

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)

УДК 351.76:347.73:330.341

Кудь Александр Александрович,

аспірант кафедри економічної політики
та менеджменту ХарРІ НАДУ при Президентіві України;
генеральний директор ТОВ «СІМКОРД»;
член правління громадської організації
«Науково-дослідний центр економіко-правових рішень
у сфері застосування технологій розподіленого реєстру».
Харків, Україна.

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-5753-7421>

alexander.kud@simcord.com

ДЕЦЕНТРАЛІЗОВАНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ПЛАТФОРМИ ЯК ІНСТРУМЕНТ МОДЕРНІЗАЦІЇ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ

Анотація. Стаття пропонує авторську спробу презентувати відносно нове технолого-організаційне явище «децентралізована інформаційна платформа» (ДІП) як новий і корисний інструмент модернізації публічного управління. Для цього автор статті вперше пропонує визначення цього нового поняття та теоретично обґрунтовує наслідки врахування ключових ознак децентралізованої інформаційної платформи для потреб публічного управління. Логіка розкриття матеріалу охоплює вирішення п'яти взаємозалежних завдань: 1) сформулювати логічну схему семантичного подання поняття «децентралізована інформаційна система»; 2) довести виокремлення явища «централізована інформаційна платформа» з більш широкого явища «інформаційна платформа»; 3) виокремити ключові шість особливостей теоретичної побудови децентралізованих інформаційних платформ і три практичні управлінські особливості ДІП для врахування під час модернізації публічного управління; 4) порівняти ключові ознаки централізованих і децентралізованих інформаційних платформ і, нарешті, 5) теоретично описати межі подання «децентралізованої інформаційної платформи» як інструменту модернізації публічного управління та нового, сучасного важливого чинника впливу на суспільні відносини. Зроблено висновки про те, що: 1) децентралізовані інформаційні платформи мають суттєвий потенціал і наразі можуть розглядатися як дуже перспективний інструмент у модернізації публічного управління як системи. Зокрема, йдеться про побудову проактивного управління

громадянином, тобто громадянином, який володіє здатністю та можливістю брати активну участь у повсякденній діяльності уряду завдяки розвитку нової демократичної моделі з використанням інструментів, що надає електронна демократія; 2) також пропонується під «децентралізованою інформаційною платформою» розуміти вид системи обліку цифрових даних на базі технології розподіленого реєстру, що складається з інфраструктури сервісів і спільноти незалежних користувачів, наділених або рівними, або заздалегідь визначеними правами, що розподілені за рівнями децентралізованої моделі управління для забезпечення стійкості такої системи; 3) нарешті, важливе завдання громадянського суспільства й оновленої системи публічного управління незабаром полягатиме у вивченні нових політичних і соціальних вимірів із метою інтеграції додатків новітніх проривних технологій, таких як блокчейн, із правами громадян, рівністю, соціальною згуртованістю, та захищеністю публічного сектору. Така інтеграція є дуже важливою, тому її не можна залишати на розсуд (анти-)політичної інженерії ІТ-експертів, фінансових інвесторів і політичних популістів: вона дійсно вимагає зрілих і міждисциплінарних зусиль із боку всіх сфер людського знання, особливої уваги до політичної теорії, гуманітарних та соціальних наук, щоб найкраще оцінити ризики, переваги і результати нових технологій.

Ключові слова: цифрова платформа; децентралізована інформаційна платформа; модернізація; публічне управління; гуманізм на технологіях.

