието на знанието и имат практически последици.

Джон Джеринг е друг значим автор, който хвърля светлина върху научната обоснованост на използването на казуса като изследователски метод (Gerring, 2006). Според Джеринг изследването на казуси предлага няколко научни достойнства, които допринасят за строги и валидни изследвания:

- *Контекстно богатство:* Проучванията на случаи дават възможност за изследване на явленията в техния естествен контекст, което позволява на изследователите да придобият дълбоко разбиране за сложните взаимодействия между променливите. Чрез изучаването на конкретни случаи изследователите могат да уловят уникалните исторически, социални, културни и политически фактори, които оформят интересуващото ги явление. Това контекстуално богатство повишава валидността и надеждността на резултатите от изследването, като осигурява цялостно и нюансирано разбиране на предмета.
- *Развитие и усъвършенстване на теорията:* Противно на погрешното схващане, че казусите нямат теоретичен принос, Джеринг твърди, че добре планираните казуси могат да развият теорията. Проучванията на случаи могат да спомогнат за създаването на теоретични предложения чрез разкриване на модели, причинно-следствени механизми и теоретични връзки в рамките на случаите и между тях. Чрез внимателен анализ и сравнение изследователите могат да разработят или усъвършенстват теории, които да обяснят наблюдаваните явления. Проучванията на случаи предлагат ценна възможност за изграждане на теория, особено в проучвателни или недостатъчно изследвани области.
- *Методологическа гъвкавост:* Изследването на конкретни случаи се характеризира с методологическа гъвкавост, която позволява на изследователите да адаптират подхода си към изследователския въпрос и конкретния контекст на изследването. Изследователите могат да използват широк спектър от методи за събиране на данни, като интервюта, наблюдения, архивни изследвания и анализ на документи, за да съберат изчерпателни и разнообразни данни. Тази гъвкавост дава възможност на

изследователите да адаптират методите си, за да уловят тънкостите и уникалните характеристики на случая, което повишава валидността и надеждността на констатациите.

- *Аналитична строгост:* Изследването на конкретни случаи акцентира върху аналитичната строгост при анализа на данните. Изследователите използват систематични и прозрачни аналитични техники, за да идентифицират модели, теми и причинно-следствени връзки в данните. Като използват структуриран и строг аналитичен подход, изследователите могат да гарантират, че техните интерпретации и заключения са обосновани с доказателства. Тази аналитична строгост допринася за научната обоснованост на изследванията на конкретни случаи, като намалява пристрастията и повишава достоверността на констатациите.
- *Допълняемост с други методи:* Изследването на случаи често се използва в комбинация с други изследователски методи, като например проучвания, експерименти или сравнителен анализ. Това методологично допълване позволява на изследователите да триангулират констатациите, да потвърдят резултатите или да получат по-цялостно разбиране на изследваното явление. Чрез интегриране на изследването на случаи с други методи изследователите могат да засилят научната строгост и валидност на своето изследване.

Джеринг също признава, че изследването на конкретни случаи има своите ограничения, включително опасения относно обобщаването и потенциалните пристрастия. Въпреки това той твърди, че тези ограничения могат да бъдат преодолені чрез внимателен подбор на случаи, многобройни проучвания на случаи и строги техники за анализ на данни.

Според Флайвбьорг изследването на случаи е прецизен и научно обоснован подход, който често се разбира погрешно (Flyvbjerg, 2006):

- *Строга методология:* Противно на убеждението, че изследването на случай няма методологическа строгост, Флайвбьорг твърди, че изследването на случай може да се проведе с висока степен на точност. Той подчертава значението на внимателния подбор на случаите, обширното събиране на данни, систематичния анализ и изричната аргументация по

време на целия изследователски процес. Когато се провеждат стриктно, изследванията на случаи се придържат към научните принципи и стандарти, което гарантира надеждността и валидността на констатациите.

- *Подробно разглеждане на сложни явления:* Проучванията на случаи позволяват задълбочено изследване на сложни явления, като например социални процеси, организационна динамика или исторически събития. Като се фокусират върху конкретен случай или малък брой случаи, изследователите могат задълбочено да проучат тънкостите, взаимовръзките и контекстуалните фактори, които оформят явлението. Това детайлно проучване осигурява ценни прозрения, които допринасят за научното знание.
- *Изграждане и апробиране на теории:* Проучванията на случаи не се ограничават само до описателни описания; те могат да допринесат за разработването и тестването на теории. Флайвбърг предполага, че проучванията на случаи могат да генерират теоретични прозрения чрез осветляване на основни механизми, причинно-следствени връзки или модели в рамките на случаите. Освен това проучванията на случаи могат да се използват за тестване и валидиране на съществуващи теории, особено в контекст, в който експерименталните или количествените методи са трудни или непрактични.
- *Обобщаемост чрез аналитично представяне:* Въпреки че проучванията на конкретни случаи често са критикувани за ограничената им обобщаемост, Флайвбърг въвежда концепцията за аналитично обобщаване. Той твърди, че обобщаемостта в изследванията на случаи може да бъде постигната чрез **извеждане на аналитични заключения, които са приложими към по-широки теоретични рамки или контексти извън конкретния(те) изследван(и) случай(и).** Аналитичното обобщаване набляга на преносимостта на знанието и на потенциала за **извеждане на общи принципи или теоретични прозрения от конкретни случаи.**
- *Прозрачност и възможност за възпроизвеждане:* Флайвбърг подчертава значението на прозрачността при изследването на конкретни случаи, като се застъпва за ясно документиране на изследователския процес,

включително критериите за подбор на случаите, методите за събиране на данни и аналитичните процедури. Тази прозрачност повишава възпроизводимостта на изследването, като позволява на други изследователи да оценяват и проверяват констатациите. Като правят изследователския процес прозрачен, изследователите на казуси могат да гарантират научната цялост на своята работа.

Изборът на казусно-ориентирана методология може да се обясни с факта, че изследването на ново явление като краудфъндинга се нуждае от задълбочен анализ на качествените фактори, а това е много често срещано при нематериални активи като управлението на знанието (Murray and Sekella, 2007; Durst and Gueldenberg, 2010; Eze *et al.*, 2013).

Изследването има редица ограничения. Едно от тях, което засяга темата за колективното капиталово финансиране, се корени в различните регулаторни правни контексти в отделните държави, които подкопават хомогенната съпоставимост на данните за колективното финансиране. Ограничението се отнася конкретно за МСП, обикновено до измеренията на новосъздадените предприятия. Измерението на тези предприятия, не позволява проследяване на данните и е с ограничения брой наблюдения. Всичко това не позволява да се постави солидна основа на проучване на конкретни теми в областта на колективното финансиране, както и да се съберат солидни количества данни, които могат да бъдат изследвани.

Използван технически инструментариум

MS Excel е избран като инструмент за представяне на количествените данни в дисертационното изследване, предвид изследователски контекст. Макар MS Excel да е ценен и широко приет инструмент за представяне на количествени данни в научните изследвания, основните мотиви за използването му са:

- Лесно използване: MS Excel предлага лесен за използване интерфейс, което го прави достъпен за изследователи от различни дисциплини, включително и за такива с ограничен опит в областта на статистиката. Неговите интуитивни функции позволяват бързо въвеждане на данни, създаване на формули и генериране на графики. За разлика от него, други алтернативи (като SPSS например), имат по-стръмна крива на обучение поради специализираните си

статистически функционалности, което ги прави по-малко достъпни за изследователи без статистическа подготовка.

- **Универсалност и манипулиране на данни:** Универсалността на Excel позволява манипулирането на данните по множество начини. Той предоставя набор от статистически функции, опции за сортиране и филтриране, както и формули с възможност за персонализиране. Освен това Excel дава възможност на потребителите да интегрират качествени данни, текст и графики в един и същи работен лист, което улеснява цялостното представяне на данните.
- **Потенциал за сътрудничество:** Широкото използване на MS Excel осигурява безпроблемно сътрудничество и улеснява прегледа на данните / възможността за проверка на проведените изследователски експерименти, тъй като е универсално достъпен на различни платформи (Messer, 2020).
- **Широко разпространена достъпност:** MS Excel се радва на несравнима популярност и достъпност, което го прави широко достъпен в академичните институции и индустриите. Повечето изследователи и рецензенти са запознати с интерфейса на Excel, което намалява вероятността от проблеми със съвместимостта и улеснява възпроизвеждането на анализите.
- **Графично представяне:** MS Excel предлага цялостен набор от възможности за графично представяне, което позволява визуалното представяне на количествените данни в изследването. Интуитивните инструменти за създаване на съдържание на Excel позволяват генерирането на широк набор от графики, включително стълбови диаграми, диаграми на разсейване и линейни графики (Guerrero, 2010).
- **Икономическа ефективност:** Excel често е лесно достъпен за изследователите като част от стандартните офис софтуерни пакети, което намалява допълнителните разходи за анализ и представяне на данни.

Excel е избран като по-подходящ софтуер за представяне на количествените данни в дисертацията поради своята лекота на използване, универсалност, възможности за манипулиране на данни, потенциал за сътрудничество, широка достъпност, възможности за графично представяне и рентабилност. С цел възпроизводимост на изследователските резултати също би могло да се използват и други софтуерни приложения като SPSS, LibreOffice или Google Sheets.

2.3. Цел, задачи, изследователски въпроси, работни хипотези и методически инструментариум на емпиричното изследване

Основна **цел и задачи** на предлаганата методика на провеждане на изследването в дисертационния труд са: 1) Да се дефинират изследователските въпроси и работни хипотези; 2) Да се предложи метод за сравняване на двата разглеждани модела за капиталово колективно финансиране; 3) Да се планират и разработят фазите, етапите и конкретните стъпки за провеждането на емпиричното изследване; 4) Да се определи и представи методическия инструментариум, който да се използва при адресирането на изследователските въпроси и работните хипотези.

Формулирани са следните **изследователски въпроси и работни хипотези** са както следва:

Първи изследователски въпрос

Може ли колективното капиталово финансиране, базирано на технологиите на разпределения регистър да предложи по-добра алтернатива за набиране на капитал при инвестиране в иновационни проекти, в сравнение с вече наложеният „класически“ модел?

Методически, отговорът на този въпрос се търси чрез изследването на следните финансово-икономически аспекти, оформени в скалата „икономическа ефективност“:

1. Каква е цената на капитала на проекта?
 2. Каква би била нетната настояща стойност (NPV), ако проектът е финансиран само с ККФ или само с ККФТРП?
 3. Каква би била вътрешната норма на възвращаемост (IRR), ако проектът е финансиран само с ККФ или само с ККФТРП?
- **Първа работна хипотеза:** Налице са съществени разлики в показателите за икономическа ефективност при реализацията на двата модела за колективно финансиране. Така предложеният модел на ККФ предлага по-добри показатели на финансово-икономическа ефективност от гл.т. на: цена на капитала, NPV, IRR.
 - **Втора работна хипотеза:** Технологиите на разпределения регистър могат да подобрят икономическата ефективност на ККФ модела за финансиране на иновационни проекти в стартиращите предприятия.

Втори изследователски въпрос

Може ли ККФ базиран на ТРР, успешно да адресира липсата на стойност за инвеститорите в процеса на реализация на иновативния проект и различните стадии на развитие на компанията?

- **Трета работна хипотеза:** Влиянието на проектните рискове при модела на ККФТРР е по-положително отколкото при класическия модел.
- **Четвърта работна хипотеза:** Въздействието на проектните рискове при модела на ККФТРР подобрява параметрите, формиращи показателите на икономическа ефективност на проекта.

Трети изследователски въпрос

Как влияе събъждането на негативно събитие (проектен риск) на общия потенциал за реализация на проекта? Кой вариант на финансиране би следвало да предпочете фирмата?

- **Пета работна хипотеза:** Капиталовото колективно финансиране, базирано на технологиите на разпределения регистър постига по-добра икономическа ефективност от класическият модел, измерени през потенциалната реализация на проектните рискове.
- **Шеста работна хипотеза:** Компанията, следва да набере търсения капитал чрез модела на ККФТРР.

Основни групи показатели

Дисертационният труд разглежда двата модела, предмет на сравнение използвайки две основни групи от показатели – такива за икономическа ефективност и такива за проектен риск. По-долу са представени основите допускания и методически инструментариум, които се използват за изследване на поставените въпроси и дефинираните хипотези.

„Икономическа ефективност“

За да се установи икономическата ефективност и целесъобразността от реализацията на даден проект, той следва да се оценява самостоятелно. Тази оценка е необходима за решаване на следните задачи:

- установяване на икономическата целесъобразност от осъществяването на проекта;
- оценяване на проекта от стратегическа, екологична и технологична гледна точка;
- класиране на взаимноизключващите се варианти на проекта на многокритериална основа и избор на най-добрия вариант (Георгиев, Цветков and Благоев, 2013).

В дисертационния труд икономическата оценка на проектите е изготвена базирайки се на най-широко приетите динамични (дисконтови) методи на нетната настояща стойност (NPV) и вътрешната норма на възвръщаемост (IRR).

Тези методи, отчитат стойността на парите във времето, а не само паричните суми, като вземат предвид паричните потоци не средно за година, а за целия период на използване на инвестиционния обект. За тези методи са от значение не само паричните потоци (приходни и разходни), свързани с инвестиционния обект, но и обстоятелството, че възникващите в различно време парични потоци са икономически неравностойни величини (Матеев, 2012).

Предвид, че разглежданите модели в изследването по същество осигуряват финансирането за реализацията на инвестиционни (в случая, от методическа гл.т. понятията инвестиционен и иновационен проект са приравнени) проекти, използването на дисконтовите методи е най-подходящо за оценката на икономическата им ефективност. Важно уточнение - всеки иновационен проект е инвестиционен, тъй като няма как да има иновация без инвестиции, но не всеки инвестиционен проект е иновационен, тъй като може да се отнася до съвсем конвенционални типове инвестиции.

В съвременния инвестиционен анализ се приема, че методът на нетната настояща стойност (Net present value, NPV) е с най-големи теоретични и практически достоинства. Нетната настояща стойност (NPV) е водещ показател за оценка на ефективността на инвестиционните проекти, тъй като той най-добре показва в каква степен се е повишило благосъстоянието на собствениците (акционерите) на фирмата. При този метод се установява дали сумата от дисконтираните нетни парични доходи (Inflows) за целия срок

на икономически живот на проекта превишава сумата от дисконтираните инвестиционни разходи (Outflows) през същия период. Характерно за този метод е, че всички произтичащи от дадена инвестиция парични постъпления и плащания (т.е. парични потоци) се дисконтират с определена норма към началната фаза или момент на инвестицията (година „0”) (Матеев, 2012).

Показателят нетна настояща стойност (NPV) може да се изчисли по формулата:

$$NPV = \sum_{t=n+1}^m \frac{CI_t}{(1+k)^t} - \sum_{t=0}^n \frac{CO_t}{(1+k)^t}$$

където:

CI_t , е паричният приток (cash inflow) в период (година) t от икономическия живот на проекта, лв. Под парични притоци обикновено се разбира сумата от дохода след данъците и амортизациите;

CO_t е паричният отток (cash outflow) в период (година) t , лв. Под парични оттоци се разбират инвестициите за осъществяване и поддържане на проекта;

k е процентът на дисконтиране (осъвременяване) на паричните потоци (част от единица); n и m – броят периоди (години) в икономическия живот на проекта ($T_{иж}$). $T_{иж}$ включва и условно въведената година 0, чийто край се отъждествява с приетия в проекта настоящ момент.

Критерият за класиране на проектите е максимална положителна нетна настояща стойност. Ако $NPV < 0$, проектът е неизгоден, ако $NPV > 0$, проектът е изгоден, и ако $NPV = 0$, проектът е на границата изгоден/неизгоден (Георгиев, Цветков and Благоев, 2013).

Вършената норма на възвръщаемост (Internal rate of return, IRR) е вторият основен показател за оценка на финансовата ефективност на инвестиционните проекти. Той се дефинира с онази, условно взета норма на дисконтиране, която изравнява алгебричната сума на дисконтираните положителни (приходни) и отрицателни (разходни) парични потоци, породени от проекта за инвестиции. С други думи казано, IRR е процентът на дисконтиране, който приравнява нетната настояща стойност (NPV) към нула. Тази норма е вътрешна за проекта и зависи само от паричните потоци, които го характеризират през целия срок на икономически живот. Основно допускане при този метод е, че всички парични потоци, породени от инвестицията, се реинвестират с норма, равна на вътрешната норма на възвръщаемост (Матеев, 2012).

Вътрешната норма на възвръщаемост (IRR) е показател, който измерва ефективността на инвестицията чрез установяване на реално възможното нарастване на вложения капитал. За целите на инвестиционния анализ много често този показател се сравнява с нормата на дисконтиране, участваща в израза за нетната настояща стойност (NPV). Правилото гласи, че проекти с по-ниска ефективност от възприетата норма на дисконтиране не трябва да се приемат. Често за критерий при сравняване с вътрешната норма на възвръщаемост се използва пазарния лихвен процент. От практическа гледна точка това означава, че вътрешната норма на възвръщаемост не трябва да е по-ниска от пазарния лихвен процент (това е гледната точка на всеки един банкер, защото само при това обстоятелство длъжникът, съответно инвеститорът, може да изплати заема си). В този случай нормата на дисконтиране се приравнява условно на пазарния лихвен процент (Матеев, 2012).

IRR е процента на дисконтиране в следното уравнение:

$$0 = \sum_{t=n+1}^m \frac{CI_t}{(1+IRR)^t} - \sum_{t=0}^n \frac{CO_t}{(1+IRR)^t}$$

Критерият за класиране на проектите е: максимална положителна разлика между стойността на IRR и процента на дисконтиране (k), използван при изчисляване на NPV. Ако $IRR > k$, проектът е изгоден, ако $IRR < k$, проектът е неизгоден, и ако $IRR = k$, проектът е на границата изгоден/неизгоден. Тези правила се отнасят за случаите, когато първата сума от паричния поток е отрицателна, а всички останали са положителни. Ако първата сума е положителна, а всички останали са отрицателни, проектът е изгоден, ако $IRR < k$ и неизгоден, ако $IRR > k$. Ако паричният поток освен първата отрицателна сума съдържа и други такива в някои години от $T_{иж}$, методът IRR е неприложим (Георгиев, Цветков and Благоев, 2013).

С тази цел, за нуждите на практическото изследване, периодът от икономическия живот на проекта, свързан с първите 5 години от инвестицията, които са посветени на растеж и развитие и където набраният капитал от кампаниите за колективно финансиране се инвестира за покриването на всички разходи на бизнеса, изразява сумата на направените инвестиционни разходи. Така, стойността на инвестиционните разходи е изразена като:

$T_0 = (T_1:T_5)$, където T_1 до T_5 представляват стойностите на паричния поток в отчетите на компанията, предмет на изследване.

Стойностите на паричните потоци в следващите 5 години, са изчислени както следва:

- При **класическият модел на капиталово колективно финансиране**, стойността за всяка от годините на икономическия живот на проекта е симулирана величина от средните стойности на първите години, в които компанията прогнозира положителна стойност на паричните потоци (2024 – 2025 г.);
- При **експерименталният модел**, тези стойности са симулирани чрез дисконтирането на инвестиционните разходи и паричните потоци със средно претегления коефициент на тежест риска за модела. Така се илюстрират възможните вариации на стойностите, отразявайки спецификата на модела. Същите са отразени в окончателните суми на променливите в класическият модел.

Цена на капитала – приета норма на дисконтиране на паричните потоци

Основен съставен параметър при извеждането на стойностите на NPV и IRR, е нормата, която е приета за дисконтирането на паричните потоци – процента, с който те се осъвременяват. **Факторите**, от които този параметър се определя, зависят от: алтернативната цена на капитала за инвеститорите и кредиторите на фирмата и за конкретния проект; типичната за съответния бизнес структура на финансовите източници; очакваната норма на доходност на безрисковите инвестиции; големината на риска в проекта, съотнесена към нормалния за фирмата риск и др. (Георгиев, 2013).

При определянето на дисконтовия процент (r) в дисконтовия фактор $\left(\frac{1}{(1+r)^n}\right)$ могат да се използват няколко метода, като за целите на дисертационното изследване е възприет *метода на натрупване на риска*. Той се основава на разчленяване на изискуемата норма на възвръщаемост на няколко елемента според степента на риска при осъществяване на различни инвестиции (проекти). **Първата част** от дисконтовата норма е нормата на възвръщаемост при инвестиране в безрискови активи (обикновено държавни дългосрочни облигации). **Втората част** е допълнително изисквана възвръщаемост заради поемания риск, характерен за всички рискови активи, търгувани на капиталовия пазар. **Третата съставка** е добавка за допълнително поемания риск при инвестиране в конкретното предприятие, ако ценните книжа на предприятието съдържат

по-голям риск от средния за капиталовия пазар. Математическият запис на равенството е:

$$r = r_f + r_g + r_s,$$

където:

r_f е безрисковата норма на възвръщаемост;

r_g - добавката за общ риск на капиталовия пазар;

r_s - добавката за специфичен риск при инвестиране (пак там, стр. 195).

Използвайки тази основа, за целите на изследването параметрите, съставляващи дисконтовия фактор са определени както следва:

r_f е компонентата, отразяваща стойността на текущата възвръщаемост на облигациите на страната, където се реализира проекта (апропо – се развива бизнеса) – Великобритания. Стойността е взета за 5-годишен период (UK Gilt 5 Year Yield) от публично достъпен източник⁴⁹.

r_g - добавката за общ риск на капиталовия пазар е формирана от гледната точка на инвеститорите, като премия за исторически пазарен риск: **разликата между историческата възвръщаемост на определен пазар и безрисковия процент**⁵⁰. Тук за нуждите на експеримента е взет средния процент на възвръщаемост на индекса *S&P500* за 5-годишен период⁵¹, като най-популярна алтернатива за инвеститорите. За извеждането на r_g също е приет 5-годишен период (T), като основна времева рамка за реализация на иновационния проект в изследването.

r_s - добавката за специфичен риск при инвестиране, е използвана като допълнителна променлива в определянето на дисконтовия фактор, която представлява осреднените стойности на рисковите тежести, производни на влиянието и въздействието на всеки от *показателите за „проектен риск“*, специфични за двата модела, обект на сравнение. Тя отразява тези специфики, като е формирана след извеждането на количествени стойности за всички проектни рискове при двата модела и усредняването

⁴⁹ Вж. <https://www.bloomberg.com/markets/rates-bonds/government-bonds/uk>

⁵⁰ Вж. <https://bg.know-base.net/7578815-market-risk-premium>

⁵¹ Вж. https://ycharts.com/indicators/sp_500_5_year_return

им в общи скали, които да бъдат използвани като фактор при определянето на дисконтовия процент. Този процес е описан в детайли по-долу, при представянето на самите показатели за „проектен риск“.

Математически можем да представим дисконтовия процент (r), с който е проведено емпиричното изследване така:

$$r = r_f + r_g + r_s \text{ или}$$

$r = (\text{UK възвръщаемост на облигации} + (\text{UK възвръщаемост на облигации} - \text{S\&P500 възвръщаемост за 5 г. период})) / (T - 5 \text{ години}) + \text{скала за риск на конкретния модел (класически или експериментален)}.$

Така изведената стойност на дисконтовия процент определя цената на капитала за всеки от сравняваните модели на колективно капиталово финансиране – класически и експериментален (предлаган от автора).

Въпреки, че в литературата се приема това да бъде средно претеглената цена на капитала – WACC⁵², предвид спецификите на моделите, използвани за финансирането на този тип иновационни проекти, тук следва да се има предвид, че основната концепция в това разбиране – на финансовия ливъридж, е широко неприложима, именно поради тези техни характеристики.

Според Матеев, В., в общия случай финансирането на проекти на фирмата се осъществява чрез комбинация на различни капиталови източници. Именно различните източници и нееднаквата цена, при която се получава и инвестира капиталът, са непосредствено свързани с неговата структура и с риска, който тя обуславя. Основен показател за капиталовата структура на фирмата е *съотношението дълг-капитал*, известно в литературата като *ливъридж (Leverage), L*. То показва съотношението, в което фирмата се финансира със заемни средства. Положителният ефект от действието на финансовия ливъридж се проявява в нарастване нормата на печалба от акционерния капитал, респективно нетният доход на една акция, с увеличаване на относителния дял на дълга в общия капитал на фирмата, при условие че не се отчита нарасналият риск. При

⁵² От англ. ез.: „*Weighted Average Cost of Capital*”, бел. ав.

прекомерно увеличаван на дела на дълга в капиталовата структура, ливъриджът започва да действа в обратна посока което води до намаляване на акционерното богатство.

Пазарната стойност на фирмата също нараства с увеличаване на дела на дълга. Когато фирмата променя своята капиталова структура и увеличава дела на привлечения (дългов) капитал, изцяло се изменят позициите както на кредиторите, така и на собствениците на акционерния капитал. Основен фактор е увеличеният финансов риск, който несъмнено ще повлияе върху изискваната от акционерите норма на възвръщаемост, която да компенсира поемането допълнителен (финансов) риск към общия (бизнес) риск.

Капиталът на фирмата може да има различни източници и цена. Това изисква детайлно идентифициране на разходите за привличане на съответния източник на капитал. Фирмената цена на капитала е среднопретеглена от цените на различните източници на финансиране. Тази цена представлява всъщност минималната изискуема норма на възвръщаемост от всичките ѝ капиталови вложения, която трябва да удовлетвори очакванията на инвеститорите, осигурили съответния капитал. **По този начин тя се превръща във водещ критерий на инвестиционния избор, който гласи: допускат се за реализация само онези инвестиционни проекти, чиято вътрешна норма на възвръщаемост е по-висока от цената на капитала за фирмата (Матеев, 2012).**

Гореизложеното и изведените в Глава 1 качествени характеристики на двата сравнявани модела на колективно финансиране от гледна точка на риск, както и ограничения достъп до заемен капитал под формата на облигационни заеми или традиционни банкови заеми за този тип проекти, определя избора на метода за формиране на цената на капитала, който е използван в емпиричното изследване. В разглежданите случаи компаниите рядко имат възможността да се възползват от финансовия ливъридж и именно това е един от основните им мотиви да се обърнат към решенията, предоставяни от Фин-тех индустрията. Тоест, предвид, че компаниите, инициращи проектите могат да използва само (или основно) собствения си капитал като източник на финансиране, в разглежданите случаи можем да приемем, че **цената на акционерния капитал (k_e) е равна на средно претеглената цена на капитала (WACC)**, като най-подходящия начин да бъде изведена за нуждите на дисконтирането на паричните потоци, е чрез метода на натрупване на риска.

„Проектен риск“

В теорията на финансово-икономическия анализ, рискът е свързан с възвращаемостта и цената на капитала. При по-висок риск се изисква и по-висока норма на възвръщаемост и по-висока цена на капитала и обратно (Луканов, 2012).

Разчитайки основно на маса от инвеститори на дребно, за компаниите които набират капитал, чрез методите на капиталовото колективно финансиране е от съществена важност да са наясно с принципите, от които се ръководят рационалните инвеститори при вземане на решение. В теорията се счита, че при избора на инвестиционни алтернативи, характеризиращи се с различно равнище на възвръщаемост и риск, инвеститорите се ръководят от следните **принципи и допускания** (Георгиев, Цветков and Благоев, 2013):

- **По-малкият риск е предпочитан.**

Практиката потвърждава допускането, че по-голямата част от инвеститорите не са склонни да поемат риск и се стараят да го избегнат или намалят. От две алтернативи, осигуряващи еднаква възвръщаемост, инвеститорите от тази група ще изберат онази, при която вероятността от загуба на целия или на част от дохода и капитала е по-малка. Или, както беше казано, срещу поетия по-висок риск тези инвеститори ще поставят изискването за по-висока възвръщаемост. Има и инвеститори, които попадат в групата на инвеститорите, поемащи голям риск (risk takers). Тези инвеститори максимизират риска в стремежа си да максимизират възвръщаемостта.

- **Благосъстоянието се повишава чрез максимизиране на възвръщаемостта и намаляване на риска.**

- **По-големият доход и по-големият прираст на капитала изискват поемане на по-висок риск.**

Този принцип означава, че ако инвеститорите очакват по-висока възвръщаемост, трябва да очакват и по-високо равнище на риска. Следователно стремежът им ще бъде да поддържат риска пропорционален на икономическия ефект от инвестицията. Рационалният инвеститор не би поел допълнителен риск, който превишава допълнително получения ефект (прираст на текущия доход или на капитала).

- **По-високата възвръщаемост и по-високото благосъстояние са предпочитани.**

По-високият доход, осигурен от инвестицията, предлага по-високо благосъстояние и ценност за инвеститора. Но за средния инвеститор всеки лев от нарасналия доход предлага по-малко количествено нарастване на благосъстоянието и ценността, отколкото 1 прирастен лев на по-ниско равнище на дохода и благосъстоянието. Ето защо с нарастването на дохода на инвеститора се поставя изискване за по-висока възвръщаемост при същото равнище на риска.

