

S. M. BAKHSHAN, S.A. MKRTCHYAN, S.V. MAMYAN
**SOLVING THE MARKETING LOGISTICS PROBLEM OF SULFUR
SALES IN COPPER PRODUCTION**

One of the obstacles to the implementation of the project for the production of 100,000 tons of copper cathode in Republic of Armenia is an environmentally acceptable solution to the marketing and logistics problem of obtaining and selling sulfur, which is an inevitable technological result. The article presents the essence and relevance of the problem, one of the approaches to solving it used in international practice, in which the income item is partially or completely replaced by the expense item. As a result, it becomes possible to carry out continuous production activities, getting rid of by-products of production with low liquidity.

Keywords: marketing and logistics problem, copper production and sales, copper concentrate, copper cathode, production by-product: sulfur.

УДК 336.012.23

К.В. ТУРЬЯН

**ВЛИЯНИЕ РИСКОВ, СВЯЗАННЫХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ ФИНАНСОВ, НА БЛАГОСОСТОЯНИЕ
НАСЕЛЕНИЯ**

Сформулированы возможности использования децентрализованных финансов. Выявлены и обоснованы риски, связанные с децентрализованными финансовыми потоками. Определены перспективы использования децентрализованных финансов как фактора роста благосостояния населения.

Ключевые слова: децентрализованные финансы, блокчейн-технологии, смарт-контракты, благосостояние населения, криптовалюты, децентрализованные автономные организации.

Введение. Развитие финансового посредничества невозможно без использования современных технологий. Проблема состоит в скорости и эффективности использования данных технологий, в том числе в управлении финансовыми потоками и рисками централизованного регулирования финансового рынка.

Ряд исследователей справедливо отмечают, что децентрализованные финансы – это основа новой цифровой экономики. При помощи данных технологий происходит трансформация финансового посредничества в сфере установления доверия контрагентов [1].

Известный специалист в области цифровых экономических технологий Д. Тэпскотт отмечал, что возможности нового средства в финансовой сфере

практически безграничны: от создания финансового рынка с нулевыми издержками до полного искоренения коррупции и реализации демократии для всех народов мира [2].

Материалы и методы. Методологическую основу исследования составляют институциональная теория, системный анализ, комплекс методов финансовых и экономических исследований. Выявлена проблема, состоящая в недостаточности теоретико-методологического обоснования деятельности современных финансовых посредников на основе имеющихся теорий (концепции “новых комбинаций”, неоклассической теории фирмы, портфельной теории, классической теории финансового посредничества, транзакционного подхода, информационного подхода, концепции управления рисками Уортанской школы, интегрального ликвидного подхода).

Обоснован собственный цифровой (киберсоциальный) подход в теории финансовых посредников. Методологический аппарат включает инструменты, относящиеся к постнеоклассической науке, которые, в свою очередь, включают в себя ценностно-целевые структуры, социальные институты, сложные системы качественно нового порядка (киберсоциальные системы, объекты генетической инженерии и пр.). Такая методология предусматривает активное вовлечение в технологию исследования методов синергетики и термодинамики.

Результаты и обсуждение. Финансовый посредник в системе централизованных финансов выполняет роль гаранта транзакции. Например, банк перед проведением операции проверяет остатки на счетах плательщика. Финансовый посредник позволяет решить проблему так называемой “двойной траты” или двойных расходов, связанных с необеспеченностью платежей средствами.

Использование финансового посредника имеет определенные риски в системе централизованных финансов: необходимость оплаты услуг, возможности “утечки” информации, мошенничества и кражи денег со счетов, проблемы с ликвидностью самого посредника, увеличение скорости транзакций и сложность ее определения.

Упомянутые риски могут быть сокращены путем использования блокчейна. Блокчейн позволяет повысить эффективность финансовых транзакций благодаря повышенной надежности, постоянству и неизменности транзакций [3]. Блокчейн-технологии – это, по существу, конкуренты финансовому посредничеству в классическом его понимании. Они исключают центральное ядро из управления финансовыми потоками. Та информация, которая в традиционном варианте была аккумулирована у финансового посредника, выступающего в роли основного контролера транзакции, становится разрозненной и распределяется по блокам многих участников системы.

Однако децентрализованные финансы не лишены управленческого воздействия. Оно осуществляется, но не человеком, а программой. Управление из внешнего контура переходит во внутренний, происходит самоуправление и “самонастройка” финансовой системы. Закономерен вопрос о возможностях и рисках такого самоуправления, влияния децентрализации на финансовую систему в целом и благосостояние населения.

