

Authors Information

Razovsky Yu.V., Doctor of Economic Sciences, Professor,
e-mail: renta11@yandex.ru

Vishnyakov Ya.D., Doctor of Engineering Professor,
Honored Scientist of the Russian Federation

Kiseleva S.P., Doctor of Economic Sciences, Professor,
Vice-Rector for Innovative Development

Artemyev N.V., Doctor of Economic Sciences, Associate Professor

Savelyeva E.Yu., PhD (Economic), Associate Professor

Abstract

The activity of the scientific school: "Strategic management of rental relations" is considered. It carries out scientific research in the field of theory and methodology of rent assessment as superprofits, etc. A brief overview of the main scientific, educational, creative results and publications is provided. Interaction with other scientific schools, including on security issues, is also important.

Keywords

Science, School, Subsoil, Rent, Worldview, Management, Nature, Resources, Creativity, Style, Risk, Security.

References

1. Razovsky Yu.V. Mining rent. Moscow, Ekonomika Publ., 2000, 250 p. (In Russ.).
2. Razovsky Yu.V. Superprofits from subsoil resources. Moscow, URSS Publ., 2001, 221 p. (In Russ.).
3. Razovsky Yu.V., Bulat S.A. & Savelyeva E.Yu. Assessment of the mining rent. Moscow, SGU Publ., 2009, 185 p. (In Russ.).
4. Razovsky Yu.V., Makarkin Yu.N. & Gorenkova E.Yu. Mineral and raw material capital. Moscow, U Nikitskikh Vorot Publ., 2013, 387 p. (In Russ.).
5. Razovsky Yu.V. & Savelyeva E.Yu. Marketing management: a textbook. Moscow, Publishing House of CHOUVO "Moscow University named after S.Yu. Vitte", 2020. (In Russ.). Available at: https://rusneb.ru/catalog/000200_000018_RU_NLR_BIBL_A_012459445/ (accessed: 15.03 2022).
6. Razovsky Yu.V. Natural resource royalty: excess profits management. Moscow, LitRes Publ., 2019, 440 p. (In Russ.). Available at: <https://www.litres.ru/uriy-razovskiy/prirodnaya-renta-upravlenie-sverhpribylu/> (accessed: 15.03 2022).
7. Semenov A.V., Rudenko Yu.S., Razovsky Yu.V. et al. Strategic management of coastal zones resources: monograph. Moscow, Publishing House of CHOUVO "Moscow University named after S.Yu. Vitte", 2016, Vol. 1. Arctic rent. 176 p. (In Russ.).
8. Semenov A.V., Razovsky Yu.V., Ruban M.S. et al. Efficiency of using mineral, raw material and human capitals. Moscow, Publishing House of CHOUVO "Moscow University named after S.Yu. Vitte", 2018, 249 p. (In Russ.).
9. Razovsky Yu.V. & Savelyeva E.Yu. Management of efficiency in the use of natural resource capital. Moscow, Publishing House of CHOUVO "Moscow University named after S.Yu. Vitte", 2019, https://rusneb.ru/catalog/000200_000018_RU_NLR_BIBL_A_012228739/ (accessed: 15.03 2022).
10. Vishnyakov Ya.D. & Kiseleva S.P. Scientific School of risk management and security of socio-economic and socio-political systems and natural-technogenic complexes. Moscow, Mir Nauki Publ., 2021, 131 p. (In Russ.). Available at: <https://izd-mn.com/PDF/08MNNPM21.pdf> (accessed: 15.03 2022).
11. Razovsky Yu.V. A visual series of scientific truths. Vestnik GGU Online electronic scientific journal. 2019, (6), pp. 22-33. (In Russ.). Available at: http://lp009.flfm.ru/vestnik_ggu (accessed: 15.03 2022).

6. Razovsky Yu.V. Natural resource royalty: excess profits management. Moscow, LitRes Publ., 2019, 440 p. (In Russ.). Available at: <https://www.litres.ru/uriy-razovskiy/prirodnaya-renta-upravlenie-sverhpribylu/> (accessed: 15.03 2022).

7. Semenov A.V., Rudenko Yu.S., Razovsky Yu.V. et al. Strategic management of coastal zones resources: monograph. Moscow, Publishing House of CHOUVO "Moscow University named after S.Yu. Vitte", 2016, Vol. 1. Arctic rent. 176 p. (In Russ.).

8. Semenov A.V., Razovsky Yu.V., Ruban M.S. et al. Efficiency of using mineral, raw material and human capitals. Moscow, Publishing House of CHOUVO "Moscow University named after S.Yu. Vitte", 2018, 249 p. (In Russ.).

