

УДК 33.061.063

## **ПЕРСПЕКТИВЫ И РИСКИ ПРИМЕНЕНИЯ КРИПТОВАЛЮТ В ФИНАНСОВОЙ СИСТЕМЕ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

Т.А. САХНОВИЧ<sup>1</sup>, А.П. ЛАВРЕНОВА<sup>2</sup>

<sup>1</sup>к.э.н., доцент кафедры «Инженерная экономика»

<sup>2</sup>студент учебной группы 10302223

Белорусский национальный технический университет  
г. Минск, Республика Беларусь

*Аннотация. Статья посвящена рассмотрению понятия криптовалюты и ее роли в финансовой системе Республики Беларусь. В статье представлен нормативно-правовой акт, регулирующий использование виртуальных валют в Беларуси. Рассмотрены перспективы эксплуатации криптовалют в экономической сфере государства, а также представлены наиболее существенные риски применения цифровой валюты и рекомендации по их решению.*

*Ключевые слова: криптовалюта, виртуальная валюта, цифровая валюта, цифровая экономика, токены.*

## **PROSPECTS AND RISKS OF USING CRYPTOCURRENCY IN THE FINANCIAL SYSTEM OF BELARUS**

T.A. SAHNOVICH<sup>1</sup>, A.P. LAURENAVA

<sup>1</sup>Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department «Engineering Economics»

<sup>2</sup>group student 10302223

Belarusian National Technical University  
Minsk, Republic of Belarus

*Annotation. The article is devoted to the consideration of the concept of cryptocurrency and its role in the financial system of the Republic of Belarus. The article presents the legal and regulatory act regulating the use of digital currency in Belarus. The prospects of exploitation of cryptocurrency in the economic sphere of the state are considered, and the most significant risks of using digital currency and recommendations for their solution are presented.*

*Keywords. cryptocurrency, virtual currency, digital currency, digital economy, tokens.*

Согласно терминологии Группы разработки финансовых мер борьбы с отмыванием денег (FATF): «виртуальные валюты представляют собой средство выражения стоимости, которым можно торговать в цифровой форме и которое функционирует в качестве средства обмена; и/ или расчетной денежной единицы; и/или средства хранения стоимости, но не обладает статусом законного платежного средства (т.е. не является официально действующим и законным средством платежа при расчетах с кредиторами) ни в одной юрисдикции»; «криптовалюта – один из видов виртуальных валют и означает основанную на математических принципах децентрализованную конвертируемую валюту, которая защищена с помощью криптографических методов» [1].

Криптовалюты, как и виртуальные валюты в целом, возникли наряду с глобальным и стремительным распространением сети Интернет и информационных технологий. Их, по сути, можно считать одним из результатов столкновения современного человека с рядом вызовов и новаций. В современном мире наблюдается стремительный темп популяризации криптовалют, тем не менее, до сих пор отсутствует единый стандарт в их регулировании, и центральный банк каждой страны применяет свои подходы, наиболее распространенные из которых:

- 1) формальное разрешение, включающее рекомендации для населения, касающиеся рисков использования виртуальных валют;
- 2) специально разработанные законы, регулирующие обращение виртуальных валют;
- 3) полный запрет обращения на территории государства.

К странам, считающим криптовалюту нелегальной, относятся Алжир, Бангладеш, Вьетнам, Индонезия, Ливан, Эквадор, Непал и т.д. Беларусь, напротив, наряду с некоторыми другими странами, такими как Австралия, Великобритания, Германия, Канада, Норвегия, Россия, Сингапур, США, Швеция, Швейцария, Эстония, Япония, Китай, Южная Корея и др., официально признали криптовалюту и разрабатывают правовые нормы ее регулирования [2].

Первым серьезным и грандиозным шагом на пути к внедрению цифровых валют в финансовую систему и формированию устойчивой, конкурентоспособной цифровой экономики Беларуси в целом стал Декрет №8 «О развитии цифровой экономики», который был подписан 21 декабря 2017 года Президентом Республики Беларусь А.Г. Лукашенко. Согласно содержанию документа: «юридические лица имеют право владеть токенами; создавать и размещать собственные токены в Республике Беларусь и за рубежом; хранить токены в виртуальных кошельках; через операторов криптоплатформ, операторов обмена криптовалют, иных резидентов Парка высоких технологий, осуществляющих соответствующий вид деятельности, приобретать, отчуждать токены, совершать с ними иные сделки (операции)... Физические лица вправе владеть токенами и совершать следующие операции: майнинг, хранение токенов в виртуальных кошельках, обмен токенов на иные токены, их приобретение, отчуждение за белорусские рубли, иностранную валюту, электронные деньги, а также дарить и завещать токены» [3].