Вземайки предвид гореописаните принципи и допускания, в дисертационния труд рисковете се интерпретират като негативни събития и чрез методическия апарат се прави опит за измерване на тяхното влияние върху икономическата ефективност на разглежданите модели за финансиране на проекти.

За целите на изследването, показателите от скалата „проектен риск“ се разглеждат като част от областта „*несигурност на ефективността*“⁵³, определена в Ръководството за управление на проекти на Института по управление на проекти (Project Management Institute, 2021). Според тях, *рисковете за проекта се определят като неясни събития или условия, които ако се сбъднат, имат положителен или негативен ефект върху една или повече от проектните цели*. Този подход е възприет и в методиката на настоящото изследване.

Всички проекти са рискови, но стартиращите проекти са още по-рискови поради всички несигурности, свързани с клиента, проблема, решението и пазара. Стартиращите предприятия по дефиниция са променливи субекти. Те се движат бързо, реагират на малки сътресения, бързо променят посоката си - така са склонни да се сблъскат с повече опасности, които могат да се превърнат в сериозни рискове за изхода на начинанието. От тази гледна точка анализът и управлението на рисковете, наред с комуникацията, трябва да бъдат една от ключовите дейности, редовно извършвани от всеки стартиращ бизнес. Основателите трябва да поемат премерени рискове, за да създадат стойност, като същевременно балансират риска и възнаграждението (PMI Chapter Bulgaria, 2020).

Целта на управлението на риска е да се идентифицират рисковете, да се използват или увеличат **положителните рискове (възможности)** и да се избегнат или смекчат **отрицателните рискове (заплахи)**. Ако не бъдат управлявани, заплахите могат да доведат до въпроси или проблеми като забавяне на графика, превишаване на разходите, неизпълнение, лошо качество или дори загуба на репутация, докато възможностите,

⁵³ От англ. ез. „Uncertainty Performance Domain“, бел. авт.

уловени на ранен етап, могат да подобрят шансовете за успех. Рисковете по проекта трябва да се наблюдават и управляват периодично по време на проекта, за да се гарантира, че проектът се изпълнява и че се реагира и на възникващите рискове (пак там).

В горепосочената концепция, авторите приемат, че стартиращите предприятия трябва да идентифицират потенциалните рискове на проекта в допълнение към ключовите рискове, идентифицирани по време на началната фаза. За идентифицираните рискове екипът трябва да предприеме следните стъпки:

- Оценка на потенциалното въздействие и вероятността за възникване на риска (критичност);
- Определяне на приоритет на риска;
- Определяне на близостта (във времето) на риска;
- Определяне на подходящи мерки за справяне с риска (и алтернативи, ако е необходимо).
- Определяне на откриваемостта/симптомите, които показват, че рискът е възникнал (спусъци);
- Назначаване на „собственик на риска“ за всеки риск. Собственикът на риска следва да отговаря за наблюдението на рисковете и за прилагането на ответни мерки.

Всички проекти имат рискове, тъй като са уникални начинания с различна степен на несигурност. Членовете на екипа на проекта трябва активно да идентифицират рисковете по време на целия проект, за да избегнат или минимизират въздействието на заплахите и да задействат или максимизират въздействието на възможностите. Както заплахите, така и възможностите имат набор от възможни стратегии за реагиране, които могат да бъдат планирани за изпълнение, ако рискът възникне.

За да се ориентира ефективно в риска, екипът на проекта трябва да знае какво ниво на излагане на риск е приемливо за постигане на целите на проекта. Това се определя от измерими прагове на риска, които отразяват склонността към риск и отношението на организацията и заинтересованите страни по проекта. Праговете на риска изразяват приемливото отклонение около дадена цел, което отразява склонността към риск на организацията и заинтересованите страни. Праговете обикновено се посочват и съобщават на екипа на проекта и се отразяват в определенията на нивата на въздействие на риска за проекта (Project Management Institute, 2021).

За нуждите на изследването, също е възприето разбирането в общо-приетата постановка на Института по управление на проекти, че анализът на риска е процес, при който всеки риск се оценява по отношение на неговата вероятност (вероятност за възникване), въздействие (или въздействия) и близост (в каква времева рамка може да възникне рискът). Тази концепция допуска няколко начина, по които може да се анализира даден риск, но основните елементи са следните:

- **Въздействие** - какво ще бъде въздействието върху проекта в случай на възникване на риска. В зависимост от организацията различните въздействия ще бъдат "претеглени". Обикновено това се разглежда по скала от *ниско* до *високо*, но може да се разглежда и като цифрово въздействие върху времето/разходите/ и т.н.
- **Вероятност** - каква е степента на несигурност за настъпване на риска (няма такова нещо като риск с 0% или 100% вероятност. Тя трябва да бъде между 0% и 100%).
- **Критичността** (или тежестта) е резултат от въздействието и вероятността.
- **Област на въздействие** - кои от елементите на проекта са засегнати - график, разходи, обхват, бюджет.

Този подход е използван и за методическото определяне на важността на проектните рискове за двата сравнявани модел на колективно капиталово финансиране. За целите на изследването, реализацията на който и да е от проектните рискове е приета като *негативно събитие*. Не се разглеждат други алтернативни влияния – напр. дали дадено събитие би повлияло положително върху някои от другите показатели, използвани за оценката и сравнението на двата модела. Концептуално, това позволява да се изведат заключения относно влиянието на показателите, дефинирани като проектни рискове, върху икономическата ефективност на двете сравнявани проектни алтернативи.

Предприети са следните методически стъпки:

- 1) Изградена е **матрица за оценка на показателите**, приети като най-значими проектни рискове.
- 2) На база на матрицата, за всеки от двата отделни разглеждани модела, е определен **профил на риска**, отразяващ спецификите на модела. В профилите, за всеки от показателите са определени качествени стойности за *въздействието* и

вероятността от реализиране на събитието **в три възможни степени** – *ниска, средна и висока*.

- 3) За да се определи количественото изражение на проявленията на проектните рискове, качествените стойности на вече определените им степени са трансформирани в числови такива, използвайки следните референтни рамки (долна и горна граница на вероятност), на база експертната оценка на автора:

Качествена характеристика за вероятност / въздействие	Граница на вероятност	Числово изражение в %
Малко вероятно / Ниско	Долна граница	0,00%
	Горна граница	20,00%
Възможно / Средно	Долна граница	20,01%
	Горна граница	50,00%
Най-вероятно / Високо	Долна граница	50,01%
	Горна граница	100,00%

Таблица 3. Референтни рамки за вероятност / въздействие. Източник: Разработка на автора

- 4) Изчисляването на количествените стойности на всеки един от показателите за проектен риск става по следният метод:
- За всеки от параметрите на вероятност и въздействие, вземайки предвид референтните граници на качествената им оценка, е определена средната стойност (**mean**), използвайки функцията AVERAGE⁵⁴ на MS Excel.
 - За всеки от параметрите е изведена и стойността на стандартното отклонение (**standard deviation**), използвайки функцията STDEV.S⁵⁵ на MS Excel.
 - Така получените стойности са използвани като основни параметри за провеждане на Монте Карло симулация в обем от 1000 итерации, чиято

⁵⁴ Вж. <https://support.microsoft.com/bg-bg/office/average-%D1%84%D1%83%D0%BD%D0%BA%D1%86%D0%B8%D1%8F-047bac88-d466-426c-a32b-8f33eb960cf6>

⁵⁵ Вж. <https://support.microsoft.com/bg-bg/office/stddev-s-%D1%84%D1%83%D0%BD%D0%BA%D1%86%D0%B8%D1%8F-7d69cf97-0c1f-4acf-be27-f3e83904cc23>

цел е да изведе статистически данни за нормалното разпределение на стойностите на рисковите показатели. За целта е използвана безплатна добавка с отворен код за провеждане на Монте Карло симулации в MS Excel – Argo⁵⁶.

- d. Симулирането на вероятностите за стойност на въздействие и вероятност на всеки от проектните рискове, позволява да се изведат осреднени оценки за всеки от двата компонента, които да формират тежестта на скалата „проектен риск“.

5) **Тежестта** на всеки от рисковете е изведена като математическа функция от получените средни стойности на **въздействието** и **вероятността** при събждането на проектните рискове. Стойността е представена като процент и изобразява стойността на скалата „проектен риск“ (чиито съставни са показателите), която се използва като компонента r_s - добавката за специфичен риск при инвестиране, явяваща се допълнителна променлива в определянето на дисконтовия фактор при икономическия анализ на изследването.

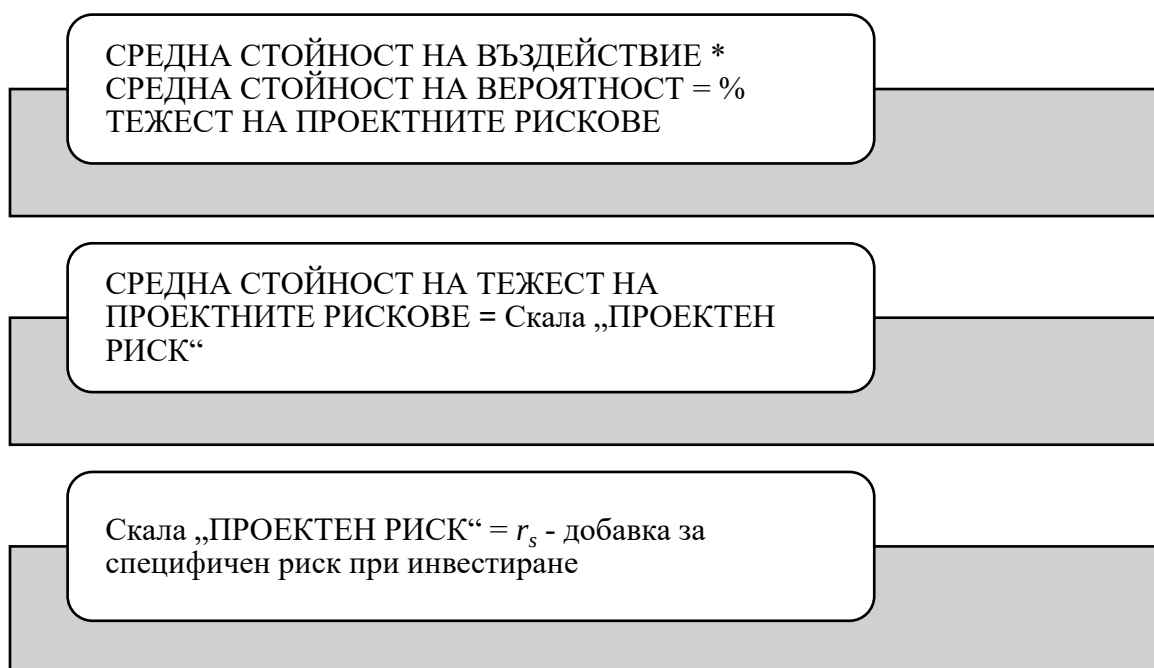


Таблица 4. Ключови допускания при изчисляването на проектните рискове

Източник: Разработка на автора.

По-долу е представена матрицата, според която се оценяват проектните рискове.

⁵⁶ Вж. <https://boozallen.github.io/argo/>

Таблица 5. Матрица за оценка на проектните рискове. Източник: Разработка на автора

СКАЛА НА ВЕРОЯТНОСТ	СКАЛА НА ВЛИЯНИЕ			
		ПРИЕМЛИВ	ТЪРПИМ	ОБЩО НЕПРИЕМЛИВ
	НЕ Е ВЕРОЯТНО	НИСКА	СРЕДНА	СРЕДНА
	ВЪЗМОЖЕН	НИСКА	СРЕДНА	ВИСОКА
	ВЕРОЯТНО	СРЕДНА	ВИСОКА	ВИСОКА

На тази основа е направен качествен анализ на риска (изготвени са рискови профили) за двата разглеждани модела, чрез категоризиране на рисковете (в случая показателите) като високи, средни и ниски.

Изследването използва **4 показателя за проектен риск**:

- **Загуба на инвестиции**

Повечето новосъздадени предприятия се провалят⁵⁷ и затова инвестирането в тях може да бъде свързано със значителен риск. В случай на фалит на предприятието, инвеститорите на дребно потенциално също носят отговорност като акционери в дружество и е вероятно да загубят цялата или част от инвестицията си.

Ако бизнесът, в който те инвестират се провали, нито компанията, която е инициирала кампанията по набиране на капитал, нито платформата-посредник ще изплатят каквито и да било обезщетения или ще върнат инвестицията.

Този риск, макар и от по-съществено значение за крайните инвеститори на дребно, ако се материализира би бил в пряк ущърб и на компанията-инициатор и иновационния проект, за който се търси финансов ресурс.

- **Липса на ликвидност**

Ликвидността е приета като лекотата, с която можете да продадете акциите си, след като сте ги закупили. Акциите в предприятия, които се предлагат чрез платформа-посредник, не могат да се продадат лесно, тъй като е малко вероятно те да бъдат

⁵⁷ По данни на Евростат относно бизнес демографията на предприятията в ЕС, обикновено по-малко от половината от тях оцеляват за петгодишен период. Предприятията, родени през 2015 г. в Ирландия, Швеция, Белгия и Холандия, са имали най-голяма вероятност да оцелеят до петата година след раждането си, докато тези в Литва са изложени на най-голям риск от фалит.
Вж. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Business_demography_statistics#General_overview

регистрирани на вторичен пазар за търговия, като Лондонската фондова борса например. Дори успешните компании рядко пускат акции на такава борса.

Без публичен пазар за намиране на купувач на акциите може да се окажат трудно продаваеми с цел парична възвръщаемост. На инвестициите чрез платформа-посредник следва да се гледа като на дългосрочни и неликвидни инвестиции.

- **Рядкост на дивидентите**

Дивидентите са плащания, извършвани от предприятието към неговите акционери от печалбата на дружеството. Повечето от фирмите, които се представят на уебсайтовете на платформите-посредници, са стартиращи предприятия или компании в ранен етап на развитие и те рядко изплащат дивиденди на своите инвеститори. Това означава, че е малко вероятно да видите възвръщаемост на инвестицията си, докато не успеете да продадете акциите си.

Обикновено печалбите се реинвестират в бизнеса, за да се стимулира растежът и да се увеличи стойността за акционерите. Предприятията не са задължени да изплащат дивиденди на акционерите.

- **Възможност за разводняване**

Всяка инвестиция, направена чрез платформа-посредник, може да подлежи на разводняване в бъдеще. Разводняването настъпва, когато компанията емитира повече акции и засяга всеки съществуващ акционер, който не купи нито една от новите емитирани акции. В резултат на това пропорционалното акционерно участие на съществуващите акционери в дружеството намалява или се „разрежда“.

Това са основните проектни рискове, специфични за модела на капиталово колективно финансиране. Те са обект на редица проучвания и регулаторни политики (вж. Глава 1), свързани с дейността на платформите-посредници и условията при които се реализират подобен тип проекти.

Използвайки матрицата за оценка на проектните рискове са определени тежестта, вероятността и въздействието за всеки от показателите. Тези характеристики на показателите, както и количественото им изражение, използвано в емпиричното изследване в Глава III, са базирани на експертната оценка на автора и наличните данни за проявлението им.

За нуждите на сравнителния анализ, стойностите са изведени и за двата разглеждани случая – а) при финансиране на проект чрез вече утвърдените форми на капиталово колективно финансиране, както и при б) финансирането му чрез предложения експериментален модел, базиран на технологиите на разпределения регистър.

2.4. Провеждане на изследването

Представеният експериментален модел на колективно капиталово финансиране в т. 1, базиран на технологиите на разпределения регистър, дава възможност да бъде направено емпирично изследване и съпоставка с класическия модел. С тази цел, за нуждите на сравнението са въведени 2 скали – „икономическа ефективност“ и „проектен риск“. Скалите са подробно и методически описани в т. 2 на методическата II глава. Стойностите на показателите, съставляващи тези скали, са калкулирани с цел сравнение и извеждане на аналитични заключения относно двата модела, съпоставяйки ги в тези две направления.

Основен инструмент, който е използван при апробирането и генерирането на стойности на показателите и параметрите в изследването е **Монте Карло симулацията**.

Тя се използва за точното да изчисляване на вероятността от несигурни събития. Например каква е вероятността паричните потоци на проекта да имат положителна нетна настояща стойност (NPV)? Симулацията Монте Карло ни позволява да моделираме несигурни ситуации и след това да ги възпроизвеждаме чрез компютър хиляди пъти.

Монте Карло идва от компютърните симулации, извършени през 30-те и 40-те на XX-век, и се е използвал като метод за да се изчисли вероятността дали реакцията на веригата необходима за взривяването на атомна бомба ще работи успешно. Физиките, участващи в тази работа, са големи почитатели на хазарта, така че дават на симулационния метод кодовото име Монте Карло.⁵⁸

Много фирми използват симулацията на Монте Карло като важна част от процеса на вземане на решения, като например:

⁵⁸ Вж. <https://support.microsoft.com/en-us/office/introduction-to-monte-carlo-simulation-in-excel-64c0ba99-752a-4fa8-bbd3-4450d8db16f1>

▪ General Motors, Procter & Gamble, Pfizer, Bristol-Myers Squibb и Eli Lilly използват симулациите, за да оценяват както средната доходност, така и коефициента на риск на новите продукти. В GM тази информация се използва от изпълнителния директор, за да се определи кои продукти ще имат пазарна реализация.

▪ GM използва симулация за дейности като прогнозиране на нетния доход за корпорацията, прогнозиране на структурните и оперативните разходи и определяне на неговата чувствителност към различни видове риск (например промени в лихвените проценти и колебания в обменния курс).

▪ Lilly използва симулация, за да определи оптималния капацитет на растението за всяко лекарство.

▪ Procter & Gamble използват симулация за моделиране и оптимално хеджиране на валутния риск.

▪ Sears използват симулация, за да определят колко единици от всяка продуктова линия трябва да бъдат поръчани от доставчиците – например броя на двойките долни панталони на докерите, които трябва да бъдат поръчани тази година.

▪ Финансовите консултанти използват симулация на Монте Карло, за да определят оптималните инвестиционни стратегии за пенсионирането на своите клиенти.

В литературата са определени някои от етапите, през които преминава изчисляването на различните резултати при използване на Монте Карло симулация (Георгиев, 2012):

- 1) Набавяне на актуални данни за променливите;
- 2) Изследване на формата на емпиричното разпределение и конструиране на математически модел;
- 3) Изчисляване на средната аритметична, стандартното отклонение и корелационно-вариационна матрица на променливите.
- 4) Компютърна симулация на случайни числа с определени статистически характеристики;
- 5) Конвертиране на случайните величини в извадкови, чрез използване на определени статистически разпределения;
- 6) Симулиране (изчисляване) на желаните резултати.

Също така, при анализа на чувствителността се използват ограничен брой входни променливи или вероятни комбинации от тях, за да се установи възможната ефективност на инвестиционния проект. В основата на симулационните модели Монте Карло стои разработването на множество сценарии за вероятностно разпределение от възможни стойности на оценъчния показател. Приложението в капиталовото бюджетиране се свързва главно с имената на Дейвид Херц и Маккензи и компания, известни мениджмънт-консултанти.

Симулационните модели Монте Карло дават възможност да се работи с голям брой оценъчни показатели. Комбинациите от различни стойности на входните инвестиционни параметри клонят към безкрайност. Дори базисните характеристики на проекта да се ограничат в областта на най-вероятните колебания, ще са налице достатъчно голям брой сценарии. Ето защо е необходима компютърна програма, в която да бъдат въведени максимален брой параметри. Моделът е основан на изчисления за ефективността на проекта при отчитане влиянието на всички възможни комбинации на взаимодействащите си величини (Матеев, 2012).

На симулацията обикновено се гледа като на един от възможните начини да се получи информация за очакваните парични потоци и риска. Но за окончателното инвестиционно решение е необходимо само едно число – на нетната настояща стойност. Една от причините да започне да се прилага този метод (Монте Карло) е съществуващото убеждение, че нетната настояща стойност не може сама по себе си да отрази правилно риска, и следователно нейното изчисление като последна стъпка в симулацията е било пренебрегнато. При този нов (алтернативен) подход, базиран на NPV или друг оценъчен показател, финансовият анализатор може да използва вероятностни разпределения не на парични потоци, а на нетни настоящи стойности или вътрешни норми на възвръщаемост. Получената крива в резултат на анализа често се нарича профил на риска (Матеев, 2012).

В дисертационния труд, чрез софтуера са определени стойностите на различните променливи, които представляват параметри – съставни части на показателите за риск и икономическа ефективност (например рисковите показатели, паричните потоци на проекта) на база вероятностното разпределение (Probability distribution) на всяка една от тях. Така получените стойности извеждат показателите NPV и IRR за всеки от разглежданите модели – „класически“ и „експериментален“, като процесът се повтаря 1000 пъти. Чрез тези действия, като краен резултат се извежда вероятностното разпределение (профила) на тези оценъчни показатели (NPV, IRR).

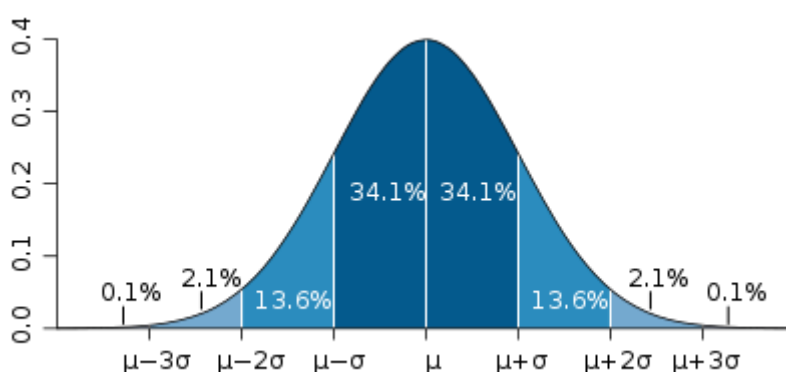
Важно допускане при конкретното използване на модела е, че вариациите на паричните потоци са известни / прогнозируеми (долна / горна граница). Въпреки това, в реалността, паричните потоци могат да варират, така че икономическите показатели на проекта (като NPV, IRR) да се променят. Това може да повлияе решенията на мениджърите при оценката на иновационния проект.

От съществено значение е да отбележим, че Монте Карло симулацията е базирана на няколко **основни статистически допускания и принципи**:

а. Нормалното разпределение на величините

Едно от най-важните непрекъснати разпределения е нормалното разпределение. Неговото изучаване датира от осемнадесети век, когато Карл Гаус изследва характера на грешките на измерванията. Той установява, че отклоненията (различията) между повтарящи се измервания на едно и също физическо количество проявяват постоянство. Установено било също, че разпределението на тези различия може да се представи с помощта на определена крива на непрекъснато разпределение, известна като "нормална крива на грешките" (Калоянов and Петров, 2014).

Нормалното разпределение отразява как се разпределят данните в една популация. По-долу това е илюстрирано.⁵⁹



Фигура 2. Нормално разпределение. Източник: Wikipedia

⁵⁹ Вж. https://en.wikipedia.org/wiki/Normal_distribution

в. Стандартно отклонение

Средното квадратично (стандартно) отклонение използва втората степен на отклоненията между статистическите величини и средната аритметична. По този начин всички разлики стават положителни и тяхната сума е различна от нула. Стандартното отклонение се основава на свойството на средната аритметична, съгласно което сумата от квадратите на разликите между осредняваните величини и тяхната средна аритметична е величина минимум - $\sum (x - \bar{x})^2 f = \min$. Средното квадратично отклонение е абсолютна, именувана величина и се измерва в същите единици, както значенията на статистическия признак – м, лв., кг., год. и т.н. (Калоянов and Петров, 2014).

При дадено нормално разпределение, **може да се определи точно какъв процент от стойностите ще попадне във всеки диапазон**. Например:

- Около 95% от наблюденията са в рамките на 2 стандартни отклонения на средната стойност. 95% от стойностите ще бъдат в рамките на 1,96 стандартни отклонения по отношение на средната стойност (между -1,96 и +1,96).
- Около 68% от наблюденията са в рамките на 1 стандартно отклонение на средната стойност (-1 до +1), и около 99,7% от наблюденията ще бъдат в рамките на 3 стандартни отклонения на средната стойност (-3 до +3).⁶⁰

с. Обратно нормално разпределение

Методът, използван за намиране на съответна стойност в нормалното разпределение, използвайки известната вероятност, се нарича обратно нормално разпределение. Обратното нормално разпределение е непрекъснато вероятностно разпределение с два параметъра. Функцията на обратното нормално разпределение, може да се онагледява по следния начин:

invNorm(вероятност, μ , σ)

където:

вероятност: вероятността за резултата

μ : средната аритметична стойност на извадката (mean)

⁶⁰ Вж. <https://nairaquest.com/bg/topics/6685-normal-distribution-what-it-is-characteristics-and-example>

σ : стандартното отклонение на извадката⁶¹

Обратното нормално разпределение винаги работи върху лявата „опашка“ на кривата на нормалното разпределение. За намирането на стойността за обратното нормално разпределение, площта под кривата (вероятността), средната стойност (μ) и дисперсията (σ) трябва да са известни.⁶²

В MS Excel обратното нормално разпределение може да се изчисли чрез NORM.INV⁶³ функцията. Именно тя е в основата на изчисленията при Монте Карло симулациите, като за да се определи вероятността се използва и функцията RAND()⁶⁴ за генериране на случайни стойности.

За да се улесни изследователската работа и за да се представят в детайл симулациите, в емпиричното изследване тези функции са използвани като функционалности на безплатната добавка с отворен код – Argo, чрез която са проведени Монте Карло симулациите.

Методически, изследването е разделено на **три взаимосвързани фази**:

Фаза I: Икономическа ефективност

Етап 1. Установяване на показателите на икономическа ефективност на проекта, предмет на изследване.

- **Стъпка 1: Извеждане на стойности за всеки от показателите на база исторически данни за проекта**

За нуждите на изследването и последващите съпоставки е възприет следния подход:

- 1) Изследван е **5-годишен период на инвестицията в проекта**, от 2020 до 2025 г. Това се аргументира от специфичните характеристики на ККФ изведени в Глава 1 – липса на ликвидност, висок риск, липса на вторичен пазар на който да се търгуват придобитите акции. За приетия период са налични исторически данни

⁶¹ Вж. <https://www.statology.org/inverse-normal-distribution/>

⁶² Вж. <https://www.bartleby.com/subject/math/statistics/concepts/inverse-normal-distribution>

⁶³ Вж. <https://support.microsoft.com/bg-bg/office/norm-inv-%D1%84%D1%83%D0%BD%D0%BA%D1%86%D0%B8%D1%8F-54b30935-fee7-493c-bedb-2278a9db7e13>

⁶⁴ Вж. <https://support.microsoft.com/bg-bg/office/rand-%D1%84%D1%83%D0%BD%D0%BA%D1%86%D0%B8%D1%8F-4cbfa695-8869-4788-8d90-021ea9f5be73>

от компанията (проекта) обект на изследване – за 2020 – 2022 година, както и прогнозни данни за 2023 – 2025 година.

2) Стойностите на **паричните потоци (cash flows) на проекта** са изведени от данните от Ръководството на компанията, представени в презентациите към инвеститорите, включени в последните им кампании за набиране на капитал на платформата Crowdcube. Данните за периода 2020 – 2022 са исторически, а за 2023 – 2025 г. – прогнозни. Прогнозите са направени на база допусканията на компанията за нейното финансово развитие до 2025 г. Паричният поток е изчислен използвайки следния метод:

- a. Като основа е взета стойността на EBITDA, оповестена в докладите и прогнозите на компанията.
- b. Изведен е процента на корпоративния данък, в страната, където се реализира проекта – Великобритания⁶⁵: 19,00 %.
- c. Използвана е следната формула за изчисляването на паричните потоци, адаптирана от Института по корпоративни финанси (CFI)⁶⁶:

$$\text{FCFE} = \text{EBITDA} - \text{Interest} - \text{Taxes} - \Delta \text{Working Capital} - \text{CapEx} + \text{Net Borrowing}$$

където:

FCFE – свободен паричен поток към собствения капитал

EBITDA – приходи преди данъци, такси, лихви и амортизация

Δ Working Capital – измененията в оборотния капитал

CapEx – капиталови разходи

Net Borrowing – заемното финансиране

Предвид ограничените данни за някои от съставните параметри, както и неприложимостта на други (напр. заемното финансиране – в дисертационния труд се приема, че подобен тип финансиране е недостъпно за разглежданите проекти), се използват само тези два параметъра (EBITDA, данъчна ставка).

- d. За така получените стойности на паричните потоци в 5-годишния период, са изчислени средно аритметичната стойност (mean) и стандартното отклонение (standard deviation), чрез използването на функциите

⁶⁵ Вж. <https://www.gov.uk/corporation-tax-rates>

⁶⁶ Вж. <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/accounting/how-to-calculate-fcfe-from-ebitda/>

AVERAGE и STDEV.S на MS Excel. Те са необходими параметри за провеждането на Монте Карло симулацията за определяне на останалите показатели – нетната настояща стойност (NPV) и вътрешната норма на възвръщаемост (IRR).

