

Модел за капиталово колективно финансиране посредством технологиите на разпределения регистър

Красимир Петков*

Резюме: Набирането на капитал за реализацията на проект от група инвеститори на гребно се установи като практика в последното десетилетие. Практика, продиктувана основно от липсата на алтернативи за стартиращите предприемачи, както и различните положителни характеристики и функционалности на тези модели, позволяващи повече ангажираност от страна на аудиторията, потвърждаване на концепцията, маркетинг и други.

С разпространението на блокчейн технологиите (известни също като технологии на разпределения регистър), е налице техническата възможност тези процеси да бъдат усъвършенствани и колективното капиталово финансиране да навлезе в нов етап на развитие. Настоящото изследване предлага модел за приложението на блокчейн, насочен именно в тази посока – адресиране на проблемите и дефицитите на настоящите модели, чрез имплементирането на технологични решения, базирани на технологиите на разпределения регистър.

Ключови думи: колективно финансиране, алтернативни финанси, стартиращи

предприятия, предприемачество, рисков капитал, бизнес ангели.

JEL: L26, G24.

Технологиите на разпределения регистър днес предлагат решения на редица проблеми, свързани с доверителното взаимодействие между различни страни. 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.

Методически, статията си поставя за задача разработването на концептуален модел за адресиране на дефицитите на вече налични модели за колективно финансиране, използвайки призмата на развиващите се технологии на блокчейните вериги. За целта, в разработката описателно е представен и изграден модел, който идентифицира и илюстрира конкретните стъпки и техническото имплементиране на предлаганото решение. Изведени са теоретичните ползи и разлики с познатите до момента модели

* Красимир Петков е докторант в катедра „Индустриален бизнес“ на УНСС.

Управление на ресурси и разходи

и системи, като е описана и възможността за използването на модела при предоставянето на услуги за колективно финансиране. Моделът, неговата икономическа ефективност и приложимост биха могли да бъдат обект на изследване и дискусия в последващи, по-широкообхватни разработки.

Предлаганият теоретичен модел, представен тук, 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 за проекти, които се реализират от стартиращи компании и често нямат достъп до традиционните алтернативи за финансиране. Разглежда се решение (модел), при което акционерният 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.

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 капиталът 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. Предлагането на токенизирани 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. Токенизираните активи споделят много от характеристиките както на

взаимозаменяемите (Вид криптографски токени, които са идентични и сходни по своята същност и функционалност. Два различни заменяеми токена служат за една и съща цел, дори когато са разделени или разменени с други заменяеми токени от същия тип. Фиатните валути или криптовалутите са най-популярните примери за заменяеми токени. В блокчейн тези валути се представят с помощта на заменяеми токени. Тези токени могат да се използват като средство за размяна, могат да се използват за плащания и т.н. Вж.: <https://blockchainsimplified.com/blog/understanding-fungible-non-fungible-tokens/>), така и на *незаменяемите* токени (Незаменяемите токени (NFT) са активи, които са токенизирани чрез блокчейн. На тях са присвоени уникални идентификационни кодове и метаданни, които ги отличават от другите токени. Вж.: <https://www.investopedia.com/non-fungible-tokens-nft-5115211>). 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** (Вж. <https://eips.ethereum.org/EIPS/eip-884>), или „токенизирани акции“, се възползва от скорошен закон на Американския сенат, насърчаващ блокчейн развитието в щата Делауеър (Вж. <https://medium.com/coinmonks/tokenising-shares-introducing-erc-884-cc491258e413>). ERC-884 е спецификация на Ethereum токена, която позволява на всяко корпоративно образуване в Делауеър да използва интелигентен договор за създаване и поддържане на официален регистър на акциите в блокчейна на Ethereum. По

съществува това е законово съвместим стандарт за токенизиран капитал. Успешните ERC-884 са одобрени от SEC (От „Securities and Exchange Commission“, американският еквивалент на Комисията по финансов надзор, бел. авт.) 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** (Вж. <https://github.com/ethereum/EIPs/issues/1411>) въвежда концепцията за **частично заменяем токен**, който осигурява прозрачност по отношение на дяловете в баланса на притежателя на токена, които могат да бъдат третираны по различен начин при прехвърляне. Терминът „траншовете“ 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** (Вж. <https://github.com/ethereum/EIPs/issues/1594>), който е проектиран да осигури основната функционалност, необходима за всички токенизирани активи;
- **ERC-1410** (Вж. <https://github.com/ethereum/EIPs/issues/1410>), **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** (Вж. <https://github.com/ethereum/EIPs/issues/1644>) – като метод за контрол и управление на токенизирани активи;

Управление на ресурси и разходи

- не на последно място, **ERC-1643** (Вж. <https://github.com/ethereum/EIPs/issues/1643>) – метод за управление на документи.

