

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

*Оригинал данной статьи опубликован
в International Journal of Public Administration
на английском языке 04.11.2021 г.
DOI: 10.1080/01900692.2021.1993905*

ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПЛАТФОРМЫ В ПУБЛИЧНОМ УПРАВЛЕНИИ: РЕКОНСТРУКЦИЯ СОВРЕМЕННОЙ ДЕМОКРАТИИ ИЛИ ОСЛЕПЛЕНИЕ КОМФОРТОМ?

Аннотация (Abstract)

Статья предлагает авторское видение политической и организационной проблемы применения современных платформенных решений на базе технологии блокчейн в публичном управлении. Целью является обоснование потенциала децентрализованных информационных платформ как нового инструмента публичного управления для усиления сознательного участия граждан в публичной политике и демократии. На основании изучения опыта Великобритании, Эстонии, Индии и Украины в платформенном управлении автор отстаивает идею, что современная мировая практика применения централизованных цифровых платформ обусловлена комфортом для граждан как главной ценностью, заменяя тем самым настоящие демократические ценности. Статья предлагает оригинальное сравнение 15 ключевых признаков платформ, а также авторское сравнение децентрализованных платформ с двумя другими главными формами предоставления публичных административных услуг по таким критериям, как функциональность, защищенность и стоимость. В отличие от перспективных децентрализованных платформ правительственные централизованные платформы являются механизмом отстранения граждан от сознательного управления своими государствами.

Ключевые слова (Keywords): децентрализованная информационная платформа, цифровая платформа, публичное управление, общественная ценность, централизованная платформа, блокчейн, цифровые активы, распределенный реестр.

JEL classification: A10, A12, B15, B49.

Введение (Introduction)

В течение последнего десятилетия платформенное управление стало одним из основных технологических трендов в мире. Представляя собой hi-tech цифровые решения, платформы предлагают человеку такие необходимые блага, как простота сервисов, их широкая географическая доступность через Интернет, относительная дешевизна вследствие устранения лишних посредников и т. п. Большие технологические корпорации, предлагающие глобальные платформенные решения, уже обрели чрезвычайную экономическую силу и техническое совершенство и уже могут влиять на политику стран, а правительства, наоборот, расценивают платформы и как средство организации внутренней политики и предоставления сотен публичных сервисов, и как угрозу государственной (правительственной) монополии на власть, если, конечно, платформы не являются государственными и являются крупными.

В последнее время сотни публикаций в разных сферах наук были посвящены тематике цифровых платформ, но для нас особый смысл имеют работы в области политических наук (например, *Cheichub et al., 2010; Faguet, 2014; Janssen, 2013; Atzori, 2015; Tura et al., 2018; Chen et al., 2020, etc.*). Созданы даже специальные департаменты в межправительственных организациях (*OECD, 2019; OECD, 2020a; OECD, 2020b; UNCTAD, 2020a; UNCTAD, 2020b; UNCTAD, 2019*) и ведущих аналитических центрах (think-tanks) (*Stigler Center, 2019; WEF, 2018; WEF, 2019; WEF, 2020*) для изучения именно того, как информационные платформы и связанные с ними цифровые технологии влияют на макроэкономику, фискальную сферу и публичные отношения. Но ни одна из публикаций не содержит четкого средне- или долгосрочного прогноза, как изменится публичная политика и управление благодаря платформам.

Правительства тонко чувствуют платформенный тренд и активно работают над государственной цифровой инфраструктурой для обеспечения своих граждан простым и удобным доступом к сервисам. Немало правительств решили кардинально изменить архитектуру своих процессов и открывают многочисленные государственные реестры, которые ранее были закрыты для легкого доступа. Наверное, цифровые платформы стали идеальным средством такого иерархического взаимодействия между государством и гражданами. Темпы и охват внедрения платформ в публичное управление вроде бы могут создать иллюзию, что общая концепция и механизм платформенного управления уже сложились и есть определенный статус-кво. Даже есть распространенное мнение, что само правительство становится платформой сервисов (*O'Reilly, 2010; Cordella & Paletti, 2019; Pope, 2019*), а будущее концепции Government as a platform обеспечено хотя бы на ближайшие 10 лет, если не больше.

Однако в то же время многие страны (Германия, Австралия, Индия, Кения, Сингапур) однозначно решили идти путем широкого внедрения блокчейн-технологий в публичном секторе. Заметим, что никто не знает точных границ

применения блокчейна, но всем нравятся его полезные свойства: больше простоты, доверия, прозрачности... Это мираж? Тогда возникает логичный вопрос: что будет, если строгую иерархию взаимодействия «государство — человек», которая внедрена в привычных государственных информационных платформах, децентрализовать посредством технологии блокчейн?

«Понятно, что то, что не сделает правительство, сделает частный сектор: разработает и внедрит интересную технологию, предложит сервисы проще, дешевле, быстрее, а это уже — новая альтернатива для негибких государственных структур» (Dunayev et al, 2020). Теория творческого разрушения Шумпетера снова действует (DeLong, 2014), но сейчас время попробовать это делать с технологией блокчейн. Но в чем же вызов для современного общества? Нам кажется, что вызов в том, что комфортное получение сервисов в обычных иерархических цифровых платформах не является определяющей ценностью и предлагается как обманчивая «обложка» для миллиардов простых граждан. Действительно, это важно, но не является определяющим. И если на политическом и сверхгосударственном уровнях уже близится консенсус, что будущее за платформами и в использовании блокчейна, то, может, есть смысл объединить их в единые технологические решения и подготовить государства к тому, как регулировать, сотрудничать и пользоваться ими? На данный момент таким решением представляются *децентрализованные информационные платформы*, созданные на базе технологии блокчейн. Отдельные масштабные примеры уже разработаны и функционируют.

Цель статьи и задачи (Paper aim and objectives)

Цель статьи — обосновать потенциал децентрализованных информационных платформ как нового инструмента публичного управления для усиления общественного доверия и сознательного участия граждан в публичной политике и демократии. Для этого определен ряд *задач*:

- кратко сравнить опыт внедрения платформенного управления в Великобритании, Эстонии, Индии и Украине;
- определить вызовы, стоящие перед каждой из проанализированных стран в области платформенного управления;
- сравнить свойства децентрализованной информационной платформы с традиционными государственными цифровыми решениями;
- поставить под сомнение способность распространенной представительной демократии стимулировать творческую инициативу населения и его привлечение к публичному управлению и публичной политике;
- предложить альтернативное видение решения указанной проблемы посредством внедрения децентрализованных информационных платформ и доверенных частных реестров на блокчейне в практику публичного управления.

Применяемая методология (Methodology applied)

Авторский исследовательский подход базируется на следующих пяти шагах:

1) объяснение ключевых терминов, особенно «информационная платформа» и очень близких к ней «централизованная информационная платформа» и «децентрализованная информационная платформа»;

2) краткое сравнение опыта внедрения платформенного управления в Великобритании, Эстонии, Индии и Украине формирует фактологическую основу статьи по такой логике: (а) главные государственные платформы, (б) руководящие принципы, (в) восприятие цифровых трансформаций населением и (г) распространение изменений. Но для этого еще нужно объяснить, почему именно эти страны выбраны для сравнения, и это будет сделано чуть ниже;

3) синтез вызовов, стоящих перед каждой из указанных стран в области платформенного управления, и «заделы» для нового взгляда на цифровую трансформацию национальных систем публичного управления;

4) сравнение малораспространенной децентрализованной информационной платформы с традиционными государственными цифровыми решениями на основе централизованной информационной платформы и личного обращения граждан в специализированные офлайн-центры административных услуг;

5) применение индуктивного метода для критического взгляда на существующее публичное управление через призму демократии и подготовка соответствующих выводов.

Определение ключевых понятий (Definition of key notions)

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 внедрились 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 (*Dunayev, 2020 : 278*), увеличить охват и обеспечить достаточный уровень взаимного контроля со стороны пользователей и владельцев такой платформы (рис. 1);

- под *децентрализованной информационной платформой* (ДИП) понимается «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» (Kid, 2021; см. таблицу в Приложении А);
- ключевыми признаками *централизованной информационной платформы* (ЦИП) являются: 1) управление построено на основе полученных (приобретенных) прав в иерархии; 2) централизованный способ координации создает дополнительную добавленную стоимость для владельцев или высших рангов в иерархии, что указывает на приоритет «экономика выше политики» (Explanatory note, 2019); 3) управление на основе рыночных правил и прав в иерархии; 4) акцент на иерархические веб-сети с четкой или без четкой территориальной привязки и на онлайн-группы по интересам; 5) асимметрия информации для участников, владельцев, руководителей на «узлах»; 6) главная очевидная польза — в легкости, скорости и удобстве получения услуг через платформу в качестве посредника; 7) существует в дилемме выбора между защитой безопасной транзакции и защитой персональных данных, конфиденциальностью и цензурой (Pereira et al., 2019); 8) относительно невысокая сложность построения и поддержания жизнеспособности платформы (см. таблицу в Приложении А).



Рисунок 1. **Общая логика использования информационных платформ в концепции «бережного управления»** (Janssen & Estevez, 2013)

Обоснование выбора стран для изучения

Что касается Украины, поскольку автор статьи является украинцем, живет в Украине и занимается вопросом модернизации публичного управления в Украине, то, соответственно, украинский пример был выбран в качестве базы для сравнения с иностранными аналогами (Великобритания, Эстония, Индия). На данный момент в Украине происходят ускоренные цифровые трансформации и внедряются правительственные цифровые платформы.

Что касается Британии, то еще в 2015 году ее правительство официально провозгласило в своей цифровой стратегии о создании «правительства как платформы» (*Government as a Platform*, или *GaaP*) как о главном подходе к предоставлению цифровых услуг. Британская правительственная цифровая служба (*Government Digital Service (GDS)*) уже более 13 лет активно и массово внедряет меры в платформенном управлении, а другие развитые страны (США, Канада, Австралия, Южная Африка) смоделировали свои правительственные цифровые сервисы по образцу британской GDS. В 2016 году ООН поставила Великобританию на первое место в мире по степени развития цифрового правительства именно благодаря платформенному подходу.

Что касается Эстонии, то в экспертной среде Эстония признается наиболее «цифровым государством» мира, в котором не менее 99% публичных услуг предоставляется в электронном виде. Это, по заявлениям эстонского правительства, сэкономило 800 лет рабочего времени для правительства, государственных органов и его граждан.

Что касается Индии, то индийская правительственная программа «Уникальный идентификационный номер» занимает первое место в мире по охвату среди подобных платформенных инициатив. Сегодня 1,26 миллиарда индийцев из 1,31 миллиарда всего населения Индии имеют персональный номер «Аадхаар», используемый для адресной доставки всех бюджетных выплат и публичных услуг. А еще одна правительственная централизованная информационная платформа «Цифровая Индия» ощутимо обновила способ налаживания всех бизнес-процессов и их администрирования при предоставлении услуг гражданам.

Результаты (Results)

Начнем с краткого обзора опыта внедрения государственных информационных платформ в четырех странах.

А. Краткий обзор опыта стран во внедрении цифровых платформ

А1. Британский опыт

Итак, Великобритания является первой страной в мире, которая официально приняла «правительство как платформу» (далее — *GaaP*) в качестве цифровой стратегии предоставления государственных услуг. В Британии еще с 1980-х гг.

правительство Маргарет Тэтчер пыталось использовать потенциал технологий для улучшения публичных услуг. Это совпало с эпохой «нового публичного менеджмента», когда правительство с переменным успехом пыталось применять бизнес-практики в государственном секторе ради эффективности. Хотя граждане рассматривались как «заказчики», однако они не могли получить необходимые услуги в полном объеме и в любом месте, поскольку госорганы все же оставались монополиями в услугах. Это вызвало появление множества негосударственных сервисных агентств и подрядчиков, но это в корне не решило проблему простоты, доступности услуг и облегчения административной нагрузки (*Brown et al., 2014*).

1. *Главные правительственные платформенные инициативы Британии.* Правительственная цифровая служба GDS как специальное подразделение для улучшения публичных услуг при Кабинете Министров была создана в 2011 году, и уже в 2012 году правительство приняло первую Цифровую стратегию. В ней было 14 действий для того, чтобы правительству стать «цифровым по умолчанию»: цифровые услуги должны быть максимально простыми в использовании, а все, кто может ими пользоваться, будут получать удовольствие от этого, те же, кто не могут пользоваться — не будут исключены и присоединятся впоследствии (*Singla, 2019 : 30–32*). В частности, пункт № 11 Цифровой стратегии касается построения общих технологических платформ для «цифровых услуг по умолчанию»: «развивать услуги на платформах, а не в элеваторах». Для этого Британский Кабинет Министров разработает и внедрит новый набор общих технологических платформ для поддержки нового поколения цифровых услуг, а Королевская цифровая служба: а) расширит круг информационных платформ для цифрового отображения, анализа данных, идентификации личности и новых дальнейших совместных компонентов платформы (*UK Digital Strategy, 2017*); б) определит, обработает и внедрит общие технологические платформы для поддержки цифровых служб по умолчанию; в) разработает платформу анализа данных для объединения целого ряда данных, в частности аналитики, веб-операций и финансовой информации. В марте 2015 года было объявлено, что GaaS станет основной сутью следующего этапа цифровой трансформации Британии.

Реализация этого видения достигается благодаря основным элементам концепции платформы — центрального и единого портала GOV.UK для доступа ко всем государственным услугам. Сегодня 100%-но все министерские департаменты Британии и почти 400 других агентств и государственных органов используют его для предоставления государственных услуг жителям Великобритании, заменив DirectGov и Business Link (*Welcome to GOV.UK, 2021*). Веб-сайты всех этих департаментов и учреждений объединены в GOV.UK (*Singla, 2019 : 37*).

Помимо множества возможностей GOV.UK для целей данного исследования особый интерес представляют реестры. Так, набор сервисов GOV.UK Registers — это строгий набор возможных государственных данных, в котором каждый реестр содержит только данные по определенной теме, которые обновляются экспертной организацией. Например, в реестре стран перечислены все страны, признанные

правительством Великобритании. Службы, использующие реестры, могут сократить время и затраты на получение данных от правительственных органов, получать готовые к использованию данные без необходимости очистки данных и быть уверенными, что их служба использует самые современные государственные данные. Менеджерам данных, создающим реестр, нужно только публиковать их в одном месте, а обновляются они автоматически.

В число таких реестров могут войти те реестры, которые содержат публичные данные и которые являются открытыми для всех, либо же закрытые реестры, которые просят пользователей сделать что-то перед тем, как получить доступ к данным, либо частные реестры, содержащие конфиденциальную информацию. Вначале перед внесением данных в базу реестров GOV.UK Registers нужно было решить ряд непростых задач по синхронизации данных и актуализации старых реестров. Впоследствии GOV.UK Registers решили все вышеупомянутые вопросы, упростили и стандартизировали способ сохранения, хранения и доступа к данным в различных службах. Сегодня этот сервис предоставляет надежные, точные и современные данные в любой момент времени. Данные сохраняют нужный формат и согласуются между собой по содержанию. Теперь каждый может получить доступ ко всем реестрам и использовать в соответствии с потребностями. Распространенный API-протокол можно использовать для получения последних данных из реестра. Граждане могут видеть, какие государственные службы уже используют реестры, а какие создали реестр со своими данными (рис. 2).