9. Razovsky Yu.V. & Savelyeva E.Yu. Management of efficiency in the use of natural resource capital. Moscow, Publishing House of CHOUVO "Moscow University named after S.Yu. Vitte", 2019, https://rusneb.ru/catalog/000200_000018_RU_NLR_BIBL_A_012228739/ (accessed: 15.03 2022).

10. Vishnyakov Ya.D. & Kiseleva S.P. Scientific School of risk management and security of socio-economic and socio-political systems and natural-technogenic complexes. Moscow, Mir Nauki Publ., 2021, 131 p. (In Russ.). Available at: <https://izd-mn.com/PDF/08MNNPM21.pdf> (accessed: 15.03 2022).

11. Razovsky Yu.V. A visual series of scientific truths. Vestnik GGU Online electronic scientific journal. 2019, (6), pp. 22-33. (In Russ.). Available at: http://lp009.flfm.ru/vestnik_ggu (accessed: 15.03 2022).

For citation

Razovsky Yu.V., Vishnyakov Ya.D., Kiseleva S.P., Artemyev N.V. & Savelyeva E.Yu. Three decades of rent management. *Ugol*, 2022, (4), pp. 58-61. (In Russ.). DOI: 10.18796/0041-5790-2022-4-58-61.

Paper info

Received January 17, 2022

Reviewed February 2, 2022

Accepted March 22, 2022

Оригинальная статья

УДК 336.012.23 © В.Е. Понаморенко, Г.А. Насырова, Г.С. Кодашева, Т.В. Щукина, Н.Н. Коновалов, 2022

Актуальные вопросы влияния майнинга криптовалют на энергетическую безопасность государств евразийского региона (на примере Республики Казахстан и Российской Федерации)

DOI: <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2022-4-61-66>

В публикации рассмотрены проблемы влияния майнинга криптовалют на энергетическую безопасность Республики Казахстан и Российской Федерации – двух стран, входящих в тройку лидеров в мире по объемам майнинга криптовалют. В статье проанализированы данные статистики, отражающие динамику повышения уровня майнинга криптовалют в Республике Казахстан и Российской Федерации, дан обзор экспертных мнений на предмет плюсов и минусов резкого роста майнинговой активности в двух странах, рас-

ПОНАМОРЕНКО В.Е.

Доктор юрид. наук, доцент,
профессор кафедры прикладного права
ИТУ РТУ МИРЭА,
119454, г. Москва, Россия,
e-mail: vladpon@inbox.ru

НАСЫРОВА Г.А.

Доктор экон. наук, профессор,
заведующий кафедрой «Финансы»
Евразийского национального
университета им. Л.Н. Гумилёва,
010008, г. Нур-Султан, Республика Казахстан,
e-mail: gnassyrova@yandex.ru

КОДАШЕВА Г.С.

Доктор PhD,
доцент кафедры «Финансы»
Евразийского национального
университета им. Л.Н. Гумилёва,
010008, г. Нур-Султан, Республика Казахстан,
e-mail: kodasheva@mai.ru

ЩУКИНА Т.В.

Доктор юрид. наук, профессор,
заведующий кафедрой прикладного права
ИТУ РТУ МИРЭА,
119454, г. Москва, Россия,
e-mail: shukina-tv@mail.ru

КОНОВАЛОВ Н.Н.

Канд. юрид. наук, доцент,
доцент кафедры прикладного права
ИТУ РТУ МИРЭА,
119454, г. Москва, Россия,
e-mail: konowalownn@gmail.com

смотрены варианты регуляторных решений, предлагаемых регуляторами и экспертным сообществом в обоих государствах. Сделаны выводы относительно необходимости упорядочивания правового регулирования майнинга криптовалют в России и Казахстане, включая аспекты его налогообложения.

Ключевые слова: майнинг, криптовалюта, энергетика, безопасность, биткоин, налогообложение.

Для цитирования: Актуальные вопросы влияния майнинга криптовалют на энергетическую безопасность государств евразийского региона (на примере Республики Казахстан и Российской Федерации) / В.Е. Понаморенко, Г.А. Насырова, Г.С. Кодашева и др. // Уголь. 2022. № 4. С. 61-66. DOI: 10.18796/0041-5790-2022-4-61-66.

ВВЕДЕНИЕ

Активная цифровизация финансовой сферы охватила не только отдельные технологически развитые страны, но и практически всю мировую финансовую систему. Существенные преимущества цифровой валюты в снижении издержек, повышении скорости операций, снижении регуляторной нагрузки, повышении прозрачности транзакций обеспечили высокую скорость распространения технологии блокчейн.

