

**УДК 351.76:347.73:338.24**  
**JEL Classification: A10, A12, B15, B49**

**Александр Кудь**, аспирант кафедры экономической политики и менеджмента Харьковского регионального института государственного управления Национальной академии государственного управления при Президенте Украины, генеральный директор ООО «СИМКОРД», член правления общественной организации «Научно-исследовательский центр экономико-правовых решений в сфере применения технологий распределенного реестра»  
ORCID 0000-0001-5753-7421  
alexander.kud@simcord.com

**Aleksandr Kud**, postgraduate of the Department of Economic Policy and Management at the Kharkiv Regional Institute of Public Administration of the National Academy of Public Administration under the President of Ukraine, CEO of SIMCORD LLC, board member of the NGO “Research Center of Economic and Legal Solutions in the Area of Application of Distributed Ledger Technologies”  
ORCID 0000-0001-5753-7421  
alexander.kud@simcord.com

**Правовое регулирование децентрализованных информационных платформ: проблемы и предлагаемый частноправовой подход к их решению в Украине**

**Legal regulation of decentralized information platforms: problems and the suggested private- law approach to their solution in Ukraine**

*Аннотация.* Статья посвящена критическому осмыслению главных существующих подходов к правовому регулированию цифровых платформ и цифровых решений на технологии блокчейн. Целью статьи является обоснование современного научно-прикладного подхода, основанного на частном праве, к регулированию децентрализованных информационных платформ в Украине. Такой подход заложен в основу инновационного украинского законопроекта № 4328, который предлагает как урегулирование неурегулированной сферы виртуальных активов, так и способ широкого использования децентрализованных платформ, благодаря которым такое регулирование и возможно проводить с учетом интересов государства. Статья содержит анализ правовых проблем, лежащих в области частного и публичного права. Представлены предложения по внесению изменений в украинское законодательство. Сделан вывод, что децентрализованные информационные платформы, построенные на блокчейне, открывают неожиданную возможность для изменения модели государства в части наполняемости публичных бюджетов. Это связано с существенным уменьшением рисков при заключении и исполнении контрактов в публичном секторе.

**Ключевые слова:** децентрализованная информационная платформа, блокчейн, частноправовой подход, токенизированные активы, цифровые активы, публичный сектор.

**Abstract.** *The paper is devoted to critical understanding of the main existing approaches to legal regulation of digital platforms and digital solutions based on blockchain technology. The aim of this paper is to substantiate the modern scientific and applied approach to regulation of decentralized information platforms in Ukraine, which is based on private law. This approach is the basis of the innovative Draft Law of Ukraine No. 4328, which offers both regulation of the unregulated area of virtual assets and a method of increasing the use of decentralized platforms, through which such regulation can be carried out taking into account the interests of the state. The paper contains an analysis of legal issues in private and public law. Amendments to Ukrainian legislation have been suggested in the paper. It has been concluded that blockchain-based decentralized information platforms open an unexpected opportunity to change the model of the state in terms of fund flows into public budget. This is due to a significant risk reduction when concluding and executing contracts in the public sector. Furthermore, the author concludes that the subjects of platform interaction can create rules of mutual interaction, determine the procedure for resolving disputes and adjudicate relevant disputes without resorting to existing national, international and supranational instruments of regulation and coercion. Therefore, when participants of the information platform are forced to interact with legal entities of public law (state and municipal institutions, budget funds, etc.), which set strict requirements for compliance with certain rules as conditions of access to their services (public, information, banking, etc.), then participants of the platform are forced to follow the established rules. As a result, the establishment of clear and simple procedures and rules of conduct when receiving services through digital platforms is a trigger for governments to encourage investments in the development of digital business.*

**Keywords:** *decentralized information platform, blockchain, private-law approach, tokenized assets, digital assets, public sector.*

**Постановка проблемы.** Как традиционно закрытый институт, органы власти сталкиваются с проблемой открытия своих данных: до сих пор очень сильным является их желание в значительной или даже полной мере управлять процессом открытия и контроля использования данных, что со временем становится все менее возможным. Решением этой проблемы являются информационные платформы, которые на данный момент являются главным и наиболее технологически перспективным способом удовлетворения ожиданий и правительства, и граждан по этим вопросам. Сегодня информационные (или цифровые) платформы считаются своеобразными «координационными центрами» и новейшей технологической инфраструктурой рынка, которая используется разными участниками для простого предоставления услуг и формирования виртуальных сообществ [8, С. 233].

Вопреки существованию различных типов информационных (или цифровых) платформ и тому, что при их ежедневном использовании формируются правоотношения различного характера, взаимодействие в рамках информационной платформы порождает типичные правовые проблемы и охватывает несколько ключевых областей правового регулирования: 1) законодательство о защите данных и о защите прав потребителей; 2) антимонопольное регулирование; 3) право интеллектуальной собственности; 4) вопросы правовой юрисдикции; 5) инвестиционные вопросы и условия бизнеса в цифровой среде; 6) государственный протекционизм участников платформы как резидентов национального рынка и др.

При этом правовое регулирование не может быть эффективным, если оно направлено исключительно на отношения в рамках информационных (цифровых) платформ, которые уже являются объективно сложными даже по замыслу их создателей. Поэтому среди насущных требований нашего времени можно выделить потребность в системных изменениях подхода именно к правовому регулированию и, впоследствии, в точных «точечных» изменениях в национальном законодательстве. Наднациональный и транснациональный характер отношений, образующихся в рамках цифровых платформ, порождает дополнительную и до сих пор не решенную проблему: как применить традиционные государственные инструменты регулирования? Так, принятые законы в одной территориальной юрисдикции могут быть непригодными для деятельности и отношений между участниками из нескольких юрисдикций (для цифровых платформ это является обычным явлением), которые легко образовались в рамках цифровой платформы. Таким образом, на первый план выходят гражданско-правовые (или договорные) инструменты, которые самостоятельно разрабатываются и предлагаются самими операторами платформы и наднациональными конгломератами и которые, собственно, и образуют операторов платформы либо же сами платформы.

**Анализ последних исследований и публикаций.** В конце 2010-х годов стремительное развитие технологии блокчейн сформировало новый тренд —

развитие децентрализованных информационных платформ на основе этой технологии. Но несмотря на внимание к политологической и технологической [32; 35; 30; 37] сторонам этого феномена, на данный момент в мировой научной литературе не хватает исследований о перспективах использования цифровых активов [39] и децентрализованных информационных платформ как очень перспективных с практической точки зрения инструментов публичного управления с предсказуемым и управляемым влиянием ради общего блага, а не блага владельцев частных платформ, что является распространенным для платформ централизованных.