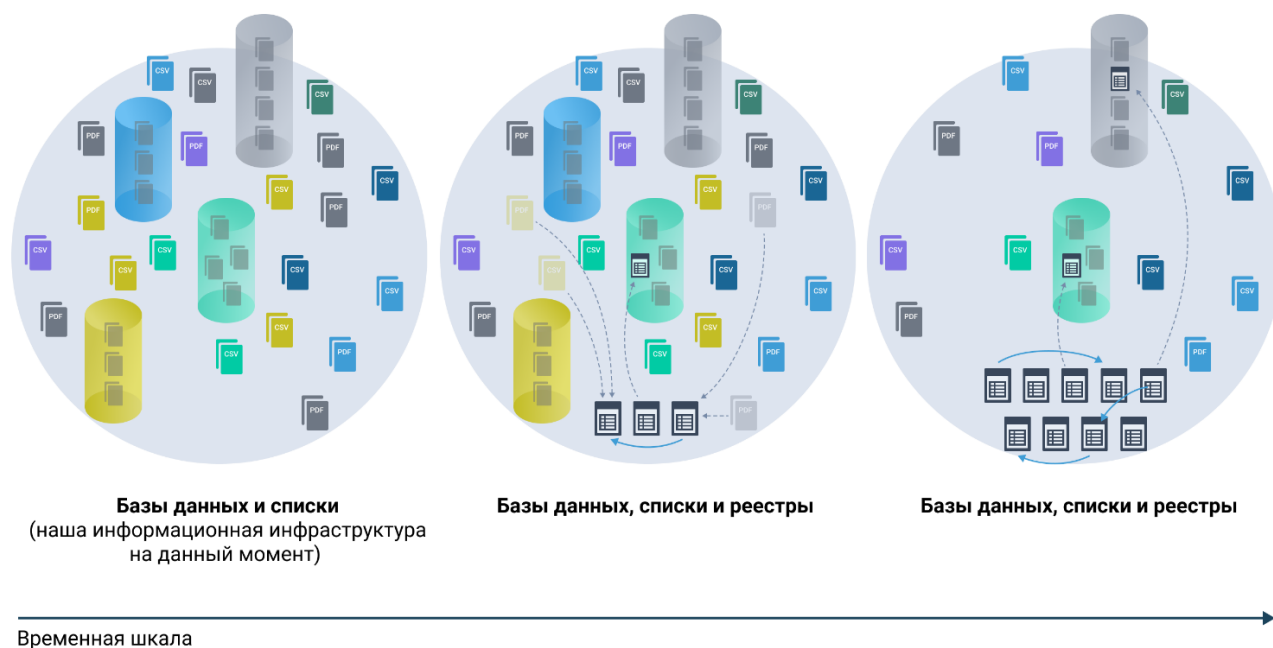
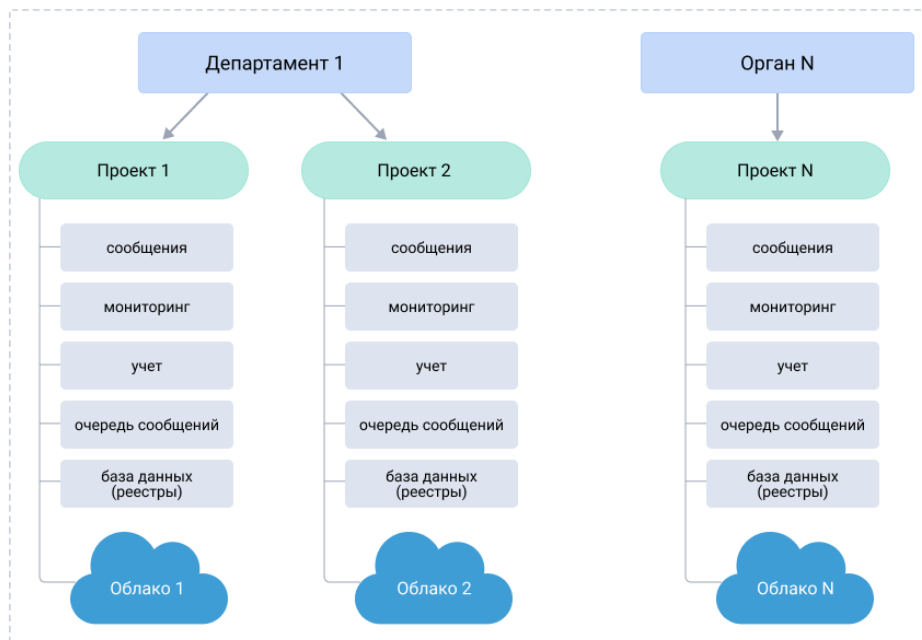


Рисунок 2. Построение экосистемы открытых реестров www.GOV.UK

*Источник: Government Digital Service (<https://gds.blog.gov.uk/>).

GOV.UK Platform as a Service (PaaS) — это общий веб-хостинг для государственных служб Британии. Каждая цифровая услуга, которая используется правительством, требует места на хостинге. Организация и настройка всех компонентов для размещения услуги требует больших усилий и затрат, хотя эти компоненты мало чем различаются между собой, а на практике эти группы компонентов выглядят очень похожими у разных служб (рис. 3). Это означает, что (а) государственные органы могут фактически дублировать работу, которую другой орган ранее уже выполнил для своих нужд; (б) такие органы не могут сосредоточиться на своей основной работе и будут тратить время и ресурсы на такие второстепенные работы, как мониторинг приложений, агрегирование е-журналов и анализ технических ошибок и т. п. Для решения этих проблем может быть предоставлена общая платформа как услуга (PaaS) с размещением на облачном хостинге. Общий PaaS может обеспечить такой уровень, как показано на рис. 3-б. Понятно, что подготовка процессов приобретения коммерческих услуг и их аккредитация требуют много времени, поэтому еще при внедрении PaaS британцы подготовили и оценили несколько моделей бизнес-процессов, что позволило сформировать определенный универсальный подход для последующих (или других) цифровых сервисов.

а) размещение совместных компонентов государственными службами



б) общий «слой» технических сервисов на платформе PaaS



Рисунок 3. Логика построения общего веб-хостинга для государственных служб Британии без дублирования административных и технических ресурсов (Singla, 2019 : 34)

2. *Руководящие принципы построения информационной платформы государственных услуг.* В качестве принципов проектирования услуг, которых придерживается GDS, британцы определили следующие:

- «начать с потребностей пользователей»;
- «делать меньше», то есть власть должна делать только то, что она может делать, и сосредотачиваться на минимально достаточном «ядре»;
- «дизайн с данными»;
- «выполнить один раз тяжелую работу, чтобы дальше сделать все проще»;
- «итерации», то есть делать повторы в тестовом режиме с минимальным набором услуг;
- «это все — для каждого»;
- «создавать цифровые услуги, а не веб-сайты»;
- «быть последовательным», максимально используя одинаковые дизайнерские шаблоны в оформлении (*Singla, 2019 : 38–39*).

3. *Восприятие со стороны общества.* Ежегодно британцы изучают мнение своих граждан о том, как цифровые услуги меняют их жизнь, на основе ежегодных репрезентативных онлайн-опросов 2 000 человек, 500 телефонных разговоров и разговоров в фокус-группах (*People, Power and Technology, 2018*). Еще в 2017 году 91% населения Великобритании владели базовыми цифровыми навыками для доступа в Интернет, и эти навыки учитывались наряду с грамотностью и навыками считать как ключевые элементы образования британца. 80% опрошенных людей ответили, что их повседневные задачи стали значительно удобнее; 69% считали, что оцифровка дает возможность попробовать новые вещи, познакомиться с новыми людьми и узнать что-то новое; 52% респондентов обнаружили, что используют социальные сети для связи с семьей и друзьями. До сих пор существует большой разрыв в понимании цифровых технологий. Только треть людей осознавала тот факт, что данные, которыми они не захотели делиться самостоятельно, все же были собраны и где-то хранились на сервере; также среди британцев существует лишь частичное понимание того, как государственные и частные компании зарабатывают на цифровых продуктах и услугах для людей. Однако люди требуют, чтобы технологии были более подотчетными и ответственными, в то же время небогатые и бедные люди являются значительно более чувствительными к спорным вопросам этики, справедливости и считают компромиссы по этим вопросам неприемлемыми. Однако британцы в целом остаются полны веры в потенциал технологий и в быстрые преобразования в их жизни.

4. *Распространение изменений.* По состоянию на февраль 2021 года более 200 государственных служб пользовались государственными централизованными цифровыми платформами, а за предыдущий, 2020 год, эти платформы обеспечили передачу более 44 млн сообщений через GOV.UK Notify и перевод более 110 млн фунтов стерлингов, проплаченных через GOV.UK Pay (*Singla, 2019 : 39–40*). На фоне сотен цифровых услуг на портале GOV.UK только одна сервисная площадка PaaS

предлагает 19 услуг на основе данных о персональных данных из публичных реестров, а для общего и свободного пользования доступны 36 реестров. Концепция GaaP стала окончательным «выбором по умолчанию» для почти 99% всех государственных служб, агентств и департаментов в Великобритании. С увеличением количества онлайн-услуг их использование гражданами уже стало нормой. Если в 2007 году только 30% взрослых британцев пользовались онлайн-банкингом, то уже в 2017 году эта доля составляла 63%, а в 2020 году — почти 79%. Цифровая трансформация сэкономила более 50 млрд фунтов стерлингов за пять лет с момента своего создания главным образом благодаря сокращению текущих расходов правительства (CEBR, 2018).

A2. Эстонский опыт

Эстонцы создали свою «цифровую нацию» меньше чем за 20 лет, сделав 99% государственных услуг доступными онлайн для граждан Эстонии. Эти онлайн-сервисы обеспечивают существенную экономию времени и затрат не только для пользователей, но и для правительства («e-Estonia — мы построили цифровое общество, а значит, и вы можете» (*e-Estonia guide, 2016*)). Важным моментом является то, что Эстония достигла такого уровня предоставления услуг не посредством создания нескольких веб-порталов, как Британия, или добавления цифровых технологий в существующую оргструктуру и процессы, а благодаря системной перепланировке всей своей информационной инфраструктуры на принципах открытости, конфиденциальности и безопасности.

1. Главные правительственные платформенные инициативы Эстонии. Концепция «правительство как платформа» не была четкой моделью развития эстонского цифрового правительства, однако их система явно похожа на цифровую платформу благодаря своей цифровой инфраструктуре государственных услуг, которая при этом является общедоступной и обязательной. Эстония разработала три уровня концепции платформы: 1) систему реестров и обмена данными, которая позволяет отделам и учреждениям обмениваться данными (система X-Road); 2) систему цифровой и мобильной идентификации (система e-ID) и 3) «слой» публичных услуг, доступ к которому осуществляется через специальный государственный веб-портал (www.eesti.ee).

Во-первых, система *X-Road* призвана обеспечить безопасную связь между различными базами данных, процессами и технологиями, используемыми разными департаментами и агентствами при предоставлении услуг. Это является защищенным уровнем обмена данными в Интернете, что позволяет разным информационным системам и реестрам государства бесперебойно обмениваться данными между собой. X-Road выступает как платформа для разработки приложений и способствует государственному учреждению в легком расширении своих физических услуг в электронной среде. Эстонские службы, коммунальные предприятия и частные компании (например, энергетические, телекоммуникационные, банковские) ведут свои собственные реестры, но при этом

позволяют также другим публичным органам получить безопасный доступ к ним. Граждане могут использовать единый пароль для доступа к различным государственным веб-сайтам.

На рис. 4 изображена структурная логика системы X-Road. Из рис. 4 видно, что X-Road — это достаточно децентрализованная информационная система для обмена данными, но данные принадлежат только тем учреждениям, которые присоединяются к X-Road. X-Road не монополизировать отдельные реестры, но для X-Road важно, чтобы каждое такое учреждение делилось своими данными с другими в случае необходимости. Каждому учреждению-участнику и каждому разработанному приложению рекомендуется использовать те данные, которые хранятся в реестрах других участников (то есть перекрестный или сетевой принцип), чтобы избежать дублирования при сборе и путаницы для конечного клиента. Поскольку обмен данными позволяет участникам разрабатывать еще более удобные услуги, то, соответственно, X-Road постоянно подталкивает своих участников к повторному использованию данных. Это все делает государственный X-Road привлекательным и для частных лиц, и для юридических лиц публичного права.

В дополнение к основному взаимодействию по линии «гражданин — государство» X-Road подходит и для выполнения запросов от различных органов к различным реестрам (базам данных). Например, проверка данных при регистрации автомобиля требует получения данных из двух разных реестров: реестра населения и реестра транспортных средств. По данным Государственного управления информации, ранее обслуживание такого простого запроса требовало привлечения трех госслужащих (например, полицейских), которые суммарно обрабатывали запрос до 15 минут, но с появлением X-Road всего один полицейский в течение 30 секунд проводит весь поиск информации (*Singla, 2019 : 41*).

а) организационная модель и состав экосистемы X-Road (оператор X-Road, организации-члены и поставщики доверительных услуг)

ЭКОСИСТЕМА X-ROAD



б) архитектура X-Road (центральные службы, серверы безопасности, информационные системы, службы присвоения временных меток и службы сертификации)

АРХИТЕКТУРА X-ROAD

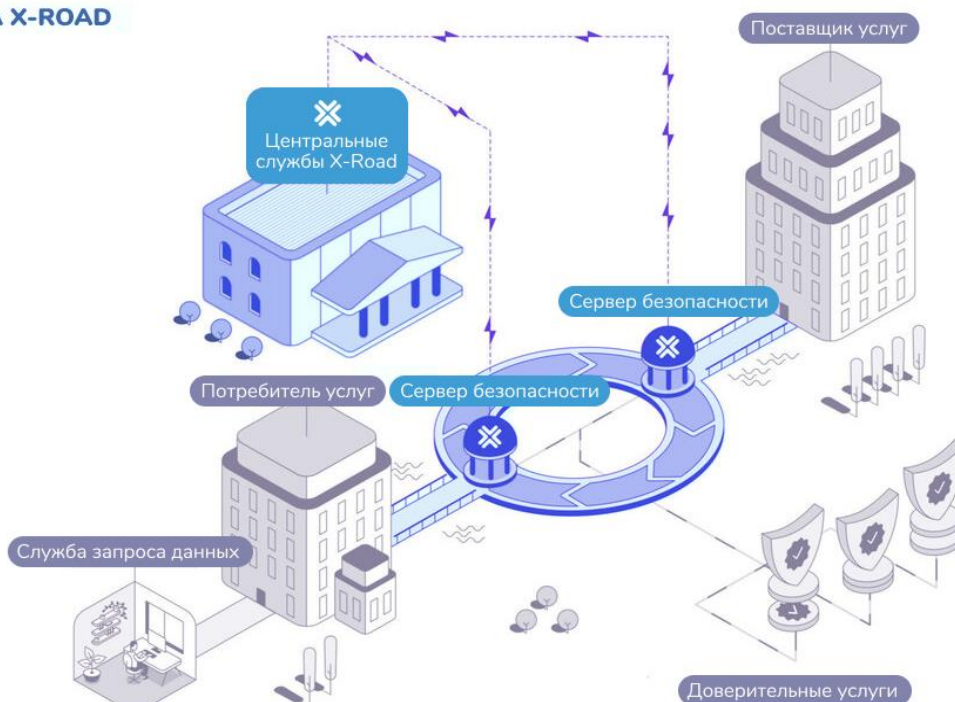


Рисунок 4. Организационная модель и техническая архитектура эстонской системы X-Road

*Источник: *X-Road Architecture, 2021.*

Во-вторых, *электронный идентификатор (e-ID)*, основанный на национальной системе аутентификации и цифровой подписи инфраструктуры открытых ключей (PKI), который используется как «контейнер» для сертификатов. Благодаря безопасной системе идентификации и авторизации каждый пользователь услуг из государственного и частного секторов идентифицирует себя в системе с помощью цифровых подписей (*Singla, 2019 : 42*).

В-третьих, платформа *Eesti.ee*: граждане могут получить доступ к более 800 услугам на официальном портале e-Service еще с 2003 года. Любой гражданин после полной регистрации может увидеть: кто, когда и зачем получал доступ к его данным, поскольку существует цифровой «след» всех доступов и изменений в данных (*Solvak et al., 2019*). Как правило, государственным службам Эстонии запрещено хранить одни и те же данные более чем в одном месте. Основные персональные данные каждого человека (например, уникальный идентификатор, имя, дата рождения, родители, пол, история адреса, гражданство и правоотношения) являются наиболее наглядным тому примером. Для профиля из основных персональных данных любого человека не нужно хранить данные в различных отдельных реестрах: нужны только уникальный идентификатор и распределенные реестры данных. Это обеспечивает высокий уровень защиты данных, поскольку нет ни одного места, где хранится вся информация о ком-либо. Кроме того, такая оцифровка позволяет визуализировать генеалогическое дерево почти любого человека приблизительно до 1950 года (*Vassil, 2016*). Также следует отметить, что эстонцы могут видеть, кто просматривал их данные, но просмотр чужих данных без разрешения запрещен, все операции регистрируются. Например, можно увидеть, что врач и фармацевт просмотрели медицинскую карту пациента, и для этого — никакого бумажного обращения. Технически возможно, что какой-то чиновник где-то смог тайно получить доступ к персональным данным, однако разработчики этой системы рассчитывают на то, что персональные данные защищаются не только технически системой, но и сознательно самим гражданином через управление правами доступа.