- е. Стойностите на паричните потоци в следващите 5 години от икономическия живот на проекта ($T_6 - T_{10}$), са генерирани чрез Монте Карло симулации.

3) **Стойността на бюджета** – или *Колко капитал е нужен за реализацията на проекта?* – е приравнена на сумата на инвестиционните разходи за първите 5 години от развитието на проекта, като са взети предвид следните аспекти:

- а. Поставените цели в кампанията по набирането му от „тълпата“ от инвеститори на дребно. Компанията, следвайки модела на функциониране на платформите за колективно финансиране, е с най-честите кампании за набиране на капитал, като исторически до момента (2022) има 7 успешни кампании. Основен момент тук е класическата необходимост компанията да бъде успешна за да се реализира капитала сред тълпата от инвеститори на дребно. Въпреки, че исторически компанията успява да набере много над тази минимална стойност от 1 млн. във всяка от кампаниите си, налице е тактическа предпазливост от страна на Ръководството. Това определя тази стойност като **минималната стойност на търсения капитал за реализацията на проекта** в изследването.
- б. При всяка от кампаниите, компанията предоставя възможността на вече инвестиралите инвеститори на дребно да купят дялове преди останалите с цел да предпазят вече притежаваното от „разводнение“ и загуба на стойност. Тези предварителни кампании също се допълват от модели, предоставяни от компанията, показващи колко биха стрували дяловете на инвеститора при евентуален „изход“ на компанията, основно с цел да се илюстрира потенциала за възвращаемост и да се насърчи участието в кампанията и закупуването на още дялове поне на предходното равнище или повече.
- с. Оценката на компанията към момента на пускане на кампанията за набиране на капитал.

Този подход е избран, тъй като отразява основните съществени компоненти в развитието на подобен тип (успешни) кампании – минималната стойност на необходимия привлечен капитал, чрез който биха се осъществили инвестиционните планове по реализацията на проекта; минималната „желана“ стойност на привлечения капитал, отразена през количеството на вече набрания капитал, което искат да поддържат и да не позволяват „разводняването“ му; историческите данни за интереса към проекта от страна на инвеститорите.

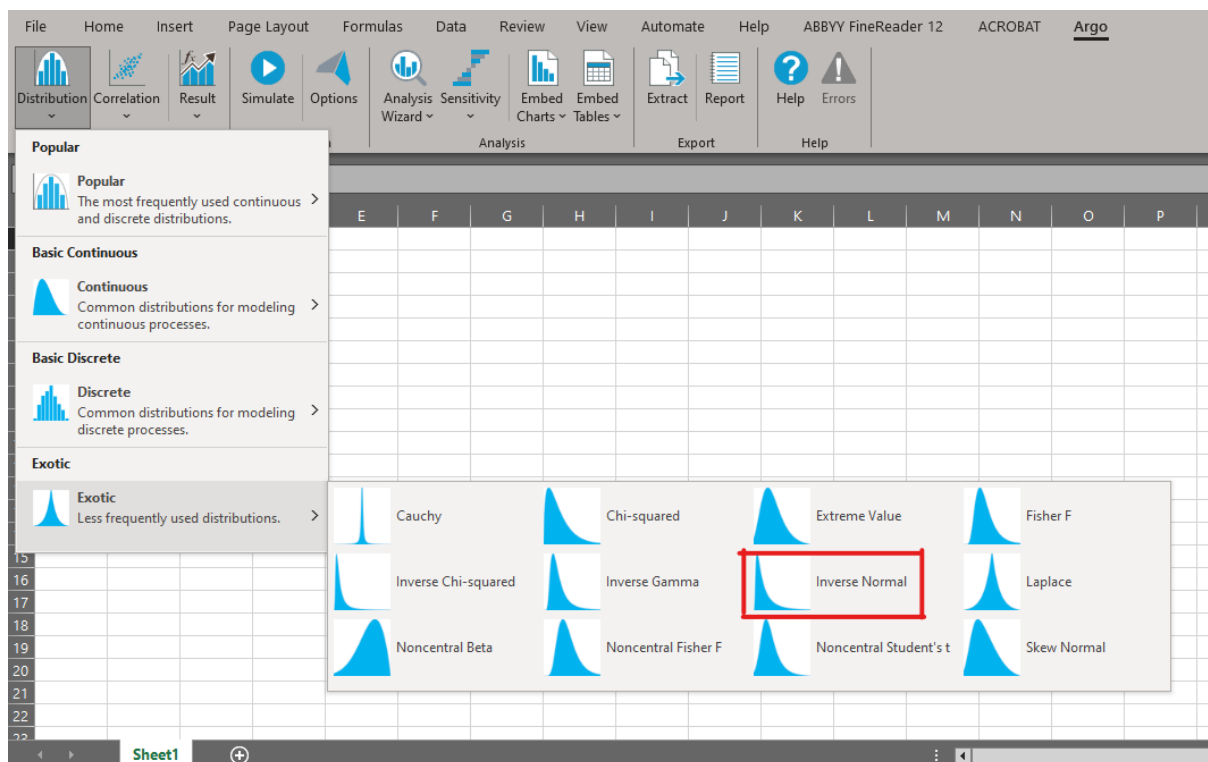
- **Стъпка 2: Изчисляване на стойностите за всеки от показателите/параметрите**

За да бъдат оценени и съпоставени избраните показатели, за всеки от тях са изчислени количествени стойности. Първоначално са определени съставните параметри на всеки един от показателите, които ще участват във формирането на показателите за нетна настояща стойност (NPV) и вътрешна норма на възвръщаемост (IRR):

- *Бюджет на проекта;*
- *Години (срок на икономически живот на проекта);*
- *Дисконтов фактор (цена на капитала);*
- *Стандартно отклонение;*
- *Средна стойност на паричните потоци (mean).*

На базата на тези параметри, използвайки безплатна добавка с отворен код за провеждане на Монте Карло симулации в MS Excel – Argo, чрез 1000 итерации се изчислява средната стойност на променливите величини в модела – нетните парични потоци за всяка от разглежданите години. За тези данни се генерира дескриптивна статистика.

Симулирането на стойностите на дефинираните променливи – сумата на паричния поток за всяка от разглежданите 5 години в модела, става използвайки функцията на Argo за генериране на обратната стойност на нормалното разпределение - т.е. при дадена вероятност функцията изчислява стойности под кривата на нормалното разпределение. За нуждите на изследването, Монте Карло приложението симулира не просто стойности от нормалното разпределение при дадена средна и стандартно отклонение, а случайни числа, които имат нормално разпределение.



Фигура 3. Генериране на случайно разпределени стойности за паричните потоци в симулацията, чрез обратно на нормалното разпределение

Източник: Разработка на автора.

Използвайки тази функция на добавката Argo, паричните потоци са въведени като променливи – съставни параметри на крайният резултат, които ще бъдат симулирани в обем от 1000 итерации. Броят на итерациите в симулацията е съобразен със спецификата на измерваната величина. Обикновено, за да се постигне статистическа достоверност, итерациите следва да бъдат повече от 800 (Bucař *et al.*, 2016).

Като краен резултат в стимулационния модел се изчисляват стойностите на NPV и IRR, използвайки функциите на MS Excel за това.

За да бъде калкулирана коректно стойността на NPV, като параметри на функцията се използват:

- Стойността на капитала, като дисконтов фактор – изведен в предходните стъпки;
- Симулираните стойности на паричния поток за всяка от 5-те години;
- Добавената стойност на инвестиционните разходи, с отрицателен знак.

Функцията може да бъде онагледена по следния начин:

=NPV(ставка;стойност1;[стойност2];...) + инвестиционни разходи

където:

Ставка: Дисконтовата ставка върху всеки период = дисконтовия фактор

Стойност 1-5: Симулирани стойности на паричните потоци за всяка от годините $T_6 - T_{10}$.

Стойност 0: Инвестиционните разходи за периода $T_1 - T_5$, в които се правят разходите за реализация на проекта. За да е коректно изчислена стойността на NPV, тези разходи са добавени като част от паричните потоци.

Функцията NPV е свързана и с функцията IRR (вътрешна норма на възвръщаемост). IRR е ставката, за която NPV е равна на нула: $NPV(IRR(...), ...) = 0$ ⁶⁷.

IRR в excel връща вътрешната норма на възвръщаемост за последователност от парични потоци, представени с числени стойности. Тези парични потоци не е задължително да са постоянни, като биха били при анюитет. Те обаче трябва да постъпват през равни интервали, например месечно или годишно. Вътрешната норма на възвръщаемост е лихвеният процент, получен за инвестиция, състояща се от плащания (отрицателни стойности) и приходи (положителен стойности), постъпващи през регулярни периоди⁶⁸.

Функцията може да бъде онагледена по следния начин:

=IRR(стойност 0; стойност 1; ...; стойност 5)

където:

стойност 0: Инвестиционните разходи а периода $T_1 - T_5$;

стойност 1-5: Симулирани стойности на паричните потоци за всяка от годините от периода $T_6 - T_{10}$.

Етап 2. Установяване на показателите на икономическа ефективност на предлагания експериментален модел

- **Стъпка 3: Извеждане на стойности за всеки от показателите в теоретичния модел**

⁶⁷ Вж. <https://support.microsoft.com/bg-bg/office/npv-%D1%84%D1%83%D0%BD%D0%BA%D1%86%D0%B8%D1%8F-8672cb67-2576-4d07-b67b-ac28acf2a568>

⁶⁸ Вж. <https://support.microsoft.com/bg-bg/office/irr-%D1%84%D1%83%D0%BD%D0%BA%D1%86%D0%B8%D1%8F-64925eaa-9988-495b-b290-3ad0c163c1bc>

При определянето на изходните стойности на параметрите и показателите на предлагания експериментален модел, е възприет следния подход:

- *Бюджет на проекта* – за нуждите на сравнението се използва същата стойност. Тук допускането е, че и двата модела набират еднакво количество капитал от инвеститорите на дребно, с цел да се сравни кой би бил по-подходящ от гл.т. на риск и ефективност.
- *Години* – разглежда се същият период на реализация на проекта от 10 години.
- *Дисконтов фактор* (цена на капитала) – този показател, отразява най-точно разликите в двата разглеждани модела (класически/експериментален), като при формирането му тук основните параметри r_f и r_g остават същите, но се променя стойността на r_s - добавката за специфичен риск при инвестиране, отново е използвана като допълнителна променлива в определянето на дисконтовия фактор, която представлява осреднените стойности на рисковите тежести, производни на влиянието и въздействието на всеки от *показателите за „проектен риск“*, **специфични за експерименталния модел.**

Или

$$r = r_f + r_g + r_s$$

където:

r_f – запазва своята стойност като при „класическия“ модел;

r_g - запазва своята стойност като при „класическия“ модел;

r_s – отразява рисковете, характерни за **експерименталния модел.**

- *Стандартно отклонение* – стойността на стандартното отклонение е функция на стойностите на паричните потоци, и по същество се запазва;
- *Средна стойност на паричните потоци* (mean) – определената средна стойност на паричните потоци, изведена за класическия модел се използва и тук. Прави се допускането, че проекта не би имал съществена промяна в паричните потоци при двата модела.

- **Стъпка 4: Изчисляване на стойностите за всеки от показателите/параметрите**

При изчисляването на стойностите за показателите и параметрите на експерименталния модел е възприет идентичен подход, както при класическия.

Етап 3. Определяне на обобщени стойности за икономическата ефективност на двата разглеждани модела

Във финалния етап от Фазата, се представят обобщени резултати от проведените Монте Карло симулации., които да послужат за последващата съпоставка на двата модела на базата на икономическата ефективност, представена чрез основните показатели за нетна настояща стойност и вътрешна норма на възвръщаемост. Израженията на тези два показателя могат да се използват за изграждането на *дърво на решенията*, което да послужи като инструмент за Ръководството на компанията-инициатор на проекта.

Обобщените стойности на икономическите показатели и ключовите параметри, които ги формират са представени в табличен вид за нуждите на съпоставката между двата разглеждани модела. На тази база са направени аналитичните заключения и обобщения които характеризират двете разглеждани алтернативи за набиране на капитал чрез колективно капиталово финансиране.

Фаза II: Проектен риск

Етап 1. Определяне на нивото на проектния риск в проекта, предмет на изследване

- **Стъпка 1: Определяне на показателите за оценяване на проектния риск в проекта – рисков профил на класическия модел за ККФ**

Използвайки представената по-горе матрица на рисковете, за разглеждания проект – приет като представителен за този тип компании, е изготвен профил на риска. Профилът, представя качествените характеристики на модела.

- **Стъпка 2: Определяне на референтни рамки за количественото оценяване на показателите**

В тази следваща стъпка, на база качествените определения за всеки от четирите рискови показателя са изведени референтни стойности за вариацията на величините „вероятност“ и „въздействие“. Така са определени числовите прагове, между които тези показатели могат да варират. За целта е използвана предварително определената референтна рамка, представена по-горе в методологията.

- **Стъпка 3: Извеждане на индивидуални оценки на отделните показатели**

Използвайки симулационния метод Монте Карло, се изчисляват стойностите на тези величини, както е обяснено по-горе.

Етап 2. Определяне на нивото на проектния риск в предлагания експериментален модел

- **Стъпка 4: Определяне на показателите за оценяване на проектния риск в проекта – рисков профил на експерименталния модел за ККФ**

По аналогичен метод, абсолютно идентичен на представения в Етап 1 на Фаза II, за рисковите показатели на предлагания експериментален модел е изготвен Профил на риска.

- **Стъпка 5: Определяне на референтни рамки за количественото оценяване на показателите**

Отново, в тази стъпка, за качествените определения от рисковия профил на експерименталния модел са поставени количествени рамки, по същата процедура.

- **Стъпка 6: Извеждане на индивидуални оценки на отделните показатели**

Чрез Монте Карло симулации се изчисляват стойностите на за проектните рискове и при експерименталния модел.

Етап 3. Определяне на общата оценка на скалата за проектен риск при двата модела.

- **Стъпка 7: Извеждане на обща оценка на скалата за всеки от моделите**

В тази стъпка, като симулиран резултат се определя стойността на скалата „проектен риск“, която да бъде използвана като добавката (r_s) за специфичен риск при инвестиране при формирането на дисконтовия фактор за изчисляването на NPV. Този параметър се изчислява по еднакъв начин и за двата модела обект на сравнение.

Фаза III: Съпоставка на моделите за финансиране на иновационни проекти чрез колективно капиталово финансиране

Етап 1. Сравнение на двете алтернативи

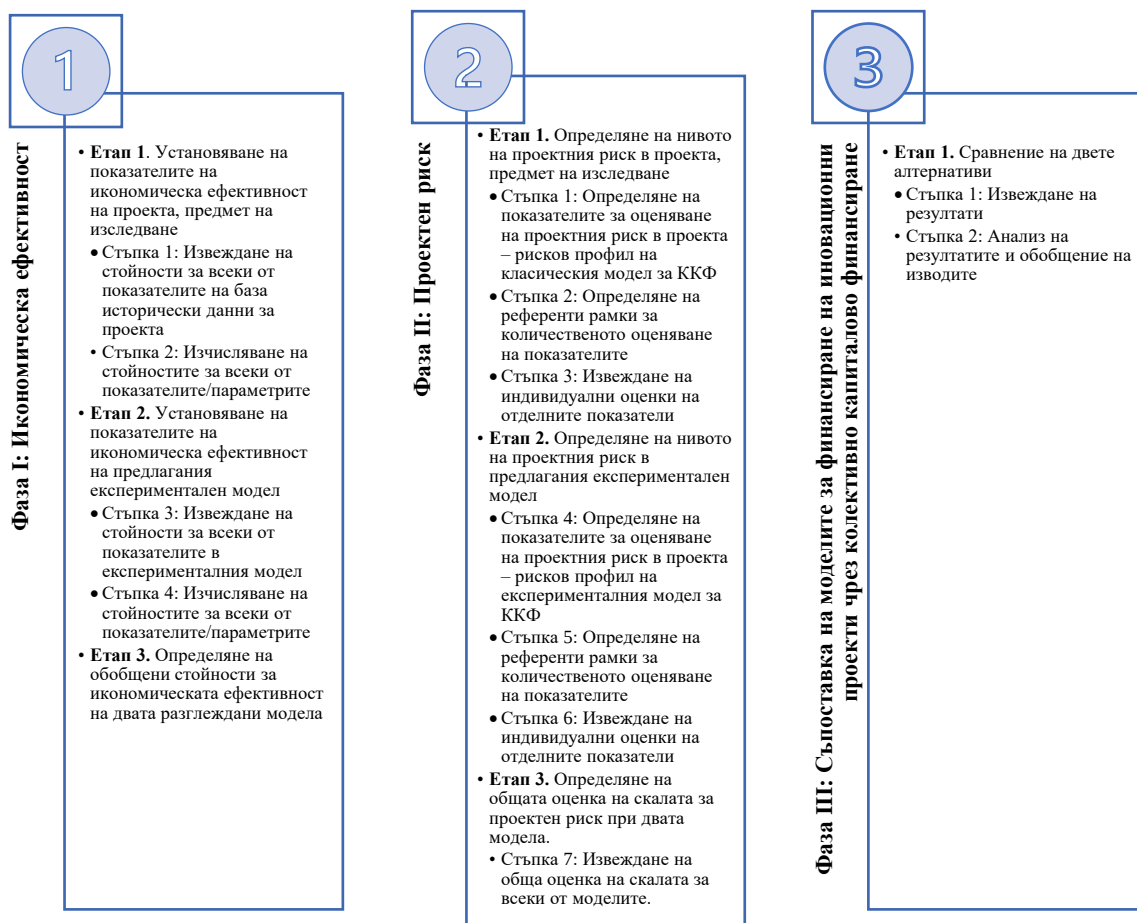
- **Стъпка 1: Извеждане на резултати**

В заключителната фаза на методиката за апробиране и сравнителен анализ между двата модела се представят обобщените данни от проведените изследвания по показатели и скали, получени в рамките на предходните етапи. Резултатите се представят в табличен вид за да се онагледят разликите между двата модела, както и за удобство при анализа.

- **Стъпка 2: Анализ на резултатите и обобщение на изводите**

Така представените обобщени данни от проведените изследвания се съпоставят и чрез методите на сравнителния анализ се извеждат ключовите заключения относно двата модела. Целта на анализа е да предостави отговори на избраните научни въпроси и да потвърди или отхвърли формулираните хипотези в дисертационния труд.

Методическото изследване на двата модела, фазите, етапите и техните стъпки са представени в графиката по-долу:



Фигура 4. Методическа структура на изследването

Източник: Разработка на автора.

Обобщения и изводи от втора глава на дисертационния труд

За да се адресират основните проблеми и недостатъци на традиционните модели за колективно капиталово финансиране, дисертационния труд предлага нов такъв, базиран на технологиите на разпределения регистър, който използвайки силните страни на технологията надгражда познатите до момента методи, разчитайки на по-голяма прозрачно и регулаторна сигурност. Този модел цели:

1. Да даде възможност на обещаващи проекти да блеснат. Тъй като фондовите борси и рисковите капиталисти са много малко, компаниите, които използват криптовалута като инвестиционни токени, осигуряват по-голям достъп до различни инвеститори от всички икономически нива. Това е изгодно за стартиращи компании, които може все още да не разполагат с необходимите средства, за да стартират проекта си, но потенциално могат да повишат стойността му с течение на времето.

2. По-малка административна тежест и автоматизация. Традиционните емитирания на акции, облигации и други борсови форми отговарят на различни регулаторни документи, които могат да отнемат време и енергия. Това, което прави модела по-привлекателен от тях, е, че разчита на блокчейн технологията, за да автоматизира тези процеси и да гарантира тяхната прозрачност и сигурност. В тази връзка, модела разчита на хибрид, съчетаващ основни белези на проспект и бяла книга – т.нар. „бял проспект“.

3. Увеличаване на ликвидността на рисковия капитал. Моделът позволява на инвеститорите да търгуват с токени на вторичните пазари, вместо да имат стойност, заключена в собствения капитал на компанията. Това може да осигури ускоряване на възвръщаемостта на направената инвестиция. Инвеститорите също така могат да видят как се представя компанията въз основа на вторичния пазар и ценообразуването в реално време.

4. Моделът позволява да бъдат финансирани иновационни проекти, които не са привлекателни за рисковите капиталисти, или за други участници във финансовата екосистема. Това се постига чрез използването на инвестиционни токени, които осигуряват по-голям достъп до различни инвеститори от всички икономически нива. Предлаганото решение е изгодно за стартиращи компании, които може все още да не разполагат с необходимите средства за стартиране на проекта си, но потенциално могат да повишат стойността си с течение на времето.

Основна цел и задачи на предлаганата методика на провеждане на изследването в дисертационния труд са: 1) Да се дефинират изследователските въпроси и работни хипотези; 2) Да се предложи метод за сравняване на двата разглеждани модела за капиталово колективно финансиране; 3) Да се планират и разработят фазите, етапите и конкретните стъпки за провеждането на емпиричното изследване; 4) Да се определи и представи методическия инструментариум, който да се използва при адресирането на изследователските въпроси и работните хипотези.

Формулирани са 3 основни изследователски въпроса и 6 работни хипотези, отговорите на които се търсят чрез съпоставка. Сравняват се два модела на капиталово колективно финансиране: а) класически модел, илюстриран чрез данните за обекта на изследване – иновационен проект, приет като представителен; б) експериментален модел, предложен от автора, който базира процесите на набирането на капитал в капиталовото колективно финансиране на технологиите на разпределения регистър. Тази структурна промяна е предложена с цел да се адресират ключовите дефицити на класическия модел и да се изследва дали използването на нов вид технология, ще позволи надграждане и подобряване на класическия модел.

Моделите са сравнени по различни показатели, включващи *„икономическа ефективност“* и *„проектен риск“*. Показателите са избрани и аргументирани предвид основното им значение за оценката на иновационните проекти, за които се набира финансиране през този модел.

Сравнителният анализ на двете алтернативи – „класически модел“ и „експериментален модел“ е базиран на основната на изчисления, изведени чрез методите на оценка на риска, количественото му преобразуване и Монте Карло симулациите. Методиката за апробиране на предлагания модел и сравнението му с класическата алтернатива предполага финансово-икономически анализ на постигнатите нива на нетна настояща стойност и вътрешна норма на възвръщаемост, отново извършен чрез Монте Карло симулации.

ГЛАВА III: ЕМПИРИЧНО ИЗСЛЕДВАНЕ НА ВЛИЯНИЕТО НА ТЕХНОЛОГИИТЕ НА РАЗПРЕДЕЛЕНИЯ РЕГИСТЪР ВЪРХУ ПОТЕНЦИАЛА НА ИНОВАЦИОННИТЕ ПРОЕКТИ В БИЗНЕС ОРГАНИЗАЦИИТЕ

3.1. Организация на емпиричното изследване

В приложната глава на дисертационния труд е представено емпирично изследване на ключовите характеристики на двата модела на колективно финансиране, използвайки вече дефинирания методически апарат. Сравнението на алтернативите по избраните показатели за икономическа ефективност и проектен риск, отразява авторовото разбиране за „потенциала“, който всеки от моделите предлага като решение за набиране на капитал при подобен тип иновационни проекти.

3.1.1. Представяне на казуса – предмет на изследване

Обект на изследване е **най-голямата европейска компания, финансирана чрез колективно капиталово финансиране – Chip⁶⁹**, в която автора е и инвеститор. Chip има над 25 хил. инвеститори на дребно и поддържа общност от над 40 хил. души. В периода 2018 – 2021 година, компанията набира над 41,75 млн. паунда през платформата-посредник Crowdcube. Основен инвеститор в Chip е BlackRock – най-големият фонд за управление на активи в света⁷⁰.

Мисията на **Chip** е да създаде най-доброто приложение за спестяване и инвестиране. Те се разрастват бързо: 106% от края на 2020 г. насам и набират по 1-2 хил. клиенти на ден, като същевременно създават нови продукти, които очакват да направят революция в спестяването и да демократизират инвестирането. Целта им е да се превърнат в следващия финтех еднорог в Обединеното кралство.

Концепция на проекта, развиван от компанията

Спестовната сметка е най-популярният финансов продукт в света. Тези сметки се използват от 69% от пълнолетните хора по света, а в тях се съхраняват трилиони валута.

⁶⁹ Източник: Презентация на Chip до инвеститорите за Q4/2022.

⁷⁰ Вж. <https://www.institutionalinvestor.com/article/b1r5jzgkft21t6/BlackRock-the-World-s-Biggest-Asset-Manager-Is-Also-the-World-s-Strongest-Asset-Management-Brand>

Но много хора получават малка или никаква възвръщаемост на спестяванията си; средната норма на възвръщаемост от спестяване в Обединеното кралство е едва 0,1 %.

Chip иска да промени това с приложение за iOS и Android, което има за цел да бъде универсален портал за всичко, свързано със спестяванията на клиентите си. Те преговарят с банките, за да предоставят на клиентите си спестовни сметки с невероятни лихвени проценти, като също така да могат да търсят и по-висока възвръщаемост чрез инвестиционни фондове, управлявани от BlackRock. Това допълва вече наличните награждавани инструменти за автоматично спестяване на компанията.

След редица успешни кампании за капиталово колективно финансиране, Chip набират капитал в последния кръг⁷¹ за да стимулират растежа на потребителите на приложението им. Това им се отдава повече от добре. Неотдавнашният ни ръст на потребителите е най-големият в историята на компанията; към момента приемат по 1-2 хил. клиенти на ден, разполагат с най-добрите спестовни продукти и работят в тясно сътрудничество с BlackRock, за да предоставят невероятно инвестиционно преживяване.

Следващата стъпка за Chip е демократизиране на финансовите активи в света и подготовка за разширяване на дейността в Европа. Планират пускането на възможността за опериране с криптовалути преди края на 2022 г. (очаква се становище от FCA⁷²) и първите алтернативни активи в рамките на следващите месеци.

Екип на проекта

Ръководителите на Chip имат опит в Amazon, Barclays и Funding Circle. Те са участвали в IPO-та⁷³, излизали⁷⁴ са от компании, а един от тях дори е награден от Forbes 30Under30.

Екипът на Chip вече наброява над 130 души, локализирани в Обединеното кралство и по света. Включва някои от най-ярките умове от банковия сектор, финтех и маркетинга.

⁷¹ „Кръг“ – тук се има предвид кампания за набиране на капитал, реализирана през платформа-посредник, бел. авт.

⁷² “Financial Conduct Authority” – регулаторният орган на Обединеното кралство, еквивалент на българската Комисия по финансов надзор.

⁷³ От Initial Public Offering, първично публично предлагане, когато компанията излиза на борсата, бел. авт.

⁷⁴ От англ. ез. „exit” – процеса на успешно излизане от даден бизнес, при продажбата му или публичното му предлагане на борса.

Chip не са банкери и определят това като тяхната „сила“. Описват се като невероятно страстен екип от шампиони за потребителите, решени да създадат продукт, който радикално да промени начина, по който хората спестяват и получават възвръщаемост от инвестициите си.

Екипът включва:

- *Simon Rabin, CEO & Co-Founder:*

Сериозен мобилен предприемач, един от първите, които започват да работят в областта на онлайн търговията в Обединеното кралство. Успешно излиза от Roamer през 2016 г.

- *Richard Frank, Chairman & Co-Founder:*

Предприемач и основател на компанията Dial-a-phone, продадена на Phones4U през 2008 г.

- *Alex Latham, CMO & Co-Founder:*

Forbes 30Under30, един от 30-те най-влиятелни маркетинголози в областта на финтех и съдия на наградите на The Drum (едно от водещите световни издания за маркетинг).

- *Sharon Miles, COO:*

Утвърден мениджър, преди това директор по трансформацията в Lease Plan и бивш директор на Barclays.

- *Tom Evans, CTO:*

Опитен технологичен лидер, работил преди това в Amazon, Ocado и 10X Technologies.

- *Gerard Hurley, CRO:*

Опит като ръководител на отдел "Съответствие" във FundingCircle. Ръководи кампанията на FundingCircle за IPO за милиард паунда.

Ключови аспекти на проекта

- Имат 515 хил. спестители в Обединеното кралство (106% увеличение от септември 2020 г.), депозитите, с които платформата оперира, надхвърлят 900 млн. паунда;

- Работят с BlackRock и банките, за да направят спестяването и инвестирането лесно;
- Най-голямата кампания за колективно финансиране в Европа през 2020 г. и 2021 г.
- Планират платформата им да позволи инвестиране в алтернативни активи и крипто продукти в следващите години.