Очевидно, становится важным, чтобы зрелость общества в той или иной стране соответствовала социальным и технологическим изменениям, чтобы и граждане, и бизнес, и власть по крайней мере на центральном уровне были готовы воспринимать технологические изменения, то есть чтобы «центр тяжести правового развития находился не в законодательстве, не в юридической науке и не в судебном решении, а в самом обществе» [40]. Это значит, что нельзя резко менять законодательство под технологические инновации. Даже в сфере частного права введение технологии блокчейн тестируется в режиме «регуляторной песочницы», а вопрос о ее законодательном урегулировании для публичного сектора до сих пор не решен даже в тех странах [34; 33; 31], которые четко связывают свое будущее с блокчейном и масштабными цифровыми решениями на его основе. Например, еще в 2019 году в Швейцарии запуск блокчейн-стартапов был оформлен в так называемой «песочнице», которая является государственным экспериментом на уровне отдельного кантона Цуг: из-за значительных рисков для общегосударственного управления было решено тестировать технологии в одном кантоне.

На данный момент для юристов основным является такой вопрос: возможно ли урегулировать применение цифровых технологий в рамках традиционного права либо же право вытеснит программный код? Например, есть решение Суда ЕС 2015 года, по которому Суд признал, что операции с криптовалютой биткоин не облагаются налогом на добавленную стоимость,

поскольку биткоин — это не товар, а виртуальная валюта [38]. Этот факт воспринимается юристами как доказательство распространения традиционного права на биткоин без учета правовых «особенностей» программного кода [36, С. 104].

**Цель данной статьи** — предложить и обосновать современный научно-прикладной подход, основанный на частном праве, к регулированию децентрализованных информационных платформ в Украине.

**Изложение основного материала.** Прежде чем перейти к изложению основных положений, нужно определить ключевые и специальные термины:

- *информационные (цифровые) платформы* можно рассматривать как своеобразную регулируемую среду, как неперсонифицированный субъект управления на основе программного кода. Это позволяет частным разработчикам, пользователям и другим лицам взаимодействовать друг с другом, обмениваться данными, услугами и приложениями, а правительствам, которые внедрили предоставление определенных административных услуг посредством информационных платформ, позволяет легче отслеживать процессы и способствовать появлению простых и инновационных решений и сервисов;

- *суть идеи* информационной платформы заключается в том, чтобы создать сообщество и в дальнейшем поддерживать его с помощью цифровых сервисов, а как управленческое следствие этого — получить выгоды от снижения транзакционных издержек путем устранения части посредников [5, С. 278], увеличить охват и обеспечить достаточный уровень взаимного контроля со стороны пользователей и владельцев такой платформы;

- под *децентрализованной информационной платформой (ДИП)* понимают «вид системы учета цифровых данных на базе технологии распределенного реестра, состоящей из инфраструктуры сервисов и сообщества независимых пользователей, наделенных либо равными, либо заранее определенными правами, которые распределены по уровням децентрализованной модели управления для обеспечения устойчивости такой системы» [8].

На сегодняшний день в практику публичного управления введены три модели регулирования межгосударственных информационных платформ (централизованная, децентрализованная, гибридная модели), а также выделяется еще одна модель по регулированию коммерческих платформ (далее — коммерческая модель), которых существует в сотни раз больше, чем первых, и к которым относятся ДИП.

1. *Централизованная модель* применяется, если информационная платформа образована международным договором, в частности международным соглашением о создании международной организации или наднационального образования. Все ключевые вопросы функционирования такой платформы (например, функции, процедура управления, статус различных субъектов и т. п.) решаются на уровне международного договора. Платформа управляется структурным подразделением международной организации-учредителя или наднациональной структурой интеграционного объединения. Обмен данными регулируется на уровне международных договоров стран-участников, в том числе общих. Некоторые вопросы по обработке конфиденциальной информации регулируются на уровне акта оператора платформы, например посредством прописанной политики конфиденциальности или ее аналогов.

2. *Децентрализованная модель* применяется, если информационная платформа образована актом международной организации, который решает все ключевые вопросы функционирования такой платформы (ее функции, процедуру управления, статус различных субъектов и т. п.). Платформа управляется оператором, который создан такой международной организацией исключительно для целей управления платформой (бюро, агентство). Обмен данными регулируется на уровне акта оператора платформы, исходя из положений общих актов об обмене данными (международные соглашения, акты международной организации).

3. *Гибридная модель* применяется в гибридном виде по принципу «централизованное регулирование, но децентрализованная имплементация». В таком случае международное соглашение образует некую единую (нейтральную) правовую среду, в рамках которой отдельные государственные и

частные провайдеры предоставляют услуги своим пользователям. Главные вопросы работы единой (нейтральной) правовой среды (ее функции, порядок управления, права и обязанности различных субъектов) решаются исключительно на уровне международного договора. Наряду с национальными надзорными органами взаимосогласованный (паритетный) центральный орган регулирования обеспечивает единую правовую среду. Обмен данными регулируется как на уровне международных договоров, так и неявно — посредством регулирования индивидуальных характеристик предоставляемых услуг. Политика конфиденциальности и другие подобные документы поставщиков услуг и операторов, регулирующих обработку данных, должны соответствовать минимальным требованиям, которые существуют в этой единой нейтральной правовой среде.

4. *Коммерческая модель* является наиболее распространенной в мире и применяется к абсолютному большинству (не менее 99%) известных информационных платформ. Такая платформа создается на основании акта частной компании — инициатора и разработчика платформы. Все главные вопросы работы платформы (ее функции, порядок управления, права и обязанности различных субъектов) решаются на уровне публичных документов самой компании (например, «Публичный контракт», «Условия использования и информация юридического характера», «Политика конфиденциальности», «Соглашение о предоставлении услуг» и др.), к которым добровольно могут присоединиться любые правомочные субъекты для сознательного использования платформы по назначению. При разработке этих документов прежде всего учитывается национальное законодательство относительно частной компании — инициатора и разработчика платформы, и в случае необходимости — международные соглашения, в которых участвует государство, в котором зарегистрирована компания-разработчик. И централизованная, и децентрализованная частная информационная платформа управляется компанией-разработчиком. Обмен данными регулируется на уровне публичной «политики конфиденциальности», которая четко определяет требования к работе с данными и информационной платформе (например, по таким вопросам, как

сбор данных, использование персональных данных, раскрытие персональных данных, права на персональные данные, файлы cookies, криптобезопасность, процедуры уточнения политики конфиденциальности, порядок использования политически значимыми лицами и иностранными пользователями, особенно — гражданами США) (рис. 1).