В-четвертых, платформа электронного проживания (*e-Residency*). Она спроектирована на технологии блокчейн и стала главным результатом экспериментов правительства Эстонии с этой технологией для проверки записей в государственных базах данных, например, свидетельства о рождении и браке. Платформа внедрила концепцию электронного проживания как формы транснациональной цифровой идентичности; e-Residency доступна каждому в мире, кто заинтересован в использовании эстонских онлайн-сервисов, открытии банковского счета или создании компании. Электронные резиденты могут подать заявку на открытие банковского счета, проводить онлайн-банкинг, декларировать налоги, удаленно подписывать документы и получить доступ к международным платежным операторам. Американская фондовая биржа NASDAQ сотрудничает с эстонской e-Residency в части подтверждения безопасного электронного

голосования на собрании акционеров тех компаний, которые котируются на бирже (*Distributed Ledger Technology, 2017 : 33*).

2. *Руководящие принципы построения информационной платформы государственных услуг:*

- принцип одного раза;
- принцип обновления: как правило, публичная цифровая инфраструктура не должна использовать технологические решения, которым более 13 лет;
- принцип «строим, а не покупаем»;
- принцип взаимодействия и безопасности: вместо того, чтобы стремиться к созданию централизованных баз данных и информационных систем, главное внимание должно уделяться безопасному взаимодействию систем данных с высоким уровнем совместимости;
- четкие роли и ответственность участников: участниками цифровой государственной службы в Эстонии являются политики, органы исполнительной власти, компании частного сектора, граждане и др. (*Singla, 2019 : 45–46*).

3. *Восприятие со стороны общества.* В основе крайне высокой лояльности эстонцев к цифровым публичным услугам лежат обязательное IT-образование с детского сада и целенаправленное развитие IT-навыков (например, владение компьютером в быту, поиск в Интернете и т. д.) у взрослого населения, что с середины 1990-х гг. было одним из приоритетов правительства. Также на людей влияла пропаганда о возможностях и угрозах информационного общества и технологий, особое внимание уделялось безопасному поведению в Интернете.

На сайте эстонского правительства e-Estonia говорится, что, по данным американской компании Wired, Эстония заняла первое место по уровню развития цифрового общества, в котором 99% услуг предоставляются гражданам в цифровом виде. В стране остались только три услуги, которые нельзя получить через Интернет: жениться, развестись и приобрести недвижимость. С обретением независимости в 1991 году граждане доверяли власти в процессе проведения реформ, и именно поэтому правительство смогло в 1999–2002 гг. инициировать и реализовать оцифровку реестров, а в 2000 году была введена первая цифровая услуга. Также высокая лояльность населения и глубокое проникновение цифровых услуг стали следствием первоначальной простоты в использовании услуг для различных категорий населения, особенно — с физическими недостатками. Уровень пользования Интернетом среди взрослого населения вырос с 29% в 2000 году до 98% в 2020 году, а начиная с 2000 года право доступа в Интернет вошло в перечень основных прав эстонских граждан. Сейчас не менее 95% населения подают свои налоговые декларации через Интернет и 94% трудоспособного населения пользуются интернет-банкингом (*Digital Agenda 2016*). Уже в детских садах детей учат цифровым навыкам, а в 7–8-летнем возрасте дети уже могут кодировать свои простейшие игры. IT-классы являются обязательными в школах. Существует также

государственная программа повышения квалификации для всех аспирантов эстонских университетов со стажировкой в местных IT-фирмах для развития своих технических навыков (*Barbaschow, 2018*).

4. *Распространение изменений.* Благодаря платформенным инициативам и цифровым услугам маленькая Эстония стала редким примером того, как создать себе новую стойкую нишу в международном разделении труда. Рассчитывая на это, в течение 2010-х гг. страна активно продвигала себя как место для трудовой миграции квалифицированных специалистов из постсоветских стран, особенно технических и IT-специалистов, и как европейская «налоговая гавань» (до 2018–2019 гг.). Безусловно, цифровизация дала жителям более высокое качество жизни, а государственные услуги стали 100% доступными по всей территории страны любому человеку. Цифровые технологии помогли создать новые профессиональные сообщества, новые компании и новые стартапы в области цифрового управления; появились новые рабочие места с высокой добавленной стоимостью для граждан различных стран в Эстонии.

А3. Индийский опыт

Цифровая программа Индии ставит целью превратить Индию в общество с цифровой властью и экономикой знаний. В рамках цифрового индийского электронного управления охвачены широкополосная связь для всех, IT-образование и телемедицина. Первоначальный бюджет программы в 2015 году составлял 11,3 миллиарда рупий и увеличился до 30,7 млрд рупий в 2018–2019 гг. Уже в 2017 году это стало важным фактором для роста рейтинга Индии по индексу легкости ведения бизнеса Всемирного банка: со 142-го в 2015 году до 77-го в 2018 году. Индия вкладывает значительные средства в цифровую инфраструктуру, став второй страной в мире по количеству мобильных телефонов. Однако, как и во многих других развивающихся странах, технологический прогресс опережает развитие политики и новаций в публичном управлении (*Gupta & Auerswald, 2019*). Толчок для электронного управления начался с запуска NICNET в 1987 году — национальной спутниковой компьютерной сети. После этого была начата программа окружной информационной системы Национального центра информатики (DISNIC) для компьютеризации всех районных отделений страны. Введение Национального плана электронного управления NeGP в 2006 году можно рассматривать как второй этап электронного управления в Индии. Флагманский в этом плане проект NeGP был направлен на создание 100 тыс. центров общего обслуживания по всей Индии (по одному на каждые шесть сел), и эта цель была достигнута в 2016–2017 гг. (*Singla, 2019 : 50–52*).

1. *Главные правительственные платформенные инициативы Индии.* В 2010 году Индия начала амбициозный проект по предоставлению 12-значного уникального, постоянного и цифрового защищенного идентификационного номера для всех своих жителей посредством сбора демографических и биометрических данных. С учетом потенциала цифровых инноваций и широкого охвата ID-номером

Aadhaar в течение нескольких лет было разработано немало различных интерфейсов программного обеспечения с открытым кодом (API), в частности e-KYC, e-Sign, универсальный платежный интерфейс (UPI), DigiLocker и Aadhaar Enabled Payment System (AEPS). В совокупности банковский счет Aadhaar, Jan Dhan и доступ к мобильным телефонам (JAM) заложили основу для национальной централизованной платформы India Stack.

India Stack — это название, данное системе открытых API-протоколов (Aadhaar, UPI, e-KYC, e-Sign, DigiLocker, принадлежащих различным государственным структурам в стране), которая в свою очередь позволяет правительству, компаниям, предпринимателям и разработчикам использовать уникальную государственную цифровую инфраструктуру путем предоставления безналичных услуг и безналичного обслуживания. India Stack можно представить как пирамиду, которая имеет идентификацию и аутентификацию через Aadhaar (снизу), затем Digital Locker для документации, далее электронный знак на основе Aadhaar и UPI (универсальный платежный интерфейс) для платежей в верхней части пирамиды. Aadhaar (уникальная идентичность) в значительной мере решил проблему предоставления доверительных услуг в различных сферах жизни, особенно — в сфере расчетов с государством. Эффективное предоставление государственных услуг стало одним из основных принципов при разработке India Stack (*India Stack, 2018*).

Среди четырех главных уровней India Stack следует отметить «Уровень согласия». Архитектура электронного «слоя согласия» обеспечивает управляемые пользователем обмен данными, поток данных и хранение данных. «Уровень согласия» построен таким образом, чтобы позволить гражданам обеспечить свое согласие в потоке данных между провайдерами данных (банки, больницы и телекоммуникационные компании) и сторонами, запрашивающими данные (банки, провайдеры кредитных карточек). Например, если лицо хочет подать заявку на получение кредитной карточки, то оно может предоставить своему банку согласие на передачу соответствующей документации компании, которая выдает кредитную карточку, для проверки его кредитоспособности перед выпуском кредитной карточки.

Помимо India Stack следует отметить и другие важные платформенные инициативы:

А. «Платформа как услуга» (PaaS) от Национального центра информатики (NIC) составляет технологическую централизованную платформу для размещения веб-сайтов, порталов и веб-приложений. PaaS предлагает разнообразные модели услуг и обеспечивает отдаленные и защищенные облачные серверы для предварительной инсталляции веб-версий частных сайтов и запуска веб-приложений, что позволяет всем желающим не иметь свой собственный сервер и не настраивать его. Услугу PaaS можно использовать для быстрого развертывания серверов и публикации веб-приложений. Национальный центр информатики также

предоставляет лицензии на операционную систему и прикладное программное обеспечение.

В. Платформа открытых правительственных данных (OGD): data.gov.in — это инициатива открытых данных правительства Индии. Данная платформа является одноточечным доступом к государственным реестрам, услугам, инструментам, документам и приложениям всех федеральных органов власти Индии, а также объединяет и расширяет преимущества проекта India.gov.in правительства Индии и проекта data.gov правительства США.

С. Платформа MyGov.in стремится привлечь граждан к активному партнерству в развитии государства, поощряя их участвовать в группах, задачах, дискуссиях, опросах, блогах и беседах. Правительство Индии начало такую практику привлечения своих граждан для содействия активному участию индийцев в управлении и развитии страны. Проект направлен на краудсорсинг идей простых граждан по управлению страной и уменьшению разрыва между избирателями и избранной властью.

Д. Сеть налогообложения товаров и услуг (GSTN) обеспечивает общую и совместную платформу для федерального правительства и правительств всех штатов Индии, плательщиков налогов и других заинтересованных сторон для администрирования уплаты налога на товары и услуги. GSTN использует API-протокол и другие программно-аппаратные комплексы, необходимые для управления расчетами по федеральному налогу на товары и услуги. GSTN как некоммерческая организация частично принадлежит федеральному правительству Индии и правительствам штатов. GSTN предлагает единый интерфейс для налогоплательщиков и общую IT-инфраструктуру между федеральным центром Республики Индия и штатами индийской федерации.

2. Руководящие принципы построения информационной платформы государственных услуг:

- дизайн для пользователя;
- экосистема как основа: на этом принципе экосистемы должна формироваться вся технологическая инфраструктура, а сервисы — вокруг Aadhaar;
- простота и минималистичность;
- открытые API, открытые данные, открытые источники и открытые инновации;
- основная функциональность;
- дизайн по масштабу: более 1,2 миллиарда индийцев, которые используют Aadhaar и сопутствующие услуги, имеют огромный потенциал для масштабирования сервисов, поэтому все инструменты нужно создавать с учетом этого;
- совместная работа (*Principles for digital development; Singla, 2019 : 55*).

3. Восприятие со стороны общества. Введение уникальной системы биометрической идентификации в Индии с 2010 года, демонетизация денежного

обращения в безналичную форму с 2016 года и новый налог на товары и услуги с 2017 года вместе обусловили потребность общества в цифровой интеграции, а системы публичного управления Индии — в переходе на новые стандарты предоставления услуг и формирования бюджетов. В Индии ежемесячно проводится более 9 млн электронных проверок статуса физического лица при расчетах (через инструмент e-KYC), что происходит с помощью государственной централизованной информационной платформы Aadhaar. Если в 2010 году электронные платежи через мобильные кошельки составляли не более 0,3% всех электронных транзакций, то в 2018 году — 15%, а в январе 2021 года — 23%. Только в течение одного месяца (ноября 2017 года) на DigiLocker граждане загрузили около 13 млн официальных документов (например, водительские права) (Borah, 2020).

С началом демонетизации в ноябре 2016 года, по данным Единого платежного интерфейса, объем онлайн-платежей рос в геометрической прогрессии. После демонетизации наличного обращения количество и сумма депозитов значительно выросли на счетах банков, более 90% из которых были мелкими счетами и с очень мелкими платежами.

Сейчас в Индии более миллиарда мобильных телефонов, и это дает индийцам довольно дешевую возможность просматривать текстовый и видеоконтент в любом месте. Внедрение в школах и техникумах электронных учебных пособий позволило 0,4 млрд молодежи удобно обучаться тем навыкам, которые впоследствии можно монетизировать. В среднем индийский пользователь смартфонов загружает более 9 гигабайтов данных в месяц, и это больше, чем пользователи в США, Китае или Японии.

Широкое внедрение облачной инициативы Meghraj по обеспечению общеиндийской платформы доступа к широкополосному Интернету для сельской Индии и программному обеспечению позволило 100 большим индийским городам стратегически направлять свое развитие как «умных городов», а это является существенным шагом к публичному управлению, к тому же еще и с привлечением значительных средств бюджетов больших городов на эти цели. В стране созданы сопутствующие платформы электронных услуг: eTaal (цифровой интерфейс для государственных субсидий и социальных программ), e-Hospital и e-Sushrut (информационные системы для здравоохранения и страхования в Интернете), eNam (торговая интернет-платформа для сельскохозяйственной продукции бедных фермеров по всей Индии), Jeevan Pramaan (для пенсионеров). Общенациональная платформа India Stack значительно уменьшила транзакционные издержки и коррупцию при предоставлении широкого спектра государственных услуг, например для субсидий на обучение и социальных трансфертов (Singla, 2019 : 57–58).

4. Распространение изменений. Единственный идентификационный орган Индии определил Aadhaar как стратегически важный инструмент государственной политики в реформах государственного сектора. Фактически, это стало инструментом распределенной справедливости и равенства и новым инструментом финансового привлечения сотен миллионов индийцев из малообеспеченных и

уязвимых слоев общества. Его открытые API-протоколы стали основой для экосистемы таких услуг, как e-KYC, цифровые подписи, инфраструктура мгновенных платежей. В частности, e-KYC (электронное «знание своего клиента») снизило стоимость встречной операционной проверки сторон при финансовых переводах с \$23,43 до \$0,16, или в 146 раз. До введения Aadhaar сотни миллионов индийцев не считались экономически желанными клиентами для банков и крупных торговых сетей. Также этот инструмент (e-KYC) благодаря Aadhaar стал одним из ключевых факторов открытия более 317 млн новых банковских счетов в период с августа 2014 года по декабрь 2020 года, что позволило сотням миллионов индийцев, которые ранее не обслуживались в банках, попасть в официальную экономику и официальную статистику Индии (MEIT, 2018).

Также национальная программа «Цифровая Индия» абсолютно определенно повлияла на жизнь всех индийцев, охватив все отрасли экономики и все уголки страны, что позволило существенно уменьшить государственные и частные расходы на администрирование, сделать большие данные доступными для анализа в режиме реального времени, обеспечить быстрое движение и проверку информации, в частности для нужд политического управления Индией, чего раньше не было.

А4. Украинский опыт

Теперь рассмотрим опыт Украины в цифровой модернизации публичного управления, в частности — посредством внедрения информационных платформ и расширения доступа к реестрам.

С приходом нового президента Украины Владимира Зеленского в 2019 году в государстве появилось Министерство цифровой трансформации Украины, которое взяло на себя задачу оцифровать все государственные услуги за 5 лет, создав комплексный механизм, который объединит все ведомства и доступные сервисы онлайн.