Еще одна современная технология, которая способна изменить структуру финансового рынка при помощи децентрализованных финансов, это “смарт-контракты” или «интеллектуальные» контракты. Автор технологии – Ник Сабо, который в 1994 году выдвинул идею проведения операций путем цифрового представления набора обязательств между сторонами, включающую протокол их исполнения [4].

Наиболее понятным и приложимым к финансовой сфере определением смарт-контракта считаем трактовку его как алгоритма, функционирующего на основе блокчейн-технологий и обеспечивающего соблюдение условий соглашения [5]. Они позволяют сократить риски, связанные с использованием централизованных схем.

По итогам обзора возможностей, которые предоставляют технологии блокчейна и смарт-контрактов, можно отметить, что использование этих инструментов позволяет повысить удовлетворенность граждан за счет “эффекта вовлеченности”. Смарт-контракт позволяет избежать зависимости от контактов с посредниками, избавляет от необходимости осуществления коммуникаций. Исключается “человеческий фактор”, который опосредует риск ошибок и субъективных суждений при осуществлении управления финансовыми потоками централизованно.

Перспективным направлением применения смарт-контрактов является первичное размещение цифровых токенов (ICO – initial coin offering). Еще одна форма использования блокчейн-технологий в управлении финансами – децентрализованные автономные организации (ДАО), созданные с использованием блокчейна. Они позволяют распределять корпоративные права, управлять активами [6], логистикой [7], формировать глобальные цепочки ценностей [8].

Основная характеристика ДАО – наличие внутренней расчетной единицы – токена. Интересно сравнение Д.В. Кириллова ДАО с колхозами в СССР или китайскими коммунарами [8].

В итоге можно сгруппировать основные преимущества использования смарт-контрактов, в сравнении с традиционными формами финансового посредничества, следующим образом: высвобождение времени участников сделки,

большая степень информационной безопасности, экономия затрат, высвобождение человеческих ресурсов, увеличение скорости осуществления транзакций, повышение точности в договорных отношениях, повышение удовлетворенности потребителей вследствие использования "эффекта вовлеченности", сохранность информации в связи с постоянным созданием большого числа резервных копий.

Рассмотренные преимущества использования новых технологий могут натолкнуть на мысль о том, что традиционное финансовое посредничество находится на конечной стадии жизненного цикла, поскольку ему на смену приходят новые технологии, более скоростные и экономичные. Насколько жизнеспособна такая идея, можно определить, взвесив риски, которые связаны с использованием децентрализованных финансов.

Риски блокчейн-технологий обусловлены недолгим сроком их действия и недостаточно накопленным опытом в финансовой системе по их использованию. Еще одна причина формирования рисков децентрализованных финансов – инновационность таких технологий и их коренное отличие от традиционных механизмов. Неопределенность воздействия новых технологий на финансовые потоки и благосостояние населения вызывает повышенные риски. Настороженное отношение к блокчейн-технологиям вызывает отсутствие их государственного регулирования, что может снизить уровень доверия населения, который является одним из ведущих моментов на рынке финансового посредничества.

Безусловно, традиционные финансовые посредники не всегда ведут себя абсолютно порядочным образом, даже серьезные банковские организации могут прийти к банкротству. Тем не менее, опасность нового всегда выше, чем уже используемого средства. Децентрализованные финансы предусматривают доверие к анонимным рыночным игрокам, не имеющим правового статуса. Все это рождает большое число вопросов в области перспектив активного развития децентрализованных финансов.

В ходе исследования нами предлагается классификация рисков использования блокчейна на рынке финансового посредничества: правовые (регуляторные), недобросовестного использования, энергозатратности, индивидуальные информационные, операционные, коммерческие, технические, структурные.

Некоторые из представленных рисков вполне поддаются коррекции, как, например, коммерческие и индивидуальные информационные. Другие же (правовые, энергозатратности) корректировать очень сложно.

Можно выделить следующие направления, которые могут отрицательно влиять на благосостояние населения: убытки, связанные с мошенничеством в сфере криптовалют, потери дохода из-за недостаточности информированности

населения, замедление транзакций в связи с техническими ограничениями на некоторых платформах, рост криминальной экономики в связи с анонимностью операций, сложности использования смарт-контрактов в долгосрочных сделках в связи с неопределенностью правового статуса, повышение уровня стресса в связи с принятием рисков на себя, невозможность использования судебного механизма решения споров, снижающая безопасность децентрализованных транзакций.

Заключение. В целом можно с уверенностью утверждать, что децентрализованные финансы необходимы для развития стран, особенно с учетом текущих внешних условий. Каждый из участников рынка может использовать новые технологии для повышения личной эффективности, а также создания интеграционного эффекта.