ВСТУП / INTRODUCTION

Постановка проблеми. Громадяни та компанії в усьому світі все більше вимагають від влади індивідуальних і доступних послуг у режимі реального часу. Водночас усе більше зростає значення зручності та простоти, більшої кількості налаштувань із меншими труднощами й безпечних онлайн-сервісів. Водночас органи влади гостро відчувають нестачу бюджетів, що лише посилилося з початком пандемії COVID-19 і обмеженням роботи сотень тисяч підприємців майже в усіх країнах, і це все підриває стабільність і якість раніше традиційних публічних послуг, бюджетних інвестицій і соціальних витрат. Для вирішення цих проблем центральні органи влади та великі міста переосмислюють свої моделі надання публічних послуг і шукають нові форми партнерства з приватним сектором, що стало новою й наростаючою тенденцією, яка охопила різні

юрисдикції та широкий спектр послуг. Проте, будучи традиційно закритим інститутом, орган влади стикається з проблемою відкриття своїх даних: досі дуже сильним є їхнє бажання значною або навіть повністю управляти процесом відкриття й контролю використання даних, що дедалі стає все менш можливим.

Відповідь на це дають інформаційні платформи, що є наразі головним і найбільш технологічно перспективним способом задоволення очікувань і уряду, і громадян із цих питань. Платформи вважаються своєрідними «координаційними центрами» та новітньою технологічною інфраструктурою ринку, що використовується різними учасниками для простого надання послуг і формування віртуальних спільнот. Але загальна проблема полягає в тому, що на тлі масового захоплення централізованими інформаційними платформами поза увагою залишаються децентралізовані цифрові платформи на основі технології блокчейн. І це породжує іншу публічно-управлінську проблему: як держава має ставитися до таких платформ, до приватних електронних реєстрів і до відповідних екосистем послуг, які разом складають «ядро» децентралізованої платформи та розвиваються особливо стрімко?

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика використання інформаційних платформ у публічному секторі й урядуванні постала порівняно недавно — на початку 2010-х років, але останнім часом привернула увагу десятків науковців із високорозвинених країн і Китаю. Це стало можливо можливим тому, що саме в цих країнах сформувалися приватні централізовані цифрові платформи на кшталт Amazon, Facebook, AliExpress та десятків інших, що зараз стали певним чином впливати на державне управління, пропонуючи звичайним громадянам новий зручний спосіб задоволення їхніх потреб у своїх віртуальних середовищах. Наприкінці 2010-х років стрімкий розвиток технології блокчейн сформував новий тренд до розвитку децентралізованих інформаційних платформ на основі цієї технології, але попри увагу до політологічного та технологічного [1], [2], [3], [4], [5] боку цього феномену наразі у світовій науковій літературі бракує досліджень щодо перспектив використання децентралізованих інформаційних платформ як інструментів публічного врядування з передбачуваним і керованим впливом заради спільного блага, а не блага власників приватних платформ, як це є для платформ централізованих. Є чимало затеоретизованих острахів, але тренд на наших очах стає вже фактом: інформаційні платформи поступово змінять державу і традиційну систему управління в ній.

МЕТА ТА ЗАВДАННЯ / AIM AND TASKS

Мета статті – запропонувати нове поняття «децентралізована інформаційна платформа» (ДІП) та теоретично обґрунтувати наслідки врахування ключових ознак децентралізованої інформаційної платформи для потреб публічного управління.

Відповідно до зазначеної мети у статті поставлено такі **завдання**:

- по-перше, сформуванню логічну схему семантичного подання поняття «децентралізована інформаційна система»;
- по-друге, довести виокремлення явища «централізована інформаційна платформа» (ЦІП) із більш широкого явища «інформаційна платформа»;
- по-третє, виокремити ключові шість особливостей теоретичної побудови децентралізованих інформаційних платформ і три практичні управлінські особливості ДІП для врахування під час модернізації публічного управління;
- по-четверте, порівняти ключові ознаки централізованих і децентралізованих інформаційних платформ;
- по-п'яте, теоретично описати межі подання «децентралізованої інформаційної платформи» як інструменту модернізації публічного управління та нового, сучасного важливого чинника впливу на суспільні відносини.