Така представения профил на компанията, я прави изключително подходяща за изследване. Проектът на Chip е избран като **представителен** за нуждите на дисертационния труд, по следните причини:

- 1) Компанията развива дейност и реализира проекта в характерен за рисковите инвестиции и иновационната дейност икономически сектор – ФинТех индустрията.
- 2) Основната дейност и продукт на компанията е приложението Chip, през което потребителите спестяват и инвестират. В този смисъл напълно покрива разбирането и допускането в изследването, че „проект“ и „компания“ често представляват едно и също в този етап на развитие. Това е и основно допускане / характеристика на иновационните проекти, финансирани чрез подобен тип кампании. В този смисъл, голямата част от тези компании, не развиват широко портфолио от продукти или различни услуги, които могат да бъдат категоризирани като отделни проекти.
- 3) Продуктът (проекта) и бизнес модела са с изразен иновативен характер.
- 4) Екипът е с впечатляващ опит, като освен, че отделните членове се допълват функционално, ключовите ръководители имат опита в успешното „излизане“ или реализиране на публично предлагане в предходните си кариери. Това безспорно е положителна характеристика за инвеститорите, която ясно показва, че екипа има капацитета да реализира събитията, носещи най-голяма стойност за тях - „излизане“ / публично предлагане.
- 5) Бизнеса, макар и в начален стадий на развитие, вече е утвърден и има здравословен приток на клиенти и парични потоци.
- 6) Компанията може да разчита на изключително престижен институционален инвеститор в лицето на BlackRock. Наличието на подобни „сериозни“ инвеститори е отново много положителен сигнал за

инвеститорите на дребно, който им дава сигурност и увереност отново и отново да участват в кампаниите за набиране на капитал от Chip.

- 7) Налице е дългогодишна история на успеха при реализирането на кампаниите за колективно капиталово финансиране, като всяка поредна затвърждава подкрепата и интереса на инвеститорите на дребно.
- 8) Честите кампании за колективно капиталово финансиране (поне веднъж годишно), водят до „разводняване“ на капитала (capital dilution). Поради тази причина компанията винаги разчита на мотивацията на голямата част от инвеститорите на дребно да запазят стойността на вложенията си и да участват с инвестиции и в следващият рунд за набиране на капитал.
- 9) Горното налага и представя ефекта на публичността и прозрачността при тези колективни модели, които са дължими на аудиторията от инвеститори на дребно, дори при липсата на задължителна (или наличието на ограничена) регулация на тези процеси. Макар да нямат особена институционална и правна тежест, тези отчети са важни за компанията и инвеститорите и играят ключова роля за способността на проекта да набира финансиране чрез колективните методи.
- 10) Въпреки успешното развитие на компанията (над 5 години), тя все още:
 - a. Няма положителен финансов резултат, което е отразено в отчетите пред инвеститорите – те прогнозират положителна EBITDA 2024/2025 година.
 - b. Има остра нужда от капитал и продължава да използва общността от инвеститори на дребно за да си го осигурява – т.е. дори при високата цена на капитала, за компанията в този стадий от нейно развитие, капиталовото колективно финансиране чрез акционерен капитал е по-изгодно от други инструменти (напр. банков заем).
 - c. Не реализира стойност за своите инвеститори на дребно – необходимостта от инвестиции в развитието на бизнеса са поставени на първо място и инвеститорите не получават никакъв дивидент.
 - d. Не е реализирала изход или публично предлагане / друго събитие, което да позволи „осребряване“ (възвращаемост) на инвестицияния капитал от инвеститорите на дребно.

Тези характеристики всъщност представляват и основните проблеми на „класическия“ модел за капиталово колективно финансиране. Чрез предлагания „експериментален“ модел се търси тяхното адресиране. Това е и основен мотив в третата част на дисертационния труд, да се направи сравнителен анализ на двата модела, който да позволи съпоставката им и да отговори на дефинираните научни въпроси и работни хипотези.

3.1.2. Аналитични допускания и ограничения при провеждане на изследването

Предвид гореизложените аргументи, и характеристиките на ККФ (изведени в Глава 1), изследването разглежда набирането на финансиране единствено чрез продажбата на собствен капитал. Не са обект на изследване други традиционни ливъридж модели като облигационния заем например или банковото финансиране.

За нуждите на изследователския експеримент, съгласно изложената в Глава 2 методика в настоящата емпирична част са анализирани изходни данни от компанията, на база на които са построени основните допускания, характеризиращи параметрите, съставни за показателите използвани в изследването.

3.2. Представяне и анализ на резултатите от проведеното изследване

От финансово-икономическа гледна точка, анализът има много аспекти. Те са свързани с мисията, целите, задачите, които предприятието трябва да осъществи в близка и по-далечна перспектива. Най-често основната цел на предприятието е да максимизира печалбата, да минимизира разходите, да разшири мащабите на производството, да увеличи пазарния дял, да намали риска и увеличи ликвидността и много по-рядко – да се подобри социалния статус на заетите в предприятието.

Посочените цели определят зрителния ъгъл за извършване на анализа. Едни са насоките на анализа при максимизиране на печалбата, други са при увеличаване на мащабите на производството за пазарен дял, трети са при намаляване на риска и т.н.

Така анализът се явява като главен елемент в управлението на финансово-икономическата дейност на предприятието, средство за разкриване на резерви и контрол за тяхното осъществяване, обосновка на управленски решения, планове, прогнози и оценка на достигнатите резултати и резерви за повишаване на ефективността на производството (Луканов, 2012).

В настоящото изследване, моделите за капиталово колективно финансиране са разгледани през призмата на икономическата ефективност и проектните рискове, които ги съпътстват, с цел да се установи дали въвеждането на качествено нови технологии в процесите, характерни за класическия модел, биха подобрили финансово-икономическото представяне на подобен тип проекти и дали биха адресирали някои от ключовите за тях предизвикателства (в лицето на проектните рискове).

За нуждите на сравнението, тук са представени резултатите от изпълнените методически стъпки, описани подробно в Глава 2. Чрез използвания инструментариум (основно Монте Карло симулации) са изведени данни, които да бъдат основа за сравнителния анализ, за проверката на работните хипотези и отговарянето на поставените научни въпроси. Данните са представени съгласно възприетата методика на изчисление и дефинираните в нея конкретни фази, етапи и стъпки. Където е приложимо, част от етапите и стъпките са представени заедно, тъй като са релевантни и за двата модела.

Фаза I: Икономическа ефективност

Съгласно възприетият методически подход, за нуждите на оценката на икономическата ефективност на двата разглеждани модела в Етапи 1 и 2 от Фаза I, се

извеждат стойности за ключовите параметри. Обобщените данни за крайните оценки на показателите за нетна настояща стойности и вътрешна норма на възвръщаемост са представени в третата фаза от проведеното изследване.

▪ Бюджет на проекта

С цел съпоставка, в дисертационния труд се приема, че се сравняват две алтернативи, които имат сходни основни показатели за бюджет. И при двата модела, се приемат еднакви стойности на търсеното финансиране, за което се провежда кампания по набиране на капитал. Тази сума, представлява *бюджета на проекта*, от който компанията се нуждае за да го реализира. В разглежданите случаи, особено за нуждите на калкулирането на *нетната настояща стойност (NPV)*, се приема, че *това е сумата на първоначалните инвестиционни разходи в периода T_1 - T_5* .

Бюджетът на проекта (представен в британски лири – GBP, за улеснение на съпоставките⁷⁵), представлява сумата на първоначалните инвестиционни разходи в този първи, 5-годишен етап от развитието на компанията. Това е общото количество капитал, което е необходимо за реализацията на проекта и при двете алтернативи – класически и експериментален модел.

▪ Дисконтов фактор – цена на капитала

Като следваща стъпка са изведени стойностите на дисконтовия фактор, които да бъдат използвани при изчисляването на NPV. За целта, всички съставни параметри при двата варианта са установени и заместени в следната работна таблица:

	Стойност при класически модел на ККФ	Стойност при експериментален модел на ККФТРР
r_f (%)	3,23	3,23
r_g (%)	40,38	40,38
r_s (%)	12,38	14,63
$T_{\text{(време в години)}}$	5	5
r (%) =	23,68	25,93

*където:

⁷⁵ Приетият като „представителен“ проект се реализира на британска платформа; компанията е базирана във Великобритания, бел. авт.

UK Gilt 5 Year Yield (%)	3,23
S&P 500 5 Year Return (%)	43,61

Таблица 6. Дисконтов фактор при двата модела

При изчисляването на дисконтовия фактор са вложени и различните компоненти на r_s , които са изчислени във втората фаза и отразяват тежестта на *скалата „проектен риск“* и при двете алтернативи.

Общата стойност на r (%) следва да се използва като отправна точка при анализа на резултатите, особено при съпоставката ѝ със стойностите на IRR при двата модела. Съгласно възприетата методика, стойност на IRR по-ниска от общата стойност на r (%), би била неприемлива и проекта не следва да се реализира.

■ Парични потоци

Използвайки историческите данни за EBITDA, както и прогнозните стойности, предоставени в отчетите до инвеститорите от компанията Chip, паричните потоци са калкулирани за двете алтернативи, отразявайки спецификите на класическия и експериментален модел⁷⁶:

Паричен поток (в хил. GBP)	Година					
	2020	2021	2022	2023	2024	2025
EBITDA	-7 189,00	-13 577,00	-15 134,00	-13 253,00	13 528,00	54 511,00
Interest	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Taxes	19,00%	19,00%	19,00%	19,00%	19,00%	19,00%
Change in the Working Capital	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CapEx	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Net Borrowing	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Free Cash Flow to Equity (FCFE)	-5 823,09	-10 997,37	-12 258,54	-10 734,93	10 957,68	44 153,91
--	-----------	------------	------------	------------	-----------	-----------

Mean паричен поток на база средна стойност на прогнозни парични потоци за 2024-2025 г. (в хил. GBP):	27 555,80
---	-----------

Стандартно отклонение - на средната стойност на паричния поток (в хил. GBP)	22 140,44
--	-----------

Таблица 7. Парични потоци при класически модел

Източник: Разработка на автора.

⁷⁶ Вж. Глава 2, т. 2.1.1, Икономическа ефективност, бел. авт.

Паричен поток (в хил. GBP)	Година					
	2020	2021	2022	2023	2024	2025
EBITDA	-7 189,00	-13 577,00	-15 134,00	-13 253,00	13 528,00	54 511,00
Interest	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Taxes	19,00%	19,00%	19,00%	19,00%	19,00%	19,00%
Change in the Working Capital	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CapEx	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Net Borrowing	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Free Cash Flow to Equity (FCFE)	-5 823,09	-10 997,37	-12 258,54	-10 734,93	12 560,51	50 612,51
--	-----------	------------	------------	------------	-----------	-----------

Mean паричен поток на база средна стойност на прогнозни парични потоци за 2024-2025 г. (в хил. GBP):	31 586,51
---	-----------

Стандартно отклонение - на средната стойност на паричния поток (в хил. GBP)	24 693,37
--	-----------

Таблица 8. Парични потоци при експериментален модел

Източник: Разработка на автора.

За нуждите на Монте Карло симулациите, използвайки така калкулираните данни са изчислени величините, които ще позволят симулирането на съвкупност от резултати (сума на паричния поток) за всеки модел по години – *mean* и *стандартно отклонение*. Средно аритметичната стойност на паричния поток (*mean*) е определена, използвайки функцията AVERAGE за диапазона от сумите на FCFE в периода 2024-2025, в края на инвестиционния период от икономическият живот на проекта и началото на зряло развитие на компанията, свързано с положителни парични потоци. Стандартното отклонение е изчислено за конкретната извадка от стойности чрез функцията =STDEV.S за същият диапазон числа.

▪ **Захранване на симулационния модел с данни**

Провеждането на Монте Карло симулация, която да изведе статистически данни за нетната настояща стойности и вътрешна норма на възвращаемост при двата модела, изисква използването на получените до тук данни като входящи параметри на симулационния модел. За целта те са оформени в две идентични като структура таблици:

Години (T):	10
Дисконтов фактор (цена на капитала):	23,68%
Стандартно отклонение (в хил. GBP):	22 140,44
Mean - парични потоци (в хил. GBP):	27 555,80

Година	Паричен поток
1	-5823,09
2	-10997,37
3	-12258,54
4	-10734,93
5	10957,68
6	126 259,16
7	4 410,98
8	10 326,39
9	5 674,31
10	8 981,21

NPV	87 097,08
IRR	47,10%

Таблица 9. Монте Карло - изходни данни, класически модел

Източник: Разработка на автора.

Години (T):	10
Дисконтов фактор (цена на капитала):	25,93%
Стандартно отклонение (в хил. GBP):	24 693,37
Mean - парични потоци (в хил. GBP):	31 586,51

Година	Паричен поток
1	-5 823,09
2	-10 997,37
3	-12 258,54
4	-10 734,93
5	12 560,51
6	46 508,43
7	7 723,36
8	27 200,73
9	70 580,46
10	32 473,27

NPV	66 481,19
IRR	37,48%

Таблица 10. Монте Карло - изходни данни, експериментален модел

Източник: Разработка на автора.

Важно! Данните в посочените таблици не отразяват крайните резултати от проведеният експеримент. Стойностите на паричните потоци за години 1-5 отразяват периода на инвестиция. Стойностите на паричните потоци за години 6-10, както и резултативните стойности за NPV и IRR, са генерирани чрез Монте Карло симулация; таблицата илюстрира една от възможните итерации на симулацията.

Статистическите данни, получени след провеждането на Монте Карло симулациите са представени и анализирани в третата фаза от изследването.

Фаза II: Проектен риск

Етап 1. Определяне на нивото на проектния риск в проекта, предмет на изследване

- **Стъпка 1: Определяне на показателите за оценяване на проектния риск в проекта – рисков профил на класическия модел за ККФ**

Риск	ТЕЖЕСТ	ВЕРОЯТНОСТ	ВЪЗДЕЙСТВИЕ
Загуба на инвестиция	Общо неприемлив	Малко вероятно	Високо
Липса на ликвидност	Търпим	Малко вероятно	Средно
Рядкост на дивиденди	Търпим	Най-вероятно	Средно
Разреждане на капитала	Приемлив	Възможно	Средно

Таблица 11. Профил на риска - класически модел

Източник: Разработка на автора

- **Стъпка 2: Определяне на референтни рамки за количественото оценяване на показателите**

ВЕРОЯТНОСТ

Малко вероятно	от нула до 20% вкл.
Възможно	от 20,01% до 50% вкл.
Най-вероятно	от 50,01% нагоре

ВЪЗДЕЙСТВИЕ

Ниско	от нула до 20% вкл.
Средно	от 20,01% до 50% вкл.
Високо	от 50,01% нагоре

Таблица 12. Референтна рамка за количествено оценяване на показателите за риск на традиционния модел

Източник: Разработка на автора

- **Стъпка 3: Извеждане на индивидуални оценки на отделните показатели**

Използвайки така определените профил и референтни стойности, за изчисляването на рисковете се създава *работна таблица в MS Excel*, чрез която да се дефинират параметрите за Монте Карло симулирането на стойностите им. Таблицата е изложена по-долу, като в текстовия вариант са представени еднократни стойности на проектните рискове, които се генерират от функциите. Крайните оценки на всеки от показателите са представени в хистограмите и дескриптивната статистика за всеки един от тях.

Риск	Коеф. на ТЕЖЕСТ	ВЕРОЯТНОСТ	ВЕРОЯТНОСТ - числово изражение	ВЪЗДЕЙСТВИЕ	ВЪЗДЕЙСТВИЕ - числово изражение
Загуба на инвестиция		Малко вероятно	10,69	Високо	120,8361838
Липса на ликвидност		Малко вероятно	5,16	Средно	44,01386776
Рядкост на дивиденди		Най-вероятно	62,99	Средно	45,95066211
Разреждане на капитала		Възможно	20,03244376	Средно	58,2901125

Скала "Проектен риск"	16,62876003	24,71843469	67,27270654
-----------------------------	-------------	-------------	-------------

Таблица 13. Работна таблица - количествени оценки на рисковете, класически модел

Източник: Разработка на автора

За нуждите на Монте Карло симулацията, числовите стойности на модела са захранени с изчислените данни от референтната рамка на рисковете. Средните аритметични стойности (**mean**) за долна / горна граница на показателите, които са необходим параметър на симулацията са изчислени чрез функцията AVERAGE⁷⁷ на MS Excel, в чиито синтаксис първата стойност е долната граница, а последната – горната граница, определена за нивото на риска.

Скалата, втори основен параметър за симулацията, е стойността на стандартното отклонение, която е изведена за същите числа (долна-горна граници), използвайки функцията STDEV.S⁷⁸.

Референтна граница на стойностите	Количествено изражение (%)	mean	st.dev.s (scale)
Долна граница	0	10,00	14,14
Горна граница	20		
Долна граница	20,01	35,01	21,21
Горна граница	50		
Долна граница	50,01	75,01	35,35
Горна граница	100		

Таблица 14. Работна таблица - референтни стойности, класически модел

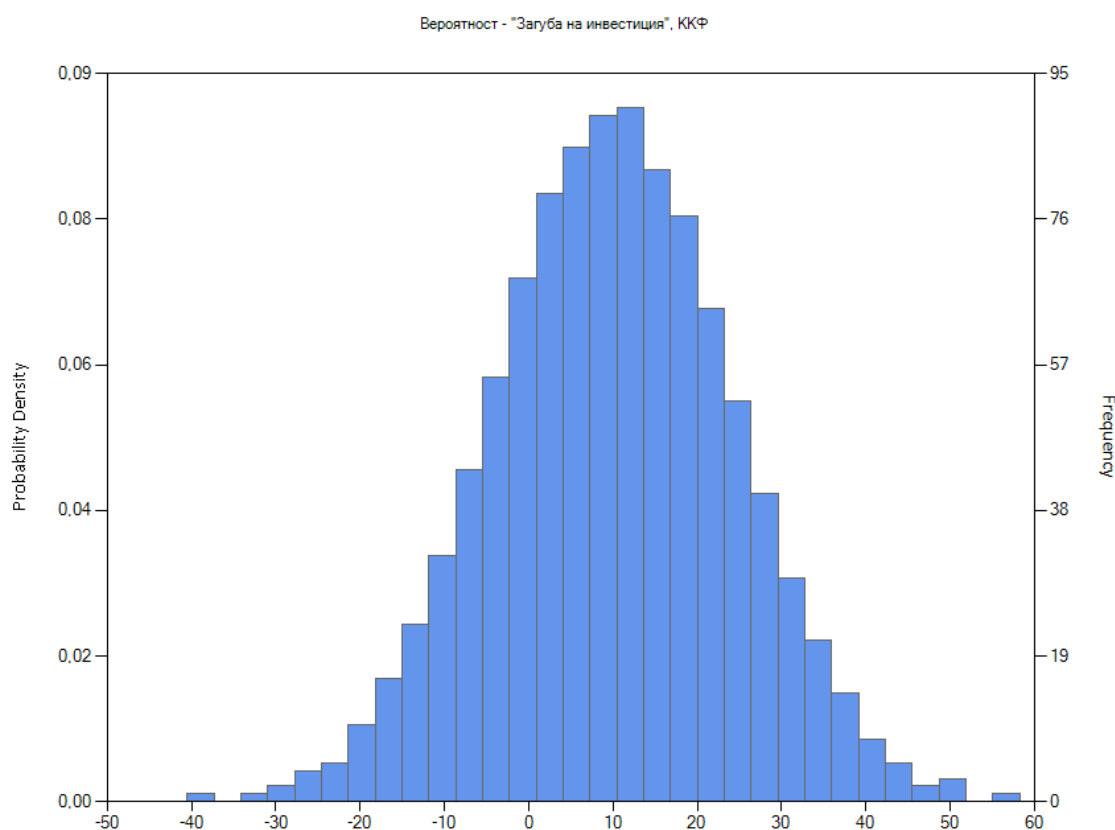
Източник: Разработка на автора

⁷⁷ Вж. <https://support.microsoft.com/bg-bg/office/average-%D1%84%D1%83%D0%BD%D0%BA%D1%86%D0%B8%D1%8F-047bac88-d466-426c-a32b-8f33eb960cf6>

⁷⁸ Вж. <https://support.microsoft.com/en-us/office/stdev-s-function-7d69cf97-0c1f-4acf-be27-f3e83904cc23>

▪ Рисков показател „Загуба на инвестиция“, ККФ

Загубата на инвестираните средства е един от основните проблеми за инвеститорите на дребно. Въпреки, че риска е от изключителна важност за тях, а не от толкова пряка за компаниите, които инициират проекти, тези хора са „гръбнака“ на аудиторията, която формира инвеститорската общност („тълпа“⁷⁹) и ако те бъдат оцелени при реализацията на подобно негативно събитие, това би било сериозен удар и върху перспективите за реализация на проекта. На графиката по-долу е представена симулацията на вероятността от загуба на инвестиции при класическия модел на колективно капиталово финансиране:

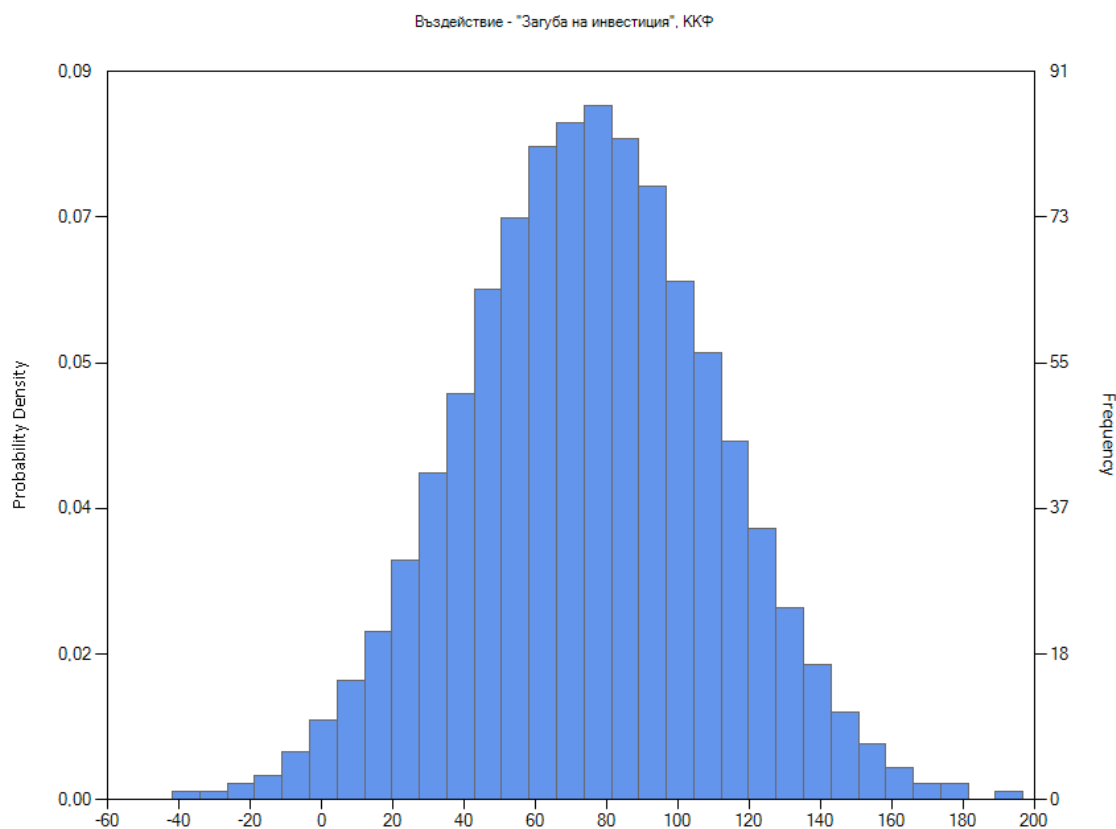


Фигура 5. Вероятност – „Загуба на инвестиция“, ККФ

Така получената средна стойност (mean) от е **9,99%** за **вероятност от реализация на риска**. Най-често срещаната стойност в проведения експеримент (90%) е 12,065 (%). Ясно се вижда, че по-голямата част от разпределението е положителна, но високите стойности на вероятност от сбъждане на риска (над 20%) са с под средната / ниска честота.

⁷⁹ От англ. езк. „crowd“, бел. авт.

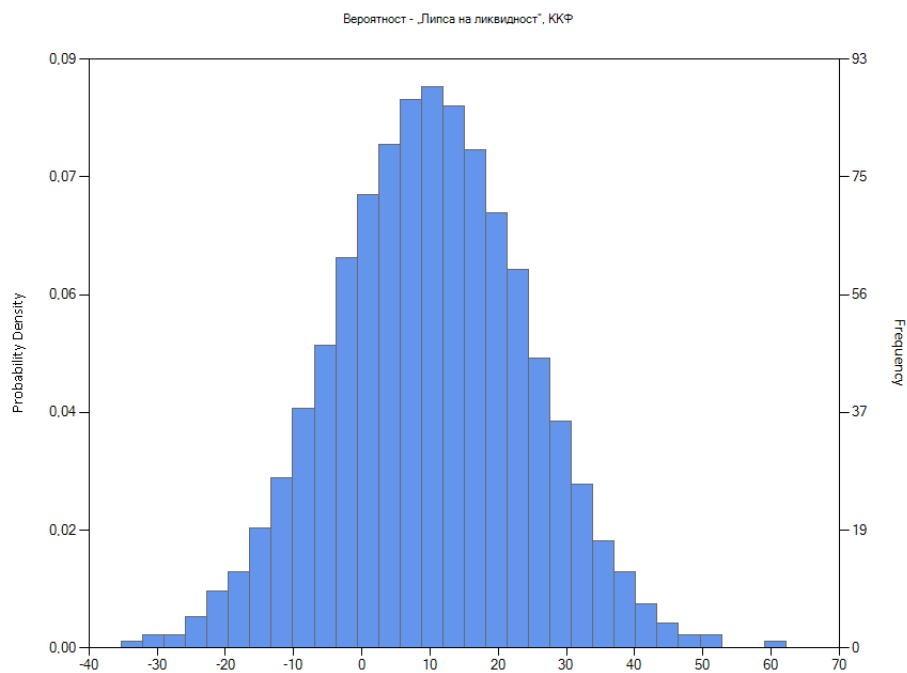
За същият риск "Загуба на инвестиция", при класическия модел, симулираната средна стойност на нормалното разпределение на **въздействието** (Mean) е 75,01% (75,0102738260273). Най-често срещана стойност (87% от случаите) е 77,5355 (%).



Фигура 6. Въздействие – „Загуба на инвестиция“, ККФ

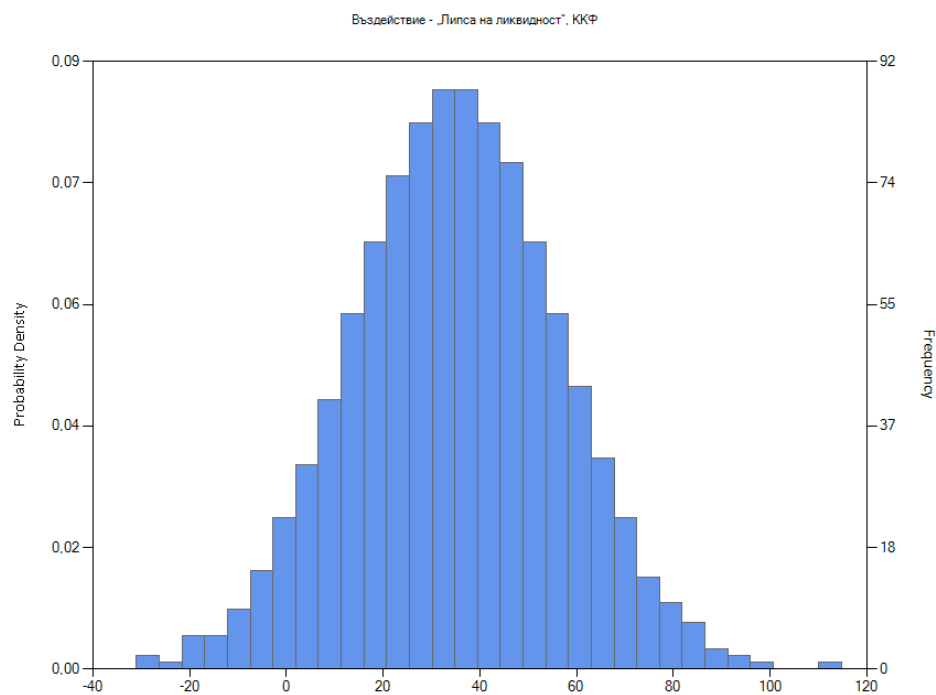
■ Рисков показател „Липса на ликвидност“, ККФ

Следващият рисков показател за класическия модел на капиталово колективно финансиране - „липса на ликвидност“ има средна стойност на вероятността за проявление Mean от 10,01% (10,0076869534866) при симулираните случаи. В 89% от случаите, най-високата стойност на въздействието на показателя е 10,305 (%).