Идеята за 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 теоретичен 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 акции.** Тук токенът има ролята на механизъм за обработка/размяна на стойността на капитала между участниците.

За целите на теоретичния модел, **токенът 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 токенът има стойност, която е свързана с възприеманата стойност на активите, тя е пряко свързана и със сумата (пропорцията) на стойността, която представлява.

- „Умни/интелигентни“ договори

Централна роля в теоретичния 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 „автоматизирано и изпълнимо споразумение. Автоматизира се от компютър, въпреки че някои части може да изискват човешки вход и контрол. Изпълними са или чрез законово прилагане на права и задължения, или чрез неправомерно 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 теоретичен модел – токенът, е алгоритъм, реализиран като интелигентен договор в блокчейн мрежа. Интелигентният договор съдържа списък с всички адреси на собствениците (страниците 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 токениите и под кое име и адрес могат да бъдат използвани. Дори сложни функционалности като гласуване могат да бъдат заложили 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 токениите.

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, както в случая с ценната книга и нейното значение (Weingärtner, 2019).

◦ Издаване на „бял проспект“

Теоретичният 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 иницирането на ICO, проспекът 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 FINSA (Съкращение на Financial Services Act, Закон за финансовите услуги в Швейцария; бел. авт.) през 2020 г. всяко публично предлагане на токенизирани акции поражда задължението за представяне на проспект, който трябва да бъде одобрен от надзорен орган (чл. 35 от FINSA) (Исключенията 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.). Европейското законодателство в областта на криптоактивите изрично дефинира разликите между бяла книга и проспект, като прецизира какво точно следва да съдържа бялата книга като информация и реквизити (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 груп документ за предлагане съгласно законодателството на Съюза или националното законодателство. Вж. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN-BG/TXT/?uri=CELEX:52020PC0593>). 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) да 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).

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 информация към инвеститорите, предоставяйки и данни, характерни за класическите проспекти на публичното предлагане на акции. Тук основна може да бъде и законодателството

Управление на ресурси и разходи

В областта на проспектите в ЕС (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>).

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

За да се случи това, следва да са изпълнени няколко предварителни условия. Токенизирането на акциите изисква Устава̀т (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 бе отбелязано 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:** токениите са създадени, за да представляват вида и размера на собствеността и/или участието в предлаганите активи.
- **Трета стъпка:** при спазване на определени правила, токениите могат да се купуват и продават на борсите за търговия с токени. Токениите 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, предлаганият 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 фиатна валута 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

Управление на ресурси и разходи

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. Просто 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 ангажименти чрез умния договор се обезпечават като софтуерни функционалности на предлагания модел:

- Данните, от които зависи задействането на определени „спусъци“, които са дефинирани в договора, се запазват автоматично от публични бази данни, достъпни за интелигентния договор чрез външни програмни интерфейси (API). Например: промяна на капитала, движение 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, заложи 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 теоретичен 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 (Капиталово колективно финансиране – бел. ав.) 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 теоретичният 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 токени на вторичния пазар.

- b) Последващ рунд от финансиране чрез ККФ и рисков капитал. Моделът агрегира 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 моделът позволява участието на институционални инвеститори (като рисковите инвеститори) и може да интегрира тяхното финансиране в емисията токени.
- c) Преминаване на следващ стадий от развитието на компанията и публично предлагане на акциите (IPO).

В. Неуспешна – при неуспех на кампанията, тази структура на процесите защитава и двете страни, като не носи след себе си сериозни административни/финансови последствия. При традиционния 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:

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

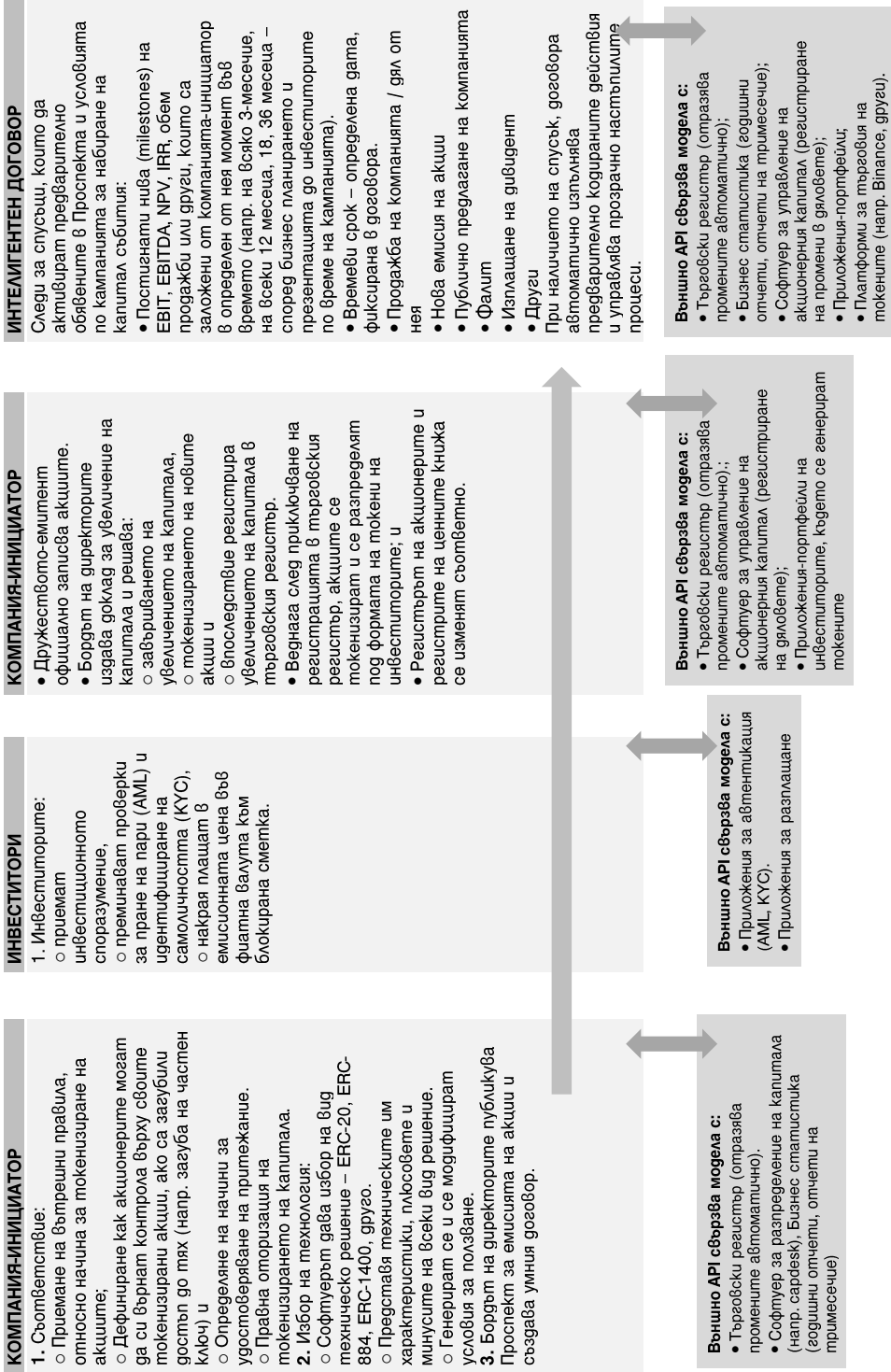
Моделът и неговите етапи са илюстрирани на графиката на фигура 1.

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 гребно, други) да имат достъп до проекта.

Предлаганият модел съчетава технологии от няколко сфери – по същество е FinTech; функционалностите, които автоматизират правните процеси, разчитат на LegalTech (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); цялостното изпълнение на всички задачи в модела използва технологичните

Управление на ресурси и разходи



Фигура 1. Моделът и неговите етапи

Възможности на DeFi индустрията (Децентрализиран финанси (DeFi) – ново-възникваща финансова технология, базирана на сигурни разпределени регистри, подобни на тези, използвани от криптовалутите. Вж. <https://www.investopedia.com/decentralized-finance-defi-5113835>). Много от функциите на модела интегратор вече налични и работещи решения (представени като външни API) в тези области – например: масовата дигитализация и свързване на търговските регистри в страните – членки на ЕС, а и по света (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 гружественото 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.); широкото използване на софтуерни продукти за управление на акционерния капитал и автоматизация на пазарната оценка на компаниите като платформата Capdesk (Вж. <https://www.capdesk.com/>).

От изключителна важност в тази насока е и напредъкът на Европейската инфраструктура за блокчейн услуги (EBSI) (Вж. <https://ec.europa.eu/>

[digital-building-blocks/wikis/display/EBSI/Home](https://digital-building-blocks.wikis/display/EBSI/Home)), 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 (ЕВР). Визията на ЕВР е да използва блокчейн (технологиите на разпределения регистър) за създаване на трансгранични услуги за публични администрации, предприятия, граждани и техните екосистеми, за да проверяват информацията и да правят услугите надеждни. Някои от пилотните функционалности, които са вече достъпни по 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 – от англ. ез. „Know Your Client“ – процедури по идентификация и потвърждение на самоличността на клиентите) и проверките, свързани с пране на пари (AML – от англ. ез. „Anti-Money Laundering“ – процедури, свързани с прилагането на мерките против изпирането на пари).