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ / THEORETICAL BACKGROUNDS

Як відомо, децентралізація – це процес перерозподілу функцій, повноважень або ресурсу від центрального рівня управління на нижчі рівні. Попри зрозумілий принцип децентралізації феномен децентралізації дещо по-різному застосовується науковцями щодо групової динаміки й управління приватними підприємствами чи у публічній сфері. Щодо цифрових рішень та інформаційних технологій децентралізація характеризує взаємозв'язки між учасниками єдиної інформаційної системи, в якій влада і контроль у структурах управління та рішеннях розподіляються між розробниками і членами спільноти й не концентруються у жодного з учасників [1], [2], [3]. Зрозуміло, що децентралізація управління засобами відкритих розподілених реєстрів на технології блокчейн містить і переваги, і недоліки, що викликані як особливостями самої сфери управління як відкритої та публічної з охопленням дуже великої кількості непов'язаних між собою об'єктів (громадяни, майно, публічні установи тощо), так і особливостями самої технології (зокрема, блокчейн як різновид популярної технології

розподіленого реєстру), на якій така децентралізація відбувається. Наразі з масовим поширенням технології блокчейн в управлінні складними системами таке управління має розглядатися як «організаційна теорія — зі значними технічними і управлінськими перевагами для ринків, приватних послуг, спільнот, але не як автономна політична теорія» [4, с. 27].

Значний міжнародний досвід реформування державного управління вказує на те, що сучасне суспільство вже є достатньо підготовленим до позитивного сприйняття цифрових технологій як нового, обнадійливого чинника для змін. До того ж взагалі «потрібно визнати, що цифрові технології, нові методи управління, взаємна інтеграція економік та інші зміни суттєво вплинули на те, як ринки можуть відповідати запитам населення та бізнесу» [6].

Ще у 1990–2000 роках «доцифрові» західні концепції нового публічного управління і good governance передбачали нові ролі людей та інституцій зі зміщенням у бік «сервісної держави». Так, поступово споживачі послуг набували нових ролей, стаючи оцінювачами, розробниками та співвиробниками послуг, а їхні неформальні спільноти висували організований і наполегливий запит щодо змін у публічному секторі. Водночас державним інституціям зараз дістається роль тільки-но одного з багатьох гравців, а не єдиного чи головного нормотворця, як колись. У цьому контексті цифрові технології радше розглядаються як інструменти підтримки та запровадження електронних сервісів, використовуючи державні (публічні) реєстри та спеціальні захищені додатки. Але більш глибоке запровадження технологій в управлінські процеси вимагає значно більш масштабних та глибоких змін.

Стрімке поширення Інтернету підірвало традиційні відносини між органами влади та громадськістю. Зараз такі відносини утворюються у високоорганізованому середовищі, в якому формуються та реалізуються масштабні бюджетні програми. Формальні й неформальні правила, що регулюють поведінку держави і громадян, змінюються у бік «відкритого уряду». Їх наслідком стає зменшений контроль із боку держави та більша саморегуляція, оскільки дії виконуються поза традиційними адміністративними ланцюжками. Інновації стають усе більш затребуваними, якщо вони пропонуються у співпраці державних органів із приватними, ринковими суб'єктами, і такий підхід покладено в основу концепції «відкритого уряду». В його контексті через відкриті публічні реєстри громадяни мають доступ до значних обсягів різноманітної інформації, а також вони набувають більше прав під час розроблення політики та покращення публічних сервісів. Забезпечуючи кращу

підзвітність, «відкритий уряд» — це потік, що прагне зробити уряд прозорим, забезпечуючи розуміння його функціонування, а також урядових даних [5]. Попри втрату частини своїх можливостей із контролю, органи влади можуть отримати вигоду від миттєвого зворотного зв'язку для покращення своєї роботи [7].

МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ / RESEARCH METHODS

Наразі у цій статті буде застосовано комплекс наукових методів пізнання за такою логікою: від монографічного методу, аналізу наявних наукових думок та, відповідно, дедукції на їх основі – до синтезу властивостей і індукції наслідків використання децентралізованих інформаційних платформ із метою модернізації системи публічного управління.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ / RESEARCH RESULTS

Наразі найбільш поширені концепції «відкритого уряду» не дають відповіді на питання: «Які публічні послуги є успішними, а які – ні, та з яких причин?», «Яка якість даних?», «Для чого ці дані використовуються?», «Які інші сторони зацікавлені в даних?», «Які наслідки для політики можуть бути з цих даних?» тощо, – відповідей на ці гострі питання часто не вистачає органам влади. Пошук відповідей на ці питання та продемонстрований успіх запровадження інформаційних платформ у бізнесі створили основу для сприйняття ідеї інформаційних платформ як нового технологічно корисного феномену для потреб публічного сектору. Із кінця 2010-х років органи влади різних країн поступово застосовують саме ті інформаційні платформи, що можуть бути запропоновані та використані і незалежними приватними розробниками додатків, і комерційними користувачами, і загалом простими громадянами для надання ще більшої користі всім залученим сторонам. Особливо цінною є можливість платформ миттєво надавати органам влади інформацію про учасників співпраці та взаємодію між ними. Отже, механізм, закладений у саму суть роботи інформаційних платформ, дозволяє «робити більше з меншими витратами» завдяки залученню інших гравців попри втрату частини контролю та попри значне збільшення учасників, які взаємодіють [5]. Упроваджуючи та використовуючи інформаційні платформи для бізнесу і громадян, орган влади може миттєво відстежувати те, що відбувається, і згодом якнайкраще організовувати необхідні взаємодії. Отже, інформаційні платформи можна розглядати як своєрідне *регулююче середовище*, як *неперсоніфікований суб'єкт управління* на основі

програмного коду, що дозволяє приватним розробникам, користувачам та іншим особам взаємодіяти один із одним, обмінюватися даними, послугами та додатками, а урядам, що запровадили надання певних адміністративних послуг через інформаційні платформи, дозволяє легше відстежувати процеси і сприяти появі простих та інноваційних рішень і сервісів (рис. 1). Проте платформи не є самодостатніми «ізолюваними островами»: інтеграція їх з іншими інформаційними платформами та інформаційними системами є непростю, оскільки в інтернет-мережі все пов'язано з усім, а інформація легко перевіряється.

Для того щоб чітко вказати на потенціал і можливості децентралізованих інформаційних платформ для цілей модернізації публічного управління, слід насамперед визначити сутність «інформаційної платформи» і дуже близької до неї «цифрової платформи», «екосистеми сервісів», «централізованої інформаційної платформи» та «децентралізованої інформаційної платформи» (рис. 2), їхні призначення як інструментів управління та впливу на численні об'єкти та процеси не лише у державі, а й у сучасному суспільстві, що постійно ускладнюються. Для відповіді на ці питання слід звернутися до семантичного аналізу понять та до висновків із новітньої технічної літератури.