Галопирующий рост майнинга биткоинов стимулировал резкий скачок потребности в необходимом для этого оборудовании, в производстве которого лидером традиционно является Китай. Однако введенные правительством этой страны ограничения вызваны в том числе ростом добычи полезных ископаемых и угля как источника энергии и следующим из растущего майнинга экологическим ущербом. Китай как одна из стран-лидеров была обеспокоена, среди прочего, пренебрежением принципами ESG-инвестирования: ущерб, наносимый окружающей среде вследствие тепловых выбросов, шел вразрез с социальной и экологической ответственностью. Из-за дефицита электроэнергии и веерных отключений запрет на майнинг ввел Иран. Временные ограничения ввела Турция по причине возникающих рисков в национальной платежной системе [1]. В 2020 г. Эстония из криптолояльной юрисдикции превратилась в страну-борца с криптовалютными компаниями.

Указанные процессы породили волну научных публикаций, экспертных мнений и проектов регуляторных решений, требующих адекватной научной рефлексии.

**ВЛИЯНИЕ МАЙНИНГА КРИПТОВАЛЮТ
НА ЭНЕРГЕТИЧЕСКУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ ГОСУДАРСТВ**

Республика Казахстан. С 2019 по 2021 г. Казахстан вошел в тройку мировых лидеров по майнингу криптовалюты. Одной из причин стал постепенный уход с этого рынка Китая, произошедший вследствие вышеуказанных причин. В этот же период, по данным исследований, проведенных Кембриджским центром альтернативных финансов, доля Китая в мировом майнинге биткоинов упала с 75,5 до 46%. В то время как доля Казахстана увеличилась с 1,4 до 8,2%, США – с 4,1 до 16,8%, Россия и Иран заняли, соответственно, четвертое и пятое места [2].

Последовательные шаги руководства Китая в июне 2021 г., вызвавшие в законодательных мерах по запрету майнинга, привели к массовому перетоку майнеров в Казахстан, в результате которого он вышел на второе место в мировом лидерстве по распределению хешрейта сети Биткоин. По некоторым оцен-

кам, свое оборудование в Казахстан переместили порядка 50 китайских компаний. На Китай приходится 18,1% всех мощностей блокчейна первой криптовалюты [3]. К концу 2021 г. функционировало примерно 250000 майнинговых устройств, среди которых BIT Mining Bitmain. NBTs запланировало строительство майнинговых ферм общей мощностью 200 МВт в год.

В Казахстане зарегистрированы и функционируют ассоциации представителей цифровой индустрии: Казахстанская ассоциация блокчейн-технологий, Ассоциация блокчейна и индустрии дата-центров и технологий, объединяющие легальных игроков рынка цифрового майнинга. В стране цифровой бизнес получает широкую поддержку у государства, в том числе в рамках Государственной программы «Цифровой Казахстан». Так, в Международном финансовом центре «Астана» была зарегистрирована криптобиржа Xignal. МФЦА привлекает представителей криптобизнеса применением на своей территории англосаксонского законодательства. Кроме того, заинтересованность в цифровой индустрии в определенной степени обоснована и тем, что ежегодно субъекты индустрии блокчейн-технологий в бюджет государства обеспечивают поступление более 127,5 млрд тенге, в связи с чем для технического переоснащения энергетической отрасли предполагается привлечение в течение предстоящих пяти лет инвестиций в размере 500 млрд тенге [4].

Вместе с тем так называемые «серые» майнеры, по данным Министра энергетики Казахстана, потребляют предположительно до 1200 МВт электроэнергии [5]. «Серые» майнеры не показывают свой цифровой бизнес, прикрывая потребление электроэнергии другим видом деятельности. В основном они расположены на юге страны, где рост потребления электроэнергии в силу густонаселенности непредсказуем.

Безусловно, рост потребления электроэнергии в Казахстане, особенно в южных регионах, близких к соседней стране, стало существенной нагрузкой на энергосистему, поскольку майнинг – энергозатратное производство. Нагрузка на энергосистему Казахстана майнинговых ферм не может не сказываться на ее функционировании. Для упорядочивания системы регулирования цифрового майнинга Законом Республики Казахстан от 24 июня 2021 г. «О внесении дополнений в Кодекс Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» (Налоговый кодекс)» с 1 января 2022 г. глава 69 «Платы» Налогового кодекса дополнена параграфом 11 «Плата за цифровой майнинг», которая составила 1 тенге за 1 кВт·ч электрической энергии [6]. Плательщиками стали лица, осуществляющие цифровой майнинг, плата по которому вносится ежеквартально, исходя из фактического объема потребленной электроэнергии.