1. Главные правительственные платформенные инициативы Украины: мобильное приложение «Дія» (<https://diia.gov.ua/>), отдельные порталы для секторальных групп услуг («Дія.Бізнес», «Дія.Центр», «Дія.Сіті», «Дія.Цифрова освіта», «Вдома» и др.), цель которых — создать «цифровое государство» и «перенести страну в смартфон». В феврале 2020 года в открытом доступе появилось приложение государственных цифровых услуг «Дія», которое предоставляет возможность получить государственные услуги онлайн. ТОП-50 услуг, по которым больше всего обращений, планировалось оцифровать на протяжении 2020 года (регистрация частных предпринимателей, компаний, «е-малютко», услуги для перевозчиков и строителей, услуги для владельцев авто и др.) (Pischulina, 2020). Платформа «Дія» в виде мобильного приложения может стать главным приложением всех украинцев в перспективе нескольких лет. Министерство цифровой трансформации Украины (Минцифра) стремится перенести туда все государственные услуги, добавляя не только цифровые копии документов, но и десятки государственных административных услуг, которые технически и

организационно могут предоставляться онлайн в той или иной степени. Именно через платформу «Дія» в конце 2020 года тысячи частных предпринимателей смогли получить финансовую помощь от правительства. Именно дочерний проект «Вдома» готовился стать политически важным государственным цифровым инструментом в борьбе с распространением COVID-19 в Украине, но, к сожалению, не стал (Gritsyk, 2020).

Как минимум в течение первого года работы приложения «Дія» технические подходы, реализованные в нем, значительно опережали нормативную базу в области защиты информации: сейчас в приложении «Дія» используется Amazon Web Services (коммерческое публичное облако, которое поддерживается и развивается компанией Amazon с 2006 года) с функциями балансировщика (load balancer), который балансирует нагрузку и противодействует DDoS-атакам.

2. *Руководящие принципы построения информационной платформы государственных услуг.* Определено всего четыре принципа: «государство, которое помогает», «сервис государственных услуг, с которым удобно», «против цифровизации хаоса», «система, в центре которой человек» (MinTsifra, 2019).

3. *Восприятие со стороны общества.* На протяжении февраля–декабря 2020 года приложение «Дія» было загружено 5 млн раз, перенесло в онлайн десяток персональных документов и более 30 услуг. Постепенно электронные документы входят в употребление, их уже принимают в аэропортах, на почте, автомобилисты могут оставить дома не только права и техпаспорт, но и страховой полис. Но это прошло и проходит сейчас через ряд технических и организационных проблем из-за отдельных партнеров-подрядчиков, недоработанного законодательства, из-за нестыковок в реестрах и программном обеспечении. Отдельно стоит отметить провал государственного подхода к прекращению пандемии COVID-19 с помощью «Вдома»: уже в декабре 2020 года украинские пограничники в аэропортах не просили устанавливать это приложение по причине безрезультатности этого политического и управленческого решения в дистанционном контроле перемещения украинцев (Gritsyk, 2020) в условиях карантина.

4. *Распространение изменений.* Наиболее эффективным решением оказалась синхронизация реестров — «транспортного» и «демографического». Основной проблемой применения приложения «Дія» является то, что оно вообще существует в той архитектуре, в которой есть сейчас, ведь «Дія» может обращаться ко всем подключенным государственным реестрам, получать информацию, работая практически на незащищенном канале. «Дія» является государственным централизованным «реестром реестров» и работает как хранилище всех данных и государственных документов о гражданине и подзаконных актов для этого. Когда информация сосредоточена в одном месте, это огромный соблазн для злоумышленников — ценная информация не должна храниться в одном месте, даже если она хорошо защищена, потому что сломать можно все. Это лишь вопрос времени и ресурсов.

Проведенный выше анализ получит свое логическое завершение ниже. В частности, опираясь на опыт Британии, Эстонии, Индии и Украины по внедрению централизованных информационных платформ в государственное управление, будет осуществлен синтез вызовов и современных рисков для обеспечения демократии в модернизации системы публичного управления и сделаны индуктивные выводы для обновления системы публичного управления на основе ДИП.

В. Вызовы на основе опыта внедрения цифровых платформ

Итак, *вызовы* для Великобритании. Несмотря на успехи британской цифровой системы в охвате населения, простоте и почти техническом совершенстве при предоставлении услуг, следует заметить, что ни одна из британских государственных платформ почти не оставляет места для творчества, инициативы и предпринимательства именно со стороны простых пользователей услуг, которых в тысячи раз больше, чем разработчиков программных приложений и онлайн-предпринимателей для упомянутых платформ. Даже британские эксперты-глобалисты признают (*Ross, 2019*), что хотя в британском правительстве есть много талантливых и ярких специалистов, которые знают ответы на сложные вопросы, но эти люди не наделены полномочиями инициировать изменения и отстаивать их. К тому же «зависимость от пройденного пути» (*path dependency*), в том числе от известных платформенных аналогий и приобретенного «почти совершенства», и сложность во внедрении новых цифровых организационных механизмов, которые бы базировались на существующих цифровых платформах, — это действительно сложные и до сих пор не решенные проблемы даже для британцев. Сложность «устаревшей системы» (*Ross, 2019*) в виде на данный момент существующей централизованной цифровой платформы и ее ограниченность в обеспечении реализации широкого круга прав человека могут считаться препятствием для внедрения непрерывного, более демократического, инклюзивного и действительно целостного е-управления. Те новые политические теории вокруг идеи прямой демократии, авторами которых стали именно британцы, в последние годы проблематично стыкуются с проанализированной выше «старой» централизованной цифровой платформой Правительственной цифровой службы GDS. Но одним из реальных вариантов решения этой проблемы является, по нашему мнению, управление на основе ДИП, в том числе в части усиления прямой демократии.

Выявлены *вызовы* для Эстонии на фоне приобретенного опыта внедрения платформ.

Во-первых, эстонский опыт преодоления последствий кибератак 2007 года на ключевую государственную инфраструктуру заставил весь мир уделить этой угрозе пристальное внимание и постоянно инвестировать в цифровую инфраструктуру и подготовку кадров.

Во-вторых, примененный эстонскими государственными органами подход относительно хранения данных по распределенному принципу не снимает опасности злонамеренного искажения или удаления данных: стратегическим выбором будет

хранение информационных данных с помощью распределенного реестра (блокчейн) и с максимальным привлечением доверенных частных ресурсов, в том числе частных реестров больших данных. Также новые цифровые решения пока еще не сформированы в инфраструктуру с общим доступом: решение об этом еще не принято, потому что для этого нужно сделать выбор между консолидацией данных и совместимостью. В таком случае можно будет лучше оценить влияние цифровых решений как на экономию государственных ресурсов, так и на риски для всего общества.

В-третьих, даже закрепившись в нише технологических новаций и благодаря этому существенно обновив систему своего публичного управления, Эстония вовсе не гарантировала себе место среди стран-лидеров будущих инноваций (в том числе в части Интернета вещей, искусственного интеллекта для вычислений, анализа больших данных) и «подрывных инноваций» (*Mesropyan, 2018*), таких как технология блокчейн. С одной стороны, это неизбежно потребует новой концентрации ресурсов и децентрализованного управления. Переменная кривая технологического лидерства может в дальнейшем «обойти» эту страну. С другой стороны, все население Эстонии (1,32 млн человек) должно быть больше задействовано в общем и инициативном управлении своей страной, чем довольствоваться удобством при волеизъявлении на очередных выборах каждые 4–5 лет и простым доступом ко всем сервисам, которые уже существуют на сегодняшний день.

Это все указывает на то, что нынешняя задекларированная «децентрализованная система сервисов» и баз данных Эстонии — это де-факто часть централизованной государственной платформы, в которой все хорошо сделано для комфорта человека, как минимум, «сверху вниз», но далеко не все сделано для того, чтобы гражданин начал взаимодействовать с другим гражданином как равноправные члены общества, то есть еще существует значительное пространство для общественно-политического нетворкинга сознательных граждан (рис. 5). Поэтому вызовы включения не просто жителей Эстонии, а граждан в цифровые рамки ближайшего будущего являются пока еще нерешенной проблемой для правительства Эстонии, если правительство действительно это осознает.

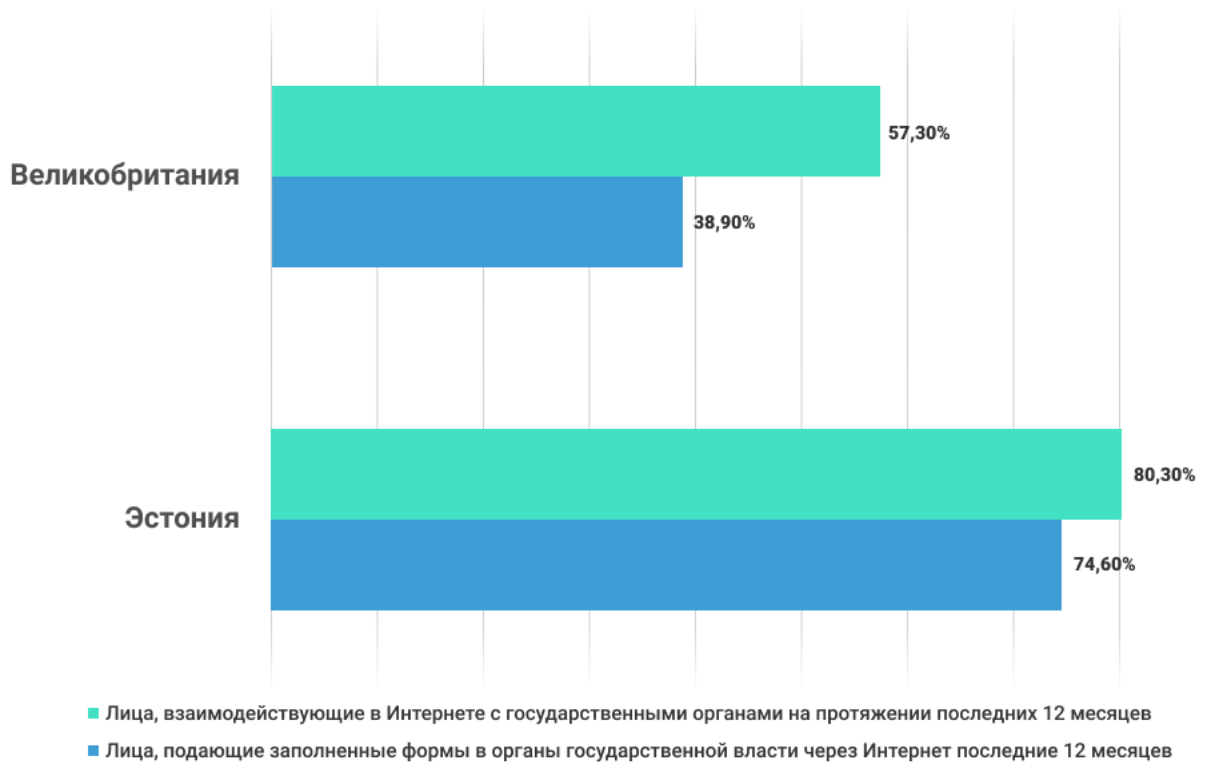


Рисунок 5. Сравнение Великобритании и Эстонии по двум индикаторам электронного управления, принятым в Евросоюзе и наиболее приближенным к взаимодействию гражданина с государством (по данным Eurostat, 2021 г.; подготовлено на основе (EU Digital Agenda data, 2021))

Выявленные *вызовы* для Индии на фоне приобретенного опыта внедрения платформ лежат скорее в инвестиционно-технологической и общеобразовательной плоскостях, чем в демократической. Индия как страна, в которой тысячелетиями существовала жесткая кастовая структура общества, будет иметь совсем другой контекст для цифровых трансформаций, чем Украина, Британия и Эстония. Цифровая инфраструктура, содержание и нужный уровень способностей государственной власти для поддержки модернизации — это вопросы, стоящие перед правительством Индии при продвижении оцифрованных услуг. Решение таких государственных проблем, как построение необходимой цифровой инфраструктуры для доступа людей к цифровым услугам, преодоление цифровой неграмотности и цифрового разрыва, обеспечение легкого и удобного доступа к цифровым услугам, напрямую связаны с организационной и финансовой способностью власти обеспечить широкий доступ своего населения к высокоскоростным данным. Несмотря на достигнутые успехи, уровень проникновения Интернета в сельской местности не более 20%. Как следствие, механизмы государственного управления должны быть значительно усовершенствованы в части улучшения

администрирования, привлечения и координации заинтересованных сторон, а также в части большего соответствия новой цифровой культуре.

Индийская инициатива платформы цифрового уникального идентификационного номера (UID), которая стала первым этапом в ряде всех последующих дополнений к сервису, является несколько похожей на британский GOV.UK Verify и на эстонский e-ID, но потенциал индийской инициативы гораздо больше, чем другие два аналога. Несмотря на прогрессивность этого инструмента для Индии, следует отметить еще такую проблему — проблему в сознательном и инициативном его применении бедными необразованными и плохо образованными индийцами, которых десятки миллионов. Сегодня платформа UID является более полезной для власти благодаря финансовой дисциплине и адресности, чем для миллионов таких людей, которые просто не имеют навыков базовой и компьютерной грамотности. В таком случае вопросы демократии и прав человека являются второстепенными.

Следует отметить, что для Эстонии и Британии свойственны похожие вызовы относительно поддержки народной инициативы, взаимодействия граждан и условий для социального капитала (доверия) через единство, а не индивидуальность. Наверное, раньше, во времена, когда e-управление проектировалось в этих странах, это абсолютно соответствовало той иерархической человекоцентричной парадигме построения «комфортного» публичного управления и, соответственно, формату сервисов «от государства к человеку». Но на данный момент цифровые технологии все больше предлагают новые форматы коммуникаций между людьми почти без привлечения государства, которые могут вытеснить «обычное» государство, не снижая уровень «комфортности» сервисов. Поэтому следует указывать на разработку таких новых публично-управленческих решений, которые бы сближали людей между собой, а не разъединяли, потому что именно такие решения становятся желанным дефицитом в 21-м веке, а не просто комфортные решения (табл. 1).

**Обобщение цифровых вызовов перед проанализированными странами
для дальнейшей цифровой модернизации системы публичного управления**

Страна	Содержание вызовов из национального контекста цифровых реформ	Что может изменяться в системе публичного управления под давлением вызовов
Великобритания	<ul style="list-style-type: none"> • Настроенные платформы публичных услуг не предусматривают место для частной инициативы «снизу» для горизонтального взаимодействия граждан; • почти нет инклюзии пользователей; • асимметрия власти в пользу формальных государственных институтов; • асимметрия информации в системе «принципал — агент» 	<ul style="list-style-type: none"> • Отношение политической элиты к усилению роли прямой демократии; • отношение государства к частным доверенным реестрам, к экосистемам и инфраструктуре сервисов, которые существуют в цифровых платформах и предоставляются на основе данных из различных государственных и публичных реестров; • перепроектирование государственных платформ как экосистем сервисов; • запрос у частных организаций (например, DAO) дополнительных гарантий защиты и подотчетности (выход из «серой зоны» регулирования)
Эстония	<ul style="list-style-type: none"> • Значительные инвестиции в кибербезопасность и распределенное хранение данных; • инклюзия граждан и их взаимодействие; • проблемы координации общественных движений среди своего населения 	<ul style="list-style-type: none"> • Совершенствование криптозащиты на блокчейне (запрос кодов для частных зашифрованных систем блокчейнов для правоохранительных целей); • запрос у частных организаций (например, DAO) дополнительных гарантий защиты и подотчетности (выход из «серой зоны» регулирования); • частичное перераспределение власти между неиерархическими и одноранговыми структурами; • большая политическая и административная гибкость для привлечения (зарождения) в страну талантов в цифровых «прорывных технологиях»; • отношение государства к частным доверенным реестрам, к экосистемам и инфраструктуре сервисов, которые существуют в цифровых платформах и предоставляются на основе данных из различных государственных и публичных реестров; • перепроектирование государственных платформ как экосистем сервисов (транзит от «комфортного» публичного управления в «государство — для сообществ граждан»)

Страна	Содержание вызовов из национального контекста цифровых реформ	Что может изменяться в системе публичного управления под давлением вызовов
Индия	<ul style="list-style-type: none"> • Крайне масштабные инвестиционно-технологические обновления в инфраструктуре в условиях низкой культуры потребления и бедности значительной части населения; • потребность в длительном увеличении институциональных возможностей власти для администрирования и координации различных заинтересованных участников; • асимметрия информации в системе «принципал — агент» 	<ul style="list-style-type: none"> • Дальнейшее развитие партисипативного управления через государственные цифровые платформы; • перепроектирование государственных платформ как экосистем сервисов; • усиление функций координации и поощрения, в частности по модели патерналистского государства «государство-плеймейкер» (Gorodetskiy et al., 2020 : 179)
Украина	<ul style="list-style-type: none"> • Невнимание правительства к принципу построения платформы «Дія» как «реестру реестров» и каталогу всех документов, содержащему значительные риски безопасности данных; • падение репутации профильного министерства и доверия к мобильному приложению из-за технических проблем в нем; • асимметрия информации в системе «принципал — агент»; • поверхностность знаний населения и падение стандартов и качества образования всех уровней в Украине без нового общенационального «видения будущего» 	<ul style="list-style-type: none"> • Перепроектирование государственных платформ как экосистем сервисов (транзит от «комфортного» публичного управления в «государство — для сообществ граждан»); • отношение государства к частным доверенным реестрам, к экосистемам и инфраструктуре сервисов, которые существуют в цифровых платформах и предоставляются на основе данных из различных государственных и публичных реестров; • частичное перераспределение власти между неиерархическими и одноранговыми структурами и т. п.