А. Ключевые характеристики информационной платформы				
1) способность образовывать новые рынки	2) создание «сетевых эффектов»	3) зависимость от информационных технологий	4) концентрация бизнес-процессов на цифровой ценности	5) контроль над прямым взаимодействием групп своих пользователей

Б. Стартовые условия для государственного и надгосударственного регулирования информационных платформ				
Платформа должна иметь единый центр управления, который может нести минимальную ответственность, выполнять небольшое количество задач, но все же осуществлять общее руководство проектом	Четкое разделение ответственности субъектов, вовлеченных в деятельность информационных платформ (по видам обрабатываемых данных, по функциям и т. п.)	Четкое разделение потоков данных (национальные и наднациональные сегменты)	Основная задача регулятора — установить основные принципы и требования, соблюдение которых реализуется уже посредством документов саморегулирования, принятые в рамках информационной платформы (относительно данных, прав доступа, недискриминации (равные условия для равных товаров, работ и услуг))	Главные условия создания и роста цифровых экосистем — это совокупность технических решений, благоприятного законодательства об инвестициях, стабильного спроса и масштабирования бизнеса

В. Модели регулирования информационных платформ			
В.1. Для межгосударственных информационных платформ			В.2. Для корпоративных информационных платформ
Централизованная модель	Децентрализованная модель	Гибридная модель	Коммерческая модель
Примеры: глобальная платформа ООН WIPO Match, European Online Dispute Resolution Platform и т. п.	Примеры: European Cluster Collaboration Platform (ECCP), ASEAN Single Window (ASW), The Online S3 Platform (Евросоюз)	Примеры: Регламент ЕС № 910/2014 (eIDAS)	Примеры: 1) централизованные платформы: Facebook, Amazon, Apple, Netflix, Google, «Дия» и др.; 2) децентрализованные платформы: Steemit, Bitcoin, Ethereum, Система <b>Bitbon</b> и др.

Рис. 1. Условия для формирования моделей регулирования информационных платформ на основе их ключевых характеристик

\*Источник: составлено автором на основе [28, С. 34–39; 8].

Государственное регулирование технологии блокчейн и децентрализованных информационных платформ будет более полноценным, если его осуществлять и на национальном, и на международном уровнях. Международные межправительственные организации (FATF, ОЕСР, МВФ, ЮНКТАД и др.) уже постепенно нарабатывают более глубокие подходы к координации усилий банков и правительств с соответствующими рекомендациями и стандартами, но из-за сложности объектов регулирования (и цифровые платформы всех видов, и виртуальные активы [9], и выявленные новые возможности IT-технологий) такие международные стандарты должны быть гибкими, чтобы «обеспечить способность реагировать на развитие таких технологий в любом направлении» [29, С. 30]. Это потребует постоянной аналитической работы на международном уровне, а также мониторинга и оценки технологических изменений на рынке [3] и политико-правовых изменений в ведущих государствах мира. Поэтому однозначно и в дальнейшем национальное право будет «интернационализироваться», что будет сближать его с общей системой международного права.

При таких институциональных и правовых условиях уже нельзя игнорировать тот форсайт [41], что технология блокчейн будет приводить к экономике наднационального типа, в которой идея на данный момент привычного «юридического лица» будет все более несостоятельной и будет чувствовать давление со стороны децентрализованных автономных организаций (широко известных как DAO), которые будут все более распространяться по миру. С точки зрения национального законодательства очень сложно реализовать юридические правила, которые следует соблюдать в системе, не входящей в сферу его влияния и действия. Децентрализованная автономная организация или система, которая поддерживается и независимо управляется самими пользователями, в отношении которой ни одно государственное учреждение не имеет определяющего влияния или контроля, действительно может стать одним из центров наднациональной экономики, а в таком случае не только

традиционная концепция «юридического лица» будет несостоятельной [3], но даже «экстерриториальный» правовой статус может быть не вполне приемлемым. И это сейчас создает новую значительную правовую неопределенность.

В чем разница между регулированием средствами права и регулированием программным кодом?

Во-первых, в механизме действия: закон является «внешним», то есть если правило нарушается, то соблюдение норм следует из последствий этого нарушения. Однако программный код является «внутренним», то есть в случае ошибки процесс алгоритмически вернется к предыдущему успешному этапу (или выполненному условию), никаких новых действий не произойдет, а соответствие обеспечивается самим кодом.

Во-вторых, программное обеспечение требует, чтобы информационная система всегда придерживалась определенного правила, даже если это привело бы к неожиданным или нежелательным результатам. Опыт показывает, что технология блокчейн может регулироваться и законом, и программным кодом, и оба имеют долю публичного и частного регулирования. В целом технология блокчейн усиливает конкуренцию и даже конфликт между частным и частным, даже при том, что этот конфликт существовал всегда, но раньше соответствующих ответов было мало. Сейчас же, в новых технологических условиях, современникам придется это решать, и в этом смысле система общего права является более подготовленной к переменам. Например, система прецедентного права США позволяет эффективно действовать в условиях столкновения с любым новым явлением, в том числе благодаря гибкой адаптации имеющихся правовых норм и созданию нового источника права в виде нового судебного прецедента. В современной юридической литературе отмечается, что системы и украинского [11; 4], и российского права [7], в частности уголовного, не имеют такой гибкости законодательного толкования, а значит, и соответствующего правоохранительного опыта. Это еще один аргумент в пользу

постепенных изменений в законодательстве в тестовом режиме. По мнению автора данной статьи, сейчас гражданское право с акцентом на сделки дает наименее «болезненный» путь для реализации этого подхода.

Технология блокчейн и цифровые решения на ее основе (например, ДИП) не просто создают удобство — они могут изменить общественные отношения в сфере публичного управления. Преимуществом технологии блокчейн является возможность эффективнее (дешевле и полнее) выполнять государственные функции силами и средствами частного бизнеса и привлеченных граждан. Например, еще в 2016 году в Нидерландах консорциум местных компаний Prescrypt, SNS Bank NV и Deloitte разработал блокчейн-программу для облегчения доступа хронически больных пациентов к медицинским услугам государственных и муниципальных учреждений, используя услугу онлайн-идентификации iDIN на блокчейне, которая предоставляется банками и обеспечивает такую же безопасность и удобство, как обычный интернет-банкинг. Это яркий пример распределения ответственности при предоставлении отдельных публичных услуг, за которые ранее отвечало государство. На самом деле традиционный государственный контроль в медицинской сфере и функция борьбы с нарушениями в значительной степени перешли в частную сферу и легко обеспечиваются технологически. Но само общество должно быть готовым к таким новшествам, особенно в Украине, где функции контроля и предоставления гарантий традиционно ассоциируются только с государством.

Не принимая во внимание финансовую сферу обращения многочисленных криптовалют на блокчейне, которая требует немедленной и однозначной правовой оценки и существенного государственного регулирования и сдерживания, существуют риски, которые технология блокчейн несет для традиционной «монополии» государственного контроля в сфере экономического регулирования и которые еще нужно тщательно оценить. Эта оценка определит не только риски, но и возможности, в частности — благодаря привлечению ресурсов многочисленных частных электронных реестров, способных дополнить

государственные е-реестры (при определенных условиях). Конечно, государство всегда будет стремиться отслеживать и контролировать процессы, связанные с безопасностью и налогами, но объективно контролировать технологию блокчейн и цифровые решения на ее основе в полном объеме просто невозможно. Это значит, что, во-первых, государство и поставщики цифровых решений на блокчейне должны «подружиться» друг с другом и взаимодополнить друг друга и, во-вторых, технология блокчейн сама, в техническом смысле этого слова, выступает рамками правового регулирования [6].