Согласно Прогнозному балансу электрической энергии и мощности на 2020-2026 годы, утвержденному Приказом министра энергетики Республики Казахстан от 15.01.2020 № 15, выработка и потребление электроэнергии в 2022 г. должны составлять 116,1 и 112,7 млрд кВт соответственно, и к 2036 г. эти показатели должны достичь 128,5 и 124,1 млрд кВт (табл. 1).

Электроэнергетические объекты Казахстана входят в созданную еще в период СССР Объединенную энергосистему Центральной Азии, в которую включены 83 электростанции Казахстана, Кыргызстана, Узбекистана, Таджикистана и Туркменистана. Интеграция республиканских энергосистем регулировала равномерность подачи, перетоки электроэнергии по территории, тем самым обеспечивались устойчивость и стабильность электросетей.

Недостаточность инвестиций в электроэнергетику в последние десятилетия привела к серьезному износу электросетей, который, по некоторым оценкам, к концу 2020 г. составлял порядка 60% [8]. «Лидерами» в этом рейтинге были Восточно-Казахстанская, Западно-Казахстанская, Костанайская области (81%, 80%, 74%). Последние десять лет отрасль не имела серьезных инвестиций (табл. 2).

Ситуация существенно не изменилась и в 2021 г.: по данным Минэнерго Казахстана, средний износ региональных электросетевых компаний в стране составил 66% [10].

В Казахстане производством электрической энергии занимаются 158 электрических станций, работающих в основном на угле. В 2019 г. в Единой электроэнергетической системе страны был зафиксирован годовой максимум нагрузок – 15182 МВт (26.11.2019). На 1 января 2020 г. общая установленная мощность электростанций Казахстана составила 22936,6 МВт, располагаемая мощность – 19329,7 МВт.

Имеющаяся мощность явно недостаточна для энергообеспечения страны. Во многих городах Казахстана стали применять веерные отключения в пиковые часы из-за высокой нагрузки на сети и локальные аварии. В часы максимальных нагрузок потребление мощности превышает прошлогодние значения более чем на 1500 МВт. Данный аномальный рост потребления связан в первую очередь с увеличением доли потребителей, осуществляющих цифровой майнинг [11]. Национальный оператор предупредил в ноябре 2021 г. о вероятности системной аварии вследствие аварийного состояния значительной части энергоустановок и внеплановых ремонтах.

В результате резкого скачка потребления электроэнергии 25 января 2022 г. южная часть Казахстана, а также Узбекистан и Кыргызстан, включая города Алматы, Бишкек и Ташкент, остались без света. Причинами возникшего блэкаута называют неверное распределение транзита электроэнергии, аварийный дисбаланс, резкий спрос на энергию в соседних Кыргызстане и Узбекистане. Среди прочего были предположения о значительном потреблении энергии майнерами. В связи со сложившейся сложной ситуацией в энергетической отрасли президентом страны дано указание повысить плату за потребление электроэнергии цифровыми майнерами примерно с 1 до 5 тенге за 1 кВт·ч [12]. В настоящее время идет работа по введению института лицензирования майнинговых фирм.

Аксиомой является тот факт, что электроэнергия является основой технологического развития. Страны, поставившие себе целью переход на инновационный технологический уклад, уже решили проблемы с энергообеспеченностью, поскольку без необходимого уровня энергообеспечения невозможно развитие национальной экономики.

Наименование	Прогноз						
	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.
Потребление электроэнергии	119,7	123,2	125,8	129,7	131,9	134,5	136,9
Производство электроэнергии	115,1	117,3	121,8	125,9	131,5	131,5	131,7
Существующие станции	110,5	107,1	107,4	106,2	105,8	105,9	106,1
Планируемые	4,6	4,6	10,2	14,3	19,7	25,6	25,6
В том числе ВИЭ	2,0	3,9	4,4	4,5	4,5	4,5	4,5
Дефицит (+), избыток (-)	4,6	5,9	4,0	3,9	0,5	3,0	5,2

ки. Специалисты различают шесть технологических укладов в зависимости от применяемых технологий. По примерным оценкам, Казахстан находится на уровне четвертого технологического уклада, используя в качестве энергоресурса углеводороды. Переход к пятому основывается на применении атомной энергии. В настоящее время в стране нет подобного источника. В течение последнего десятилетия идет обсуждение строительства атомной электростанции на территории Казахстана.

Российская Федерация. Российская экономика, как и казахстанская, стала бенефициаром запрета майнинга в Китае.

Эксперты указывают на две проблемы, порожденные майнингом: подпольные майнинговые фермы, самостоятельно подключающиеся к электрическим сетям и домашние майнеры, платящие по льготным тарифам за электричество [13].