*Источник: составлено автором с учетом (Dunayev & Kud, 2020; Kud, 2021).

С. Запрос на новую общественную ценность от платформ

Как видно из табл. 1, государственные централизованные платформы Великобритании, Индии, Эстонии, которые полностью охватили горизонтальный и вертикальный уровни управления, уже создали условия для того, чтобы и ученый, и государственный деятель могли увидеть другую перспективу за пределами «узких» интересов какой-то одной влиятельной заинтересованной стороны (частной компании или политической партии в рамках короткого политического цикла) со

смещением ее в сторону общих интересов всего общества на десять и более лет. То есть это как новое видение групповой динамики. Существующие государственные органы вряд ли захотят делиться своими полномочиями и контролем с новыми частными организованными участниками, которые смогут не только использовать цифровые платформы, но и даже предложить одновременную альтернативу в виде экосистемы сервисов для простого гражданина, что будет оформлено и развернуто в качестве частной централизованной или децентрализованной информационной платформы. На данный момент это уже является реальностью в мире, а государство (правительство) уже не может это запретить. Но если принципиально исходить из создания новой общей ценности, из общего интереса, из попытки усилить доверие и социальный капитал в современном обществе, которое сейчас является дефрагментированным технологиями и кризисами, то существует необходимость создавать межведомственные и межуровневые группы в существующих государственных платформах с новыми институтами, чтобы обеспечить лучшую приемлемость изменений.

С учетом сделанных выше обобщений из вызовов к странам, новая «прослойка» публичных услуг с новой общей ценностью могла бы состоять из частей государственного и частного секторов с участием и центрального правительства, и местного самоуправления. Так, с одной стороны, это сделало бы эти отношения более сложными, многосторонними и менее иерархичными, а с другой стороны, уже в краткосрочной перспективе сделало бы отношения нехаотичными, упорядоченными и более регламентированными, в частности благодаря применению программного кода как дополнительного источника права (в какой-то степени) наряду с юридическим законом, действующим сейчас. Проблема доверия между участниками также была и является критической, поскольку компоненты общей системы могут легко использоваться и передаваться третьим лицам, и в таком случае нужны определенные «предохранители» обмана. Это предполагает установление новых стандартов публичных услуг и благ, разработку соответствующих законов и особенно — подзаконной базы.

По модели платформы правительство первым может формировать более широкую и глубокую сеть взаимовыгодных общественных отношений как «клубок», а не как шаблоны вертикальных и горизонтально-вертикальных структур, как сейчас это происходит в изученных выше четырех странах. Государственная власть почувствовала бы себя одним целым со своим обществом, а часть линий разграничения между центральным, региональным и местным уровнями исчезла бы, поскольку часть государственных функций перейдет к доверенным частным участникам, которые организованы и руководствуются одновременно и правом, и программным кодом в ДИП.

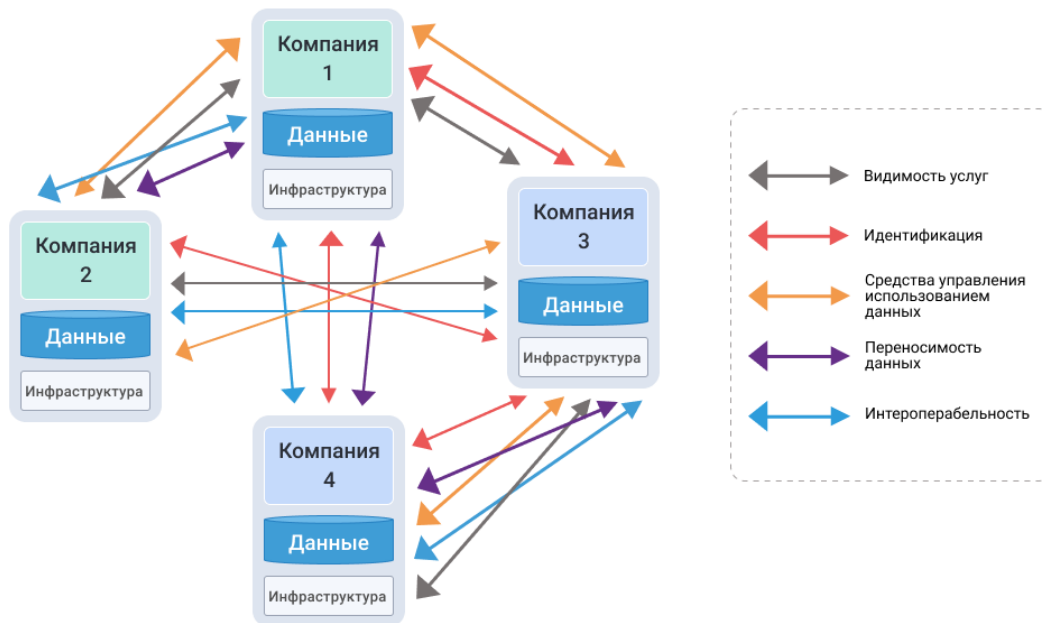
D. Примеры межсекторальных цифровых платформ с частным сектором

В этом смысле следует указать на новейшие инициативы в виде глобальных межсекторальных, межинституциональных информационных платформ, которые правительствами нескольких стран или международными организациями и формировались ради большего доверия при решении сложных общих проблем:

1. GAIA-X (www.data-infrastructure.eu/GAIAX), в основе которой лежат принципы цифрового суверенитета и самоопределения, аутентичности и доверия, европейские принципы защиты данных, модульности и интероперабельности, удобства для пользователей, открытости и прозрачности, а также свободного доступа к рынку и создания стоимости в Европе. В процессе ее разработки главное внимание уделялось потребностям пользователей. Платформенная инициатива GAIA-X направлена на согласование деятельности разных провайдеров в рамках инфраструктурной экосистемы, основанной на портативности, интероперабельности и взаимосвязи, что облегчит комбинирование данных и услуг в соответствии с пожеланиями пользователей. В основе технической инфраструктуры лежат интегрированные услуги GAIA-X, основанные на интегрированных механизмах идентификации и проверки, суверенных инструментах обработки данных, интегрированном каталоге и системе обеспечения соответствия, а также услуги сертификации и аккредитации (рис. 6). Ожидается, что в целом все это позволит создать удобную для пользователей и однородную экосистему услуг и данных с целью создания системы, которая будет способствовать инновациям и обеспечивать равные условия для всех (*UNCTAD, 2020b : 12*), не ограничиваясь национальными границами, границами ЕС или зонами политического влияния ЕС.

2. Совместная инициатива правительства Эстонии и Всемирной организации здравоохранения в 2020 году по разработке глобальной технологической информационной платформы для взаимного признания сертификатов вакцинации против COVID-19, которая может служить подтверждением того, что важно не только оживить экономику, но и обеспечить доверие в вопросах здравоохранения. Таким образом, существует большая потребность в глобальной архитектуре доверия. Такая платформа должна решать проблему интероперабельности, углублять понимание классификаций или таксономии и способствовать желанию общаться и находить точки доверия. Начиная с сентября 2020 года, в рамках этой инициативы началась работа по определению базовой архитектуры и экспериментальному осуществлению глобального проекта по обеспечению интероперабельности (*UNCTAD, 2020 : 12*).

а) сотрудничество сегодня: создание многосторонних служб и пространств данных требует высокого уровня индивидуальных адаптаций и договоренностей



б) новая модель сотрудничества в рамках экосистемы GAIA-X: совместные услуги и общие правила политики и архитектура стандартов ускоряют создание усовершенствованных интеллектуальных услуг



Рисунок 6. Сравнение моделей сотрудничества компаний: действующая и новая в рамках европейской экосистемы GAIA-X на основе общих правил и доверия

*Источник: (GAIA-X, 2020 : 12).

3. Частная южнокорейская децентрализованная платформа ICON (<https://theicon.ist>), которая намерена создать крупнейшую децентрализованную сеть не только в Корее, но и в мире. ICON Foundation — это протокол блокчейна, очень похожий на Ethereum и EOS, ее главная технологическая особенность в том, что ICON соединяет разные блокчейны с помощью своего собственного блокчейна, поэтому их конечная цель — устранить барьеры между разными блокчейнами и позволить им обмениваться информацией без посредников через гиперсоединение участников со всего мира. В такой среде многие задачи выполняются с помощью смарт-контрактов, и роль централизованных агентств и посредников, как ожидается, или уменьшится, или исчезнет (рис. 7). На данный момент ICON объединяет более ста участников — юридических лиц. В частности, корейские страховые компании, больницы и неправительственные организации используют структуру ICON в своей деятельности, обмениваясь информацией между собой в одной отрасли. Кроме того, каждая цепочка имеет возможность создать свою собственную систему управления, а технология межцепных взаимодействий ICON будет обрабатывать все запросы на регистрацию информации. По сути, это блокчейн из блокчейнов (ICON, 2018).

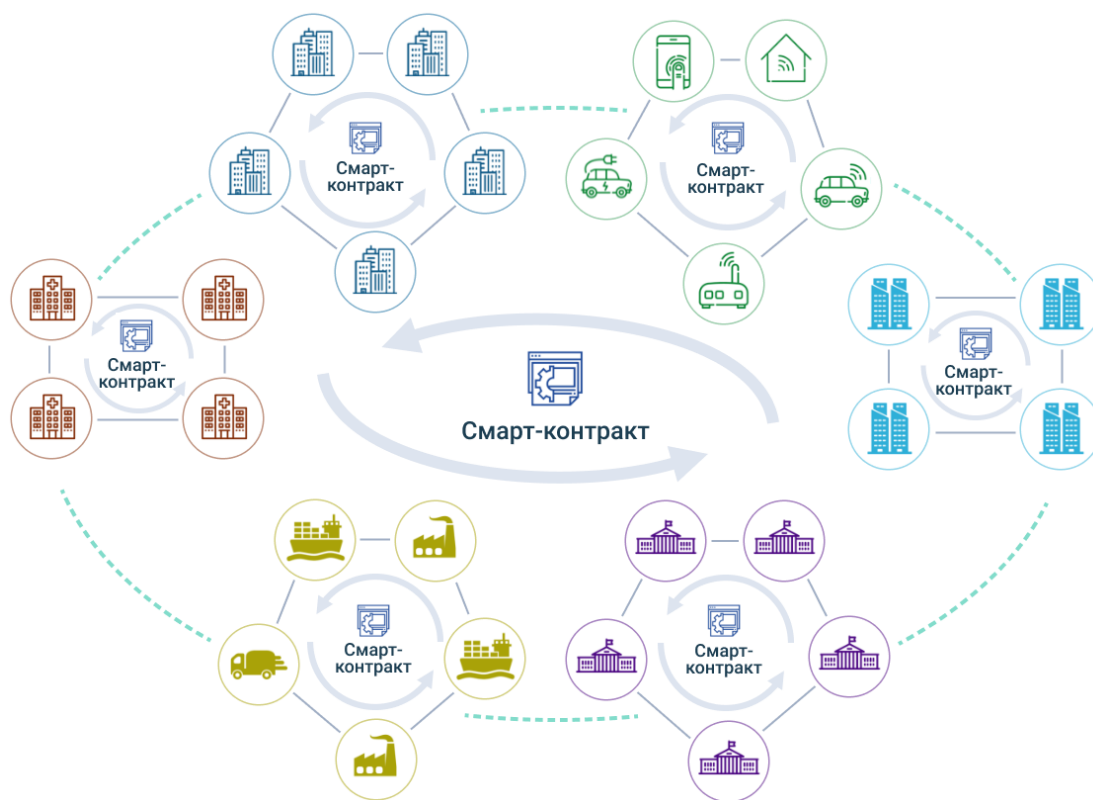


Рисунок 7. **Общая логика функционирования децентрализованной платформенной экосистемы ICON с использованием смарт-контрактов**

*Источник: (ICON, 2017 : 10).

На этом этапе следует отметить политические риски использования технологии блокчейн и продуктов на ней в публичном управлении.

С одной стороны, технология блокчейн уже заявила о себе как о цифровой технологии с огромным преобразующим потенциалом для общества, но риски и преимущества от ее возможного применения в сфере публичных отношений следует внимательно взвешивать, избегая утопических ожиданий, а также ловушек технократического мышления и детерминизма. Так, М. Атцори акцентирует внимание на том, что «управление на основе блокчейна пока еще следует рассматривать как организационную теорию со значительными техническими и управленческими преимуществами для рынков, частных услуг и сообществ, однако это не означает, что она является отдельной политической теорией. Соответственно, технология блокчейн и децентрализованные платформы не являются гиперполитическими, а скорее, дополитическими инструментами» (*Atzori, 2015 : 30–31*). Если ДИП не уравнивает функциями централизованных политических институтов (например, парламент, суды, в определенной степени исполнительная вертикаль власти и т. п.), особенно в части целеполагания и баланса интересов, то управление на основе технологии блокчейн может выйти за рамки концепции моральной политики и стать аморальным управлением на фоне глобализации и свободного рынка (*Marden, 2003*). И эти антиполитические силы способны подорвать главные демократические ценности.

В то же время нельзя обойти вниманием тот факт, что ослабление традиционных экономических и регулирующих функций государства с последующим поглощением его функций частными структурами — это действительно прибыльный бизнес. Так, несмотря на то что блокчейн изначально создавался для устранения необходимости участия третьей стороны (агенты, провайдеры) в операциях (для снижения транзакционных издержек), парадокс в том, что заинтересованные стороны, которые на данный момент участвуют в управлении блокчейном, играют классическую роль *tertius gaudens* (*Portinaro, 1986*) (с лат. — «радостная треть»), которая почти автоматически получает экономические выгоды, заменяя государство в некоторых ее функциях. К тому же эти агенты теоретически могут намеренно проводить стратегию «разделяй и властвуй» среди гражданского общества и государства с целью подрыва традиционного демократического порядка, изменения существующего баланса сил (влияния) и своего доминирования в обществе будущего. Роберт Даль (*Dahl, 1989 : 47*) еще 30 лет назад предупреждал, что в случае слабого государства «некоторые участники всегда смогут получить достаточно ресурсов для создания крайне репрессивного государства». И если это так, то господствующая в англосаксонской части Запада неолиберальная парадигма капитализма со своей корпоративной повесткой дня постепенно образовывала и глобально распространяла свою собственную версию демократии, а значит, можно справедливо предположить, что сейчас это может начать воплощаться в общество с помощью алгоритмов децентрализации.