Фигура 7. Вероятност - „Липса на ликвидност“, ККФ

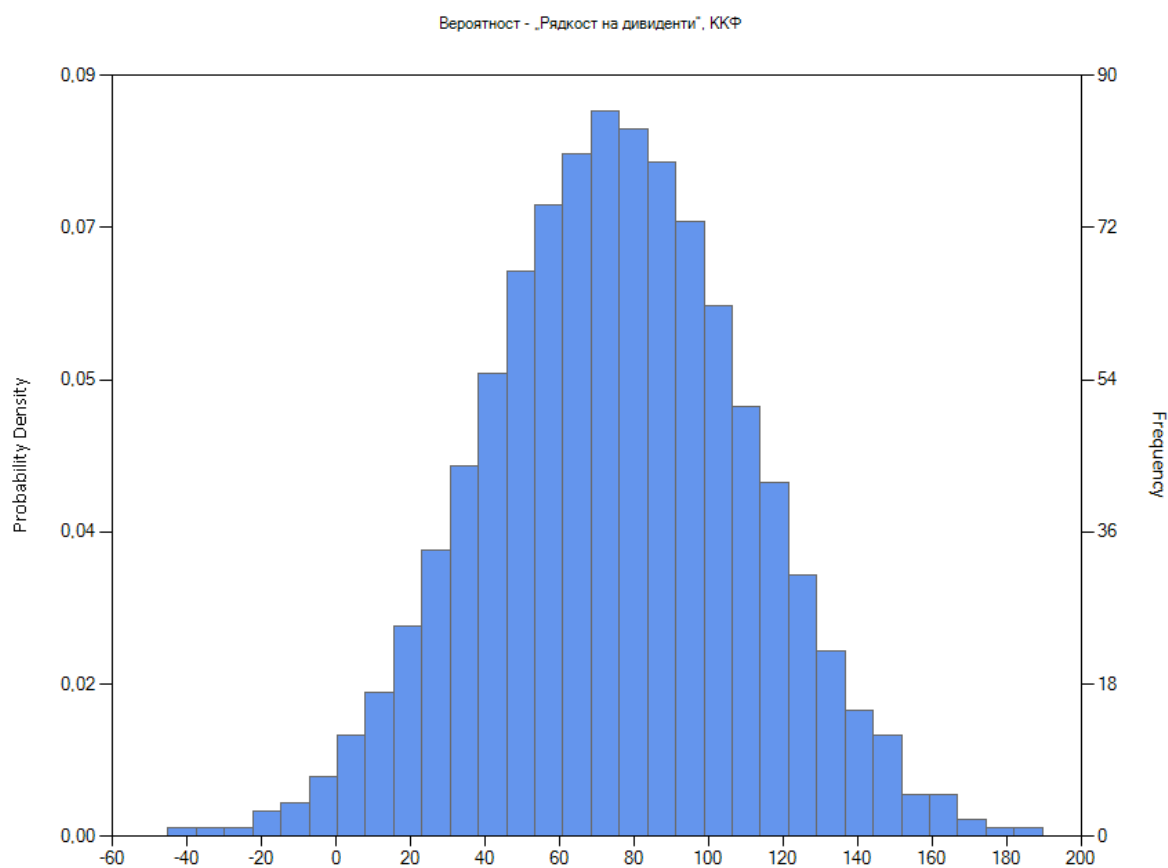
Оценката за въздействие на показателя има средна стойност Mean от 35,01% (35,0135096072405), като с еднаква честота на разпределение от 88% най-изявените стойности достигат 37,1915 (%) и 32,4911 (%). Резултатите са представени на графиката по-долу:



Фигура 8. Въздействие - „Липса на ликвидност“, ККФ

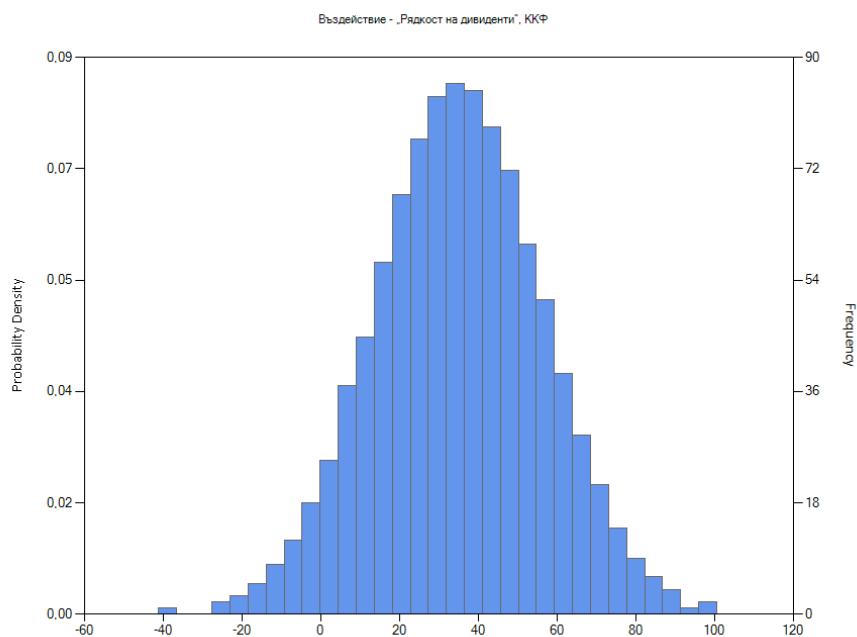
■ **Рисков показател „Рядкост на дивиденди“, ККФ**

Следващият риск - „рядкост на дивиденди“ при класическия модел има средна стойност Mean от 74,99% (74,9941018641471), което го определя като много вероятен за реализация.



Фигура 9. Вероятност - „Рядкост на дивиденди“, ККФ

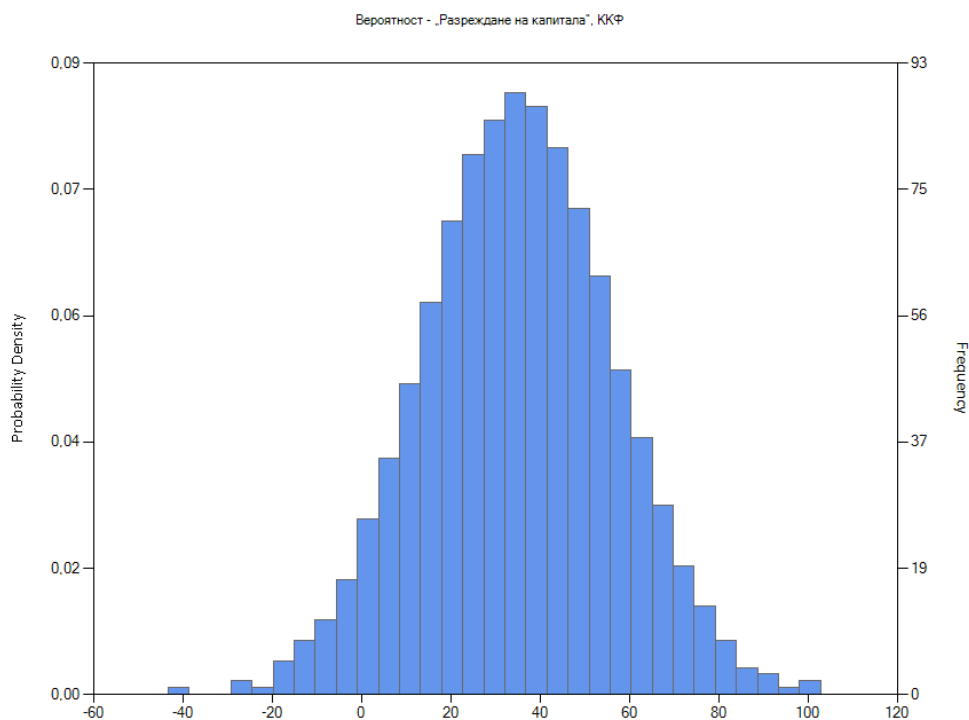
Оценката за въздействието на същият показател („Рядкост на дивиденди“), е със симулирана стойност от Mean 35% (34,9963875367365). Резултатите от симулацията на нормалното разпределение са представени на следната графика:



Фигура 10. Въздействие - „Рядкост на дивидентите“, ККФ

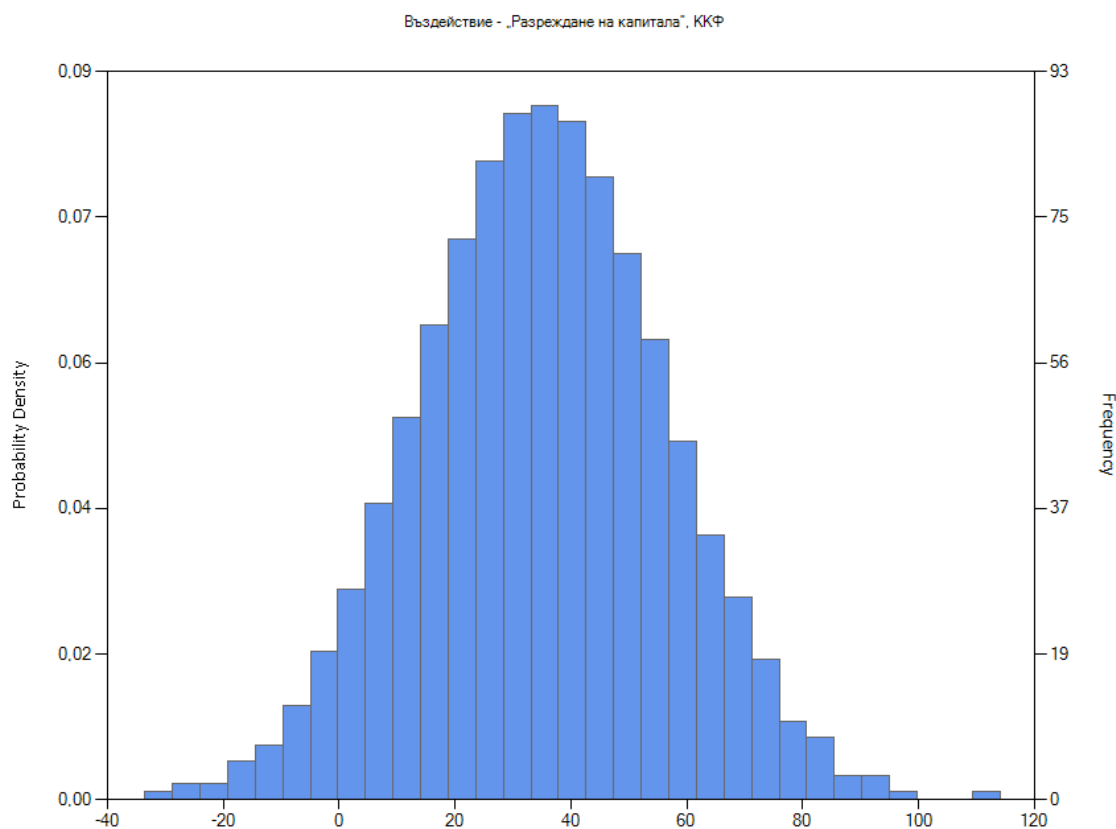
■ Рисков показател „Разреждане на капитала“, ККФ

При показателя „Разреждане на капитала“ за класическия модел са изчислени сходни стойности за *вероятността* от сбъдването на негативно събитие – Mean също е около 35% (34,9992631974014).



Фигура 11. Вероятност - „Разреждане на капитала“, ККФ

Оценката на въздействието е със симулирана стойност от малко над 35% Mean = 35,0204647923362, като най-често срещаната стойност е 35,497 (%) при 89% от проведените итерации.



Фигура 12. Въздействие - „Разреждане на капитала“, ККФ

В таблиците по-долу са изведени обобщените статистически параметри за всички проведени симулации на стойностите на показателите за проектен риск при „класическия“ модел за капиталово колективно финансиране:

Таблица 15. Обобщени данни - рискови показатели, ККФ

Източник: Разработка на автора

Разпределения		Входящи параметри	
Риск	Type	Param1	Param2
Вероятност - „Загуба на инвестиция“, ККФ	NORMAL	10	14,14213562
Вероятност - „Липса на ликвидност“, ККФ	NORMAL	10	14,14213562
Вероятност - „Рядкост на дивиденди“, ККФ	NORMAL	35,005	21,20613237
Вероятност - „Разреждане на капитала“, ККФ	NORMAL	35,005	21,20613237
Въздействие - „Загуба на инвестиция“, ККФ	NORMAL	75,005	35,34826799
Въздействие - „Липса на ликвидност“, ККФ	NORMAL	35,005	21,20613237
Въздействие - „Рядкост на дивиденди“, ККФ	NORMAL	75,005	35,34826799
Въздействие - „Разреждане на капитала“, ККФ	NORMAL	35,005	21,20613237

Статистическите данни са представени в следната таблица:

Статистика								
Mean	Median	Variance	Standard Deviation	Skewness	Kurtosis	Minimum	Maximum	Range
9,994962653	10,01312295	200,662318	14,16553275	-0,010495222	0,031801557	-40,49645098	58,25527865	98,75172963
10,00768695	9,993513743	200,49619	14,15966772	0,01641792	0,022451884	-35,26558143	62,16111653	97,42669796
34,99638754	35,01526355	449,7216675	21,20664206	-0,013051575	-0,011054817	-41,31062645	100,54734	141,8579664
35,02046479	35,0234645	450,3403301	21,22122358	0,020038534	0,022298081	-33,5319838	114,0472091	147,5791929
75,01027383	75,0316466	1250,530625	35,36284244	0,004460972	-0,005278496	-41,77644002	196,8474419	238,6238819
35,01350961	34,98495041	450,5587134	21,22636835	0,017606659	0,029275588	-30,96367641	114,7473983	145,7110747
74,99410186	74,99583803	1250,087616	35,35657811	-0,006595654	-0,011782687	-44,99509768	189,6337427	234,6288403
34,9992632	35,01338853	450,6648589	21,22886853	-0,01150149	0,027702129	-43,37231634	102,8357298	146,2080461

Таблица 16. Статистически данни, рискови показатели, ККФ

Източник: Разработка на автора

Етап 2. Определяне на нивото на проектния риск в предлагания експериментален модел

- **Стъпка 5: Определяне на показателите за оценяване на проектния риск в проекта – рисков профил на експерименталния модел за ККФ**

В така предложеният експериментален модел основната разлика идва в оценката на вероятностите за проявление на рисковете. Групата от показатели са представени в профилната таблица по-долу:

Риск	ТЕЖЕСТ	ВЕРОЯТНОСТ	ВЪЗДЕЙСТВИЕ
Загуба на инвестиция	Общо неприемлив	Най-вероятно	Високо
Липса на ликвидност	Търпим	Възможно	Средно
Рядкост на дивиденди	Търпим	Малко вероятно	Средно
Разреждане на капитала	Приемлив	Малко вероятно	Средно

Таблица 17. Профил на риска - експериментален модел

Източник: Разработка на автора

- **Стъпка 6: Определяне на референтни рамки за количественото оценяване на показателите**

Референтните стойности на качествените оценки на рисковите показатели са същите като при класическия модел. Това позволява директното им съпоставяне. Представени са в следната таблица:

ВЕРОЯТНОСТ

Малко вероятно	от нула до 20% вкл.
Възможно	от 20,01% до 50% вкл.
Най-вероятно	от 50,01% нагоре

ВЪЗДЕЙСТВИЕ

Ниско	от нула до 20% вкл.
Средно	от 20,01% до 50% вкл.
Високо	от 50,01% нагоре

Таблица 18. Референтна рамка за количествено оценяване на показателите за риск на експерименталния модел

Източник: Разработка на автора

- **Стъпка 7: Извеждане на индивидуални оценки на отделните показатели**

По идентичен на Стъпката за класическия модел, на база на определените профил и референтни стойности, за изчисляването на рисковете в експерименталния модел се създава *работна таблица в MS Excel*, чрез която да се дефинират параметрите за Монте Карло симулирането на количествените им оценки. Таблицата е изложена по-долу; отново, в текстовия вариант са представени еднократни стойности на проектните рискове, които се генерират от функциите. Окончателните оценки на всеки от показателите са представени в хистограмите и обобщените статистически данни.

Риск	Коеф. на ТЕЖЕСТ	ВЕРОЯТНОСТ	ВЕРОЯТНОСТ - числово изражение	ВЪЗДЕЙСТВИЕ	ВЪЗДЕЙСТВИЕ - числово изражение
Загуба на инвестиция		Малко вероятно	115,87	Високо	30,47937403
Липса на ликвидност		Малко вероятно	39,88	Средно	31,99739658
Рядкост на дивиденди		Най-вероятно	20,68	Средно	28,76367223
Разреждане на капитала		Възможно	16,00006925	Средно	-18,15427428

Скала „Проектен риск“	8,790195884	48,10866985	18,27154214
-----------------------	-------------	-------------	-------------

Таблица 19. Работна таблица - количествени оценки на рисковете, експериментален модел

Източник: Разработка на автора

Отново, числовите стойности на модела са запазени с изчислените данни от референтната рамка на рисковете. Средните аритметични стойности (**mean**) за долна / горна граница на показателите, които са необходим параметър на симулацията са изчислени по същата методика - чрез функцията AVERAGE на MS Excel, в чиито синтаксис първата стойност е долната граница, а последната – горната граница, определена за нивото на риска. Стандартното отклонение се извежда за същите числа (долна-горна граници), използвайки функцията STDEV.S.

Референтна граница на стойностите	Количествено изразение (%)	mean	st.dev.s (scale)
Долна граница	0	10,00	14,14
Горна граница	20		
Долна граница	20,01	35,01	21,21
Горна граница	50		
Долна граница	50,01	75,01	35,35
Горна граница	100		

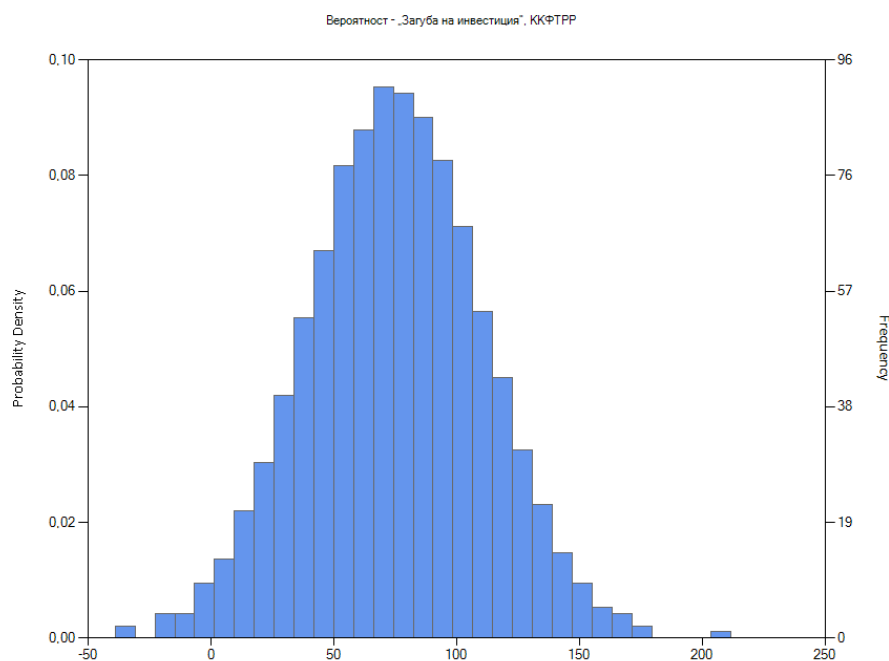
Таблица 20. Работна таблица - референтни стойности, експериментален модел

Източник: Разработка на автора

Индивидуалните оценки на показателите са симулирани чрез Монте Карло метода, показател по показател. Представени са оценките за въздействие и вероятност от реализацията на рисковете при експерименталния модел на капиталово колективно финансиране чрез технологиите на разпределения регистър (ККФТРР).

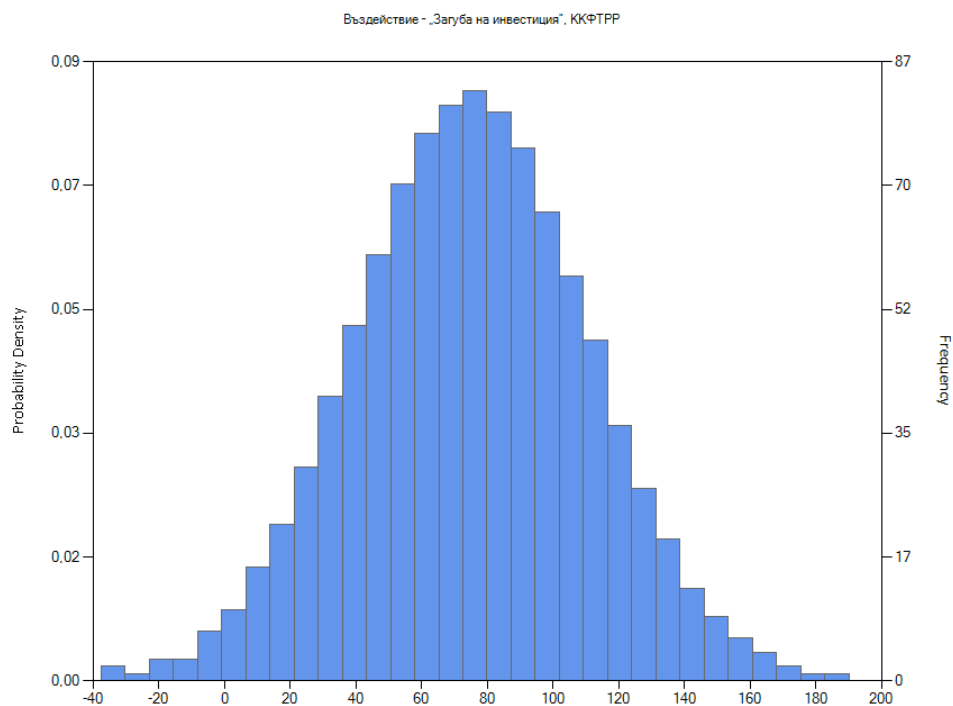
■ Показател „Загуба на инвестиция“, експериментален модел (ККФТРР)

Вероятността от реализиране на риска е със симулирана стойност от Mean 75,03% (75,0255516245079). Най-често получаваната стойност в извадката (в 91% от случаите) е 70,2246 (%). Тези стойности характеризират риска, подобно на качествената оценка, като изключително вероятен за сбъждане.



Фигура 13. Вероятност – „Загуба на инвестиция“, ККФТРР

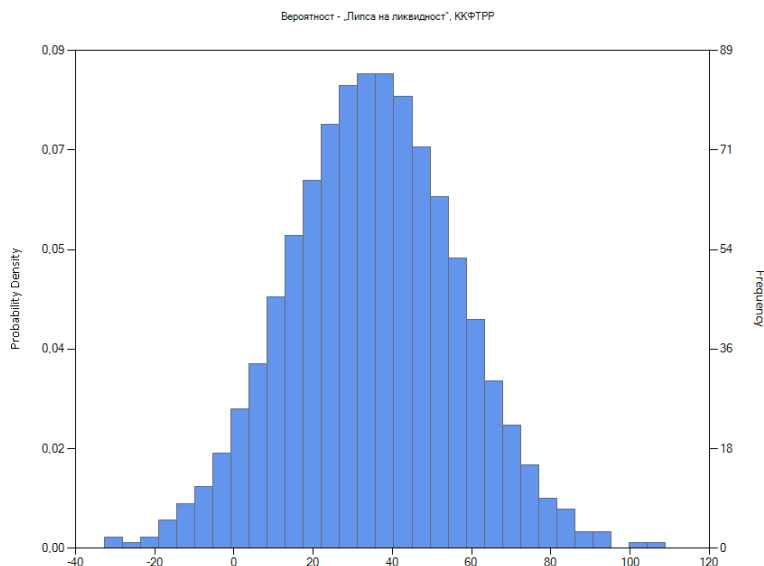
От гледна точка на въздействието на това негативно събитие, числовата оценка има много сходна стойност – Mean е 75,01% (75,0074429828041). Това обуславя риска, като изключително неприемлив.



Фигура 14. Въздействие – „Загуба на инвестиция“, ККФТРР

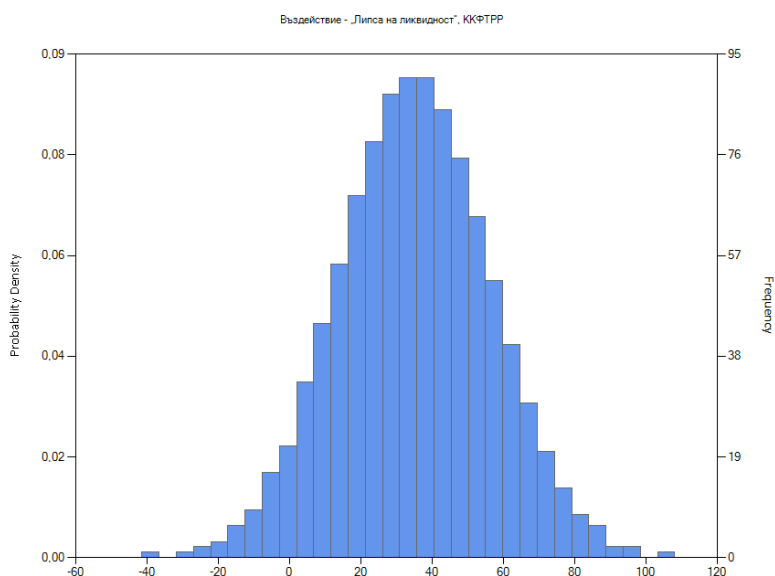
■ Показател „Липса на ликвидност“, експериментален модел (ККФТРР)

Липсата на ликвидност като рисков показател в експерименталния модел има числово изражение (Mean) от 35,01% (35,0095698845419), като с еднаква честота в разпределението (85%) са оценките от 33,5156 (%) и 38,0872 (%). Представени са на хистограмата по-долу:



Фигура 15. Вероятност - „Липса на ликвидност“, ККФТРР

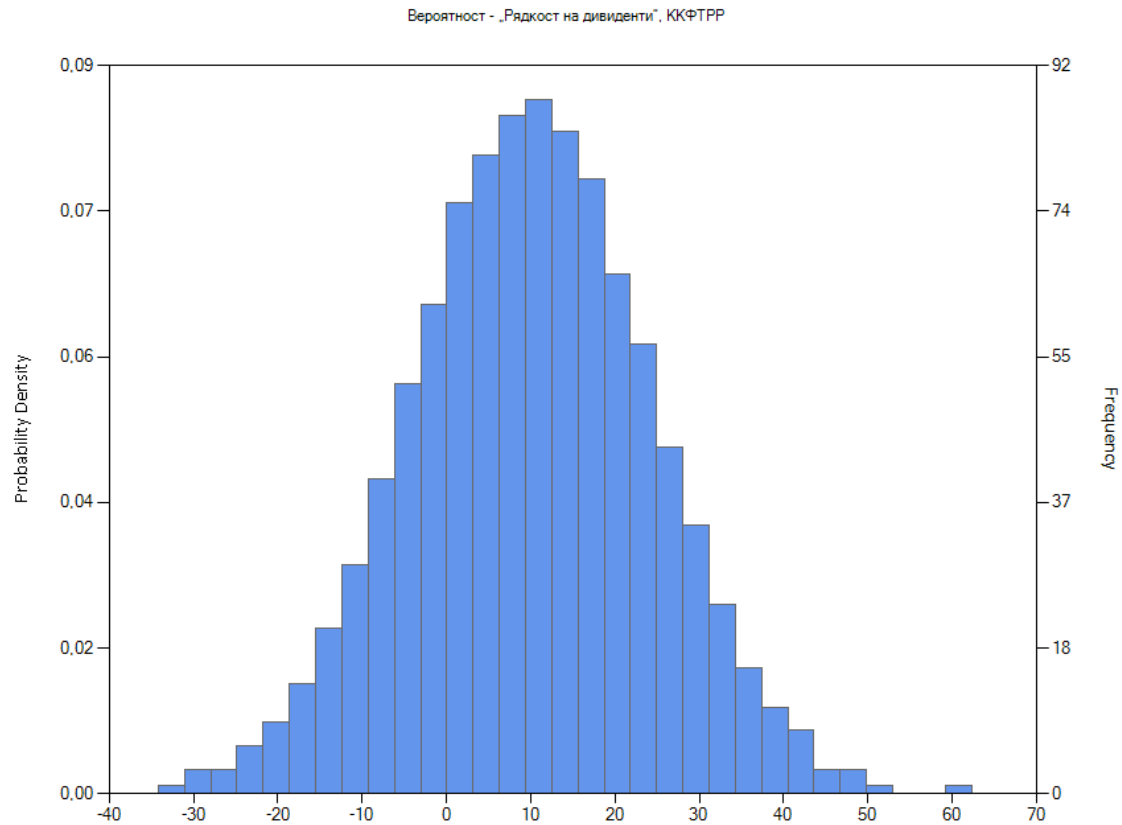
Въздействието на риска е с абсолютно сходен оценъчен профил – Mean е 35,00% (35,0015937087768). Тук отново най-често срещаните стойности (90% от случаите) са със сходен обем - 33,342 (%) и 38,1649 (%).