Центром «домашнего» майнинга считается Иркутская область, помимо нее такой вид бизнеса может получить распространение в Красноярском крае, на Северном Кавказе и в отдельных регионах европейской части России, словом, там, где самые низкие тарифы на электроэнергию в стране. В октябре 2021 г. в Иркутской области уже были случаи отключения целых улиц, чего не случалось ранее даже при 30-градусных морозах.

Рост «бытового» майнинга негативно влияет на ситуацию с перекрестным субсидированием в электроэнергетике. Возникает ситуация, когда высокомаржинальные объекты потребления покупают электроэнергию по регулируемым тарифам (РТ) для населения, которые в 2-3 раза ниже нерегулируемых цен рынка на сутки вперед [14].

Численность домашних майнеров в России может составлять 50–100 тыс. чел. [15]. При этом, по словам экспертов, бытовое потребление электроэнергии из-за деятельности теневых майнеров в некоторых регионах страны увеличится в 2,5 раза [16].

В качестве вариантов решения создавшейся ситуации прежде всего обратим внимание на меры экономического характера. Так, улучшению ситуации может способствовать введение дифференцированной оплаты в зависимости от объемов потребления. С целью урегулировать потребление электроэнергии майнерами Правительство РФ в конце 2021 г. дало регионам право вводить дифференциацию тарифов на электроэнергию для населения в зависимости от объемов потребления.

В Банке России также заявляют, что майнинг создает значимые угрозы для экономики страны и граждан. Однако этот негативный эффект имеет не столько энергетический,

Таблица 2

Характеристика использования мощностей электростанций [9]

Регион	Простои агрегатов в аварийном ремонте, ч
Казахстан	21 319
Западный Казахстан	–
г. Караганда	20 020
г. Кустанай	765
г. Павлодар	248
г. Нур-Султан	286

скольким регуляторный характер: по мнению регулятора, майнинг формирует спрос на инфраструктуру для проведения операций с криптовалютами, что создает стимулы для обхода регулирования. Кроме того, все больше получает развитие моральное изменение экономических процессов, имеющее давнюю историю [17]. Поэтому имеют место сразу несколько регуляторных инициатив, предполагающих модель легализации майнинга и оборота цифровых валют.

Так, 20 января 2022 года Банк России опубликовал доклад для общественных обсуждений, в котором предложил запретить в России выпуск, обращение и обмен криптовалют, а также организацию этих операций. Кроме того, регулятор считает необходимым запретить майнинг цифровых активов и начать мониторить вложения россиян в криптовалюту на зарубежных торговых платформах [18].

С позицией Банка России не согласился Минфин, который поддержало Правительство РФ. 8 февраля 2022 г. Правительство России одобрило Концепцию законодательного регулирования оборота цифровых валют, разработанную Минфином [19]. Криптовалюта в России, по существу, будет признана близким аналогом иностранной валюты (а не цифровых финансовых активов). Вопросы майнинга концепция не затрагивает.

При этом инициативно ведет себя и криптоориентированный бизнес. Российская ассоциация криптоэкономики, искусственного интеллекта и блокчейна (РАКИБ) предложила схему налогообложения криптовалют и майнеров [20].

РАКИБ выступила с инициативой взимать налог с физлиц только при выводе криптоактивов. Для майнинговых компаний ассоциация предлагает вычитать издержки вроде расходов на электроэнергию или обслуживание оборудования от суммы, полученной от продажи полученных криптоактивов. Разницу же облагать по ставке налога на прибыль в 20%. В РАКИБ полагают, что майне-

ры могут подпадать под упрощенную систему налогообложения и не платить налог на добавленную стоимость. В РАКИБ считают, что майнинг стоит отнести к предпринимательской деятельности и присвоить ему специальный код в ОКВЭД.

Другой вариант налогообложения майнеров ранее озвучили в Госдуме. Там заявили, что налог на доходы физлиц при выводе майнерами криптовалюты в систему традиционных финансов должен быть не менее 15% [21]. В Торгово-промышленной палате также выступили с инициативой приравнять добычу криптовалют к предпринимательской деятельности [22]. Ассоциация гарантирующих поставщиков и энергосбытовых компаний (ГП и ЭСК) предложила отключать «серых майнеров», а также обязать провайдеров предоставлять сетям информацию об IP-адресах майнеров и прописать ответственность за нарушение правил пользования коммунальными услугами [23].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Исходя из проведенного анализа, можно заключить, что майнинг криптовалют – вид деятельности на крипторынке, которая имеет как позитивные стороны, так и риски. К последним можно отнести, среди прочего, риски энергетической безопасности государств и евразийского региона в целом (учитывая тесную связь энергосетей в государствах региона). С целью сохранения и развития инновационного потенциала майнинговой деятельности, пополнения доходной части бюджета государств от ее развития, равно как и в целях снижения рисков энергобезопасности государств евразийского региона полагаем, что необходимо упорядочивание правового регулирования майнинга криптовалют в России и Казахстане, включая аспекты его налогообложения.