С другой стороны, в таком сценарии отстаивать идею государства (и традиционного либерального, и «патерналистского» (*Gorodetskiy et al., 2020*)) — это подтверждать приоритет политики над экономикой и признавать необходимость

авторитетного центра координации в обществе, в котором противоречия между индивидуальными интересами и общим благом находят конструктивный политический компромисс, а общественная система не разрушается. На самом деле это никоим образом не означает защиту нынешнего печального «перерождения институтов демократии» (Claassen, 2019; Claassen, 2020; Ross, 2001) и гражданского общества в государственно-корпоративные системы массового наблюдения за людьми или оправдание политики действующей власти относительно навязанной «культуры безопасности», в которой существует базовое отношение к своим гражданам как к потенциальным преступникам. Такие де-факто недемократические исходные позиции современного общества и распространенных демократий указывают на необходимость взгляда в противоположную сторону — сторону первоначальных ценностей — ценности гражданства и взаимных обязанностей государства и человека. То есть «это означает возвращение к первоначальному духу наших конституций с их настоящими демократическими принципами...» (Atzori, 2015 : 31), которые уже привычно воспринимаются политикой (*авт. — politics*) как препятствие.

Е. Демократия наизнанку?

Такой взгляд сквозь призму изменения функций будущего государства и риска перехвата управления новыми элитами позволяет увидеть истинный мотив во внедрении государственных централизованных платформ и настоящий формат современной демократии в цепочке отношений «гражданин — государство», что вряд ли приближает гражданина к настоящему управлению своим государством и богатствами народа.

Таким образом, современная демократия в нынешнем, распространенном виде не является властью большинства народа, квалифицированного большинства или практикой коллективного самоуправления (van Wessel, 2009; Judge, 2014; Kartsev, 2018). В ней совсем другая логика, которую прямо сформулировал теоретик современной демократии Йозеф Шумпетер почти 100 лет назад: «Давайте будем называть демократией ситуацию, когда руководят элиты, а массы могут повлиять на это, только подав свой голос за представителей элит» (Yudin, 2018). То есть элиты борются друг с другом за то, чтобы быть избранными массой, и больше никаких рычагов власти у масс нет. Современные политические рейтинги по оценке степени демократичности политического режима исходят именно из этого: существуют ли выборы вообще, насколько они открытые, честные, регулярные? То есть выборы становятся главным признаком современной демократии, но этот институт определяется не властью народа, а участием и борьбой элит за власть. В такой системе координат демократией будет называться не власть народа, а власть аристократии, то есть власть лучших по выбору населения, но одновременно это население не выбирает признаки лучших: их предварительно определяют партийные, деловые или административные элиты и предлагают легитимизировать во время выборов. Это значит, что демократический элемент имеет функцию

легитимизации этой власти элит. И это вовсе не является прямой демократией и властью народа.

Для обновления системы публичного управления именно как системы это означает следующее. Во-первых, с точки зрения *более полного учета мнения населения*:

- системе публичного управления не хватает обновления подходов или даже методов обеспечения демократии, якобы ради которой выигрываются выборы в странах и существует государственный аппарат;

- выборы постепенно становятся неосновной формой демократического участия гражданина в политической жизни своей страны, в частности посредством механизма представительной демократии. По причине того, что добавляются инструменты и информационная инфраструктура защиты доверия между участниками и защиты их политических, имущественных и других групп прав человека, новые перспективы обретает и механизм прямой демократии и общественного учета, мониторинга и контроля за общественными ресурсами благодаря качественно новому уровню учета внутри ДИП;

- все более угрожающим для управления и публичной политики является протестное голосование против самой системы формальной демократической легитимизации. С одной стороны, потеря людьми интереса к политике и выборам — деполитизация, которая грозит коллапсом системы демократической легитимизации; с другой стороны, нарастающая волна требований к усилению демократии, выраженная в британском Brexit и в поведении избирателей Дональда Трампа в 2020–2021 гг.;

- в рамках представительной демократии одним из теоретически возможных решений проблемы является переход на логику представительства как системы постоянной реальной ротации власти, где каждый имеет шанс стать представителем. Опросная демократия как современный вариант представительной демократии не является желанной формой демократии из-за слишком малого охвата населения выборкой и отсутствия какого-либо значимого привлечения и взаимодействия населения до и после принятия политического решения (Yudin, 2018);

- идея прямой демократии предполагает не абстрактное мнение, а волю, выраженную в результате прямого привлечения к конфликтному обсуждению общего дела — с дебатами, собраниями, демонстрациями, самоорганизацией и коллективным действием.

Во-вторых, с точки зрения *организации системы публичного управления*:

- большинство из известных ключевых элементов демократической экосистемы (рис. 8) могут быть усовершенствованы с помощью ДИП благодаря обеспечению большей операционной прозрачности и большего доверия между участниками даже без изменения существующих моделей государства (либеральной, патерналистской и т. п.);

- в случае применения децентрализованной информационной платформы значение такой функции управления, как учет, стремительно растет, а, собственно,

ДИП предлагает новую модель осуществления имущественных и личных неимущественных отношений в обществе с помощью одной из разновидностей виртуального актива, а именно цифрового актива. Цифровой актив является «информационным ресурсом, производным от права на ценность и обращающимся в распределенном реестре в виде уникального идентификатора» (Kud, 2019), то есть обращается в публичной и весьма защищенной базе данных (реестре на блокчейне) с целью ведения учета имущественных и личных неимущественных прав субъектов правоотношений;

- институт гражданства, который сейчас является главным «мостиком» между человеком и государством со взаимными правами и обязанностями, обретает гораздо большее значение. Его осознанная и подтвержденная польза и престижность для человека и дальше будут определять то, (а) какую юрисдикцию выбирает человек для жизни и уплаты налогов, и, соответственно, (б) силу неизбежной конкуренции государств за лучшие кадры. Это становится следствием дополнительной защиты прав гражданина и его обретенных возможностей благодаря инструментам ДИП.



Рисунок 8. Ключевые элементы демократической экосистемы

*Источник: (Blockmans, 2020 : 2).

Таким образом, благодаря переносу фокуса исследовательского внимания в плоскость отношений «гражданин — государство» посредством демократического управления феномен ДИП в сочетании с технологией блокчейн обретают дополнительный и актуальный смысл. Не вдаваясь в техноутопизм, считаем, что это будет дополнительным аргументом против консервативной риторики некоторых политологов и политических философов.

Обсуждение (Discussion)

На основании всего изложенного выше и особенно — структурированного сравнения опыта внедрения цифровых платформ в ряде стран — ниже проведем сравнение разных форм предоставления публичных административных услуг. Как показал опыт Украины, Британии, Эстонии и Индии, именно эта сфера публичных административных услуг сейчас является главной, целевой и «маркерной» для применения информационных платформ в публичной сфере, в частности — государственных централизованных информационных платформ. Большая аналитичность сравнения трех предлагаемых форм (ДИП, централизованной информационной платформы и личного приема граждан) достигается еще и благодаря известному аналитическому инструменту — SLEPT-анализу, учитывающему социальные, правовые, экономические, политические и технологические признаки выбранных объектов сравнения (табл. 2).

Таблица 2

Сравнение децентрализованных информационных платформ с другими формами предоставления публичных административных услуг: SLEPT-анализ

Признаки, важные для системы публичного управления	Формы предоставления публичных административных услуг		
	Децентрализованная информационная платформа	Централизованная информационная платформа	Личный прием граждан
Технологические признаки («Т»)			
1. Ключевая технология	Технологии распределенного реестра (блокчейн)	Классические базы данных	Классические базы данных и бумажные носители
2. Объект учета	Токен распределенного реестра и его единицы учета	Идентификатор информации, хранящейся в классических базах данных	Запись в классических базах данных в физическом и/или электронном виде
3. Учет имущества	Информационный ресурс как исходный актив (с целью ведения	Информация в электронном виде, которая хранится	Информация на бумажных и электронных носителях, которая хранится в

Признаки, важные для системы публичного управления	Формы предоставления публичных административных услуг		
	Децентрализованная информационная платформа	Централизованная информационная платформа	Личный прием граждан
	учета имущественных и личных неимущественных прав субъектов правоотношений)	в классических базах данных и связана с определенным идентификатором (например, артикул)	классических базах данных и может быть связана с определенным идентификатором (например, номер)
4. Уникальная конфигурация модели и сервисов	Да	Да	Нет
5. Точность и качество учета	Высокая (благодаря ключевой технологии и свойству делимости объекта учета)	Высокая	Низкая
6. Надежность учета	Очень высокая (благодаря ключевой технологии и свойству дробления объекта учета)	Средняя	Низкая
Правовые признаки («L»)			
7. Правовая основа	Документы разработчика (кодекс, публичный контракт и т. п.) и нормативно-правовые акты (НПА) государства	НПА государства	НПА государства
8. Субъект, который предоставляет основные услуги	Частные и государственные структуры	Публичные структуры	Публичные структуры
9. Потребность в разработке новой правовой базы	Желательно доработать законы	Скорее нет	Нет
Экономические признаки («E»)			
10. Использование ресурсов рыночных сил в предоставлении услуг	Да	Скорее нет	Нет

Признаки, важные для системы публичного управления	Формы предоставления публичных административных услуг		
	Децентрализованная информационная платформа	Централизованная информационная платформа	Личный прием граждан
11. Зарождение новых сервисов	Вокруг потребностей	Вокруг потребностей и вокруг публичных организаций	Вокруг публичных организаций
Политические признаки («Р»)			
12. Политическая независимость при внедрении	Возможна благодаря свойствам ключевой технологии	Нет	Нет
13. Форма демократии, которая может поддерживаться	Прямая и представительная	Представительная	Представительная
Социальные признаки («S»)			
14. Укрепление социальной сплоченности	Посредством образования одноранговых онлайн-сообществ по интересам	Нет	Посредством прямых и личных контактов
15. Партисипативное управление	Да	Почти нет	Нет

*Источник: разработка автора на основе (Kud, 2021).

Согласно табл. 2 новым и принципиально важным является то, что вводятся такие признаки различия разных форм предоставления административных услуг, как «объект учета», «учет имущества», «использование ресурсов рыночных сил в предоставлении услуг», «форма демократии, которая может поддерживаться», «укрепление социальной сплоченности», «политическая независимость при внедрении» и «партисипативное управление». Это такие признаки, которые:

- а) существенно отличают ДИП на фоне других альтернативных форм;
- б) прямо связывают ДИП с решением до сих пор не решенных проблем демократии;
- в) указывают на многостороннее инклюзивное публичное и даже глобальное управление, которое существует и развивается независимо от воли многих государств и является данностью.

При этом важно акцентировать внимание на объяснении нескольких ключевых признаков (по табл. 2):

- «токен — запись в системе учета цифровых данных на базе технологии распределенного реестра, являющаяся идентификатором информации, которая может быть, но не исключительно, производной от исходного актива. От известных так называемых «классических систем учета» блокчейн отличается объектом своего учета и технологическим решением реализации этого. Речь идет о высоком уровне шифрования, открытом протоколе, распределенном хранении информации, возможности передачи цифровых данных между адресами учета без посредников, что обеспечивает надежность и прозрачность операций с токенами» (Kud, 2020);
- «токен распределенного реестра — запись в системе учета цифровых данных, являющаяся идентификатором информации, которая может быть, но не исключительно, производной от исходного актива»¹;
- свойства ДИП непосредственно связаны и вытекают из технологии блокчейн, но в своей совокупности в форме ДИП они формируют более высокий уровень возможностей по сравнению с блокчейном (Kud, 2021, 2020; см. Приложение А);
- представленные политические и социальные признаки имеют большое значение для формирования нового образа будущего современной страны и государства. В зависимости от желаемых характеристик политической модели будущего государства в них кроются как значительные риски, так и возможности для народов.

Полученные результаты SLEPT-анализа по табл. 2 позволяют определить характеристики трех сравниваемых форм предоставления публичных административных услуг по гораздо большему количеству признаков, которые могут быть логически структурированы по трем критериям: функциональность, защищенность и стоимость (см. ниже три таблицы в Приложении Б: табл. Б1–Б3). Эти три критерия являются типичными для оценки любой информационной системы на этапе ее эксплуатации. Отметим, что критерий «эффективность» не принимается во внимание, поскольку среди трех сравниваемых объектов есть один такой объект (то есть децентрализованная информационная платформа), который еще не внедрен в систему публичного управления и не имеет истории наблюдений. Это не позволяет оценить его результативность или эффективность, кроме как методом экспертного прогноза, что на данный момент не является объективным.

По данным трех таблиц (см. Приложение Б) при внедрении децентрализованных информационных платформ в систему публичного управления могут измениться привычные методы воздействия государства на, по крайней мере, экономические, политические и социально-гуманитарные отношения внутри страны. Эти методы воздействия государства будут включаться в новый механизм

¹ 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.

модернизации системы публичного управления, но это произойдет не скоро по причине сопротивления изменениям.

Как видно из таблиц в приложениях (см. табл. Б1–Б3), централизованные платформы точно соответствуют своему назначению: удобство и простота взаимодействия граждан с государством при получении публичных административных услуг. Этот подход идеально вписывается в существующую парадигму «принципал — агент», но не очень хорошо вписывается в новую парадигму сетевого общества. Такое общество уже давно распространяется по миру, оно «наступает» на функции государства и вытесняет государство с его привычных позиций, в частности в монополии в сфере услуг. Например, важными «агентами» сетевого общества являются частные социальные сети, позволяющие человеку получать для себя выгоду от «горизонтального» взаимодействия и в нем создавать новую добавленную стоимость, а государство почти ничего не может предложить взамен. В случае дальнейшего распространения такой практики большая угроза для государства будет в том, что социальные сети не адресуют свои услуги к гражданину, а адресуют к человеку и лицу, иногда даже не идентифицированному. То есть внешнее сетевое окружение ослабляет главную связь между человеком и государством по линии гражданства. И человек все меньше отождествляет себя с сообществом граждан, со своим государством и с соответствующими политическими правами и обязанностями. Это значит, что государственное и публичное управление должно реагировать на это и меняться изнутри.

Выводы (Conclusions)

1. Децентрализованные информационные платформы имеют существенный потенциал и на данный момент могут рассматриваться как весьма перспективный инструмент в модернизации публичного управления благодаря обеспечению сознательного и инициативного участия граждан. В частности, речь идет о существенном усилении способности и институциональных условий для активного участия граждан в повседневной деятельности органа власти посредством развития новой сетевой модели демократического управления с использованием инструментов, которые предоставляют технология блокчейн и высший уровень общественного доверия к публичным институтам.

2. Следует признать принципиальный характер сути децентрализованных информационных платформ, которые становятся современной разновидностью базового, то есть платформенного, уровня инфраструктуры, которым в свое время были интернет-протоколы, операционные системы Windows, MacOS, Android и т. п. Это дает возможность на их основе формировать новые программные продукты и решения для разных сфер жизни и разных нужд. Не следует преувеличивать революционность и масштаб возможных мировых преобразований благодаря популярной и обнадеживающей технологии блокчейн: она является только технологией и технологическим средством и открывает возможности для многих изменений, но этими возможностями еще надо воспользоваться. На данный момент можно считать, что ДИП содержат признаки оптимального и наиболее управляемого инструмента использования технологии блокчейн, что позволяет формировать как инструменты, так и механизмы управления и добиваться их успешного воплощения ради общественно значимых целей человечества.

3. С учетом известных рисков от широкого внедрения технологии блокчейн в систему государственного управления, а также с учетом того фактически небольшого количества таких примеров в мире автор считает, что акцент на расширении функциональности государственного управления при правильном управлении и децентрализации услуг будет, по крайней мере, минимально достаточной краткосрочной стратегией государства при модернизации системы публичного управления на основе децентрализованных информационных платформ. Возможны и другие более масштабные и гораздо более амбициозные направления, но они будут более сложными и полны больших противоречий среди ученых и политиков.