Документ обеспечивает правовые условия для развития блокчейн-проектов и оборота криптовалют. Правовое регулирование использования криптовалют в Беларуси обеспечило возможность резидентам белорусского Парка высоких технологий (далее – ПВТ) пользоваться услугами виртуальных бирж и обменных пунктов, а также привлекать денежные средства с помощью ICO (Initial coin offering или первичное предложение [размещение] монет). Вдобавок, это способствует легализации деятельности так называемых майнеров, занимающихся созданием криптовалют в результате работы компьютерных процессоров по генерированию криптокода, соответственно, существует перспектива легальной организации крупных майнинговых криптоцентров в Беларуси [3].

Несмотря на все перспективы эксплуатации криптовалют в Республике Беларусь, существует ряд проблем и рисков, которые влекут за собой иметь негативные последствия.

Прежде всего, стоит учитывать, что криптовалюты являются непредсказуемыми активами. Любые, даже самые опытные и профессиональные аналитики способны допускать ошибки в прогнозах их поведения. Курс все время растет, тем самым побуждая людей накап-

ливать криптовалюту с надеждой заработать на этом. Однако вероятность получения спекулятивной прибыли отвлекает инвесторов от реального сектора. Другой проблемой является спекулятивность криптовалют. Курс нестабилен, он то растет, то падает, и в реальной экономике довольно проблематично использовать валюту с таким непостоянным курсом [2, 4].

Любой пользователь виртуальных валют может попасть в ситуацию безвозвратной потери своих денег по причине мошенничества. Мошенники генерируют фальшивые ссылки, программы-вымогатели или вирусы в целях проведения операций купли-продажи цифровых денежных единиц. В соответствии с Декретом №8 «О развитии цифровой экономики» Республики Беларусь, криптовалюта не предназначена для использования как платежного средства. Владелец виртуальной валюты должен владеть информацией о котировках и таймфреймах на крипторынке. Под таймфреймом (торговым периодом) понимают промежуток времени, за которое осуществляется группировка котировок при построении элементов ценового графика. Пользователям рекомендуется исследовать и анализировать общую ситуацию на рынке на всех таймфреймах, так как возникновение потерь денежных средств возможно по самым мелким и сложно заметным причинам (рисунок 1) [4].

В процессе осуществления операций через криптобиржу пользователь также доверяет свои денежные средства производителю криптовалюты, на которую затем планируется покупка либо обмен. Возможна ситуация взаимодействия клиента с мошенниками, которые могут украсть деньги у клиента после проведенного обмена.

Для криптобирж актуальна проблема их зависимости в целом от политической и экономической ситуации в стране. Негативное влияние на ситуацию также имеет нестабильность виртуального рынка. Криптобиржа работает дистанционно и, соответственно, вероятен риск ограничений в связи с санкциями [4].

**BTC/USD**  
**22 341 -967 (-4,15%)**

Garantex.io Mar 03 19:25:40



Рисунок 1 – Пример таймфрейма биткойна к доллару США на 03.03.2023

Энергозатраты также являются важной проблемой. Согласно данным портала Digiconomist's Bitcoin Energy Consumption Index, ежегодный расход энергии на добычу биткойнов составляет 29,05 ТВт·ч., или 0,13 % от мирового потребления электричества, что уже превышает уровень энергопотребления 159 отдельных стран, таких как Ирландия, Хорватия, Словакия или Нигерия. Для обеспечения майнинга биткойнов необходимо дорогостоящее и энергоемкое вычислительное оборудование. По мнению представителей Института инженеров электротехники и электроники (Institute of Electrical and Electronics Engineers, IEEE), темпы роста энергозатрат на добычу биткойнов становятся больше и больше в связи с компьютерной «гонкой вооружений». Для повышения сложности формирования блока раз в две недели осуществляется обязательное увеличение количества нулей в начале хеша. Алгоритм биткойна добавляет эти нули для сохранения постоянной скорости добавления блоков (один новый блок добавляется каждые 10 мин) и таким способом компенсировать растущую производительность оборудования для майнинга биткойнов. При усложнении хеширования для создания очередного

блока требуется больше вычислений и, соответственно, необходимо приложить больше усилий для получения новых биткойнов [2].

Если бы все майнеры стали отдельной страной, то она заняла бы 61-е место в мире по объему потребления электроэнергии. Тем не менее, пока майнинг является прибыльным делом: совокупный годовой доход от него составил около 7,2 млрд дол. США, а совокупная стоимость электроэнергии, затрачиваемой на генерацию криптовалюты, — только 1,5 млрд дол. США. Однако если энергозатраты будут увеличиваться нынешними темпами, то к октябрю 2018 г. на майнинг будет требоваться больше электричества, чем потребляет Британия (309 ТВт·ч), а к июлю 2019 г. — США (3913 ТВт·ч); к 2020 г. добытчики криптовалюты станут крупнейшими в мире потребителями электричества (21 776 ТВт·ч) (рисунок 2).