В связи с этим ниже следует определить и критически оценить главные проблемы публично- и частноправового регулирования, которые порождаются технологией блокчейн и, соответственно, содержатся в цифровых решениях на ее основе, к решению которых современное государство должно быть готово. Так, в современной литературе отмечается, что благодаря таким технологическим характеристикам блокчейна, как неизменность, глобальное разделение по узлам и свободное участие, публичные блокчейны ставят перед современным законодателем почти неразрешимые вопросы. Прежде всего такие правовые проблемы касаются:

- налогового режима;
- отмывания денег и финансирования преступлений;
- распространение незаконного содержания;
- правового регулирования цифровых прав на имущество;
- идентификации и защиты персональных данных.

Так, в настоящее время наиболее массовые примеры блокчейн-решений (например, криптовалюты) явно указали на несостоятельность традиционных правовых норм эффективно регулировать оборот таких цифровых продуктов. Проблема идентификации личности и защиты персональных данных является особенно сложной в связи с анонимностью и использованием псевдонимов в большинстве (но не во всех) публичных блокчейнах. Но следует отметить, что пока еще немногочисленными в мире исключениями были и остаются те публичные

блокчейны, на которых развернуты ДИП с соответствующей инфраструктурой сервисов и системой учета цифровых данных (например, Система **Bitbon** украинского происхождения);

- неслучайных «ошибок печати», то есть умышленного обнародования недостоверной информации без возможности незаметного исправления или удаления записи.

Несмотря на немалые усилия правительств и международных организаций разработать и ввести новые регулирующие нормы публичного права или даже ввести запрет на незаконные операции по таким объектам (подобные попытки были в России в феврале 2021 года [10, 12]), техническое решение этих проблем возможно только в приватном блокчейне [29, С. 34]. Отдельные блокчейны (приватные и, в основном, централизованные) позволяют определить ответственное лицо (которое может иметь форму консорциума) и обеспечить контроль за операциями. То же самое касается и публичного блокчейна.

Следовательно, в случае применения технических решений для существующих правовых ограничений могут появиться «обжалования» основных и природных характеристик самого блокчейна, которые ранее обеспечили и сейчас обеспечивают ему успех среди пользователей во всем мире, которые хотят, как минимум, лояльного государственного или частного регулирования или даже избежать его для операций в цифровой среде и для своей анонимности.

В любом случае правовое регулирование технологии блокчейн и цифровых, в частности платформенных, решений на его основе уже давно должно быть на повестке дня современного государства. Для этого нужны постепенные, но достаточно существенные изменения законодательства, и главное — во-первых, хотя бы частичное восприятие программного кода как нового источника права в случае уместности применения соответствующих цифровых блокчейн-решений; во-вторых, восприятие государством электронных приватных доверенных реестров. Таким образом, внедрение блокчейн-решений

в целом и децентрализованных информационных платформ в частности в украинское законодательство может требовать таких законодательных изменений:

- создания специального отраслевого законодательства (по крайней мере хотя бы одного рамочного специального закона) о виртуальных активах с регламентацией: а) субъектно-объектного состава отношений, возникающих в связи с применением виртуальных активов (в частности, токенизированных активов или криптоактивов); б) классификации виртуальных активов, существующих в системе учета цифровых данных на базе технологии распределенного реестра, описании правового режима имущества для различных видов виртуальных активов; в) определения видов деятельности поставщика услуг; г) риск-ориентированного подхода в сфере применения криптоактивов, а также государственного содействия в этой сфере и др.;

- пересмотра гражданского законодательства и законодательства на рынке ценных бумаг (решение вопроса о месте обеспеченной цифровой валюты (например, электронной гривны) в системе объектов гражданских прав; установление ответственности лиц, участвующих в функционировании распределенных реестров; оптимизация процедуры голосования в юридических лицах; лицензирование деятельности профессиональных участников рынка виртуальных валют; регулирование статуса виртуальных валют в инвестиционной деятельности);

- дополнения налогового законодательства (идентификация налогоплательщиков, расчет налогов по операционной деятельности, определение базы налогообложения, предоставление посреднических услуг на рынке виртуальных валют, налогообложение вознаграждения майнеров, возможность создания преференциальных зон и территорий опережающего развития для поощрения запуска блокчейнов);

- пересмотра законодательства о валютном регулировании (эффективный контроль за инфляцией, правовая квалификация операций,

связанных с покупкой или продажей криптовалют с использованием валютных ценностей или национальной валюты; раскрытие органам валютного контроля и агентам информации об операциях по продаже и продаже-приобретению криптовалют; регулирование национальной платежной системы);

- пересмотра законодательства о персональных данных, законодательства о защите прав потребителей (защита и локализация персональных данных, определение мер ответственности, осуществление права на забвение с учетом необратимости операций в распределенных книгах);

- пересмотра законодательства о банках и банковской деятельности (финансовый и пруденциальный надзор; регулирование мер, направленных на уменьшение системного риска; регулирование использования блокчейна в расчетах);

- дополнения законодательства о борьбе с отмыванием денег (идентификация пользователей распределенных книг; оптимизация финансового надзора; разработка превентивных мер, направленных на противодействие финансированию терроризма);

- пересмотра законодательства о телекоммуникациях (относительно первой квалификации статуса майнеров и операторов распределенных реестров) [2].

Следует отметить, что частное право на постсоветском пространстве развивается стремительными темпами и уже не кажется странной адаптация терминов и понятий к новым реалиям: например, в России к таким можно отнести термины «цифровые права» [13], «инвестиционная платформа» [14], «цифровая платформа» [16], «оператор информационной системы» [15] и др. Отметим, что по состоянию на февраль 2021 года национальное законодательство Украины, Казахстана, Молдовы до сих пор не содержало таких терминов либо близких к ним или производных терминов. Однако современный мировой опыт законодательства убеждает, что принятое новое национальное законодательство относительно цифровой сферы лишь частично понимает те же «цифровые права»



как фундаментальные права человека, регулируемые публичным правом. Соответственно, разница между публичным и частным регулированием должна быть учтена в изменениях законодательства в соответствии с установлением в нем возможности использования технологии блокчейн в государственном управлении, в частности, но не ограничиваясь:

1) Закон Украины «О защите прав потребителей» [23] — относительно прав граждан как потребителей в случае участия в технологии распределенного реестра (блокчейне) частного характера;

2) Закон Украины «О банках и банковской деятельности» [19] — относительно статуса и ответственности банков в случае их участия в распределенных реестрах (частных и публичных); относительно ответственности банков за обработку персональных данных при внесении сведений в распределенный реестр;

3) Закон Украины «О предотвращении и противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, финансированию терроризма и финансированию распространения оружия массового уничтожения» [22] — относительно внесения возможности технической идентификации участников распределенного реестра, возможно — с применением уже существующих электронных публичных частных реестров;

4) Закон Украины «О телекоммуникациях» [25] — относительно первой регламентации статуса операторов распределенных реестров;

5) Закон Украины «Об административных услугах» и ряд нормативных актов: в части многочисленных положений о центральных органах исполнительной власти и административных регламентах, которые являются подзаконными актами, и др.