4. Сознательное и глубокое применение принципов и прав человека, закрепленных в конституции, может действительно расширить возможности людей, взаимное доверие и значительно спланировать общество, дефрагментированное технологиями и конфликтами, в отличие от тотальной цифровизации управления как современного тренда на 10–20 лет вперед. «Если мы хотим максимизировать автономию, то наш единственный разумный и ответственный выбор — это искать наилучшую возможную модель государства» (*Dahl, 1989 : 49*). Такой

принципиальный и гуманистический подход контрастирует с распространенным взглядом представителей IT-индустрии, которые выдвигают на передний план проблему гражданских прав, но сегодня, наверное как никогда, теоретические основы государства не следует путать с плохим управлением или коррумпированными политиками, что является главным аргументом в критике власти в любой стране.

5. В концептуальном смысле это означает, что:

а) нужно тщательно отделять государствообразующие и конституционные положения от длительной истории произвольного применения властью (правлящими элитами) силы и закона;

б) на фоне наращивания проблем в современном способе публичного управления и недовольства граждан демократических стран состоянием демократии в своих странах продолжает формироваться глобальное гражданское общество с использованием всех доступных цифровых технологий и особенно — децентрализованных информационных платформ;

в) основная задача глобального гражданского общества вскоре будет заключаться в изучении новых политических и социальных измерений с целью интеграции новейших цифровых решений на основе децентрализованных IT-технологий с правами граждан, равенством, социальной сплоченностью, инклюзией в публичное управление и публичную политику и в защиту публичного сектора;

г) такая интеграция сейчас жизненно важна, и ее нельзя оставлять исключительно на усмотрение частного сектора: она действительно требует зрелых и междисциплинарных усилий и знаний по всем отраслям науки с особым вниманием к политической теории, гуманитарным и социальным наукам, чтобы как можно лучше оценить риски, преимущества и результаты новых цифровых решений. В ближайшем будущем эта интеграция может стать единственной защитой от множества возможных технологических антиутопий.

6. 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 выполнении 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 обращаемость капитала и деловую активность, что будет способствовать росту налоговых поступлений в бюджеты всех уровней от прямых налогов. Такая логика подтверждает новые роли «патерналистского государства» со множеством опекаемых благ, а именно: расширение нормативных установок общества и формирование общего интереса вне рыночной саморегуляции. Это соответствует известной модели «государства-плеймейкера» (*Gorodetskiy et al., 2020 : 179*), но с

акцентом на существенно возрастающее качество публичных услуг, большую сервисную ориентацию государства и при этом без захвата рыночной саморегуляцией.

7. В статье показано, что существующие государственные централизованные информационные платформы фактически являются новым современным «цементом» для дальнейшего закрепления противоречивой и обманчивой формы современного народовластия — представительной демократии. Они являются современным инструментом демократической «маскировки» настоящих намерений властных элит удержаться у власти, не приближая остальных граждан к управлению своим государством, а направляя их запросы в неперсонифицированные электронные запросы публичных услуг в узкой парадигме «принципал — агент». В отличие от централизованных информационных платформ ДИП содержат потенциал для решения этой большой проблемы, но при условии избирательности сфер применения и мер. Этот вопрос будет рассмотрен в последующих работах автора и коллективных монографиях украинского Научно-исследовательского центра экономико-правовых решений в сфере применения технологий распределенного реестра (<https://www.blockchainukraine.org/>).

Примечание

1. Законопроект «О токенизированных активах и криптоактивах» (№ 4328 от 05.11.2020 г.). URL: http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=70353

Заявление о раскрытии информации

Автор(ы) не сообщил(и) о наличии потенциального конфликта интересов.

ORCID

Aleksandr Kud <http://orcid.org/0000-0001-5753-7421>

Заявление о доступности данных

Данные, подтверждающие выводы этого исследования, находятся в свободном доступе на figshare.com по адресу: <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.14547249.v1>.

Использованная литература (References)

1. 2016. Digital Agenda 2020 for Estonia / Ministry of Economic Affairs and Communications. Tallinn, 53 p. URL : https://wp.itl.ee/files/DigitalAgenda2020_Estonia_ENG.pdf.
2. 2018. People, Power and Technology: The 2018 Digital Attitudes Report / Doteveryone. London: Doteveryone, 22 p. URL : <https://doteveryone.org.uk/wp-content/uploads/2018/06/People-Power-and-Technology-Doteveryone-Digital-Attitudes-Report-2018.compressed.pdf>.
3. Atzori M. (2015). Blockchain Technology and Decentralized Governance: Is the State Still Necessary? (December 1, 2015). URL : <https://ssrn.com/abstract=2709713>. Doi: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2709713>.
4. Barbaschow A. (2018). e-Estonia: What is all the fuss about? Tallinn: ZDNnet. URL : www.zdnet.com/article/e-estonia-what-is-all-the-fuss-about/.
5. Blockmans S. (2020). Democracy as an ecosystem / Deliberative Democracy in the EU; ed. S. Blockmans, S. Russack. Brussels: CEPS, 2020. 396 p. URL : https://www.ceps.eu/wp-content/uploads/2020/03/Deliberative-Democracy_2CU_Vol3.pdf.
6. Borah B. (2020). Digital India: Challenges & prospects. *European Journal of Molecular & Clinical Medicine*. Vol. 7, Issue 3. P. 525–530. URL : <https://ejmcm.com/article6379c7f33f5768db16cf25e9b4b686689204.pdf>.
7. Brown A., Fishenden J., Thompson M. Digitizing Government: Understanding and Implementing New Digital Business Models. Houndmills, Basingstoke, Hampshire ; New York, NY: Palgrave Macmillan, 2014. 274 p. URL : <https://link.springer.com/book/10.1057%2F9781137443649>.
8. Bulletin of postgraduate education: Serie «Management and Administration». Social and Behavioral Sciences Series. 12 (41), 142–159. URL : http://umo.edu.ua/images/content/nashi_vydanya/visnyk_PO/12_41_2020/social/Bulletin_12_41_Social_and_behavioral_sciences_Dunayev_Kud.pdf.
9. CEBR (2018). The economic impact of Digital Inclusion in the UKA report for Good Things Foundation. London: CEBR. 59 p. URL : www.goodthingsfoundation.org/sites/default/files/research-publications/the_economic_impact_of_digital_inclusion_in_the_uk_final_submission_stc_0.pdf.
10. Cheibub J. A., Gandhi J., Vreeland J. R. (2010). Democracy and dictatorship revisited. *Public Choice*. 2010. No. 143. P. 67–101. Doi: <https://doi.org/10.1007/s11127-009-9491-2>.
11. Chen Y., Pereira I. (2020). Decentralized Governance of Digital Platforms. *Journal of Management*. No. 1. Doi: 10.1177/0149206320916755. URL : <https://www.researchgate.net/publication/339886489>.

12. Claassen Ch. (2019). Does Public Support Help Democracy Survive? *American Journal of Political Science*. 2019. No. 4. URL : http://www.chrisclaassen.com/docs/Claassen_democracy_public_support.pdf<https://doi.org/10.7910/DVN/HWLW0J>.

13. Claassen Ch. (2020). In the Mood for Democracy? Democratic Support as Thermostatic Opinion. *American Political Science Review*. 2020. Vol. 114 (1). P. 36–53. URL : <https://www.cambridge.org/core/journals/american-political-science-review/article/in-the-mood-for-democracy-democratic-support-as-thermostatic-opinion/D92BFDDDD1565D610C38A0AA88DDBA102>. Doi: <https://doi.org/10.1017/S0003055419000558>.

14. Cordella A., Paletti A. (2019). Government as a platform, orchestration, and public value creation: The Italian case. *Government Information Quarterly*. Vol. 36. Issue 4. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.giq.2019.101409>.

15. Dahl R. (1989). *Democracy and Its Critics*. New Haven: Yale University Press, 1989. 397 p.

16. DeLong B. (2014). Creative Destruction's Reconstruction: Joseph Schumpeter Revisited. URL : https://siliconflatirons.org/documents/initiatives/IRLEdayone/Delong_Creative_Destruction.pdf.

17. Distributed Ledger Technology (DLT) and Blockchain. FinTech Note No. 1. Washington, DC: World Bank, 2017. 60 p. URL : <https://oc.worldbank.org/system/files/122140-WP-PUBLIC-Distributed-Ledger-Technology-and-Blockchain-Fintech-Notes.pdf>.

18. Dunayev I. (2020). Як стимулювати економічне зростання в Україні? Альтернативні можливості від цифрової економіки через пояснення теореми Коуза. *Публічне управління XXI століття: портал можливостей*: зб. тез XX Міжнар. наук. конгресу. Харків: Вид-во ХарПІ НАДУ «Магістр», 2020. 524 с. С. 277–280. Doi: 10.34213/mnkongr.2020 (original in Ukrainian).

19. Dunayev I., Kud A. (2020). Конструювання майбутнього для України: від інтуїтивного пророцтва до наукового синтезу. *Вісник післядипломної освіти*. Вип. 12 (41). (Серія «Соціальні та поведінкові науки»). С. 142–159. URL : http://umo.edu.ua/images/content/nashi_vydanya/visnyk_PO/12_41_2020/social/Bulletin_12_41_Social_and_behavioral_sciences_Dunayev_Kud.pdf. Doi: [https://doi.org/10.32405/2522-9931/2522-9958-2020-12\(41\)-142-159](https://doi.org/10.32405/2522-9931/2522-9958-2020-12(41)-142-159).

20. Dunayev, I., Stativka, N., Kuts, Yu., Ziuz, O., and Kralia, V. Analysis of mechanisms for establishing cooperation between public authorities, private sector and public in domestic waste management in Ukraine. *Public policy and administration*. 2020. Vol. 19(2), 314–328. URL : <https://www3.mruni.eu/ojs/public-policy-and-administration/article/download/5270/4808>. Doi: 10.13165/VPA-20-19-2-12.

21. e-Estonia guide / e-Estonia. URL : <https://e-estonia.com/wp-content/uploads/eestonia-vihik-a5-edm.pdf>.
22. Estonia's X-Road. URL : <https://x-road.global/architecture>.
23. Estonian, V. K. (2016). E-government ecosystem: Foundation, applications, outcomes: Background paper for the World Development Report; World Development Report (pp. 30). URL : <http://pubdocs.worldbank.org/en/165711456838073531/WDR16-BP-Estonian-eGov-ecosystem-Vassil.pdf>.
24. EU Digital Agenda data (2021). Analyse one indicator and compare countries: the UK and Estonia. URL : [https://digital-agenda-data.eu/charts/analyse-one-indicator-and-compare-countries#chart={%22indicator-group%22:%22egovernment%22,%22indicator%22:%22i_iugov12%22,%22breakdown%22:%22ind_total%22,%22unit-measure%22:%22pc_ind_ilt12%22,%22ref-area%22:\[%22EE%22,%22UK%22\]}](https://digital-agenda-data.eu/charts/analyse-one-indicator-and-compare-countries#chart={%22indicator-group%22:%22egovernment%22,%22indicator%22:%22i_iugov12%22,%22breakdown%22:%22ind_total%22,%22unit-measure%22:%22pc_ind_ilt12%22,%22ref-area%22:[%22EE%22,%22UK%22]}).
25. Explanatory note (2019). Пояснювальна записка від 10.09.2019 р. до проекту Закону України «Про публічні електронні реєстри» № 2110 від 10.09.2019 р. URL : http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=66772 (original in Ukrainian).
26. Faguet J.-P. (2014). Decentralization and governance. *World Development*. No. 53. P. 2–13. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2013.01.002>.
27. GAIA-X (2020). Driver of digital innovation in Europe. Featuring the next generation of data infrastructure. Brussels: GAIA-X. 30 p. URL : www.data-infrastructure.eu/GAIA-X/Redaktion/EN/Publications/gaia-x-driver-of-digital-innovation-in-europe.pdf?_blob=publicationFile&v=8.
28. Geliskhanov I. Z., Yudina T. N., Babkin A. V. (2018). Цифровые платформы в экономике: сущность, модели, тенденции развития. *Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки*. 2018. Том 11, № 6. С. 22–36. URL : https://economy.spbstu.ru/userfiles/files/articles/2018/6/02_Gelishanov-Yudina-Babkin.pdf.
29. Gorodetskiy A. E., Rubinshtein A. Y., Grinberg R. S. (2020). Экономическая теория государства: новая парадигма патернализма. Москва: Алетейя. 424 с. URL : http://www.econorus.org/pdf/Rubinstein_Grinberg_Gorodetsky_book_Aleteya_2020.pdf (original in Russian).
30. Gritsyk T. (2020). Итоги-2020. Проект года — «Дія». Рассказываем о главном приложении украинцев. URL : <https://ain.ua/2020/12/22/itogi-2020-proekt-goda-diya/> (original in Ukrainian).
31. Gupta A., Auerswald P. (2019). The Ups and Downs of India's Digital Transformation. *Harvard Business Review*. No. 5. URL : <https://hbr.org/2019/05/the-ups-and-downs-of-indias-digital-transformation>.
32. ICON (2017). ICON White Paper. Seoul: ICON. 39 p. URL : <http://docs.icon.foundation/ICON-Whitepaper-EN-Draft.pdf>.

33. ICON (2018). Korean Blockchain Startup ICON Foundation Hyperconnects the World. URL : <https://seoulz.com/korean-blockchain-startup-icon-foundation-hyperconnects-the-world/>.
34. India Stack (2018). What is India Stack? URL : <https://www.indiastack.org/about/>.
35. Janssen M., Estevez E. (2013). Lean government and platform-based governance — Doing more with less. *Government Information Quarterly*. Vol. 30 (1). P. S1–S8. Doi: doi.org/10.1016/j.giq.2012.11.003.
36. Judge D. (2014). The ‘Problem’ of Representative Government. In: *Democratic Incongruities*. London: Palgrave Macmillan, 2014. 305 p. <https://doi.org/10.1057/97811373172925>.
37. Kartsev D. (2018). Современная демократия теряет популярность: главное из исследований политологов и социологов за последний год / Meduza. URL : <https://meduza.io/slides/sovremennaya-demokratiya-teryayet-populyarnost-ee-vse-chasche-ispolzuyut-diktatory> (original in Russian).
38. Kud A. A. (2019). 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).
39. Kud A. A. (2021). Децентралізовані інформаційні платформи як інструмент модернізації публічного управління. *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) (original in Ukrainian).
40. Kud A. (2020). The Phenomenon of Virtual Assets: Economic and Legal Aspects. *International Journal of Education and Science*. Vol. 3. No. 3. P. 13–24. Doi: 10.26697/ijes.2020.4.3. URL : <https://culturehealth.org/ijesarchive/IJES.2020.4.2.pdf>.
41. Marden P. (2003). *The Decline of Politics : governance, globalization and the public sphere*. Aldershot, Hants, England: Ashgate. 286 p. Doi: 10.7202/012452ar.
42. MEIT. *Towards a New India. Transforming the digital dream to reality* / MEIT. New Dehli: MEIT, 2018. 125 p. URL : <https://www.digitalindia.gov.in/ebook/DigitalIndiaCoffeeTableBook-TowardsNewIndia.pdf>.
43. Mesropyan V. (2018). Цифровые платформы — новая рыночная власть. URL : <https://www.econ.msu.ru/sys/raw.php?o=46781&p=attachment> (original in Russian).
44. MinEconomy of Ukraine (2020). Інформація щодо центрів надання адміністративних послуг у регіонах України (станом на 01.01.2020 р.). URL : <https://me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&id=288da497-975a-4de1-9bb0->

[7ad77b80fba9&title=InformatsiiaSchodoTsentrivNadanniaAdministrativnikhPoslugURegionakhUkraini-stanomNa01-110-2019.](https://drive.google.com/drive/folders/1i2Dw3yfnqLfN4UI5QK7annsLHfVioQhe)

45. MinTsifra (2019). Державні послуги онлайн. Зручно. Непомітно. Людяно / Мінцифра. Київ, 2019. URL : <https://drive.google.com/drive/folders/1i2Dw3yfnqLfN4UI5QK7annsLHfVioQhe> (original in Ukrainian).

46. O'Reilly T. (2010). Government as a Platform. URL : www.oreilly.com/library/view/open-government/9781449381936/ch02.html.

47. OECD (2019). An Introduction to Online Platforms and Their Role in the Digital Transformation. Paris: OECD Publishing. Doi: <https://doi.org/10.1787/53e5f593-en>.