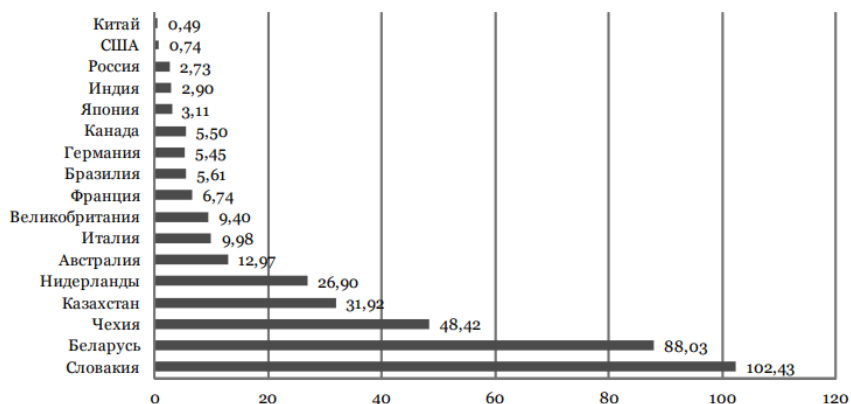


Рисунок 2 – Доля общей энергии, расходуемой на добычу биткойнов,

Рассмотрим далее ситуацию в Республике Беларусь. Ежегодная выработка электроэнергии Белорусской АЭС, по исследованиям, составляет более 18 млрд кВт·ч электроэнергии. При учете полного перекрытия импорта в Беларуси формируется избыток электроэнергии в размере 10-14 млрд кВт·ч. Вдобавок, в 25 км от Минска возводится китайско-белорусский индустриальный парк «Великий камень» с небывалыми налоговыми льготами и таможенными преференциями. Очевидно, что следует использовать часть парка для организации

дата-центра по майнингу биткойнов, который смог бы полезно использовать избыточную электроэнергию и приносил доход, а также стал бы центром притяжения передовых технологий в области виртуальных валют. Хорошо налаженная логистика и дешевая электроэнергия с Белорусской АЭС могут стать решающим моментом для привлечения иностранных инвесторов, на вложения которых будет приобретено оборудование для добычи биткоинов. Таким образом, как и любая другая инновация, криптовалюты несут в себе новые риски, включая риски в области нелегальной деятельности, но эта же технология обеспечивает и революционные возможности.

По результатам проведенного исследования пока невозможно четко утверждать, насколько полезны или опасны криптовалюты, принесут ли они что-то сверх инновационное в современную экономику или станут еще одним видом электронных денег, привязанным к курсу фиатных валют. Несомненно, что в криптовалютах заложен огромный потенциал, который, с одной стороны, может дать мощный толчок мировой экономике, с другой – затормозить ее развитие.

## ЛИТЕРАТУРА

7. Отчет «Виртуальные валюты – ключевые определения и потенциальные риски в сфере ПОД/ФТ». – URL: [https://eurasiangroup.org/files/FATF\\_docs/Virtualnye\\_valyuty\\_FATF\\_2014.pdf](https://eurasiangroup.org/files/FATF_docs/Virtualnye_valyuty_FATF_2014.pdf) (дата обращения: 14.11.2024).

8. Журнал международного права и международных отношений. 2017. № 3-4 (82-83). С. 47–56.

9. Официальный интернет-портал Президента Республики Беларусь. – URL: <https://president.gov.by/ru> (дата обращения: 14.11.2024).

10. Старовойтова, Т. Ф. Актуальные проблемы использования криптовалюты в Беларуси / Т. Ф. Старовойтова, А. Ч. Лисс // Экономический рост Республики Беларусь: глобализация, инновационность, устойчивость: материалы XVI Международной научно-практической конференции, Минск, 19 мая 2023 г. / Белорусский государственный экономический университет ; [редакционная коллегия: А. В. Егоров (ответственный редактор) и др.]. – Минск: ГУ «БелИСА», 2023. – С. 313-314.

## REFERENCES

15. Report «Virtual currencies - key definitions and potential risks in the POS/TF field». – URL: [https://eurasiangroup.org/files/FATF\\_docs/Virtualnye\\_valyuty\\_FATF\\_2014.pdf](https://eurasiangroup.org/files/FATF_docs/Virtualnye_valyuty_FATF_2014.pdf) (accessed: 14.11.2024).
16. Journal of International Law and International Relations. 2017. – N 3-4 (82-83). P. 47–56.
17. Official online portal of the President of the Republic of Belarus. – URL: <https://president.gov.by/ru> (accessed: 14.11.2024).
18. Starovoytova, T. F. Current problems of cryptocurrency use in Belarus/ T. F. Starovoytova, A. C. Liss // Economic growth of the Republic of Belarus: globalization, innovation, sustainability: materials of the 16th International Scientific and Practical Conference, Minsk, 19 May 2023/ Belarusian State Economic University ; [editorial board: A. V. Egorov (responsible editor), etc. ]. – Minsk: GA «BellSA», 2023. – P. 313-314.