Список литературы

1. «Зачистка рынка». Почему Турция объявила войну криптовалютам. URL: <https://amp.rbc.ru/crypto/news/614886e79a7947942335e346> (дата обращения: 15.03.2022).
2. China's share of global bitcoin mining plunges while Kazakhstan climbs to third place. URL: <https://www.cnbc.com/2021/07/15/china-share-of-bitcoin-mining-falls-while-kazakhstan-surges.html> (дата обращения: 15.03.2022).
3. Майнинг в Казахстане: регулирование, перспективы и препятствия. URL: <https://media.siggen.pro/regulation/7973> (дата обращения: 15.03.2022).
4. Министр энергетики РК встретился с «белыми» майнерами. URL: https://forbes.kz/process/energetics/ministr_energetiki_rk_vstretilsya_s_belyimi_majnerami/?utm_source=forbes&utm_medium=incut_fw&utm_campaign=262961 (дата обращения: 15.03.2022).
5. Министр пожаловался Токаеву на «серых» майнеров. URL: https://forbes.kz/process/energetics/ministr_pojalovalsya_tokaevu_na_seryih_majnerov/?utm_source=forbes&utm_medium=incut&utm_campaign=262146 (дата обращения: 15.03.2022).
6. Закон Республики Казахстан «О внесении изменений и дополнений в Кодекс Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» (Налоговый кодекс). URL: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=39065865 (дата обращения: 15.03.2022).
7. Об утверждении прогнозных балансов электрической энергии и мощности на 2022–2028 годы. URL: <https://www.gov.kz/memleket/entities/energo/documents/details/254892?lang=ru> (дата обращения: 15.03.2022).
8. Темнота: казахстанские электросети работают на износ. URL: https://www.korem.kz/rus/press-centr/novosti_otrasli/?cid=0&rid=9624 (дата обращения: 15.03.2022).
9. Статистика энергетики и товарных рынков. URL: <https://stat.gov.kz/official/industry/30/statistic/5> (дата обращения: 15.03.2022).
10. Тушите свет: эксперт назвал масштабы электрической проблемы Казахстана. URL: <https://lsm.kz/ekspert-ob-elektroenergetike> (дата обращения: 15.03.2022).
11. Информационное сообщение по ограничениям 04.11.2021 URL: <https://www.kegoc.kz/ru/press-center/press-releases/155652/> (дата обращения: 15.03.2022).
12. Выявить все майнинговые фермы и повысить налог поручил Токаев. URL: https://tengrinews.kz/kazakhstan_news/viyavit-majningovyie-fermyi-povyisit-nalog-poruchil-tokaev-461376/ (дата обращения: 15.03.2022).
13. Две проблемы энергетиков России от майнинга. URL: <https://www.bfm.ru/news/483693> (дата обращения: 15.03.2022).
14. СПЭ: рост «бытового» майнинга негативно влияет на «перекрестку» в электроэнергетике. URL: https://1prime.ru/News/20220128/835922613.html?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop (дата обращения: 15.03.2022).
15. Майнеры «обескровили» российское электричество. URL: <https://www.mk.ru/economics/2021/12/09/majneri-obeskrovili-rossijskoe-elektrichestvo.html> (дата обращения: 15.03.2022).
16. Бытовое потребление энергии в России может вырасти в 2,5 раза из-за майнеров. URL: <https://www.banki.ru/news/lenta/?id=10957767> (дата обращения: 15.03.2022).
17. Volnyakova O.A. Consideration of the economic question from a moral point of view in Russian philosophy at the turn of the XIX and XX centuries // Russian technological journal. 2016. Vol. 4. No 5. P. 101-107.
18. Риски криптовалют и возможные меры регулирования: доклад для общественных консультаций. Банк России. М., 2022. URL: https://cbr.ru/Content/Document/File/132241/Consultation_Paper_20012022.pdf (дата обращения: 15.03.2022).
19. Концепция законодательного регулирования оборота цифровых валют от 8 февраля 2022 года. URL: <http://government.ru/news/44519/> (дата обращения: 15.03.2022).
20. РАКИБ предложила схему налогообложения криптовалют и майнинга. URL: <https://www.forbes.ru/finansy/455029-associaciablokcejna-predlozila-minfinu-shemu-nalogooblozenia-kriptovalut-assotsiatsiya-kriptovalyut-i-blok> (дата обращения: 15.03.2022).
21. В Госдуме назвали минимальный размер налогов для майнеров. URL: <https://forklog.com/v-gosdume-nazvali-minimalnyj-razmer-nalogoov-dlya-majnerov/> (дата обращения: 15.03.2022).
22. Торгово-промышленная палата РФ предложила приравнять майнинг к предпринимательству. URL: <https://forklog.com/torgovo-promyshlennaya-palata-rf-predlozila-pripravnyat-majning-k-predprinimatelstvu/> (дата обращения: 15.03.2022).
23. Российские энергетики представили предложения для борьбы с нелегальными майнерами. URL: <https://forklog.com/rossijskie-energetiki-predstavili-predlozheniya-dlya-borby-s-negalnymi-majnerami/> (дата обращения: 15.03.2022).