По причине опережающего развития и большей проработанности частного права, чем права публичного, и из-за стремительного развития цифровых технологий на данный момент существует соблазн широкого применения частного права в обновлении общественных отношений в публичном секторе,

что на самом деле в полном объеме не соответствует сути государственного и общественного управления, которое, как известно, осуществляется для защиты широкого публичного, а не узкого частного интереса. Как следствие — общего регулирования технологии блокчейн (в случае его принятия) будет недостаточно для применения к сфере государственного управления, учитывая специфику публично-правовых субъектов (органов власти и др.), их ответственности и функций: так, если в частной сфере ответственность за использование персональных данных лежит больше на самом гражданине, то в публичной сфере ответственность — на органе власти, и это должно означать административную юрисдикцию по решению возможных споров. Соответственно, публично-правовой блок законодательства требует изменений в связи с применением ДИП, которые могут вызвать масштабные изменения с учетом применения технологии блокчейн, а именно в ряде следующих нормативных актов:

1) Законопроект «О публичных электронных реестрах» от 10.09.2019 г. № 2110 [26], вынесенный на второе чтение в 2021 году [18], — в части учета частных доверенных электронных реестров, построенных на основе технологии блокчейн, как части унифицированной институциональной структуры функционирования публичных электронных реестров Украины, а также, в соответствии с этим, уточнение требований к созданию, ведению, взаимодействию, администрированию, модернизации, реорганизации и ликвидации публичных и доверенных частных электронных реестров;

2) Закон Украины «О внесении изменений в некоторые законодательные акты Украины относительно оптимизации сети и функционирования центров предоставления административных услуг и усовершенствования доступа к административным услугам, предоставляемым в электронной форме» [20] — в части реестровой формы предоставления услуг, защиты персональных данных;

3) положения и административные регламенты органов государственной власти, которые предоставляют публичные услуги, регулирующие разрешительную и контрольно-надзорную деятельность;

4) изменения в Гражданский кодекс Украины — относительно признания «смарт-контрактов» как нового способа заключения сделки и ее автоматического выполнения;

5) изменения в Гражданский кодекс Украины — относительно признания введения в оборот термина «цифровые права» и понимания их как способа фиксации имущественных прав;

6) изменения в Закон Украины «О защите информации в информационно-телекоммуникационных системах» [21];

7) изменения в Закон Украины «О публичных закупках» [24] — относительно возможности проверки данных и тендерной документации участников тендерных торгов с использованием данных доверенных реестров на блокчейне и в некоторые другие законы;

8) внедрение E-нотариата, в том числе и технологии блокчейн, в Концепцию развития нотариата с 2021 года.

Опираясь на все это, далее можно предложить один из современных и простых для реализации способов устранения части правовых проблем и проблем развития национального законодательства в сфере использования технологии блокчейн и ДИП, а именно — авторский подход, заложенный в рамочный Законопроект № 4328 «О токенизированных активах и криптоактивах» [27], который был зарегистрирован в Верховной Раде Украины еще 05.11.2020 г. Автор данной статьи имеет прямое отношение к разработке этого законопроекта как эксперт [1] от общественной организации «Научно-исследовательский центр экономико-правовых решений в сфере применения технологий распределенного реестра» на всех стадиях — от идеи проекта закона и до его продвижения в 2020–2021 годах.

Кроме того, ключевой особенностью законопроекта № 4328 относительно предмета именно этого исследования является то, что законопроект фактически впервые в Украине и, наверное, в мире предлагает ввести в законодательное поле (как закон, а не подзаконный акт) цифровые решения на базе технологии

блокчейн и сразу использовать это для токенизации украинской экономики, привлекая для этого существующие и будущие информационные платформы (например, Систему **Bitbon** украинского происхождения). Не ограничивая другие теоретически возможные альтернативы, такими решениями, которые готовы и уже годами функционируют, являются децентрализованные информационные платформы как цифровые организационно-технологические способы практической реализации системы учета цифровых данных на базе технологии распределенного реестра (в частности — на блокчейне) для целей учета оборота виртуальных активов. По замыслу, это позволит и государству, и местным частным и корпоративным пользователям получать выгоду от такого учтенного и доверенного оборота. Также отметим, что, в отличие от довольно распространенного (например, в [28, С. 68–77]) понимания токена как обязательного атрибута криптовалют и их совместного использования, на данный момент токен рассматривают гораздо шире, чем в пагубной привязке к криптовалютам как необеспеченным и спекулятивным активам.

На рис. 2 продемонстрирована логическая связь создания новой общественной ценности в государстве посредством токенизации активов [9] с помощью децентрализованной информационной платформы. Этот пример установления логической связи является одним из ключевых, но не главным фрагментом в цепи образования более значимой и всеобъемлющей общественной ценности, которая рассматривается автором данной статьи в других публикациях и в более широком контексте с применением децентрализованных платформ на блокчейне.