Фигура 16. Въздействие - „Липса на ликвидност“, ККФТРР

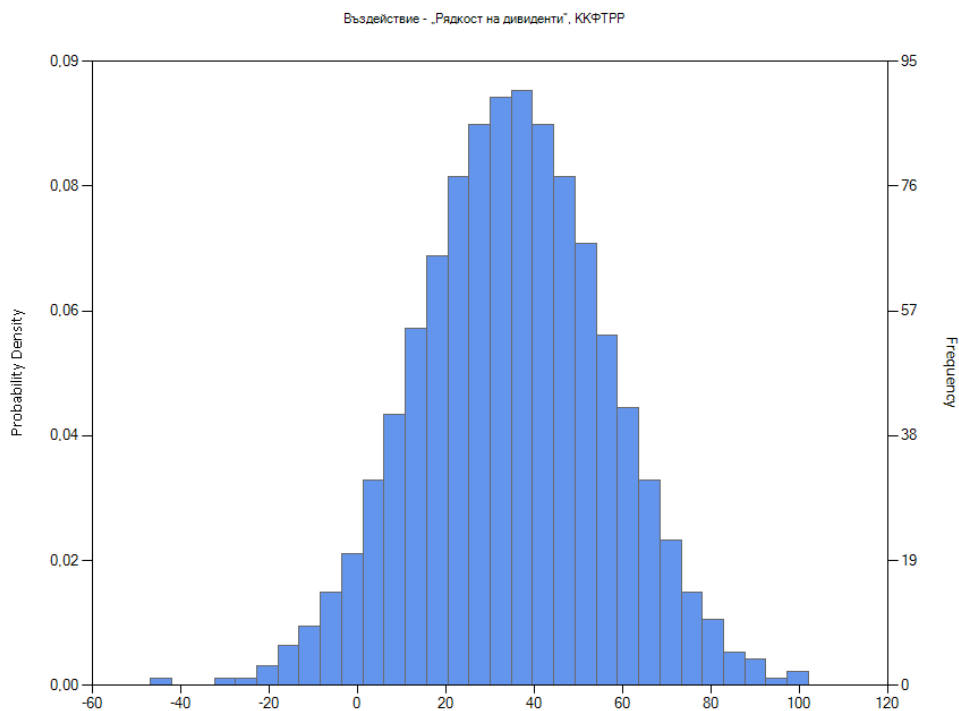
■ Показател „Рядкост на дивиденди“, експериментален модел (ККФТРР)

Вероятността от реализацията на риска „Рядкост на дивиденди“ е с ясно изразен връх на стойността в хистограмата – Mean е 10,01% (10,0065880421285).



Фигура 17. Вероятност - „Рядкост на дивиденди“, ККФТРР

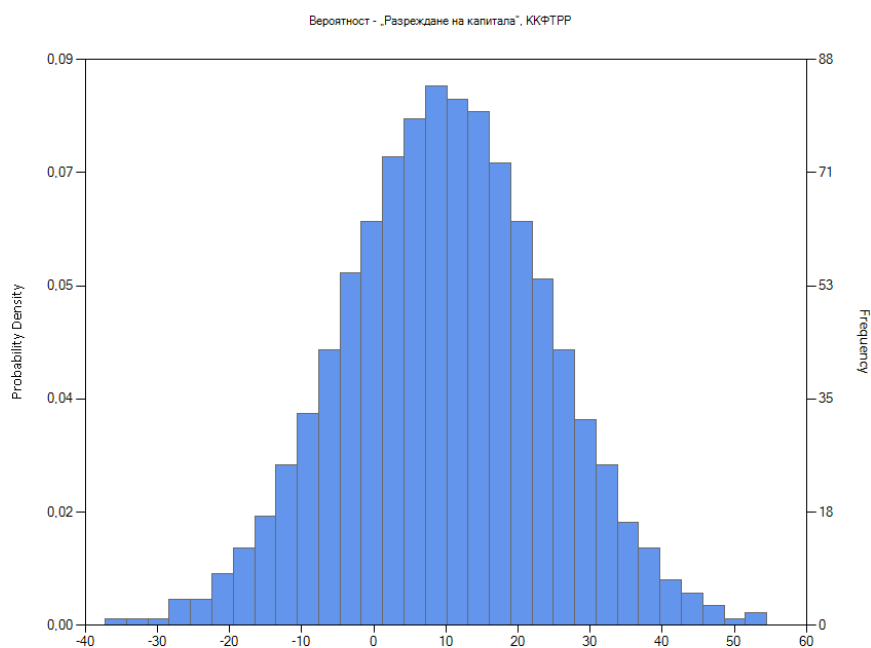
Що се касае до въздействието на риска, то оценката е със средна стойност от Mean – 34,99% (34,9896592385931).



Фигура 18. Въздействие - „Рядкост на дивиденди“, ККФТРР

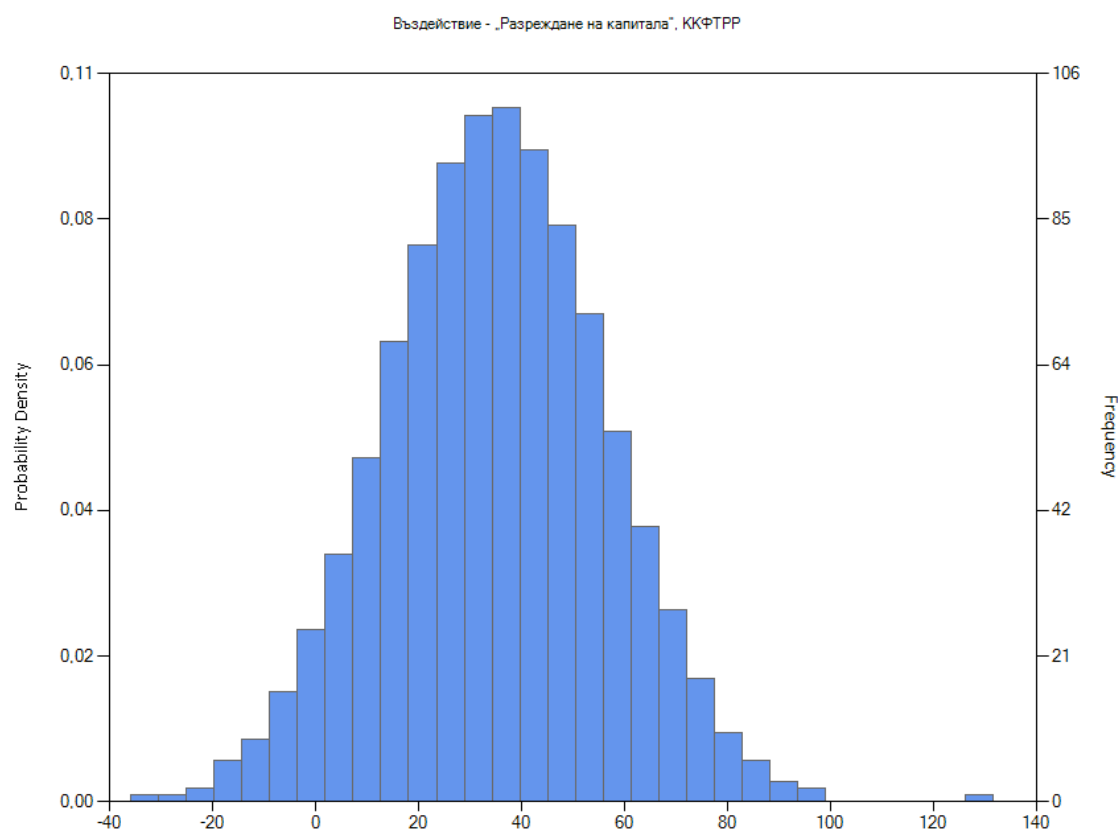
■ **Показател „Разреждане на капитала“, експериментален модел (ККФТРР)**

Разреждането на капитала е остойностено като риск с вероятност за проявление от Mean – 10,00% (10,0015931401587). В 84% от генерираните случаи, стойността е 8,6205 (%).



Фигура 19. Вероятност - „Разреждане на капитала“, ККФТРР

Въздействието на този риск е има количествена оценка от Mean – 35,03% (35,034612789729), като най-често срещаната стойност в разпределението е 37,0207 (%).



Фигура 20. Въздействие - „Разреждане на капитала“, ККФТРР

Обобщените статистически параметри за всички проведени симулации при експерименталния модел, са представени за нуждите на сравнението:

Разпределения		Входящи параметри	
Параметър	Type	Param1	Param2
Вероятност - „Загуба на инвестиция“, ККФТРР	NORMAL	75,005	35,34826799
Вероятност - „Липса на ликвидност“, ККФТРР	NORMAL	35,005	21,20613237
Вероятност - „Рядкост на дивиденди“, ККФТРР	NORMAL	35,005	21,20613237
Вероятност - „Разреждане на капитала“, ККФТРР	NORMAL	35,005	21,20613237
Въздействие - „Загуба на инвестиция“, ККФТРР	NORMAL	75,005	35,34826799
Въздействие - „Липса на ликвидност“, ККФТРР	NORMAL	35,005	21,20613237
Въздействие - „Рядкост на дивиденди“, ККФТРР	NORMAL	10	14,14213562
Въздействие - „Разреждане на капитала“, ККФТРР	NORMAL	10	14,14213562

Таблица 21. Обобщени данни, проектни рискове, ККФТРР

Източник: Разработка на автора

Статистическите данни са обобщени в таблицата по-долу.

Статистика								
Mean	Median	Variance	Standard Deviation	Skewness	Kurtosis	Minimum	Maximum	Range
75,01551831	74,99366203	1248,529715	35,33453997	0,008220507	-0,026364543	-36,54888561	195,7418045	232,2906901
34,9978087	34,99745678	450,714807	21,23004491	-0,010438223	0,024098259	-41,94811803	105,6058738	147,5539918
35,00198532	34,99391049	448,7709305	21,18421418	-0,002880232	-0,045478746	-33,90631605	102,3552219	136,261538
35,02151683	35,01272646	450,5972695	21,22727655	0,023832644	0,021343831	-30,87218296	115,0248936	145,8970766
75,00698152	75,00688952	1249,378452	35,34654795	0,003079589	-0,013052448	-40,4711693	195,6039751	236,0751444
35,00053187	35,01812335	449,1957122	21,19423771	-0,00534171	-0,03183544	-35,2698404	102,947479	138,2173194
9,999277117	9,985154015	199,993241	14,14189666	0,000619605	-0,025438675	-35,01654971	56,74302416	91,75957388
9,98858782	10,01395761	201,0989732	14,18093696	-0,033281491	0,112395645	-49,00209603	55,12688201	104,128978

Таблица 22. Статистически данни, проектни рискове, ККФТРР

Източник: Разработка на автора

Етап 3. Определяне на общата оценка на скалата за проектен риск при двата модела.

- **Стъпка 8: Извеждане на обща оценка на скалата за всеки от моделите.**

Използвайки симулираните данни, съгласно определената формулировка за изчисляване на общият проектен риск (скалата „проектен риск“), оценките са заместени във вече изведеното методическо уравнение за представянето на скалата и при двата модела, където:

- **СРЕДНА СТОЙНОСТ НА ВЪЗДЕЙСТВИЕ * СРЕДНА СТОЙНОСТ НА ВЕРОЯТНОСТ = % ТЕЖЕСТ НА ПРОЕКТНИТЕ РИСКОВЕ**, използвайки уравнението в MS Excel = „вероятност“ * „въздействие“ / 100, където са заместени съответните симулирани стойности на величините за всеки от параметрите на показателите. Стойността е разделена на 100, за да се получи процентно изражение. Общата тежест на рисковете (и нейните компоненти) е представена в различен цвят на таблиците по-долу.
- **СРЕДНА СТОЙНОСТ НА ТЕЖЕСТ НА ПРОЕКТНИТЕ РИСКОВЕ = Скала „ПРОЕКТЕН РИСК“** е калкулирана чрез функцията =((AVERAGE(B18:B21)*(AVERAGE(B22:B25)/100))), където на B18:B21 съответстват симулираните стойности за параметъра „вероятност“ на всеки от проектите рискове, а на B22:B25 – стойностите за „въздействие“. Величината е разделена на 100, за да се получи процентно изражение.

Данните, калкулирани по този начин за класическия модел на капиталовото колективно финансиране, са представени в следната таблица:

Модел – ККФ (класически)	Данни	
Параметър на показателя	Mean	Обща тежест на риска в %
Вероятност - „Загуба на инвестиция“, ККФ	9,994962653	7,50
Вероятност - „Липса на ликвидност“, ККФ	10,00768695	
Вероятност - „Рядкост на дивиденди“, ККФ	34,99638754	3,50
Вероятност - „Разреждане на капитала“, ККФ	35,02046479	
Въздействие - „Загуба на инвестиция“, ККФ	75,01027383	26,25
Въздействие - „Липса на ликвидност“, ККФ	35,01350961	
Въздействие - „Рядкост на дивиденди“, ККФ	74,99410186	12,26
Въздействие - „Разреждане на капитала“, ККФ	34,9992632	

Обща тежест на скала "проектен риск", класически модел:	12,38
---	-------

Източник: *Разработка на автора*

При предлагания експериментален модел, оценките имат следното представяне:

Модел – ККФТРП (експериментален)	Данни	
Параметър на показателя	Mean	Обща тежест на риска в %
Вероятност - „Загуба на инвестиция“, ККФТРП	75,01551831	56,27
Вероятност - „Липса на ликвидност“, ККФТРП	34,9978087	
Вероятност - „Рядкост на дивиденди“, ККФТРП	35,00198532	12,25
Вероятност - „Разреждане на капитала“, ККФТРП	35,02151683	
Въздействие - „Загуба на инвестиция“, ККФТРП	75,00698152	3,50
Въздействие - „Липса на ликвидност“, ККФТРП	35,00053187	
Въздействие - „Рядкост на дивиденди“, ККФТРП	9,999277117	3,50
Въздействие - „Разреждане на капитала“, ККФТРП	9,98858782	

Обща тежест на скала „проектен риск“, експериментален модел:	14,63
--	-------

Източник: *Разработка на автора*

Фаза III: Съпоставка на моделите за финансиране на иновационни проекти чрез колективно капиталово финансиране

В заключителния етап на изследването са представени данните за показателите на нетната настояща стойност (NPV) и вътрешната норма на възвръщаемост (IRR) при двата разглеждани модела, за да се съпоставят и анализират. Тази окончателна оценка на „потенциала“ на двата модела, ще позволи адресирането на така поставените научни

въпроси и ще бъде използвана за приемането или отхвърлянето на дефинираните работни хипотези. В следващите стъпки са представени данните от проведените симулации за тези основни показатели на емпиричното изследване.

■ Класически модел на ККФ

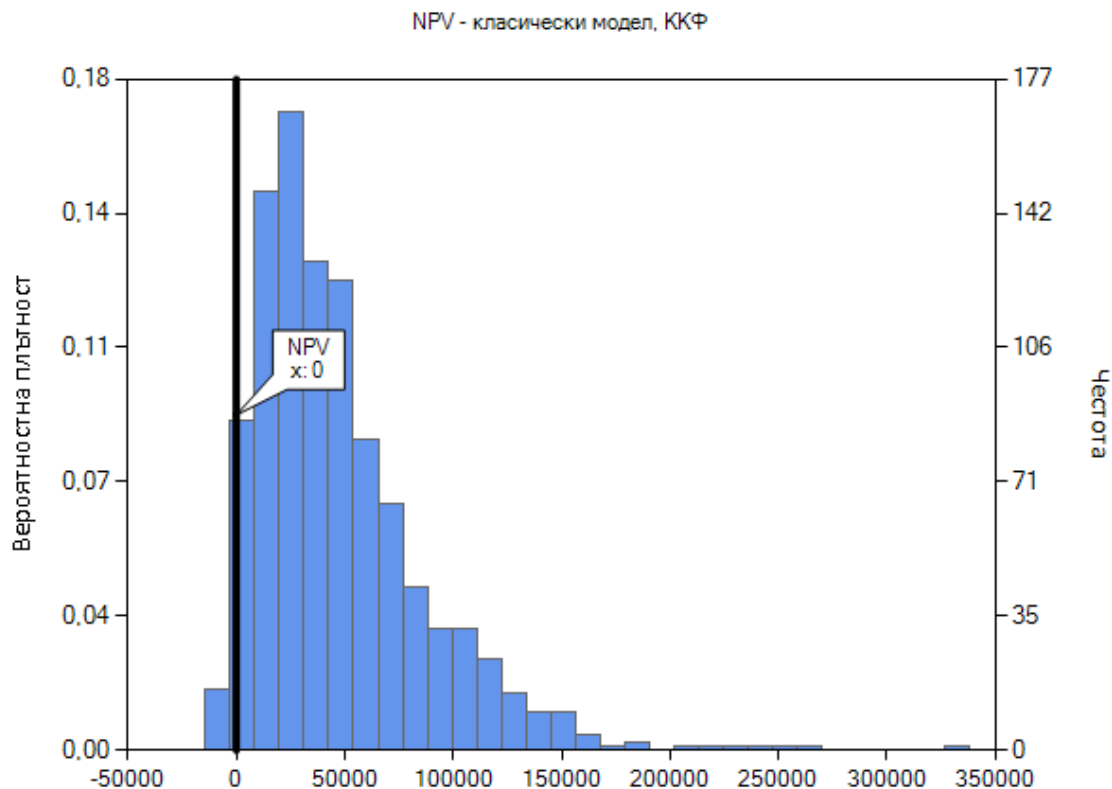
След провеждането на Монте Карло симулация с определените в предходните Фази входящи параметри, за приетият като класически модел можем да заключим, че средните стойности (mean) на NPV са положителни - 47312,8559965968, което прави проекта приемлив за реализация. Налице е и голяма разлика между крайностите в симулираните стойности – минималната (min) достига -14182,19924, а максималната 338125,2138.

Данните са представени в табличен вид.

NPV - ККФ - статистически данни	
Statistics	Values
Mean	47312,8559965968
Median	38770,40215
Variance	1557640510
Standard Deviation	39466,95466
Min	-14182,19924
Max	338125,2138
Range	352307,413

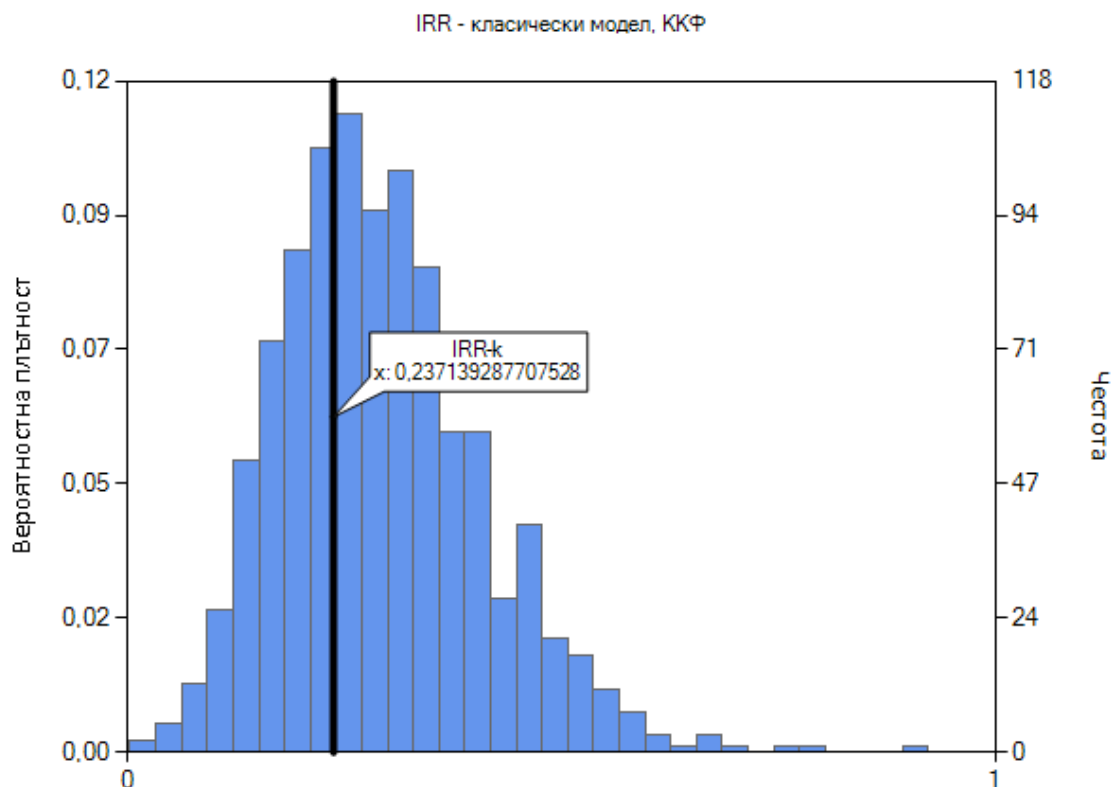
Таблица 23. NPV, ККФ - статистически данни

Видно от графичното изобразяване на показателя, в голямата част от проведените симулации стойността на NPV е над 0, т.е. е положителна и проекта би бил приемлив за инициращите го.



Фигура 21. NPV, ККФ - класически модел

Същото важи и за нормата на възвръщаемост – в доминиращото количество от симулации, стойността е по-висока от първоначално определената цена на капитала, т.е. в голямата част от итерациите, IRR е положителна величина и проекта се приема.



Фигура 22. IRR, ККФ-класически модел

Конкретно за класическия модел, при вътрешната норма на възвръщаемост е установена средна стойност (mean) от почти 30% (29,08). Най-ниската и най-висока стойност достигат съответно 0,26% и 92,28%.

От съществена важност при оценката на алтернативите и вземането на решение относно избора на модел за финансиране на иновационния проект е и съпоставката на IRR с дисконтовия фактор – цената на капитала. Средната стойност от 29,08% е по-висока от определената r – 23,68%, което прави проекта допустим. Видно от хистограмата на разпределението на симулациите, в голямата част от случаите и при висока честота, този показател има положителни стойности спрямо „нулевата“ (23,68%). Тоест, можем

IRR, ККФ - статистически данни	
Statistics	Values
Mean	0,290856241
Median	0,280030279
Variance	0,013713911
Standard Deviation	0,11710641
Min	0,002570887
Max	0,922832577
Range	0,92026169

Таблица 24. IRR, ККФ - статистически данни

уверено да твърдим, че в доминиращата част от случаите, проекта ще е с IRR по-голяма от цената на капитала.

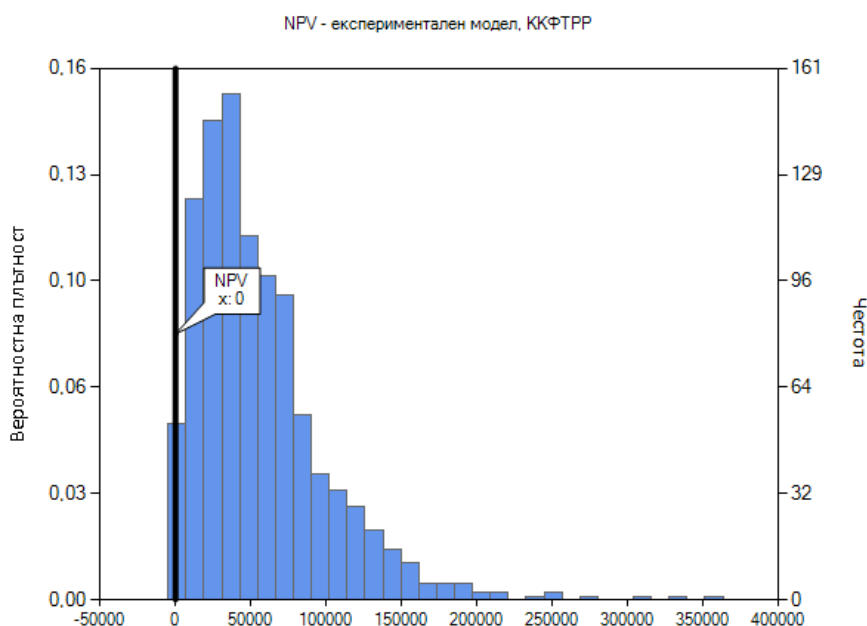
▪ Експериментален модел - ККФТРР

NPV, ККФТРР - статистически данни	
Statistics	Values
Mean	56287,88334
Median	45126,85572
Variance	1957095819
Standard Deviation	44239,0757
Min	-4876,395399
Max	363542,0829
Range	368418,4783

Таблица 25. NPV, ККФТРР - статистически данни

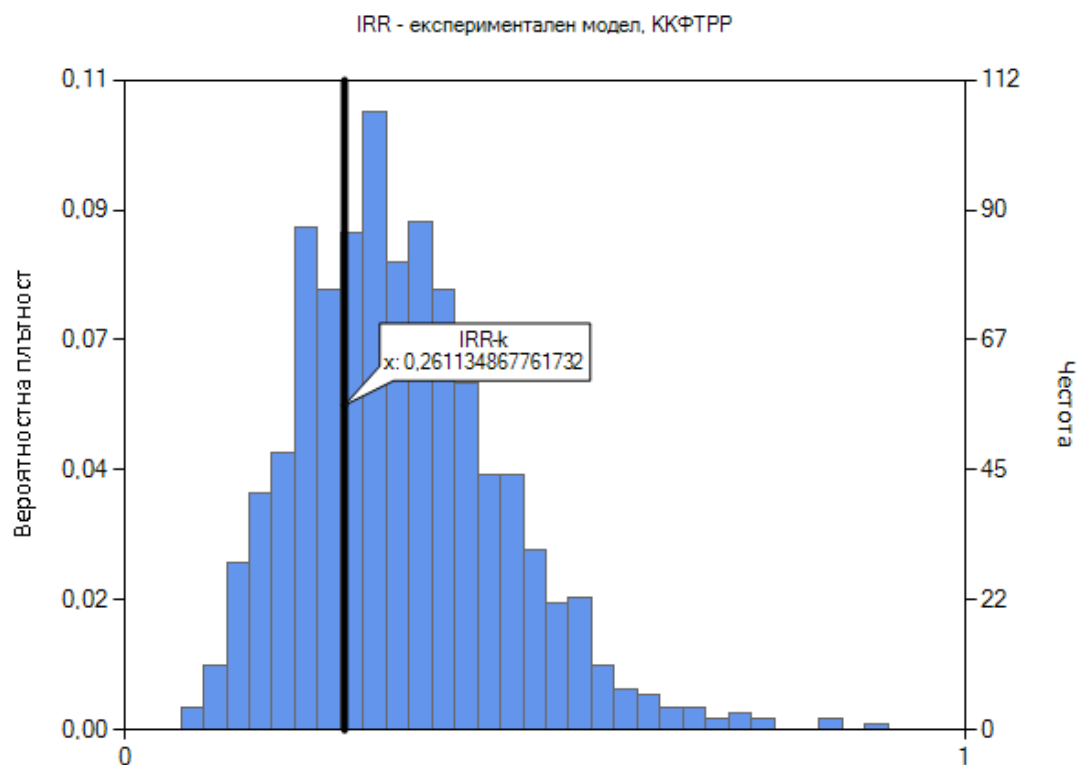
Провеждането на Монте Карло симулация за изчисляване на стойностите на показателите за икономическа ефективност на предлагания експериментален модел, резултира в по-висока средна (mean) за нетната настояща стойност NPV - 56287,88334. При този модел, както и при

класическия, в голямата част от извадката на проведените симулации и в най-често срещаните честоти при разпределението, NPV е положителна величина ($NPV > 0$). Тук това е изключително доминантно изразено (вж. хистограмата по-долу). Това предполага, че финансирането на иновационния проект, чрез този модел е допустимо от икономическа гледна точка. Минималните стойности на NPV в симулацията достигат -4876,395399, а максималните: 363542,0829. Извадка от статистическите данни за показателя е представена в табличен вид. Данните са визуализирани на хистограмата по-долу:



Фигура 23. NPV, ККФТРР - експериментален модел

Вътрешната норма на възвръщаемост е сходна на класическия модел, предвид сходните изходни параметри, определящи стойността γ - Mean е 0,329184263, като отново, в по-голямата част от симулациите (вж. хистограмата по-долу), IRR е със стойност по-висока от цената на капитала и проекта може да се приеме.



Фигура 24. IRR, ККФТПР-експериментален модел

Статистическите данни за вътрешната норма на възвръщаемост са представени в следната таблица:

IRR, ККФТПР - статистически данни	
Statistics	Values
Mean	0,329184263
Median	0,314568746
Variance	0,014985455
Standard Deviation	0,122415095
Min	0,066192889
Max	0,908713443
Range	0,842520554

Таблица 26. IRR, ККФТПР - статистически данни

3.3. Сравнителен анализ

За да направим сравнителен анализ между стойностите на NPV на класическия и експерименталния модел, можем да разгледаме следните статистически данни:

1. *Средна стойност*: Средната стойност представлява средната стойност на NPV за всеки модел.

- Класически модел: 47,312.856
- Експериментален модел: 56,287.883

Сравнявайки средните стойности, можем да забележим, че експерименталният модел има по-висока средна стойност на NPV в сравнение с класическия модел.