Original Paper

UDC 336.012.23 © V.E. Ponamorenko, G.A. Nasyrova, G.S. Kodasheva, T.V. Schyukina, N.N. Konovalov, 2022
 ISSN 0041-5790 (Print) • ISSN 2412-8333 (Online) • Ugol' – Russian Coal Journal, 2022, № 4, pp. 61-66
 DOI: <http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2022-4-61-66>

Title
**TOPICAL ISSUES OF THE CRYPTOCURRENCY MINING IMPACT ON ENERGY SECURITY OF THE EURASIAN REGION
 (AS EXEMPLIFIED BY THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN AND THE RUSSIAN FEDERATION)**

Authors

Ponamorenko V.E.¹, Nasyrova G.A.², Kodasheva G.S.², Schyukina T.V.¹, Konovalov N.N.¹

¹ Institute of Management Technologies, MIREA – Russian Technological University, Moscow, 119454, Russian Federation

² Gumilyev Eurasian National University, Nur-Sultan, 010008, Republic of Kazakhstan

Authors Information

Ponamorenko V.E., Doctor of Law, Associate Professor, Professor at the Department of Applied Law, e-mail: vladpon@inbox.ru

Nasyrova G.A., Doctor of Economic Sciences, Professor, Head of the Finance Department, e-mail: gnessyrova@yandex.ru

Kodasheva G.S., Doctor PhD, Associate Professor of the Finance Department, e-mail: kodasheva@mai.ru

Schyukina T.V., Doctor of Law, Professor, Head of the Department of Applied Law, e-mail: shukina-tv@mail.ru

Konovalov N.N., PhD (Law), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Applied Law, e-mail: konowalownn@gmail.com

Abstract

The publication addresses the impact of cryptocurrency mining on the energy security of the Republic of Kazakhstan and the Russian Federation, two of the top three countries in the world in terms of cryptocurrency mining. The article analyzes statistical data that reflect the dynamics of increasing cryptocurrency mining in the Republic of Kazakhstan and the Russian Federation, reviews expert opinions on the advantages and downsides of the dramatic growth of mining activity in the two countries, and considers the regulatory solutions proposed by regulators and the expert community in both countries. Conclusions are made regarding the need to streamline the legal regulation of cryptocurrency mining in Russia and Kazakhstan, including the issues of its taxation.

Keywords

Mining, Cryptocurrency, Energy, Security, Bitcoin, Taxation.

References

1. A sweeping purge of the market. Why Turkey has declared war on cryptocurrencies. Available at: <https://amp.rbc.ru/crypto/news/614886e79a7947942335e346> (accessed 15.03.2022). (In Russ.).
2. China's share of global bitcoin mining plunges while Kazakhstan climbs to third place. Available at: <https://www.cnbc.com/2021/07/15/china-share-of-bitcoin-mining-falls-while-kazakhstan-surges.html> (accessed 15.03.2022).
3. Crypto-mining in Kazakhstan: regulation, prospects and obstacles. Available at: <https://media.sigen.pro/regulation/7973> (accessed 15.03.2022). (In Russ.).
4. Minister of Energy of Kazakhstan met with the legal miners. Available at: https://forbes.kz/process/energetics/ministr_energetiki_rk_vstretilsya_s_belyimi_maynerami/?utm_source=forbes&utm_medium=incut_fw&utm_campaign=262961 (accessed 15.03.2022). (In Russ.).
5. The minister complained to Tokayev about the illegal miners. Available at: https://forbes.kz/process/energetics/ministr_pojalovalsya_tokaevu_na_seryih_maynerov/?utm_source=forbes&utm_medium=incut&utm_campaign=262146 (accessed 15.03.2022). (In Russ.).
6. Law of the Republic of Kazakhstan "On amendments and supplements to the Code of the Republic of Kazakhstan "On taxes and other obligatory payments to the budget" (Tax Code). Available at: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=39065865 (accessed 15.03.2022). (In Russ.).
7. On approval of forecast balances of electric power and capacity for 2022-2028. Available at: <https://www.gov.kz/memleket/entities/energo/documents/details/254892?lang=ru> (accessed 15.03.2022). (In Russ.).
8. Blackout: Kazakhstan's power grids are running ragged. Available at: https://www.korem.kz/rus/press-centr/novosti_otrasli/?cid=0&rid=9624 (accessed 15.03.2022). (In Russ.).
9. Statistics of energy and commodity markets. Available at: <https://stat.gov.kz/official/industry/30/statistic/5> (accessed 15.03.2022). (In Russ.).