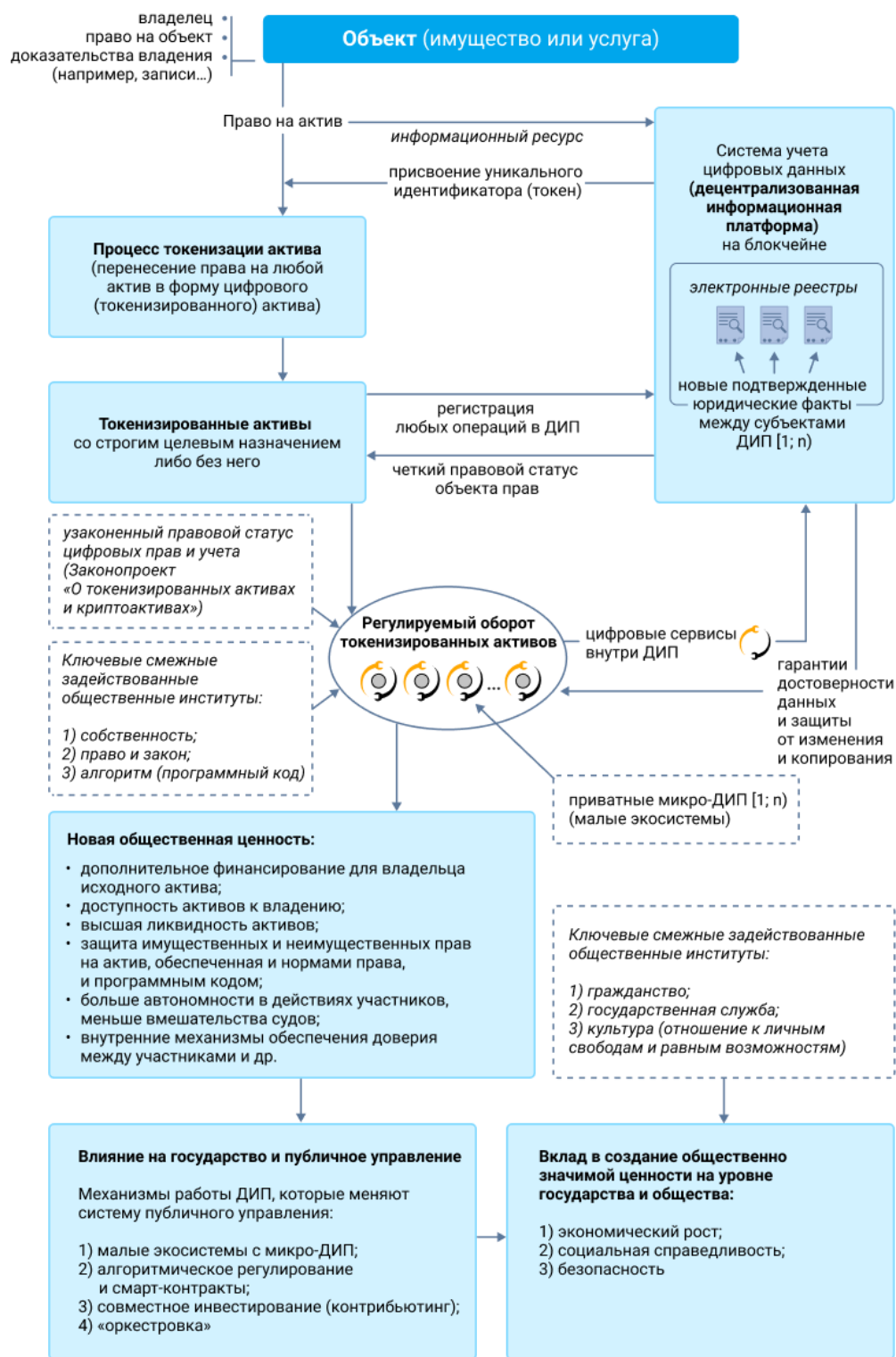


Рис. 2. Связь создания новой общественной ценности в экономико-правовой плоскости с токенизацией активов с помощью децентрализованной информационной платформы

\*Источник: разработка автора.

Ниже рассмотрим пять основных характеристик подхода, предложенного в законопроекте № 4328, к масштабному использованию ДИП в Украине.

1. В случае принятия указанного законопроекта закон будет регулировать личные неимущественные и имущественные отношения в сфере токенизированных активов и криптоактивов между пользователями систем учета цифровых данных, которые возникают, меняются и прекращаются при осуществлении: 1) сделки в системе учета цифровых данных, в которой токенизированный актив является объектом сделки, в том числе при обмене токенизированного актива на денежные средства; 2) сделки в системе учета цифровых данных, в которой криптоактив является объектом сделки, в том числе при обмене криптоактива на денежные средства.

2. В основе законопроекта № 4328 лежит подход, согласно которому «технология распределенного реестра» определена как система учета цифровых данных, а «токен распределенного реестра» — как запись в системе учета цифровых данных, являющаяся идентификатором информации, которая может быть, но не исключительно, производной от исходного актива, то есть это фактически инвентарный объект такой системы. «Такие определения позволяют применение системы учета цифровых данных на базе технологии распределенного реестра в любой сфере общественной жизни, в частности с целью улучшения гражданских правоотношений. При этом в законопроекте правовой режим виртуальных активов распределенного реестра и отношений в сфере их применения был установлен на основании действующего законодательства Украины» [17]. Законопроект объясняет и обосновывает мнение, что речь должна идти не о новых отношениях, а об имеющихся отношениях, которые регулируются нормами гражданского права. Технологию блокчейн можно использовать для улучшения таких отношений.

3. Предмет законопроекта № 4328 носит комплексный характер и охватывает различные правоотношения, возникающие в сфере

токенизированных активов и криптоактивов. То есть действие законопроекта № 4328 распространяется на личные неимущественные и имущественные отношения, возникающие:

- в системах учета цифровых данных на базе технологии распределенного реестра, которая практически реализуется, в частности — с использованием ДИП;

- между пользователями систем учета цифровых данных на базе технологии распределенного реестра, то есть на практике — между пользователями ДИП;

- в связи с применением токенизированных активов и/или криптоактивов, то есть в сделках в системе учета цифровых данных (в частности — ДИП), в которых токенизированный актив или криптоактив является объектом сделки, в том числе при обмене токенизированного актива или криптоактива на денежные средства. При этом сделки с токенизированными активами или криптоактивами в некоторых случаях (а именно при обмене криптоактива на денежные средства) относятся к разным сферам регулирования. В связи с этим другими актами законодательства могут устанавливаться особенности регулирования отношений в сфере применения токенизированных активов и/или криптоактивов.

4. Предлагается признать «токенизированный актив» имущественным правом, которое, в соответствии со ст. 190 Гражданского кодекса Украины от 16.01.2003 г. № 435-IV, является составляющей имущества. Согласно Гражданскому кодексу Украины, имущественные права являются непотребляемой вещью и признаются вещными правами. Таким образом, токенизированный актив (то есть имущественные права) является особым объектом гражданских прав, имеющим такие пять признаков: 1) имеет цифровой вид; 2) является видом виртуального актива; 3) существует исключительно в системе учета цифровых данных на базе технологии распределенного реестра;

4) в его основе находится токен распределенного реестра в виде идентификатора определенной информации. Технически, токенизированный актив является токеном распределенного реестра; 5) информация является производной от исходного актива. Первичный актив используется при создании токенизированного актива для дальнейшего осуществления сделки с таким производным активом с помощью системы учета цифровых данных на базе технологии распределенного реестра (рис. 3).



Рис. 3. Предлагаемый способ частноправового регулирования сферы обращения виртуальных активов в Украине с использованием децентрализованных информационных платформ на основе технологии блокчейн

\*Источник: разработка автора.