2. *Медиана*: Медианата представлява средната стойност на данните за NPV, когато са подредени във възходящ ред.

- Класически модел: 38,770.402
- Експериментален модел: 45,126.856

Медианната стойност показва стойността на NPV, която разделя долната и горната половина на данните. В този случай експерименталният модел има по-висока медианна стойност на NPV, което предполага, че той може да има по-благоприятна централна тенденция в сравнение с класическия модел.

3. *Дисперсия*: Вариацията измерва разсейването или дисперсията на стойностите на NPV.

- Класически модел: 1,557,640,510
- Експериментален модел: 1,957,095,819

Колкото по-висока е дисперсията, толкова по-разпръснати са стойностите на NPV. В този случай експерименталният модел има малко по-висока дисперсия, което показва малко по-голяма вариативност в неговите стойности на NPV в сравнение с класическия модел.

4. *Стандартно отклонение*: Стандартното отклонение е корен квадратен от дисперсията и представлява мярка за средното разстояние между всяка стойност на NPV и средната стойност.

- Класически модел: 39,466.955

- Експериментален модел: 44,239.076

Стандартното отклонение отразява дисперсията на стойностите на NPV около средната стойност. Експерименталният модел има малко по-високо стандартно отклонение, което предполага малко по-широко разпространение на стойностите на NPV в сравнение с класическия модел.

5. *Min и Max*: Минималната и максималната стойност представляват съответно най-малката и най-голямата стойност на NPV.

- Класически модел:

- Min: -14,182.199
- Максимална стойност: 338 125,214
- Диапазон: 352,307.413

- Експериментален модел:

- Min: -4,876.395
- Макс: 363,542,083
- Диапазон: 368,418.478

Диапазонът представлява разликата между максималната и минималната стойност на NPV. И двата модела показват широк диапазон, но експерименталният модел има малко по-голям диапазон, което показва наличието както на по-високи максимуми, така и на по-ниски минимуми в сравнение с класическия модел.

В обобщение, въз основа на предоставените данни, експерименталният модел като цяло показва по-високи стойности на NPV в сравнение с класическия модел по отношение на средните, медианните и максималните стойности. Той обаче показва и малко по-висока дисперсия, стандартно отклонение и обхват (диапазон), което предполага малко по-голяма променливост и дисперсия на стойностите на NPV.

Въз основа на предоставените данни и сравнителния анализ на стойностите на NPV между класическия и експерименталния модел експерименталният модел изглежда по-добра алтернатива за набиране на капитал при инвестиране в иновационни проекти по отношение на NPV. Ето и причините за това заключение:

1. По-високи средна и медианна стойност: Експерименталният модел има както по-висока средна, така и по-висока медианна NPV в сравнение с класическия модел. Това показва, че средно експерименталният модел генерира по-високи стойности на NPV, а средната стойност на разпределението на NPV също е по-висока. Това предполага, че **експерименталният модел има по-висок потенциал за генериране на печалби и възвръщаемост на инвестициите.**

2. По-голям диапазон (обхват): Експерименталният модел има по-голям диапазон на стойностите на NPV в сравнение с класическия модел. Това показва, че експерименталният модел има потенциал както за по-високи върхове, така и за по-ниски стойности. **Макар да предполага по-високо ниво на риск, той също така предполага възможност за постигане на значително по-висока възвръщаемост, когато проектите са успешни.**

3. Малко по-висока вариация и стандартно отклонение: Експерименталният модел показва малко по-високи дисперсия и стандартно отклонение. Това предполага, че стойностите на NPV на експерименталния модел са по-разпръснати и имат по-голяма степен на променливост в сравнение с класическия модел. **Макар че това може да показва по-високо ниво на риск, то също така предполага потенциал за значителни печалби при реализиране на успешни проекти.**

Като се имат предвид тези фактори, **експерименталният модел показва по-голям потенциал за генериране на по-високи стойности на NPV, което показва по-обещаваща алтернатива за набиране на капитал при инвестиране в иновационни проекти.** Важно е обаче да се отбележи, че инвестирането в иновационни проекти е свързано с присъщи рискове и следва да се извърши допълнителен анализ извън NPV, за да се оцени цялостната жизнеспособност и осъществимост на разглежданите проекти.

При сравнителният анализ между стойностите на вътрешната норма на възвръщаемост (IRR) на класическия и експерименталния модел, разглеждаме следните статистически данни:

1. *Средна стойност:* Средната стойност представлява средната стойност на IRR за всеки модел.

- Класически модел: 0.290856241 (29.09%)
- Експериментален модел: 0.329184263 (32.92%)

Сравнявайки средните стойности, можем да забележим, че експерименталният модел има малко по-висока средна стойност на IRR в сравнение с класическия модел, което показва потенциално по-висока възвръщаемост на инвестицията.

2. *Медиана*: Медианата представлява средната стойност на данните за IRR, когато са подредени във възходящ ред.

- Класически модел: 0.280030279 (28.00%)
- Експериментален модел: 0.314568746 (31.46%)

Стойността на медианата показва стойността на IRR, която разделя долната и горната половина на данните. В този случай експерименталният модел има по-висока медианна стойност на IRR, което предполага, че той може да има по-благоприятна централна тенденция в сравнение с класическия модел.

3. *Дисперсия*: Вариацията измерва разсейването или дисперсията на стойностите на IRR.

- Класически модел: 0.013713911
- Експериментален модел: 0.014985455

В този случай и двата модела имат относително ниски стойности на дисперсията, което показва сравнително малко разпространение или разсейване на стойностите на IRR около средната стойност.

4. *Стандартно отклонение*: Стандартното отклонение е корен квадратен от дисперсията и представлява мярка за средното разстояние между всяка стойност на IRR и средната стойност.

- Класически модел: 0.11710641 (11.71%)
- Експериментален модел: 0.122415095 (12.24%)

И двата модела имат сравнително ниски стойности на стандартното отклонение, което показва сравнително тясно разсейване на стойностите на IRR.

5. *Min и Max*: Минималната и максималната стойност представляват съответно най-ниската и най-високата стойност на IRR.

- Класически модел:
 - Min: 0.002570887 (0.26%)

- Макс: 0,922832577 (92,28%)
- Диапазон: 0.92026169 (92.03%)
- Експериментален модел:
 - Min: 0.066192889 (6.62%)
 - Макс: 0,908713443 (90,87%)
 - Диапазон: 0.842520554 (84.25%)

Диапазонът (обхватът) представлява разликата между максималната и минималната стойност на IRR. И при двата модела се наблюдава широк диапазон, което показва, че е възможно да има както високи, така и ниски стойности на IRR. Класическият модел има малко по-голям диапазон, което предполага наличието както на по-високи максимални, така и на по-ниски стойности в сравнение с експерименталния модел.

В обобщение, въз основа на предоставените данни, експерименталният модел като цяло показва по-високи стойности на IRR в сравнение с класическия модел по отношение на средните, медианните и максималните стойности. Въпреки това и двата модела имат сравнително ниска дисперсия и стандартно отклонение, което показва сравнително малък размах на стойностите на IRR около средната стойност. Експерименталният модел също така има малко по-малък диапазон, което предполага по-последователно представяне. Следователно експерименталният модел изглежда по-добра алтернатива по отношение на IRR, което показва потенциално по-висока възвръщаемост на инвестициите.

На база на сравнителния анализ на стойностите на вътрешната норма на възвръщаемост (IRR) между класическия и експерименталния модел, експерименталният модел изглежда по-добра алтернатива за набиране на капитал при инвестиране в иновационни проекти по отношение на IRR, поради следните причини:

1. По-високи средна и медианна стойност: Експерименталният модел има по-висока средна и медианна IRR в сравнение с класическия модел. Това показва, че средно експерименталният модел предлага по-висока потенциална възвръщаемост на инвестициите. Инвеститорите могат да очакват по-висок процент на възвръщаемост, като инвестират в иновационни проекти по експерименталния модел.

2. По-малък обхват: Експерименталният модел има по-малък диапазон на стойностите на IRR в сравнение с класическия модел. Това предполага, че стойностите на IRR в експерименталния модел са по-малко разпръснати и показват по-малки вариации. По-малкият диапазон показва по-високо ниво на последователност и предсказуемост на потенциалната възвръщаемост на иновационните проекти.

3. Малко по-висока вариация и стандартно отклонение: Експерименталният модел показва малко по-висока дисперсия и стандартно отклонение. Макар че тези стойности все още са относително ниски, те показват малко по-висока степен на дисперсия и променливост в стойностите на IRR на експерименталния модел в сравнение с класическия модел. Това предполага, че може да има малко по-високо ниво на риск, свързано с експерименталния модел, но също така предполага потенциал за по-висока възвръщаемост при успешни проекти.

Като се имат предвид тези фактори, **експерименталният модел показва по-голям потенциал за генериране на по-високи стойности на вътрешната възвръщаемост на инвестициите, което показва по-благоприятна алтернатива за набиране на капитал при инвестиране в иновационни проекти.** Експерименталният модел предлага по-висока средна възвръщаемост, по-постоянни резултати с по-малък диапазон и малко по-високо ниво на риск.

3.4. Приноси

От теоретична гледна точка изследването подчертава взаимовръзката между предприемачеството, иновациите и колективното капиталово финансиране като средство за развитие на МСП. Подчертава се ролята на мрежите, преливането на знания и регионалните иновационни системи за улесняване на иновациите и икономическото развитие в МСП. Констатациите допринасят за разбирането на това как предприемачеството и иновациите могат да бъдат насърчавани, за да стимулират растежа на бизнеса.

Изследователската рамка полага основите за разбиране на трансформиращата роля на иновационните проекти и колективното капиталово финансиране за стимулиране на икономическото развитие на бизнес организациите. Тя допринася за оформянето на научния дискурс и политическите дискусии относно растежа на МСП и технологичния напредък чрез иновации в предоставянето на дялов капитал.

Нещо повече, резултатите от теоретичното изследване дават представа за концепцията за колективното финансиране с дялово участие, неговите характеристики и видове, както и за значението на основните му предимства като модел на финансиране, използващ външни знания и сътрудничество за стимулиране на иновациите и постигане на конкурентно предимство в развиващата се технологична среда.

Теоретичното проучване подчертава централната роля на моделите за финансиране в стимулирането на иновациите и бизнес стратегията. В него се подчертава необходимостта фирмите да съгласуват методите си на финансиране с иновационните си дейности, да развиват динамични способности и ефективно да използват интелектуалната собственост и съвместното създаване на стойност, за да постигнат конкурентно предимство и устойчиви иновации. Ясно е очертана ключовата роля на колективното капиталово финансиране в този процес.

В проучването се изследват и определящите фактори за колективното капиталово финансиране, което играе жизненоважна роля в подкрепа на иновациите и бързоразвиващите се предприятия. То допринася за разбирането ни за факторите, които влияят върху инвестиционните решения за краудфъндинг моделите, и за последиците от тях за насърчаване на иновациите и предприемаческата дейност.

Резултатите от проучването могат да имат важни политически последици за правителствата и политиците, които имат за цел да насърчават иновациите и

предприемаческата дейност. Идентифицирането на ключовите детерминанти на колективното капиталово финансиране и неговите алтернативни модели може да помогне за формирането на политики, които насърчават среда, благоприятстваща иновациите, като например подобряване на защитата на интелектуалната собственост, намаляване на регулаторните бариери и осигуряване на подкрепа за предприемаческите екосистеми.

Иновационна приложимост

Предвид новаторския контекст на изследването, направените открития дават основа за разработката на следните видове иновации в областта на ФинТех индустрията и финансирането на иновационни проекти от МСП:

- **Продуктови иновации** - нови или подобрени капиталови продукти или услуги, които осигуряват значителни подобрения на ключовите характеристики и експлоатационни спецификации на моделите за колективно финансиране. Това включва предлаганите в експерименталния модел нови функции и подобрения на съществуващите функции на потребителската ползност (от гл. т. на качество, технически спецификации, надеждност, дълготрайност, икономическа ефективност, достъпност, удобство, използваемост и улеснено ползване). Продуктовата иновативност на такъв нов тип колективно финансиране не е необходимо да подобрява всички функции или спецификации на класическите модели, а по-скоро позволява подобряването или добавянето на нови функции.

- **Иновации в бизнес процесите** (процесова иновация) – Имплементирането на предложените експериментални решения, има потенциала да предложи изцяло нов или подобрен бизнес процес при предоставянето на колективно финансиране за иновационни проекти на бизнес организациите, който значително се различават от предишните бизнес процеси, в основата на които са платформите за колективно финансиране.

От иновационна гл. т., изследването предлага фундамент за промяна на бизнес процесите, свързани с предоставянето на капитал в две ключови направления: **а) предоставянето на този вид услуги, и б) разработката на продукти и бизнес процеси.**

Финансово-икономически приноси

Сравнителният анализ на икономическата ефективност на двата модела дава ценен научен принос за оценяване на тяхната ефективност и за насочване на инвестиционните решения. Констатациите хвърлят светлина върху няколко важни

аспекта, които могат да повлияят на избора на модел за набиране на капитал в иновационни проекти, инициирани от бизнес организации:

- *Оценка на ефективността:* Анализът сравнява икономическата ефективност на класическия и експерименталния модел, като изследва ключови показатели като нетна настояща стойност (NPV) и вътрешна норма на възвръщаемост (IRR). Тези показатели служат като индикатори за способността на моделите да генерират печалби и възвръщаемост на инвестициите. Чрез количествената оценка на тяхната ефективност анализът осигурява научна основа за оценка на икономическата ефективност на моделите.

- *Сравнение на средните и медианните стойности:* Анализът откроява средните и медианните стойности на NPV и IRR за двата модела. Експерименталният модел последователно демонстрира по-високи средни и медианни стойности в сравнение с класическия модел. Тази констатация предполага, че експерименталният модел средно предлага по-висока възвръщаемост и е по-вероятно да генерира печалби. Тя предоставя научни доказателства в подкрепа на схващането, че експерименталният модел е по-добра алтернатива за набиране на капитал в иновационни проекти.

- *Оценка на дисперсията и стандартното отклонение:* Анализът изследва дисперсията и стандартното отклонение на стойностите на NPV и IRR за всеки модел. Въпреки че и двата модела показват сравнително ниска дисперсия и стандартно отклонение, експерименталният модел има тенденция да има малко по-високи стойности. Това означава, че експерименталният модел носи малко по-висока степен на риск и волатилност в сравнение с класическия модел. Това научно разбиране помага на инвеститорите да оценят потенциалната променливост и несигурност, свързани с икономическата ефективност на моделите.

- *Разглеждане на обхвата:* Анализът включва диапазона на стойностите на NPV и IRR за всеки модел. Диапазонът на експерименталния модел е или подобен, или малко по-малък от този на класическия модел. Тази констатация показва, че макар експерименталният модел да предлага по-висока потенциална възвръщаемост, той има и по-тесен диапазон на резултатите. Това научно наблюдение допринася за разбирането на компромиса между по-високата възвръщаемост и по-предсказуемите резултати при разглеждането на инвестиционни решения.

Като цяло сравнителният анализ на икономическата ефективност на класическия и експерименталния модел дава научен принос чрез обективна оценка на тяхната ефективност чрез количествени показатели. Констатациите подкрепят експерименталния модел като по-добра алтернатива за привличане на капитал в иновационни проекти поради по-високите му средни и медианни стойности. Освен това анализът подчертава малко по-високия риск и по-предвидимите резултати, свързани с експерименталния модел. Тези прозрения дават възможност на заинтересованите страни да вземат информирани решения относно разпределянето на капитала и избора на модели за инвестиране в иновационни проекти, като по този начин улесняват ефективното разпределение на ресурсите и максимизират потенциалната възвръщаемост за бизнес организациите.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Колективното капиталово финансиране е нова финансова услуга, базирана на технологиите, която има потенциала да свърже по-ефективно инвеститорите с предприятията, търсещи финансиране. Тя работи чрез посредници (платформи за групово финансиране), които позволяват на инвеститорите лесно да откриват и подкрепят проекти, които ги интересуват. В резултат на това краудфъндингът има потенциала да се превърне в ключов небанков източник на финансиране, насърчаващ устойчивата финансова интеграция и частните инвестиции за създаване на работни места и икономически растеж. Като жизненоважен елемент от процеса на финансиране на стартиращи предприятия и фирми в начален етап на развитие, краудфъндингът предлага алтернатива на традиционните необезпечени банкови кредити, които са сред основните източници на външно финансиране за малките и средните предприятия.

Новите технологии предоставят техническите средства за надграждането и усъвършенстването на вече съществуващите модели за колективно капиталово финансиране. Благодарение на технологичния напредък, пазара на капитала се демократизира и прави възможна реализацията на иновативни идеи по-достъпна и по-интензивна. Много по-лесно вече могат да се подкрепят проекти, насочени към екологични инвестиции и устойчиво икономическо развитие. Подобни модели създават стойност и благосъстояние за много по-широк кръг от хора, приели ролята на инвеститори на дребно.

Тяхното развитие може да отговори на ключовите предизвикателства пред ЕС в областта на иновациите: по-малък брой на разрастващите се технологични предприятия в сравнение със САЩ и Китай, изоставане на финансирането за разрастване спрямо това за новосъздадените предприятия.

Редица фактори задържат напредъка на ЕС. Традиционните банкови продукти като заеми, кредитни линии и банкови овърдрафти продължават да бъдат основният източник на външно финансиране за европейските предприятия. Алтернативните пазарни ресурси като собствения капитал имат относително малка роля в ЕС, а данъчната система укрепва текущото положение, тъй като лихвените плащания по дългово финансиране подлежат на данъчно приспадане, докато в повечето държави членки разходите, свързани с външно капиталово финансиране, не подлежат на такова приспадане (ЕВРОПЕЙСКА КОМИСИЯ, 2022).

Краткосрочният характер на традиционното финансиране, заедно със сравнителния фискален недостатък на собствения капитал в сравнение с дълга, е значително ограничение за инвестициите в иновации, особено при разрастване. Дълбокотехнологичните иновации изискват големи обеми от „търпелив“ капитал, тъй като по принцип съответните дружества отбелязват липса на установени потоци от приходи и обезпечени парични потоци, притежават богата интелектуална собственост (ИС), но разполагат с малко материални обезпечения и ще се нуждаят от време, за да разгърнат резултатите си както по отношение на продаваемите продукти, така и по отношение на финансовата възвръщаемост (пак там).

Ето защо, Европейската комисия си поставя като приоритет създаването на съюз на капиталовите пазари (СКП), който да разшири достъпа до финансиране на новаторските дружества, новосъздадените предприятия и останалите дружества, чиито ценни книжа не се търгуват на регулиран пазар⁸⁰.

Този контекст потвърждава важноста на методите за колективно капиталово финансиране като все по-ключов инструмент за реализацията на иновационни проекти и бъдещото икономическо развитие на Европа.

В заключение, този научен труд разглежда темата за финансирането на инвестиционни проекти за иновации в бизнес организации чрез методите на краудфъндинга, като се обръща специално внимание на краудфъндинга с дялово финансиране и се сравняват класическите модели и експериментален такъв.

Дисертационния труд съпоставя финансово-икономическата ефективност между класическото колективно капиталово финансиране и експерименталния модел, базиран на блокчейн технологиите. Констатациите показват, че моделът на краудфъндинг, базиран на блокчейн, предлага няколко предимства пред класическия. Той демонстрира по-високи NPV и IRR, което предполага повишена рентабилност и подобрена финансова жизнеспособност на инвестиционните проекти за иновации. Това подчертава потенциала

⁸⁰ В резолюцията на Европейския парламент от 9 юли 2015 г. относно изграждането на съюз на капиталовите пазари се посочва също, че „капиталовите пазари следва да създадат подходяща регулаторна среда, която да увеличи трансграничния достъп до информация за дружествата, търсещи кредити, квазикапиталовите и капиталовите структури, с цел да се стимулира растежът на модели за небанково финансиране, в това число колективното финансиране и предоставянето на кредит от едно предприятие на друго“. Резолюция на Европейския парламент от 9 юли 2015 г. относно изграждането на съюз на капиталовите пазари (2015/2634(RSP)), пар. 47. Електронен адрес: <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P8-TA-2015-0268+0+DOC+XML+V0//BG>

на блокчейн технологията да революционизира средата за колективно финансиране и да подобри финансовите резултати на иновационните проекти.

Изследването разглежда и последиците от финансирането на иновационни проекти чрез методите на колективното финансиране. Констатациите показваха, че краудфъндингът осигурява жизнеспособна и достъпна възможност за предприемачите и бизнес организациите да осигурят дялово финансиране за своите иновативни начинания. Като използват силата на тълпата, иновационните проекти могат да получат финансова подкрепа, както и ценна обратна връзка, пазарна валидация и последователи. Този съвместен подход към финансирането насърчава чувството за ангажираност на общността и увеличава вероятността за успех на проекта.

В дисертацията е изследвана и връзката между колективното капиталово финансиране и колективното капиталово финансиране, базирано на технологиите на разпределения регистър (TRP). Анализът показва, че платформите за краудфъндинг, базиран на TRP, активирани от технологии като блокчейн, предлагат уникални предимства за финансиране на инвестиционни проекти в областта на иновациите. Тези предимства включват повишена прозрачност, намалени разходи по транзакциите, подобрена сигурност и повишено доверие между участниците. Интегрирането на TRP в методите за краудфъндинг може да рационализира инвестиционния процес, да привлече по-широк кръг от инвеститори и да улесни ефективното разпределение на ресурсите за иновационни проекти.

В обобщение, настоящата дисертация подчертава значението на методите за колективно финансиране, по-специално на капиталовите методи и интегрирането на блокчейн, за финансирането на инвестиционни проекти за иновации в бизнес организациите. Констатациите подчертават потенциала на тези методи за подобряване на финансовите резултати, повишаване на обществената ангажираност и разкриване на нови възможности за предприемачите и бизнеса да реализират своите иновативни идеи. Обръщайки се към колективното финансиране и използвайки нововъзникващите технологии, бизнес организациите могат ефективно да финансират своите иновационни проекти, стимулирайки икономическия растеж и насърчавайки културата на предприемачество и иновации.

Използвана литература

1. Allison, T. H. *et al.* (2017) 'Persuasion in crowdfunding: An elaboration likelihood model of crowdfunding performance', *Journal of Business Venturing*, 32(6), pp. 707–725. doi: 10.1016/j.jbusvent.2017.09.002.
2. Association, C. V. (2019) 'Asset Tokenization Under Swiss Law'.
3. Athanasios Ladopoulos (2019) 'Economic Framework of Digital Currencies'. Available at: www.bankofengland.co.uk/publications/Documents/quarterlyb.
4. Belleflamme, Paul, Omrani, Nessrine, Peitz, M. (2016) '* The Economics of Crowdfunding', pp. 1–45. Available at: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2827354.
5. Belleflamme, P., Lambert, T. and Schwienbacher, A. (2014) 'Crowdfunding: Tapping the right crowd', *Journal of Business Venturing*. Elsevier Inc., 29(5), pp. 585–609. doi: 10.1016/j.jbusvent.2013.07.003.
6. Bessière, V., Stephany, E. and Wirtz, P. (2018) 'Crowdfunding, Business Angels, and Venture Capital: New Funding Trajectories for Start-Ups?', *Ssrn*, pp. 1–26. doi: 10.2139/ssrn.3137095.
7. Birnbaum, R. *et al.* (2005) 'The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail', *Academe*, 91(1). doi: 10.2307/40252749.
8. Blagoev, D. *et al.* (2015) 'Start-up for sustainable growth in Bulgaria', *Trakia Journal of Sciences*, 13(Suppl.1), pp. 318–322. doi: 10.15547/tjs.2015.s.01.053.
9. Blagoev, D. (2021) 'Applied aspects of investments in innovation in Bulgarian companies', *SHS Web of Conferences*, 120. doi: 10.1051/shsconf/202112002025.
10. Blank, S. (2013) 'Why the lean start-up changes everything', *Harvard Business Review*.
11. Blank, S. G. (2007) *The Four Steps to the Epiphany - successful strategies for products that win*, Cafepress. com.
12. Bukaçi, E. *et al.* (2016) *Number of iterations needed in Monte Carlo Simulation using reliability analysis for tunnel supports*, *Journal of Engineering Research and Applications* www.ijera.com.
13. Carter, H. (2019) 'JOURNEY TO BLOCKCHAIN A Non-Technologist ' s Guide to the Internet of Value', (November).
14. Cavallo, A., Ghezzi, A. and Rossi-Lamastra, C. (2018) 'Small and medium enterprises and new ventures in entrepreneurial ecosystems: The case of industrial districts and

- innovative startups in Italy’, in *Proceedings of the European Conference on Innovation and Entrepreneurship, ECIE*.
15. Chesbrough, H. W. (2004) ‘Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology’, *European Journal of Innovation Management*. Emerald, 7(4), pp. 325–326. doi: 10.1108/14601060410565074.
 16. Choi, D. S., Sung, C. S. and Park, J. Y. (2020) ‘How does technology startups increase innovative performance? The study of technology startups on innovation focusing on employment change in Korea’, *Sustainability (Switzerland)*, 12(2). doi: 10.3390/su12020551.
 17. Clack, C. D., Bakshi, V. A. and Braine, L. (2016) ‘Smart Contract Templates: foundations, design landscape and research directions’, (August 2016). Available at: <http://arxiv.org/abs/1608.00771>.
 18. Cortimiglia, M. N., Ghezzi, A. and Frank, A. G. (2016) ‘Business model innovation and strategy making nexus: Evidence from a cross-industry mixed-methods study’, *R and D Management*, 46(3). doi: 10.1111/radm.12113.
 19. Cosenz, F. and Noto, G. (2018) ‘A dynamic business modelling approach to design and experiment new business venture strategies’, *Long Range Planning*, 51(1). doi: 10.1016/j.lrp.2017.07.001.
 20. Cumming, D. J. *et al.* (2018) ‘Hypothetical Bias in Equity Crowdfunding’, *Ssrn*, pp. 1–39. doi: 10.2139/ssrn.3114526.
 21. Damanpour, F. and Schneider, M. (2006) ‘Phases of the adoption of innovation in organizations: Effects of environment, organization and top managers’, *British Journal of Management*, 17(3). doi: 10.1111/j.1467-8551.2006.00498.x.
 22. Damodaran, A. (2015) *Applied Corporate Finance Fourth Edition*, John Wiley & Sons, Inc. All.
 23. Deng, H., Huang, R. H. and Wu, Q. (2018) *The Regulation of Initial Coin Offerings in China: Problems, Prognoses and Prospects*, *European Business Organization Law Review*. Springer International Publishing. doi: 10.1007/s40804-018-0118-2.
 24. Dorff, M. B. (2018) *The Siren Call of Equity Crowdfunding*, *Journal of Corporation Law*; ABI/INFORM Collection. doi: 10.2307/j.ctt16f8c8z.12.
 25. Drnovšek, M., Wincent, J. and Cardon, M. S. (2010) ‘Entrepreneurial self-efficacy and business start-up: Developing a multi-dimensional definition’, *International Journal of Entrepreneurial Behaviour and Research*, 16(4). doi: 10.1108/13552551011054516.

26. Drucker, P. F. and Noel, J. L. (1986) 'Innovation and entrepreneurship: Practices and principles', *Journal of Continuing Higher Education*, 34(1). doi: 10.1080/07377366.1986.10401060.
27. Durst, S. and Gueldenberg, S. (2010) 'What makes SMEs attractive to external successors?', *VINE*, 40(2). doi: 10.1108/03055721011050640.
28. Eisenmann, T., Ries, E. and Dillard, S. (2011) 'Hypothesis-Driven Entrepreneurship : The Lean Startup', *Harvard Business School Background Note 812-095*, 44(December).
29. European Commission (2017) *Assessing the potential for crowdfunding and other forms of alternative finance to support research and innovation*, European Commission.
30. Eze, U. C. et al. (2013) 'Perspectives of SMEs on knowledge sharing', *VINE*, 43(2). doi: 10.1108/03055721311329963.
31. Filippi, P. de et al. (2018) 'Regulatory Framework for Token Sales: An Overview of Relevant Laws and Regulations in Different Jurisdictions', *Blockchain Research Institute (BRI)*, (April), pp. 1–152.
32. Flyvbjerg, B. (2006) 'Five misunderstandings about case-study research', *Qualitative Inquiry*, 12(2). doi: 10.1177/1077800405284363.
33. Frederiksen, D. L. and Brem, A. (2017) 'How do entrepreneurs think they create value? A scientific reflection of Eric Ries' Lean Startup approach', *International Entrepreneurship and Management Journal*, 13(1). doi: 10.1007/s11365-016-0411-x.
34. Gans, J. S. and Stern, S. (2003) 'The product market and the market for "ideas": Commercialization strategies for technology entrepreneurs', *Research Policy*, 32(2 SPEC.). doi: 10.1016/S0048-7333(02)00103-8.
35. Gerring, J. (2006) *Case study research: Principles and practices*, *Case Study Research: Principles and Practices*. doi: 10.1017/CBO9780511803123.
36. Giudici, G. et al. (2012) 'Crowdfunding: The New Frontier for Financing Entrepreneurship?', *SSRN Electronic Journal*, pp. 1–13. doi: 10.2139/ssrn.2157429.
37. Grabo, C. L. (2022) 'Становище на Европейския икономически и социален комитет относно „Криптоактиви — предизвикателства и възможности“ (становище по собствена инициатива)', pp. 30–36.
38. Graham, J. R. and Harvey, C. R. (2001) 'The theory and practice of corporate finance: Evidence from the field', *Journal of Financial Economics*, 60(2–3). doi: 10.1016/S0304-405X(01)00044-7.