10. Turn the lights off: the expert identified the scale of Kazakhstan's electricity problem. Available at: <https://ism.kz/ekspert-ob-elektroenergetike> (accessed 15.03.2022). (In Russ.).

11. Information statement on restrictions as of November 04, 2021. Available at: <https://www.kegoc.kz/ru/press-center/press-releases/155652/> (accessed 15.03.2022). (In Russ.). 12. Tokaev instructed to identify all mining farms and raise the tax. Available at: https://tengrinews.kz/kazakhstan_news/vyiyavit-mayningovyye-fermyi-povyisit-nalog-poruchil-tokaev-461376/ (accessed 15.03.2022). (In Russ.).

13. Two challenges for the Russian energy industry due to crypto-mining. Available at: <https://www.bfm.ru/news/483693> (accessed 15.03.2022). (In Russ.).

14. The Council of Electricity Producers and Strategic Electricity Investors Association: the growth of "domestic" crypto-mining negatively affects the cross-subsidization in the power industry. Available at: https://1prime.ru/News/20220128/835922613.html?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop (accessed 15.03.2022). (In Russ.).

15. Miners bleed white the Russian electrical generation. Available at: <https://www.mk.ru/economics/2021/12/09/maynery-obeskrovili-rossijskoe-elektrichestvo.html> (accessed 15.03.2022). (In Russ.).

16. Residential energy consumption in Russia may grow by 2.5 times due to crypto-miners. Available at: <https://www.banki.ru/news/lenta/?id=10957767> (accessed 15.03.2022). (In Russ.).

17. Volnyakova O.A., Consideration of the economic question from a moral point of view in Russian philosophy at the turn of the XIX and XX centuries. *Russian technological journal*, 2016, Vol. 4, (5), pp. 101-107.

18. Risks associated with crypto-currencies and possible regulatory measures: a report for public consultation. Moscow, Bank of Russia Publ., 2022. (In Russ.).

19. Concept of legislative regulation of digital currencies as of February 8, 2022. Available at: <http://government.ru/news/44519> (accessed 15.03.2022). (In Russ.).

20. Russian Association of Cryptoeconomics, Artificial Intelligence and Blockchain proposed a taxation scheme for crypto-currencies and crypto-mining. Available at: <https://www.forbes.ru/finansy/455029-associacia-blokcejna-predlozila-minfnu-shemu-nalogooblozenia-kriptovalut-assotsiatsiya-kriptovalyut-i-blok> (accessed 15.03.2022). (In Russ.).

21. The State Duma announced the minimum amount of taxes for crypto-miners. Available at: <https://forklog.com/v-gosdume-nazvali-minimalnyj-zazmer-nalogov-dlya-majnerov/> (accessed 15.03.2022). (In Russ.).

22. The Chamber of Commerce and Industry of the Russian Federation proposed to consider crypto-mining equal to entrepreneurship. Available at: <https://forklog.com/torgovo-promyshlennaya-palata-rf-predlozila-priravnyat-majning-k-predprinimatelstvu/> (accessed 15.03.2022). (In Russ.).

23. Russian power engineering experts presented measures to control illegal crypto-miners. Available at: <https://forklog.com/rossijskie-energetiki-predstavili-predlozheniya-dlya-borby-s-nelegalnymi-majnerami/> (accessed 15.03.2022). (In Russ.).

For citation

Ponamorenko V.E., Nasyrova G.A., Kodasheva G.S., Schyukina T.V. & Konovalov N.N. Topical issues of the cryptocurrency mining impact on energy security of the Eurasian region (as exemplified by the Republic of Kazakhstan and the Russian Federation). *Ugol'*, 2022, (4), pp. 61-66. (In Russ.). DOI: 10.18796/0041-5790-2022-4-61-66.

Paper info

Received February 2, 2022

Reviewed February 16, 2022

Accepted March 22, 2022