5. Прогнозируемые последствия законопроекта, важные для модернизации системы публичного управления:

а) в целом предложенные меры позволят направить новую волну денег в экономику, а не в теневой сектор;



б) вводится категоризация цифрового имущества, в которую включены токенизированные активы и криптоактивы. Существует немало гражданско-правовых норм по операциям с ними, и, возможно, существуют решения Верховного Суда о том, что незапрещенные сделки разрешены. Фактически эти новые объекты создаются и используются участниками информационно-телекоммуникационных сетей, в особенности — украинскими гражданами и юридическими лицами, но пока что, например, российским законодательством не признаются;

в) «использование возможностей технологии распределенного реестра с пользой для субъектов хозяйствования, а именно для операций с имуществом, которые будут понятны для бухгалтерского и налогового учета. В частности, примерами хозяйственной деятельности с токенизированными активами являются: их использование для осуществления сделок, предоставление услуг в соответствии со сферой деятельности субъекта, ведение системы страховых случаев и осуществление страховых выплат, ведение учета имущественных прав с помощью токенизированных активов и т. д. В то время как криптоактивы могут использоваться субъектами хозяйствования для инвестиционных целей, как инструмент хеджирования и т. п.» [17];

г) «поддержка среды для саморегулирования участников сферы применения виртуальных активов распределенного реестра с помощью простых и четких государственных инструментов (классификации виртуальных активов распределенного реестра, строгой интеграции с принятыми стандартами бухгалтерского учета для отнесения виртуальных активов распределенного реестра к оборотным и необоротным активам, использования действующей нормативной базы в банковской, налогово-фискальной сфере, сфере оборота ценных бумаг и т. д.)» [17].

Однако законопроект не описывает те условия, при которых оборот виртуальных активов и других цифровых объектов в принципе возможен

(например, требования к субъектам, которые создают такие объекты или организуют такой оборот), а также закрепление требований к безопасности соответствующего оборота активов. Другими словами, законопроект содержит только нормы гражданского права, то есть права частного, и прямо не нарушает отношений, регулируемых публичным правом.

**Выводы.** Проведенные выше исследования позволяют сделать следующие обобщенные выводы:

1) главные объективные характеристики любой информационной платформы, которые заложены с момента ее создания, определяют и модели государственного или общественного регулирования цифровых платформ. Но следует отметить: эти модели регулирования пока еще не адаптированы исключительно к ДИП и пока еще являются универсальными. Соответственно, существующая правовая база для регулирования платформ может пока еще существенно различаться от страны к стране, но не сам регуляторный подход;

2) мировая практика надгосударственного и национального регулирования информационных платформ ставит перед правительствами непростую задачу по адаптации существующих регуляторных инструментов к новым реалиям, в которых отношения между участниками все больше переносятся на частноправовое регулирование, которому присущи гражданские сделки. Другими словами, субъекты платформенного взаимодействия сами могут создавать правила взаимного поведения, определять порядок разрешения споров и рассматривать соответствующие споры, не прибегая к существующим как национальным, так и международным и наднациональным инструментам регулирования и принуждения. Соответственно, когда участники информационной платформы вынуждены взаимодействовать с юридическими лицами публичного права (государственными и муниципальными учреждениями, бюджетными фондами и др.), которые устанавливают строгие требования по соблюдению определенных правил как условия доступа к своим

услугам (публичным, информационным, банковским и др.), тогда участники платформы вынуждены придерживаться установленных правил. В связи с этим установление четких и простых процедур и правил поведения при получении услуг из цифровых платформ становится элементом для стимулирования государствами инвестиций в развитие цифрового бизнеса;

3) децентрализованные информационные платформы, построенные на блокчейне, открывают неожиданную возможность для изменения модели государства в части наполняемости публичных бюджетов. Это связано с существенным уменьшением рисков при заключении и исполнении контрактов, например, в публичном секторе, которые всегда принимаются во внимание сторонами контракта и учитываются в конечной цене. Со снижением рисков будет снижаться и цена товаров, работ, услуг, как следствие — они станут более доступными для приобретения. Это обусловит рост спроса на них, большую оборотность капитала и деловую активность, что повлечет за собой рост налоговых поступлений в бюджеты всех уровней от прямых налогов. Такая логика подтверждает новые роли патерналистского государства со множеством опекаемых благ: расширение нормативных установок общества и формирование общего интереса вне рыночной саморегуляции. Это соответствует известной модели «государства-плеймейкера», но с акцентом на существенно растущее качество публичных услуг и большую сервисную ориентацию государства и при этом без захвата рыночной саморегуляцией.

## Список использованной литературы

1. Авторський колектив розробників проекту Закону України «Про токенизовані активи та криптоактиви» (№ 4328 від 05.11.2020 р.). URL: <http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc34?id=&pf3511=70353&pf35401=537732>.
2. Блокчейн на пике хайпа: правовые риски и возможности / А. Ю. Иванов (рук. авт. колл.), М. Л. Башкатов, Е. В. Галкова и др. Москва: Изд. дом ВШЭ, 2017. С. 56–57.
3. Брой У. Ш. Блокчейн и кибервалюты: нужна ли новая законодательная база? *Право и цифровая экономика*. 2018. № 1. С. 13–20.
4. Доронін І. М. Блокчейн, суспільство і держава: проблеми правотворчості. URL: <http://aphd.ua/publication-359/>.
5. Дунаєв І. В. Як стимулювати економічне зростання в Україні? Альтернативні можливості від цифрової економіки через пояснення теореми Коуза. *Публічне управління XXI століття: портал можливостей*: зб. тез ХХ Міжнар. наук. конгресу. Харків: Вид-во ХарПІ НАДУ «Магістр», 2020. 524 с. С. 277–280. Doi: 10.34213/mnkongr.2020 (original in Ukrainian).
6. Ивардава Л. И. Изменение сферы и пределов правового регулирования в условиях цифровой экономики. *Безопасность бизнеса*. 2019. № 1. С. 39–47.
7. Ипполитова Е. А. Уголовно-правовые аспекты ответственности в сфере применения блокчейн-технологий, торговли криптовалютой. *Судья*. 2019. № 2. С. 32–35.
8. Кудь А. А. Децентрализованные информационные платформы как инструмент модернизации публичного управления. *Вісник післядипломної освіти: Серія «Управління та адміністрування»*. 2021. № 1. Вип. 15(44). С. 233–274. URL: [http://umo.edu.ua/images/content/nashi\\_vydanya/visnyk\\_PO/15\\_44\\_2021/social/Bulletin\\_15\\_44\\_Social\\_and\\_behavioral\\_sciences\\_Kud\\_%D0%BD%20\(1\).pdf](http://umo.edu.ua/images/content/nashi_vydanya/visnyk_PO/15_44_2021/social/Bulletin_15_44_Social_and_behavioral_sciences_Kud_%D0%BD%20(1).pdf). Doi: [https://doi.org/10.32405/2522-9931-2021-15\(44\)-233-274](https://doi.org/10.32405/2522-9931-2021-15(44)-233-274).

9. Кудь А. А. Феномен віртуальних активів: економіко-правовий аспект. *International Journal of Education and Science*. 2020. Vol. 3. No. 3. Doi: 10.26697/ijes.2020.3.3.

10. Минфин разработал законопроекты о санкциях за нарушение правил оборота криптовалюты / D-Russia, 2020. URL: <https://d-russia.ru/minfin-razrabotal-zakonoproekty-o-sankcijah-za-narushenie-pravil-oborota-kriptoaljutu.html>.

11. Наконечний С. Криптовалюти в Україні. *Юридична газета*. 2017. № 46(596). URL: <https://yur-gazeta.com/publications/practice/informaciyne-pravo-telekomunikaciyi/kriptoaljutu-v-ukrayini-.html>.