39. Gray, C. (2006) 'Absorptive capacity, knowledge management and innovation in entrepreneurial small firms', *International Journal of Entrepreneurial Behaviour and Research*, 12(6). doi: 10.1108/13552550610710144.
40. Gruber, M., MacMillan, I. C. and Thompson, J. D. (2008) 'Look before you leap: Market opportunity identification in emerging technology firms', *Management Science*, 54(9). doi: 10.1287/mnsc.1080.0877.
41. Guerrero, H. (2010) *Excel data analysis: Modeling and simulation, Excel Data Analysis: Modeling and Simulation*. doi: 10.1007/978-3-642-10835-8.
42. Hargadon, A. and Sutton, R. I. (2000) 'Building an innovation factory', *IEEE Engineering Management Review*, 28(4). doi: 10.1016/s0737-6782(00)00081-3.
43. HARRIS, M. and RAVIV, A. (1991) 'The Theory of Capital Structure', *The Journal of Finance*. doi: 10.1111/j.1540-6261.1991.tb03753.x.
44. Hart, S. L., Milstein, M. B. and Caggiano, J. (2003) 'Creating sustainable value', *Academy of Management Executive*. doi: 10.5465/ame.2003.10025194.
45. Hoegen, A., Steininger, D. M. and Veit, D. (2018) 'How do investors decide? An interdisciplinary review of decision-making in crowdfunding', *Electronic Markets*, 28(3), pp. 339–365. doi: 10.1007/s12525-017-0269-y.
46. Hornuf, L. and Neuenkirch, M. (2017) 'Pricing shares in equity crowdfunding', *Small Business Economics*, 48(4), pp. 795–811. doi: 10.1007/s11187-016-9807-9.
47. Hornuf, L. and Schwienbacher, A. (2018) 'Market mechanisms and funding dynamics in equity crowdfunding', *Journal of Corporate Finance*, 50. doi: 10.1016/j.jcorpfin.2017.08.009.
48. Huggins, R. and Thompson, P. (2015) 'Entrepreneurship, innovation and regional growth: a network theory', *Small Business Economics*, 45(1). doi: 10.1007/s11187-015-9643-3.
49. Ibáñez, L.-D., Hoffman, M. R. and Choudhry, T. (2021) 'Blockchains and Digital Assets'. Available at: <https://www.investopedia.com/terms/s/security.asp>.
50. Iurchenko, D. and Petty, J. S. (2018) 'Democratization Makes Strange Bedfellows: The Legalization of Equity Crowdfunding', *Ssrn*. doi: 10.2139/ssrn.3151442.
51. Jeng, L. A. and Wells, P. C. (2000) 'The determinants of venture capital funding: Evidence across countries', *Journal of Corporate Finance*, 6(3). doi: 10.1016/S0929-1199(00)00003-1.
52. Klöhn, Lars; Parhofer, Nicolas; Resas, D. (2019) 'Initial Coin Offerings (ICOs): Economics and Regulation Initial'.

53. Knyazeva, A. and Ivanov, V. I. (2017) 'Soft and Hard Information and Signal Extraction in Securities Crowdfunding', *SSRN Electronic Journal*. doi: 10.2139/ssrn.3051380.
54. Leela, V. (2015) 'Crowdfunding : A Study of Risk Factors †', *South Asian Journal of Management*, 23(65), pp. 170–193.
55. Lukkarinen, A. *et al.* (2016) 'Success drivers of online equity crowdfunding campaigns', *Decision Support Systems*. Elsevier B.V., 87, pp. 26–38. doi: 10.1016/j.dss.2016.04.006.
56. Magretta, J. (2002) 'Why Business Models Matter - Harvard Business Review', *Harvard Business Review*.
57. McGrath, R. G. (2010) 'Business models: A discovery driven approach', *Long Range Planning*, 43(2–3). doi: 10.1016/j.lrp.2009.07.005.
58. Messer, R. (2020) *Financial Modeling for Decision Making: Using MS-Excel in Accounting and Finance*, *Financial Modeling for Decision Making: Using MS-Excel in Accounting and Finance*. doi: 10.1108/9781789734133.
59. Modigliani, F. and Miller, M. H. (1963) 'Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction', *American Economic Review*, 53(3). doi: 10.2307/1809167.
60. De Molina Rius, A. D. (2022) 'Smart Contracts', *Smart Legal Contracts*, pp. 107–141. doi: 10.1093/oso/9780192858467.003.0007.
61. Mollick, E. (2014) 'The dynamics of crowdfunding: An exploratory study', *Journal of Business Venturing*. The Author, 29(1), pp. 1–16. doi: 10.1016/j.jbusvent.2013.06.005.
62. Mollick, E. and Robb, A. (2016) 'Democratizing Innovation and Capital Access: The Role of Crowdfunding', *California Management Review*, 58(2), pp. 72–87. doi: 10.1525/cmr.2016.58.2.72.
63. Moritz, A. and Block, J. (2014) 'Crowdfunding: A literature review and research directions', *Zeitschrift für KMU und Entrepreneurship*, 62, pp. 57–89. doi: 10.3790/zfke.62.1.57.
64. Murray, A. J. and Sekella, M. E. (2007) 'Building the enterprise of the future: How the new knowledge economy is changing the ground rules', *VINE*. doi: 10.1108/03055720710759883.
65. MYERS, S. C. (1984) 'The Capital Structure Puzzle', *The Journal of Finance*, 39(3). doi: 10.1111/j.1540-6261.1984.tb03646.x.
66. Naylor, T. D. and Florida, R. (2003) 'The Rise of the Creative Class: And How It's

- Transforming Work, Leisure, Community and Everyday Life', *Canadian Public Policy / Analyse de Politiques*, 29(3). doi: 10.2307/3552294.
67. Ngo, V. D., Nguyen, D. K. and Nguyen, N. T. (2021) *Entrepreneurial Finance, Innovation and Development: A Research Companion*, Entrepreneurial Finance, Innovation and Development: A Research Companion. Routledge. doi: 10.4324/9781003134282.
 68. OECD/Eurostat (2018) 'Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th Edition, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities', *Handbook of Innovation Indicators and Measurement*.
 69. Parhankangas, A. and Renko, M. (2017) 'Linguistic style and crowdfunding success among social and commercial entrepreneurs', *Journal of Business Venturing*, 32(2). doi: 10.1016/j.jbusvent.2016.11.001.
 70. Paternoster, N. *et al.* (2014) 'Software development in startup companies: A systematic mapping study', *Information and Software Technology*. doi: 10.1016/j.infsof.2014.04.014.
 71. Picken, J. C. (2017) 'From startup to scalable enterprise: Laying the foundation', *Business Horizons*. doi: 10.1016/j.bushor.2017.05.002.
 72. PMI Chapter Bulgaria (2020) *Outspeed Startup Project*.
 73. Project Management Institute, I. (2021) *The standard for project management and a guide to the project management body of knowledge (PMBOK guide)*. Seventh edition. Project Management Institute, Inc.
 74. Prudential Financial (PFI). (2022) 'The new dynamics of private markets: Investment risks and opportunities', *PGIM*.
 75. Ragnedda, M. D. G. (2020) *Blockchain and Web 3.0: Social, Economic, and Technological Challenges*. Routledge.
 76. RAJAN, R. G. and ZINGALES, L. (1995) 'What Do We Know about Capital Structure? Some Evidence from International Data', *The Journal of Finance*, 50(5). doi: 10.1111/j.1540-6261.1995.tb05184.x.
 77. RAK - MŁYNARSKA, E. (2017) 'Crowdfunding As a Model of Financing a Company.', *Zeszyty Naukowe (Wyzsza Szkola Finansow i Prawa w Bielsku-Bialej)*, (2), pp. 92–106. doi: 10.19192/wsfip.sj2.2017.6.
 78. Ralcheva, A. and Roosenboom, P. (2019) 'Forecasting success in equity crowdfunding', *Small Business Economics*. Springer New York LLC. doi: 10.1007/s11187-019-00144-x.

79. Ries, E. (2016) 'The Lean Startup by Eric Ries', *The Starta*.
80. Schumpeter, J. A. (2017) *Theory of economic development: An inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle, Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle*. doi: 10.4324/9781315135564.
81. Silva, D. S. *et al.* (2020) 'Lean Startup, Agile Methodologies and Customer Development for business model innovation: A systematic review and research agenda', *International Journal of Entrepreneurial Behaviour and Research*. doi: 10.1108/IJEBr-07-2019-0425.
82. Smith, C. and Tapscott, D. (2019) 'Exploring the Impact of Decentralization on Asset Management', *Blockchain Research Institute (BRI)*, (May).
83. Solaimani, S. *et al.* (2022) 'An exploration of the applicability of Lean Startup in small non-digital firms: an effectuation perspective', *International Journal of Entrepreneurial Behaviour and Research*, 28(9). doi: 10.1108/IJEBr-04-2021-0270.
84. Stapleton, R. C., Brealey, R. and Myers, S. (1981) 'Principles of Corporate Finance.', *The Journal of Finance*, 36(4). doi: 10.2307/2327568.
85. Surowiecki, J. (2004) *The Wisdom of Crowds: Why the Many are Smarter Than the Few and How Collective Wisdom Shapes Business*, *American Journal of Physics*.
86. Szarek, J. and Piecuch, J. (2018) 'The importance of startups for construction of innovative economies', *Przedsiębiorczość Międzynarodowa*, 4(2). doi: 10.15678/pm.2018.0402.05.
87. Tapscott, D. (2020) 'Token Taxonomy: The Need for Open-Source Standards Around Digital Assets', *Blockchain Research Institute (BRI)*, (February).
88. Teece, D. J. (2010) 'Business models, business strategy and innovation', *Long Range Planning*, 43(2–3). doi: 10.1016/j.lrp.2009.07.003.
89. Telpner, J. (2018) 'The Lion, the Unicorn, and the Crown: Striking a Balance between Regulation and Blockchain Innovation', *Blockchain Research Institute (BRI)*.
90. Wang, F. *et al.* (2018) 'Financing Open Blockchain Ecosystems: Toward Compliance and Innovation in Initial Coin Offerings', *Blockchain Research Institute (BRI)*, (March), pp. 1–49. Available at: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02046793/>.
91. Weingärtner, T. (2019) 'Tokenization of physical assets and the impact of IoT and AI', *European Union Blockchain Observatory and Forum*, 10, pp. 1–16. Available at: https://www.eublockchainforum.eu/sites/default/files/research-paper/convergence_of_blockchain_ai_and_iot_academic_2.pdf.

92. Wilson, K. E. and Testoni, M. (2014) 'Improving the Role of Equity Crowdfunding in Europe's Capital Markets', *SSRN Electronic Journal*. doi: 10.2139/ssrn.2502280.
93. Yasar, B. (2021) 'The new investment landscape: Equity crowdfunding', *Central Bank Review*. Elsevier Ltd, 21(1), pp. 1–16. doi: 10.1016/j.cbrev.2021.01.001.
94. Yin, R. K. (2018) *Case study research and applications: Design and methods*, *Journal of Hospitality & Tourism Research*. doi: 10.1177/109634809702100108.
95. Yordanova, Z. and Blagoev, D. (2016) 'Measuring the Bulgarian IT Sector Innovations Capabilities Through Company Innovative Leadership Model', *Economic Alternatives*, (3), pp. 379–393.
96. Георгиев, Г. (2012) 'Измерване на пазарния риск чрез Монте Карло симулация', (32).
97. Георгиев, И. (2013) *Основи на инвестирането*. София: Издателски комплекс - УНСС.
98. Георгиев, И., Цветков, Ц. and Благоев, Д. (2013) *Мениджмънт на фирмените иновации и инвестиции*. София: Издателски комплекс - УНСС.
99. ЕВРОПЕЙСКА КОМИСИЯ (2022) *Нова европейска програма за иновации*.
100. Европейска комисия and дирекция „Вътрешен пазар промишленост, предприемачество и М. (2020) *Ръководство за потребителя относно дефиницията за МСП*. Служба за публикации. doi: doi/10.2873/823652.
101. ЕС (2020) *РЕГЛАМЕНТ (ЕС) 2020/1503 НА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И НА СЪВЕТА от 7 октомври 2020 година относно европейските доставчици на услуги за колективно финансиране на предприятията и за изменение на Регламент (ЕС) 2017/1129 и на Директива (ЕС) 2019/1937*.
102. ЕС (2022a) 'ДЕЛЕГИРАН РЕГЛАМЕНТ (ЕС) 2022/2111 НА КОМИСИЯТА от 13 юли 2022 година за допълнение на Регламент (ЕС) 2020/1503 на Европейския парламент и на Съвета по отношение на регулаторните технически стандарти, с които се определят изискванията във връзка с конфликт'.
103. ЕС (2022b) 'ДЕЛЕГИРАН РЕГЛАМЕНТ (ЕС) 2022/2112 НА КОМИСИЯТА от 13 юли 2022 година за допълнение на Регламент (ЕС) 2020/1503 на Европейския парламент и на Съвета по отношение на регулаторните технически стандарти за определяне на изискванията, реда и условията за пода'.
104. ЕС (2022c) 'ДЕЛЕГИРАН РЕГЛАМЕНТ (ЕС) 2022/2116 НА

КОМИСИЯТА от 13 юли 2022 година за допълнение на Регламент (ЕС) 2020/1503 на Европейския парламент и на Съвета по отношение на регулаторните технически стандарти, с които се определят мерките и процедурите за плана за’.

105. ЕС (2022d) ‘ДЕЛЕГИРАН РЕГЛАМЕНТ (ЕС) 2022/2118 НА КОМИСИЯТА от 13 юли 2022 година за допълнение на Регламент (ЕС) 2020/1503 на Европейския парламент и на Съвета по отношение на регулаторните технически стандарти относно индивидуалното управление на портфейл от заеми’.
106. ЕС (2022e) ‘РЕГЛАМЕНТ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ (ЕС) 2022/2122 НА КОМИСИЯТА от 13 юли 2022 година за определяне на технически стандарти за изпълнение с оглед на прилагането на Регламент (ЕС) 2020/1503 на Европейския парламент и на Съвета по отношение на стандартните формуляри, о’.
107. Йорданов, Д. (2020) *ПРЕДПРИЕМАЧЕСКИ ПОТЕНЦИАЛ ПОДХОДИ И МЕТОДИ ЗА САМООЦЕНКА*. Първо издание. „БМГК Комерс“ ЕООД.
108. Калоянов, Т. and Петров, В. (2014) *Статистика*. София: Издателски комплекс - УНСС.
109. Луканов, К. (2012) *Финансово-икономически анализ на предприятието*. Пловдив: ИМН.
110. Матеев, М. (2012) *Инвестиции и инвестиционен мениджмънт: Теория и практика*. София: Сиела Норма АД.
111. Петков, К. (2018) ‘Сравнителен анализ между съвременните форми за колективно финансиране с дялов капитал и някои традиционни форми за рисково инвестиране в МСП’, *Изследователски етюди*, 9.

Цитирани онлайн източници

112. Ethereum. (n.d.). ERC 1400: Security token standard · issue #1411 · Ethereum/EIPS. Retrieved February 5, 2023, from <https://github.com/ethereum/EIPs/issues/1411>
113. Ethereum. (n.d.). ERC 1410: Partially fungible token standard · issue #1410 · Ethereum/EIPS. Retrieved February 5, 2023, from <https://github.com/ethereum/EIPs/issues/1410>

114. Ethereum. (n.d.). ERC 1594: Core security token standard · issue #1594 · Ethereum/EIPS. Retrieved February 5, 2023, from <https://github.com/ethereum/EIPs/issues/1594>
115. Ethereum. (n.d.). ERC-1644: Controller Token Operation Standard · issue #1644 · Ethereum/EIPS. Retrieved February 5, 2023, from <https://github.com/ethereum/EIPs/issues/1644>
116. From stocks to crypto: Invest in 3,000+ assets on etoro. (n.d.). Retrieved February 5, 2023, from <https://www.etoro.com/>
117. Learn. trade. invest. (n.d.). Retrieved February 5, 2023, from <https://www.trading212.com/>
118. Lex - 52020PC0593 - en - EUR-lex. (n.d.). Retrieved February 5, 2023, from <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52020PC0593>
119. Lex - 52022IE2007 - en - EUR-lex. (n.d.). Retrieved February 5, 2023, from <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52022IE2007>
120. Pack, B. (2021, April 07). The add-on business model and why it rocks. Retrieved February 5, 2023, from <https://preferredcfo.com/the-add-on-business-model-and-why-it-rocks/>
121. Ray, S. (2022, April 18). Elon Musk wants to buy Twitter and take it private, SEC filing reveals. Retrieved February 5, 2023, from <https://www.forbes.com/sites/siladityaray/2022/04/14/elon-musk-wants-to-buy-twitter-and-take-it-private-sec-filing-reveals/?sh=61f804d17e0d>
122. Robinhood: Commission-Free Stock Trading & Investing app. (n.d.). Retrieved May 5, 2022, from <https://robinhood.com>
123. Sag, D. (2018, February 14). EIP-884: DGCL token [draft]. Retrieved February 5, 2023, from <https://eips.ethereum.org/EIPS/eip-884>
124. Sag, D. (2022, June 26). Tokenising shares: Introducing ERC-884. Retrieved February 5, 2023, from <https://medium.com/coinmonks/tokenising-shares-introducing-erc-884-cc491258e413>
125. Tech investors can't get enough of Europe's fizzing startup scene. (n.d.). Retrieved February 5, 2023, from <https://www.economist.com/business/tech-investors-cant-get-enough-of-europes-fizzing-startup-scene/21806435>
126. UK Central Bank Digital Currency. (2022, August 12). Retrieved February 5, 2023, from <https://www.bankofengland.co.uk/digital-currencies>

127. ARGO - Free powerful monte carlo simulation. (n.d.). Retrieved February 5, 2023, from <https://boozallen.github.io/argo/>
128. Carta, C. (n.d.). Capdesk. Retrieved February 5, 2023, from <https://www.capdesk.com/>
129. EBSI. (n.d.). Retrieved February 5, 2023, from <https://ec.europa.eu/digital-building-blocks/wikis/display/EBSI/Home>
130. Ethereum. (n.d.). ERC-1643: Document Management Standard · issue #1643 · Ethereum/EIPS. Retrieved February 5, 2023, from <https://github.com/ethereum/EIPs/issues/1643>
131. Legal technology. (2023, January 29). Retrieved February 5, 2023, from https://en.wikipedia.org/wiki/Legal_technology
132. Lex - 32017R1129 - en - EUR-lex. (n.d.). Retrieved February 5, 2023, from <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/?uri=CELEX%3A32017R1129>
133. Lex - 52020PC0593 - EUR-Lex. (n.d.). Retrieved February 5, 2023, from <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN-BG/TXT/?uri=CELEX%3A52020PC0593>
134. Microsoft, AVERAGE function. (n.d.). Retrieved February 5, 2023, from <https://support.microsoft.com/bg-bg/office/average-%D1%84%D1%83%D0%BD%D0%BA%D1%86%D0%B8%D1%8F-047bac88-d466-426c-a32b-8f33eb960cf6>
135. Microsoft, STDEV function. (n.d.). Retrieved February 5, 2023, from <https://support.microsoft.com/bg-bg/office/stdev-s-%D1%84%D1%83%D0%BD%D0%BA%D1%86%D0%B8%D1%8F-7d69cf97-0c1f-4acf-be27-f3e83904cc23>
136. Sharma, R. (2023, January 10). What is Decentralized Finance (DEFI) and how does it work? Retrieved February 5, 2023, from <https://www.investopedia.com/decentralized-finance-defi-5113835>
137. Statistics explained. (n.d.). Retrieved February 5, 2023, from https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Business_demography_statistics#General_overview
138. United Kingdom rates & bonds. (n.d.). Retrieved February 5, 2023, from <https://www.bloomberg.com/markets/rates-bonds/government-bonds/uk>
139. Walden, S. (2022, July 25). What is Fintech? Retrieved February 5, 2023, from <https://www.forbes.com/advisor/banking/what-is-fintech/>

140. YCharts. (n.d.). Retrieved February 5, 2023, from https://ycharts.com/indicators/sp_500_5_year_return
141. Премия за пазарен риск. (n.d.). Retrieved February 5, 2023, from <https://bg.know-base.net/7578815-market-risk-premium>
142. Hamlin, J. (2021, March 29). Blackrock, the world's biggest asset manager, is also the World's Strongest Asset Management Brand. Retrieved February 5, 2023, from <https://www.institutionalinvestor.com/article/b1r5jzgkft21t6/BlackRock-the-World-s-Biggest-Asset-Manager-Is-Also-the-World-s-Strongest-Asset-Management-Brand>
143. How to calculate FCFE from EBITDA. (2022, December 06). Retrieved February 5, 2023, from <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/accounting/how-to-calculate-fcfe-from-ebitda/>
144. Inverse normal distribution. (2021, September 23). Retrieved February 5, 2023, from <https://www.bartleby.com/subject/math/statistics/concepts/inverse-normal-distribution>
145. Microsoft, IRR function. (n.d.). Retrieved February 5, 2023, from <https://support.microsoft.com/bg-bg/office/irr-%D1%84%D1%83%D0%BD%D0%BA%D1%86%D0%B8%D1%8F-64925eaa-9988-495b-b290-3ad0c163c1bc>
146. Microsoft, Monte Carlo simulation. (n.d.). Retrieved February 5, 2023, from <https://support.microsoft.com/en-us/office/introduction-to-monte-carlo-simulation-in-excel-64c0ba99-752a-4fa8-bbd3-4450d8db16f1>
147. Microsoft, NORMINV function. (n.d.). Retrieved February 5, 2023, from <https://support.microsoft.com/bg-bg/office/norm-inv-%D1%84%D1%83%D0%BD%D0%BA%D1%86%D0%B8%D1%8F-54b30935-fee7-493c-bedb-2278a9db7e13>
148. Microsoft, NPV function. (n.d.). Retrieved February 5, 2023, from <https://support.microsoft.com/bg-bg/office/npv-%D1%84%D1%83%D0%BD%D0%BA%D1%86%D0%B8%D1%8F-8672cb67-2576-4d07-b67b-ac28acf2a568>
149. Microsoft, RAND function. (n.d.). Retrieved February 5, 2023, from <https://support.microsoft.com/bg-bg/office/rand-%D1%84%D1%83%D0%BD%D0%BA%D1%86%D0%B8%D1%8F-4cbfa695-8869-4788-8d90-021ea9f5be73>

150. Microsoft, RANDBETWEEN function. (n.d.). Retrieved February 5, 2023, from <https://support.microsoft.com/bg-bg/office/randbetween-%D1%84%D1%83%D0%BD%D0%BA%D1%86%D0%B8%D1%8F-4cc7f0d1-87dc-4eb7-987f-a469ab381685>
151. Microsoft, STDEVS function. (n.d.). Retrieved February 5, 2023, from <https://support.microsoft.com/en-us/office/stdev-s-function-7d69cf97-0c1f-4acf-be27-f3e83904cc23>
152. Normal distribution. (2023, January 30). Retrieved February 5, 2023, from https://en.wikipedia.org/wiki/Normal_distribution
153. Service, G. (2016, March 31). Corporation tax rates and reliefs. Retrieved February 5, 2023, from <https://www.gov.uk/corporation-tax-rates>
154. Zach. (2021, April 25). Inverse normal distribution: Definition & Example. Retrieved February 5, 2023, from <https://www.statology.org/inverse-normal-distribution/>
155. Нормално разпределение: какво е то, характеристики и примери в статистиката. (n.d.). Retrieved February 5, 2023, from <https://nairaquest.com/bg/topics/6685-normal-distribution-what-it-is-characteristics-and-example>
156. Приети текстове - изграждане на съюз на капиталовите пазари - четвъртък, 9 юли 2015 г. (n.d.). Retrieved February 5, 2023, from <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-%2F%2FEP%2F%2FTTEXT%2BTA%2BP8-TA-2015-0268%2B0%2BDOC%2BXML%2BV0%2F%2FBG>
157. EUR-Lex (2016) *Микро-, малки и средни предприятия: определение и обхват*, EUR-Lex. Available at: <https://eur-lex.europa.eu/BG/legal-content/summary/micro-small-and-medium-sized-enterprises-definition-and-scope.html> (Accessed: 14 June 2023).
158. Hecht, J. (2017) Are you running a startup or small business? what's the difference?, Forbes. Available at: <https://www.forbes.com/sites/jaredhecht/2017/12/08/are-you-running-a-startup-or-small-business-whats-the-difference/> (Accessed: 14 June 2023).

Списък с таблиците

Таблица 1: Основни видове колективно финансиране.....	23
Таблица 2. Функционални характеристики - разлики в методите на финансиране	62
Таблица 3. Референтни рамки за вероятност / въздействие.	108
Таблица 4. Ключови допускания при изчисляването на проектните рискове	109
Таблица 5. Матрица за оценка на проектните рискове.	110
Таблица 7. Дисконтов фактор при двата модела.....	138
Таблица 8. Парични потоци при класически модел	138
Таблица 8. Парични потоци при експериментален модел	139
Таблица 9. Монте Карло - изходни данни, класически модел.....	140
Таблица 10. Монте Карло - изходни данни, експериментален модел.....	140
Таблица 11. Профил на риска - класически модел.....	141
Таблица 12. Референтна рамка за количествено оценяване на показателите за риск на традиционния модел	141
Таблица 13. Работна таблица - количествени оценки на рисковете, класически модел.....	142
Таблица 14. Работна таблица - референтни стойности, класически модел.....	142
Таблица 15. Обобщени данни - рискови показатели, ККФ.....	148
Таблица 16. Статистически данни, рискови показатели, ККФ.....	149
Таблица 17. Профил на риска - експериментален модел	149
Таблица 18. Референтна рамка за количествено оценяване на показателите за риск на експерименталния модел.....	150
Таблица 19. Работна таблица - количествени оценки на рисковете, експериментален модел.....	150
Таблица 20. Работна таблица - референтни стойности, експериментален модел.....	151
Таблица 21. Обобщени данни, проектни рискове, ККФТРП.....	156
Таблица 22. Статистически данни, проектни рискове, ККФТРП	157
Таблица 23. NPV, ККФ - статистически данни	159
Таблица 24. IRR, ККФ - статистически данни	160
Таблица 25. NPV, ККФТРП - статистически данни	161
Таблица 26. IRR, ККФТРП - статистически данни	162

Списък с фигурите

Фигура 1. Класификация на формите и източниците за финансиране на предприемаческите проекти.....	56
Фигура 2. Нормално разпределение	115
Фигура 3. Генериране на случайно разпределени стойности за паричните потоци в симулацията, чрез обратно на нормалното разпределение.....	121
Фигура 4. Методическа структура на изследването	127
Фигура 5. Вероятност – „Загуба на инвестиция“, ККФ.....	143
Фигура 6. Въздействие – „Загуба на инвестиция“, ККФ.....	144
Фигура 7. Вероятност - „Липса на ликвидност“, ККФ.....	145
Фигура 8. Въздействие - „Липса на ликвидност“, ККФ.....	145
Фигура 9. Вероятност - „Рядкост на дивиденди“, ККФ.....	146
Фигура 10. Въздействие - „Рядкост на дивиденди“, ККФ.....	147
Фигура 11. Вероятност - „Разреждане на капитала“, ККФ.....	147
Фигура 12. Въздействие - „Разреждане на капитала“, ККФ.....	148
Фигура 13. Вероятност – „Загуба на инвестиция“, ККФТРП.....	152
Фигура 14. Въздействие – „Загуба на инвестиция“, ККФТРП.....	152
Фигура 15. Вероятност - „Липса на ликвидност“, ККФТРП.....	153
Фигура 16. Въздействие - „Липса на ликвидност“, ККФТРП.....	153
Фигура 17. Вероятност - „Рядкост на дивиденди“, ККФТРП.....	154
Фигура 18. Въздействие - „Рядкост на дивиденди“, ККФТРП.....	155
Фигура 19. Вероятност - „Разреждане на капитала“, ККФТРП.....	155
Фигура 20. Въздействие - „Разреждане на капитала“, ККФТРП.....	156
Фигура 21. NPV, ККФ - класически модел.....	159
Фигура 22. IRR, ККФ-класически модел.....	160
Фигура 23. NPV, ККФТРП - експериментален модел.....	161
Фигура 24. IRR, ККФТРП-експериментален модел.....	162