Учитывая большие возможности использования децентрализованных финансов, считаем необходимым использование «осторожного» подхода в ходе выработки стимулов для их развития.

Представляется необходимым использовать определенные направления государственного регулирования, которые могут быть выражены в формировании законодательства в области децентрализованных финансов, закрепляющего правовой статус новых финансовых инструментов и определяющего правовой режим их использования; в создании регуляторных механизмов, обеспечивающих гарантии для населения; в содействии росту финансовой грамотности, а также в развитии образования в области цифровых технологий.

Включение блока цифрового образования в качестве обязательного элемента во всех учебных заведениях позволит снизить индивидуальные информационные риски.

В условиях проведения описанной государственной политики домохозяйства получают возможность использовать собственные финансы альтернативным путем, что создаст толчок для снижения цен на услуги обычных финансовых посредников, и повысит в целом эффективность конкуренции на данном рынке.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Пряников М.М., Чугунов А.В.** Блокчейн как коммуникационная основа формирования цифровой экономики: преимущества и проблемы // International journal of open information technologies. - 2017. - № 5(6). - P. 49–55, ISSN: 2307–8162.
2. **Tapscott D., Tapscott A.** Blockchain revolution: How the technology behind Bitcoin and other cryptocurrencies is changing the world. - New York: Portfolio, 2018 - 432 p., ISBN 9781101980156.

3. **Bocek T. and Stiller B.** Smart contracts–blockchains in the wings. In Digital Marketplaces Unleashed. - Springer, Berlin, Heidelberg, 2018.- P. 169–184, DOI 10.1007/978-3-662-49275-8_19.
4. **Szabo N.** Smart Contracts. Essays on Smart Contracts, Commercial Controls and Security. – 1994, URL: <https://www.fon.hum.uva.nl/rob/Courses/InformationInSpeech/CDROM/Literature/LOTwinterschool2006/szabo.best.vwh.net/smart.contracts.html> (Access Date: 10.09.2023)
6. **Генкин А.С., Маврина Л.А.** Блокчейн плюс «умные» контракты: преимущества применения и возникающие проблемы // Экономика. Бизнес. Банки. - 2017. – № 2. - С. 136–149, ISSN: 2304–9596.
7. **Lopp J.** The Multifaceted Nature of Bitcoin // Medium. - 2014. URL: <https://medium.com/@lopp/the-multifaceted-nature-of-bitcoin-94d79c95b9ef#.t2i0miple>
8. **Rizzo P.** Bank of America, HSBC Unveil Blockchain Supply Chain Project // CoinDesk. - 2016, URL: <https://www.coindesk.com/markets/2016/08/10/bank-of-america-hsbc-unveil-blockchain-supply-chain-project/>
9. **Кириллов Д.В.** Децентрализованные автономные организации как новый формат ведения бизнеса в цифровой экономике // Вестник Финансового университета. – 2021. - 11(2). – С. 30–34. DOI: 10.26794/2226-7867-2021-11-2-30-34.

Կ.Վ. ՏՈՒՐՅԱՆ

ԱՊԱԿԵՆՏՐՈՆԱՑՎԱԾ ՖԻՆԱՆՍՆԵՐԻ ՕԳՏԱԳՈՐԾՄԱՆ ՌԻՍԿԵՐԻ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ԲՆԱԿՉՈՒԹՅԱՆ ԲԱՐԵԿԵՑՈՒԹՅԱՆ ՎՐԱ

Ձևակերպվել են ապակենտրոնացված ֆինանսների օգտագործման հնարավորությունները: Բացահայտվել և հիմնավորվել են ապակենտրոնացված ֆինանսական հոսքերի հետ կապված ռիսկերը: Որոշվել են ապակենտրոնացված ֆինանսների օգտագործման հեռանկարները՝ որպես բնակչության բարեկեցության բարձրացման գործոն:

Առանցքային բաներ. ապակենտրոնացված ֆինանսներ, բլոկչեյն տեխնոլոգիաներ, խելացի պայմանագրեր, հանրային բարօրություն, կրիպտոարժույթներ, ապակենտրոնացված ինքնավար կազմակերպություններ:

K.V. TURYAN

THE IMPACT OF RISKS ASSOCIATED WITH THE USE OF DECENTRALIZED FINANCE ON THE WELFARE OF POPULATION

The article formulates the possibilities of using decentralized finance. At the same time, the author identifies and justifies the risks associated with decentralized financial flows.

The purpose of this study is to determine the prospects for using decentralized finance as a factor in increasing the well-being of population.

Keywords: decentralized finance, blockchain technologies, smart contracts, public welfare, cryptocurrencies, decentralized autonomous organizations.