12. О внесении изменений в Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях (ID проекта 02/04/10-20/00108949). URL: <https://regulation.gov.ru/projects#npa=108949>.

13. О внесении изменений в части первую, вторую и статью 1124 части третьей Гражданского кодекса Российской Федерации: Федеральный закон РФ от 18.03.2019 г. № 34-ФЗ. URL: [www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_320398/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_320398/).

14. О привлечении инвестиций с использованием инвестиционных платформ и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: Федеральный закон от 02.08.2019 г. № 259-ФЗ (ред. от 31.07.2020 г.). URL: [www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_330652/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_330652/).

15. О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: Федеральный закон от 31.07.2020 г. № 259-ФЗ. URL: [www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_358753/68ed8205fe5bc539231f8cfb9bb3107b88726aab/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_358753/68ed8205fe5bc539231f8cfb9bb3107b88726aab/).

16. Об утверждении Правил предоставления субсидий российским организациям на возмещение части затрат на разработку цифровых платформ и программных продуктов в целях создания и (или) развития производства

высокотехнологичной промышленной продукции: Постановление Правительства РФ от 30.04.2019 г. № 529 (ред. от 27.01.2021 г.). URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_324050/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_324050/).

17. Пояснювальна записка до проекту Закону України «Про токенизовані активи та криптоактиви» № 4328 від 05.11.2020 р. URL: <http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc34?id=&pf3511=70353&pf35401=537735>.

18. Прийнято Постанову «Про План законопроектної роботи Верховної Ради України на 2021 рік» / Верховна Рада України. URL: <https://www.rada.gov.ua/news/Povidomlennya/202519.html>.

19. Про банки і банківську діяльність: Закон України від 07.12.2000 р. № 2121-III (зі змінами). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2121-14#Text>.

20. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо оптимізації мережі та функціонування центрів надання адміністративних послуг та удосконалення доступу до адміністративних послуг, які надаються в електронній формі: Закон України від 03.11.2020 р. № 943-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/943-IX#Text>.

21. Про захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах: Закон України від 05.07.1994 р. № 80/94-ВР (зі змінами). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/80/94-%D0%B2%D1%80#Text>.

22. Про запобігання та протидію легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом, фінансуванню тероризму та фінансуванню розповсюдження зброї масового знищення: Закон України від 06.12.2019 р. № 361-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/361-20#Text>.

23. Про захист прав споживачів: Закон України від 12.05.1991 р. № 1023-XII (зі змінами). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1023-12#Text>.

24. Про публічні закупівлі: Закон України від 25.12.2015 р. № 922-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/922-19#Text>.

25. Про телекомунікації: Закон України від 18.11.2003 р. № 1280-IV (зі змінами). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1280-15#Text>.

26. Проект Закону про публічні електронні реєстри № 2110 від 10.09.2019 р. URL: [https://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4\\_1?pf3511=66772](https://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=66772).

27. Проект Закону про токенизовані активи та криптоактиви (№ 4328 від 05.11.2020 р.). URL: [http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4\\_1?pf3511=70353](http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=70353).

28. Развитие регулирования: новые вызовы в условиях радикальных технологических изменений: докл. к XX Апр. междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 9–12 апр. 2019 г. / М. Я. Блинкин, А. С. Дупан, А. Ю. Иванов и др. Москва: Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. 88 с.

29. Разработка концепции развития правовых оснований использования технологии распределенного реестра в государственном управлении / В. Н. Южаков, Э. В. Талапина, А. А. Ефремов, И. А. Черешнева. Москва: РАНХГС, 2020. 55 с.

30. Южаков В. Н., Талапина Э. В., Ефремов А. А., Черешнева И. А. Разработка концепции развития правовых оснований использования технологии распределенного реестра в государственном управлении. Москва: РАНХГС, 2020. 55 с. URL: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3650153](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3650153). Doi: [dx.doi.org/10.2139/ssrn.3650153](https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3650153).

31. Australian Government. The National Blockchain Roadmap: Progressing towards a blockchain-empowered future. Canberra, 2020. 52 p. URL: <https://www.industry.gov.au/sites/default/files/2020-02/national-blockchain-roadmap.pdf?ref=hackernoon.com>.

32. Bardhan P. Decentralization of governance and development. *Journal of Economic Perspectives*. 2002. No. 16. P. 185–205.

33. Blockchain Strategy of the Federal Government: We Set Out the Course for the Token Economy / BMWi. Berlin, 2019. 24 p. URL:

www.bmwi.de/Redaktion/EN/Publikationen/Digitale-Welt/blockchain-strategy.pdf?\_\_blob=publicationFile&v=3.

34. Blockchain: The India Strategy. Part I / NITI Aayog. New Dehli, 2020. 59 p.  
URL: [https://niti.gov.in/sites/default/files/2020-01/Blockchain\\_The\\_India\\_Strategy\\_Part\\_I.pdf](https://niti.gov.in/sites/default/files/2020-01/Blockchain_The_India_Strategy_Part_I.pdf).

35. Chen Y., Bellavitis C. Blockchain disruption and decentralized finance: The rise of decentralized business models. *Journal of Business Venturing Insights*. 2020. No. 13. Doi: 10.1016/j.jbvi.2019.e00151.

36. Devillier N. Jouer dans le « bac à sable » réglementaire pour réguler l'innovation disruptive: le cas de la technologie de la chaîne de blocs. *RTDCom*. 2017. № 4.

37. Janssen M., Estevez E. Lean government and platform-based governance — Doing more with less. *Government Information Quarterly*. 2013. Vol. 30(1). P. S1–S8. Doi: doi.org/10.1016/j.giq.2012.11.003.

38. Judgment of the Court (Fifth Chamber) of 22 October 2015, Case C-264/14 (Opinion ECLI:EU:C:2015:498): Skatteverket v David Hedqvist. URL: <http://curia.europa.eu/juris/liste.jsf?num=C-264/14>.

39. Kud A. Substantiation of the Term “Digital Asset”: Economic and Legal Aspects. *International Journal of Education and Science*. 2019. Vol. 2. No. 1. P. 41–52. Doi: 10.26697/ijes.2019.1.06. URL: [http://culturehealth.org/ijes\\_archive/IJES,Vol.2,No1,2019\\_\(6\).pdf](http://culturehealth.org/ijes_archive/IJES,Vol.2,No1,2019_(6).pdf).

40. Mangano R. Blockchain Securities, Insolvency Law and the Sandbox Approach. *European Business Organization Law Review*. 2018. No. 19. P. 715–735. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s40804-018-0123-5>. Doi: 10.1007/s40804-018-0123-5.

41. Starodubcev D. Bitcoin created a supranational economy. URL: <http://www.coinfox.info/news/persons/5109-dima-starodubcev-bitcoin-created-supranational-economy>.