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 посъкъпване

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

Управление на ресурси и разходи

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 госта 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 токенизираните 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 новоформираните 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);

Управление на ресурси и разходи

- Повишена прехвърляемост на собствеността;
- 24/7/365 търговия с ценните книжа;
- Драматично намаляване на разходите поради отстраняването на повечето посредници;
- Фракциониране на ценните книжа и Активите, които те представляват;
- Голям тласък на агресивния (глобален) инвеститорски пул (Общност/група от инвеститори);
- 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“ (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 подреждането 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 атакуващия да предотврати

Капиталово колективно финансиране

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), „твърдо разклонение“ (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.), загръствания на мрежата, „атака с прах“ (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.) 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, впоследствие, 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 „токенизиран 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).

Заключение

За да се адресират основните проблеми и недостатъци на традиционните модели за колективно капиталово финансиране, се предлага нов такъв, базиран на технологиите на разпределения регистър, който, използвайки силните страни на технологията, награжда познатите до момента методи, разчитайки на по-голяма прозрачност 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 емитувания 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, моделът 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.

Новите технологии представят техническите средства за награждаването и усъвършенстването на вече съществуващите модели за колективно капиталово финансиране. Благодарение на технологичния напредък, пазарът 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 гребно.

Публикацията е изготвена в рамките на проект Проект № НИ-3/2022/А, тема: Проучване и разработване на концептуален модел за създаване на „Академичен иновационно-базиран инкубатор“.

Цитирани източници (References):

1. ЕВРОПЕЙСКА КОМИСИЯ (2022). *Нова европейска програма за иновации*. (EVROPEYSKA KOMISIA (2022). *Nova evropeyska programa za inovatsii*)
2. Association, C. V. (2019). 'Asset Tokenization Under Swiss Law'.
3. Carta, C. (n.d.). Capdesk. Retrieved February 5, 2023, from <https://www.capdesk.com/>
4. 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>.
5. EBSI. (n.d.). Retrieved February 5, 2023, from <https://ec.europa.eu/digital-building-blocks/wikis/display/EBSI/Home>
6. Ethereum. (n.d.). ERC 1400: Security token standard · issue #1411 · Ethereum/EIPS. Retrieved February 5, 2023, from <https://github.com/ethereum/EIPs/issues/1411>
7. 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>
8. 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>
9. Ethereum. (n.d.). ERC-1643: Document Management Standard · issue #1643 · Ethereum/EIPS. Retrieved February 5, 2023, from <https://github.com/ethereum/EIPs/issues/1643>
10. 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>
11. Grabo, C.L. (2022). 'Становище на Европейския икономически и социален комитет относно „Криптоактиви — предизвикателства и възможности“ (становище по собствена инициатива)', pp. 30–36.
(Grabo, C.L. (2022). 'Stanovishte na Evropeyskia ikonomicheski i sotsialen komitet otnosno „Kriptoaktivi — predizvikatelstva i vazmozhnosti“ (stanovishte po sobstvena initsiativa)', pp. 30–36)
12. Ibáñez, L.-D., Hoffman, M.R. and Choudhry, T. (2021). 'Blockchains and Digital Assets'. Available at: <https://www.investopedia.com/terms/s/security.asp>.
13. Legal technology (2023, January 29). Retrieved February 5, 2023, from https://en.wikipedia.org/wiki/Legal_technology
14. Lex - 32017R1129 - en - EUR-lex. (n.d.). Retrieved February 5, 2023, from <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/?uri=CELEX%3A32017R1129>
15. Lex - 52020PC0593 - EUR-Lex. (n.d.). Retrieved February 5, 2023, from <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN-BG/TXT/?uri=CELEX%3A52020PC0593>
16. Sag, D. (2018, February 14). EIP-884: DGCL token [draft]. Retrieved February 5, 2023, from <https://eips.ethereum.org/EIPS/eip-884>
17. 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>
18. 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>

19. 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.

Model za kapitalovo kolektivno finansirane posredstvom tehnologiite na razpredelenia registar

Krasimir Petkov

Model for Capital Crowdfunding through Distributed Ledger Technologies

Krasimir Petkov

Abstract: Raising capital for a project from a crowd of retail investors has become established as a practice in the last decade. A practice mainly driven by the lack of alternatives for startup entrepreneurs, and the various positive features and functionalities of these models, allowing for more audience engagement, proof of concept, marketing, etc.

With the proliferation of blockchain technologies (also known as distributed ledger technologies), there is a technical opportunity for these processes to be refined and for equity crowdfunding to enter a new stage of development. This study proposes a model for the application of blockchain aimed in this direction – addressing the problems and deficits of current models by implementing technological solutions based on distributed ledger technologies.

Key words: crowdfunding, alternative finance, start-ups, entrepreneurship, venture capital, business angels.

JEL: L26, G24.