48. OECD (2020a). Antitrust and the trust machine. Paris: OECD Publishing. 20 p. URL : www.oecd.org/daf/competition/antitrust-and-the-trust-machine-2020.pdf.

49. OECD (2020b). Model Rules for Reporting by Platform Operators with respect to Sellers in the Sharing and Gig Economy. Paris: OECD Publishing. 39 p. URL : www.oecd.org/tax/exchange-of-tax-information/model-rules-for-reporting-by-platform-operators-with-respect-to-sellers-in-the-sharing-and-gig-economy.pdf.

50. Pereira P., Tavalaei M., Ozalp H. (2019). Blockchain-based platforms: decentralized infrastructures and its. *Technological Forecasting and Social Change*. Vol. 146. P. 94–102. Doi: doi.org/10.1016/j.techfore.2019.04.030.

51. Pischulina O. (2020). Цифрова економіка: тренди, ризики та соціальні детермінанти. Київ: Центр Разумкова, 274 с. URL : https://razumkov.org.ua/uploads/article/2020_digitalization.pdf.

52. Pope R. (2019). Playbook: Government as a Platform. Harvard Kennedy School, Nov. 2019. 59 p. URL : https://ash.harvard.edu/files/ash/files/293091_hvd_ash_gvmnt_as_platform_v2.pdf.

53. Portinaro P. (1986). Il terzo. Una figura del politico. Milano: Franco Angeli.

54. Principles for digital development. URL : <https://digitalprinciples.org/principles/>.

55. Ross M. (2001). Does Oil Hinder Democracy? *World Politics*. 2001. No. 53 (3). P. 325–361. Doi: <https://doi.org/10.1353/wp.2001.0011>.

56. Ross M. (2019). The rise and fall of GDS: Lessons for digital government / Global Government forum. London, 2019. URL : <https://www.globalgovernmentforum.com/the-rise-and-fall-of-gds-lessons-for-digital-government/>.

57. Singla P. (2019). Government as a Platform (GaaP): A New Model for Public Service Delivery. Executive Master's in Innovative Governance of Large Urban Systems. Ecole polytechnique federale de Lausanne. 86 p.

58. Solvak M., Unt T., Rozgonjuk D., Vörk A., Veskimäe M., Vassil K. E-governance diffusion: Population level e-service adoption rates and usage patterns. *Telematics and Informatics*. 2019. No. 3 (1). Vol. 36. P. 39–54. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.tele.2018.11.005>.

59. Stigler Center (2019). Stigler Committee on Digital Platforms : Final Report. Chicago: Chicago Booth. 336 p.

60. The draft law “On Tokenized assets and crypto-assets” (No. 4328 as of November 5, 2020). URL : http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=70353.

61. Tura N., Kutvonen A., Ritala P. (2018). Platform design framework: conceptualisation and application. *Technology Analysis & Strategic Management*. No. 30 (8). P. 881–894. Doi: 10.1080/09537325.2017.1390220.

62. UK Digital Strategy 2017. URL : <https://www.gov.uk/government/publications/uk-digital-strategy/uk-digital-strategy>.

63. UNCTAD (2019). Digital economy report 2019. New York: UNCTAD. 194 p. URL : https://unctad.org/system/files/official-document/der2019_en.pdf.

64. UNCTAD (2020a). Report of the Intergovernmental Group of Experts on E-commerce and the Digital Economy on its fourth session. New York: UNCTAD. 18 p. URL : <https://unctad.org/system/files/official-document/tdbede4d4en.pdf>.

65. UNCTAD (2020b). Digital platforms and value creation in developing countries: Implications for national and international policies. New York: UNCTAD. 14 p. URL : <https://undocs.org/pdf?symbol=en/TD/B/EDE/4/2>.

66. Van Wessel M. (2009). Citizens and problems of representative democracy: about knowing what democracy you want and not getting it. URL : <https://edepot.wur.nl/11680>.

67. WEF (2018). The Digital Enterprise Moving from experimentation to transformation. Insight Report. Geneva: WEF. 46 p. URL : [http://www3.weforum.org/docs/Media/47538_Digital%20Enterprise_Moving_Experimentation_Transformation_report_2018%20-%20final%20\(2\).pdf](http://www3.weforum.org/docs/Media/47538_Digital%20Enterprise_Moving_Experimentation_Transformation_report_2018%20-%20final%20(2).pdf).

68. WEF (2019). Platforms and Ecosystems: Enabling the Digital Economy. Geneva: WEF. 32 p. URL : www3.weforum.org/docs/WEF_Digital_Platforms_and_Ecosystems_2019.pdf.

69. WEF (2020). Digital Transformation: Powering the Great Reset. Geneva: WEF. 18 p. URL : www3.weforum.org/docs/WEF_Digital_Transformation_Powering_the_Great_Reset_2020.pdf.

70. Welcome to GOV.UK. (2021). (Доступно 24.02.2021 p.). URL : <https://www.gov.uk/>.

71. Yudin G. (2018). Кризис демократии в эпоху цифровой революции / «Новая этика». URL: <https://etika.nplus1.ru/democracy/yudin> (original in Russian).

Сравнение ключевых признаков централизованных и децентрализованных информационных платформ

Название признака	Проявление признака для централизованной информационной платформы	Проявление признака для децентрализованной информационной платформы	Последствия учета признака децентрализованной информационной платформы для потребностей публичного управления
<i>А. Управление системой отношений</i>			
1. Основной принцип управления	На основе полученных (приобретенных) прав в иерархии и рыночных правил	На основе консенсуальных форм самоуправления и прямого участия граждан в принятии решений (распределенного доверия) и рыночных правил	Технологическая децентрализация и использование криптошифрования как способы повышения доверия и политические аргументы; устранение посредников там, где это возможно
2. Способ координации участников	Централизованный способ координации создает дополнительную добавленную стоимость для собственников или высших рангов в иерархии, что указывает на приоритет «экономика выше политики»	Автоматический консенсус на основе программного протокола	Новый удешевленный способ обеспечения производственного «эффекта масштаба»; является последствием масштабирования и увеличения охвата участников
3. Способ построения связей между участниками	Акцент на иерархических веб-сетях с четкой либо без четкой территориальной привязки и на онлайн-группах по интересам	Акцент на одноранговых веб-сетях без четкой территориальной привязки и на онлайн-группах по интересам	Снижение транзакционных и временных затрат; способствование участию сообществ в сравнении с ЦИП; имеет большой потенциал для создания новых независимых человеческих микросообществ
4. Управляющее сообщество	Де-факто организованное меньшинство, которое всегда	(1) либо организованное меньшинство, которое иногда могут	Организованное меньшинство может иметь расширенные права и может получать дополнительные выгоды от

Название признака	Проявление признака для централизованной информационной платформы	Проявление признака для децентрализованной информационной платформы	Последствия учета признака децентрализованной информационной платформы для потребностей публичного управления
	представляют разработчики и собственники и др. («техноэлита»)	представлять разработчики и собственники и др. («техноэлита»), (2) либо неорганизованное большинство	асимметрии информации и репликации реестров; неорганизованное большинство получает более широкие права доступа к данным
5. Поощрение	Механизмы ценообразования	Криптостимулы (токены распределенного реестра (<i>Kud, 2020</i>) и др.) и механизмы ценообразования	Усиливается запрос на появление новых условных ценностей (токенов распределенного реестра (<i>Kud, 2020</i>)) и обеспеченных цифровых активов (<i>Kud, 2020</i>); запрос на существенно усовершенствованный способ обмена ценностями и учета информации
6. Принуждение участников к поддержанию «порядка»	Существует на основе прав в иерархии	Отсутствует принуждение на низовом уровне, больше равенства и свободы для участника	Улучшенные субъект-субъектные отношения, больше ответственной партиципации участников; существенно более широкий спектр ролей для отдельных (или заинтересованных) лиц
7. Принятие решений	Централизованно (основные решения принимает собственник платформы)	Децентрализованно (сообщество демократически принимает решение о будущем платформы)	Использование распределенной архитектуры разрешенных блокчейнов для алгоритмического управления (смарт-контракты)
8. Учет непредвиденных обстоятельств	Сравнительно гибкий и не требует много времени	Усложненный или отсроченный из-за ожидания человеческой реакции либо поиска нового консенсуса участников	Возможность создания консенсусной модели, которая будет несколько смещена в сторону децентрализации и будет являться двух- либо многоуровневой моделью децентрализованного управления; повышение затрат на координацию участников; в машиночитываемые

Название признака	Проявление признака для централизованной информационной платформы	Проявление признака для децентрализованной информационной платформы	Последствия учета признака децентрализованной информационной платформы для потребностей публичного управления
			контракты могут быть добавлены новые условия, которые действительно могут быть изменены в будущем
<i>Б. Управление правами доступа</i>			
9. Правила входа	Всегда разрешено	Без разрешения	Все участники могут сознательно либо автоматически выстраивать собственные организационные структуры (сети и иерархии) и формировать часть правил в них
10. Проверка транзакций	Централизованно	Децентрализованно	Дезинтеграция транзакций, снижая транзакционные издержки, связанные с оппортунизмом и неопределенностью
11. Асимметрия информации	Существует (собственники → руководители на «узлах» → участники)	Существует (разработчики → пользователи; разработчики → поставщики услуг)	Открытые сообщества имеют возможность легко объединяться в кластеры и отстаивать общую позицию (свои права, запросы на изменения, на новые ресурсы)
<i>В. Управление инфраструктурой</i>			
12. Владение инфраструктурой данных	Проприетарно	Распределенно	Повышенные требования к координации и упрощению, затраты на проверки и хранение
13. Доступность инфраструктуры данных	Частный доступ	Публичный доступ	Требование к надежной связи между цифровой записью и соответствующим событием в физическом мире, что требует наличия определенных надежных сторон (оракулов)
14. Безопасность данных	Обеспечивается собственником платформы с предоставлением отдельных прав доверенным разработчикам	Обеспечивается и собственником платформы, и кратной репликацией данных, которые независимо сохраняются, с предоставлением	Существенно повышенная надежность хранения данных; двойное хранение данных также обеспечивает прозрачность узлов сети

Название признака	Проявление признака для централизованной информационной платформы	Проявление признака для децентрализованной информационной платформы	Последствия учета признака децентрализованной информационной платформы для потребностей публичного управления
		отдельных прав доверенным разработчикам	
Примеры	Facebook, Amazon, Apple, Netflix, Google, «Дія» и др.	AirBNB (<i>Geliskhanov et al., 2018 : 26</i>), GAIA-X, Steemit, Bitcoin, Ethereum, Система Bitbon и др.	Повышение уровня общественного доверия в стране, поддержка суверенитета современного государства

*Источник: разработка автора (см. *Kud, 2021*) с учетом (*Atzori, 2015; Pereira, 2019*).

Сравнение децентрализованных информационных платформ с другими формами предоставления публичных административных услуг

Таблица Б1

Сравнение децентрализованных информационных платформ с другими формами предоставления публичных административных услуг по критерию «защищенность»

Признаки, важные для системы публичного управления	Формы предоставления публичных административных услуг			Методы воздействия государства, которые могут измениться в случае применения ДИП
	Децентрализованная информационная платформа	Централизованная информационная платформа	Личный прием граждан	
1. Конфиденциальность данных	Технологическая на основе прав доступа, широкого консенсуса участников платформы, достоверности данных, репутации участников	Технологическая на основе прав доступа	Технологическая и юридическая на основе прав доступа	Выборочное признание доверенных частных реестров; предоставление общественных благ; избирательные технологии прямой демократии и т. п.
2. Идентификация личности	Да	Да	Да	Выборочное признание доверенных частных реестров
3. Защищенность от мошенников	Технологическая (обусловлена особенностями ключевой технологии)	Технологическая	Организационная — для бумажных носителей; технологическая — для электронных	То же самое
4. Точность и непротиворечивость данных	Высокая (благодаря использованию ключевой технологии и свойства дробления объекта учета)	Средняя	Средняя, но не выше чем у ЦИП (из-за наличия человеческого фактора)	Предоставление общественных благ; гражданско-правовое регулирование новых отношений вокруг учета прав на имущество и, собственно, самого имущества благодаря использованию информационного ресурса

Признаки, важные для системы	Формы предоставления публичных административных услуг			Методы воздействия
5. Устойчивость к внешнему недружественному влиянию иностранных разработчиков информационных платформ	Возможна благодаря свойствам ключевой технологии и заблаговременной подготовке государства и местных IT-разработчиков	Нет	Возможна при сохранении интернет-связи	Введение обязательной государственной сертификации программного обеспечения; подготовка и распространение специального оборудования (смартфонов) среди своих граждан и т. п.

*Источник: разработка автора на основе (Kud, 2021).

Сравнение децентрализованных информационных платформ с другими формами предоставления публичных административных услуг по критерию «функциональность»

Признаки, важные для системы публичного управления	Формы предоставления публичных административных услуг			Методы воздействия государства, которые могут измениться в случае применения ДИП
	Децентрализованная информационная платформа	Централизованная информационная платформа	Личный прием граждан	
1. Сложность для пользователя	Требуется осведомленность	Осведомленность желательна	Почти не требуется — для бумажных носителей; желательна осведомленность — для электронных носителей	Подготовка кадров; привлечение негосударственных участников и вузов; координация усилий всех участников
2. Необходимость создания цифровой инфраструктуры	Необходимо создавать или приглашать частную	Есть либо совершенствуется государственной властью	Есть либо совершенствуется местной властью (сеть локальных центров предоставления административных услуг)	Координация усилий всех участников; новое целевое программирование; образы будущего
3. Относительная скорость предоставления услуг	Высокая или мгновенная	Высокая или мгновенная	Низкая	Новые отраслевые политики; межсекторальная политика; макроэкономическое прогнозирование и планирование; образы будущего
4. Географическая доступность технологии	Необходимо иметь устройство, подключенное к Интернету	Необходимо иметь устройство, подключенное к Интернету	Необходимо идти в центр (для бумажных носителей); необходимо иметь устройство, подключенное к Интернету (для электронной очереди)	Государственные и частные инвестиции в сеть высокоскоростного Интернета; образы будущего
5. Открытая и гибкая архитектура	Да	Скорее нет	Нет	Новые программы для рынков труда (самозанятые лица и

Признаки, важные для	Формы предоставления публичных административных услуг			Методы воздействия
				фрикционные безработные); прогнозирование новых услуг онлайн
6. Использованные реестры	Государственные и доверенные частные реестры	Государственные, в отдельных случаях — еще и частные реестры	Государственные реестры	Выборочное признание доверенных открытых реестров
7. Добавление связанных сервисов в экосистему	Легко и сравнительно быстро	Обычно сложно	Очень сложно и медленно	Выборочное признание доверенных открытых реестров

*Источник: разработка автора на основе (Kud, 2021).

Сравнение децентрализованных информационных платформ с другими формами предоставления публичных административных услуг по критерию «стоимость»

Признаки, важные для системы публичного управления	Формы предоставления публичных административных услуг			Методы воздействия государства, которые могут измениться в случае применения ДИП
	Децентрализованная информационная платформа	Централизованная информационная платформа	Личный прием граждан	
1. Начальные инвестиции	Высокие (для участников рынка)	Ниже, чем для ДИП (для участников рынка)	Очень высокие (учитывая количество центров предоставления административных услуг по Украине (см. <i>MinEconomy of Ukraine, 2020</i>))	Новые политические формы и государственные институты формирования общего интереса вне рыночной саморегуляции; акцент в налоговой политике на деловую активность и объемы операций
2. Операционные расходы (для участников рынка государства и пользователей)	Низкие	Средние (на содержание оргструктур и т. п.)	Высокие (учитывая количество центров предоставления административных услуг)	То же самое
3. Доходность для поставщика услуг	Может быть (возможны тарифы в экосистеме)	Может быть	Вероятнее нет (предоставление услуг дотируется властью)	То же самое; расширение нормативных установок общества; повышение качества государственных сервисов путем замещения их частными

*Источник: разработка автора на основе (*Kud, 2021*).