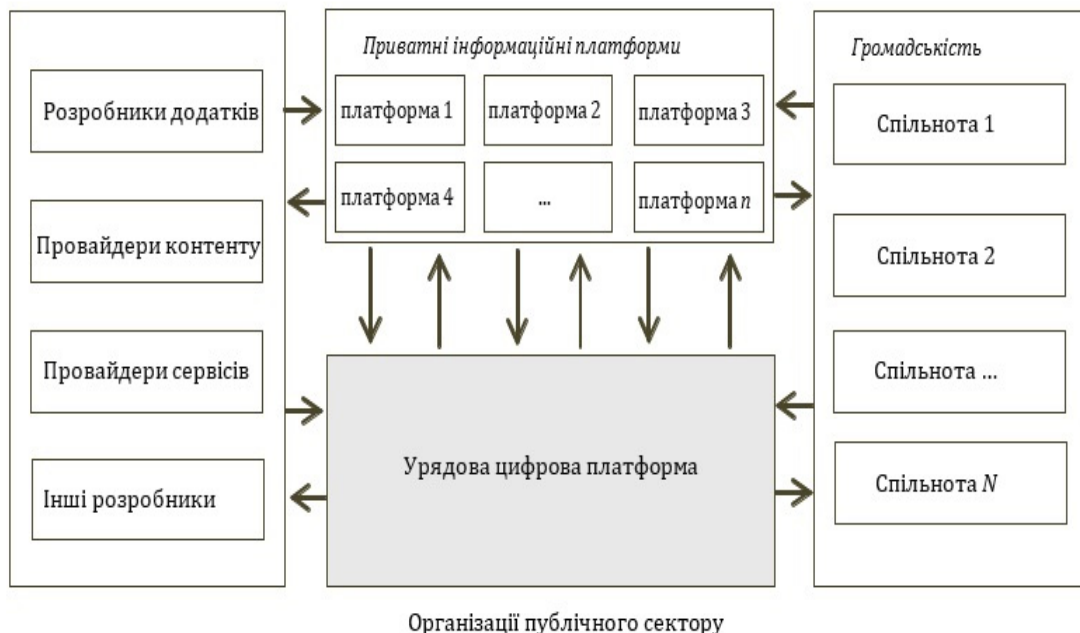


Рис. 1 Загальна логіка використання інформаційних платформ у концепції «дбайливого врядування» [5]

Інформаційні платформи та централізовані інформаційні платформи. Сьогодні інформаційним платформам, особливо централізованим платформам, що сформувалися ще на початку 2000-х років, приділяється велика увага у приватному секторі, відповідно, різні автори по-різному визначають їх:

- «як продукти, послуги або технології, що з'єднують між собою різні типи клієнтів» [8, с. 75];
- як багатосторонні ринки та технологічні рішення для них [9], а також як «спроєктовані, розроблені організації, що спроєктовані і функціонують навколо двосторонніх або багатосторонніх ринків [10], [11];
- з практичного погляду як «технологічні та управлінські рішення, що об'єднані у єдиний технологічний комплекс, який стає посередником між громадянами та державою» [12, с. 2]. У цьому випадку держава давно діє через систему своїх органів, надаючи публічні послуги, що формує прості відносини посередників між громадянами та базами даних.



Рис. 2 Логічна схема семантичного подання поняття «децентралізована інформаційна система»

*Джерело: розробка автора.

Суть ідеї інформаційної платформи полягає в тому, щоб створити спільноту й надалі підтримувати її за допомогою цифрових сервісів, а як управлінський наслідок цього – набутти вигід від зниження транзакційних витрат через усунення частини посередників [13, с. 278], збільшити охоплення та забезпечити достатній рівень взаємного контролю з боку користувачів і власників такої платформи.

Наприклад, щодо публічного сектору, то типовими клієнтами публічних інформаційних платформ є, принаймні, такі три групи:

а) фізичні особи як користувачі послуг і контенту, які добровільно беруть участь у демократичних процесах;

б) розробники додатків;

в) публічні органи влади, що або виступають замовниками електронних послуг, або як посередники надають контент на основі даних зі своїх закритих реєстрів, але завжди водночас прагнуть отримати зворотний зв'язок від усіх інших дотримувачів послуг і легко взаємодіяти з ними. Але ризик для сталої ефективності публічного управління полягає в тому, що фрагментація публічних і приватних ресурсів послаблює відносини з громадянами та розпорошує державні ресурси, оскільки все більше публічних установ розробляють свої власні централізовані інформаційні платформи та ведуть власні електронні закриті реєстри даних. Наприклад, за результатами інвентаризації, проведеної Державним агентством з питань електронного урядування у 2020 році й лише у частині доступу до даних державних закритих чи частково відкритих реєстрів України, «...було нараховано більше 350 існуючих електронних державних реєстрів, держателями яких виступають більше 80 органів державної влади. Тільки на щорічну підтримку 25 пріоритетних державних реєстрів з Державного бюджету України витрачається понад 500 млн. грн. Зазвичай електронні реєстри розміщуються на власних потужностях держателів, а більше 45% коштів на їх підтримку спрямовані на закупівлю запчастин для серверів» [14].

Наголосимо, що, по-перше, необхідність утримувати контроль над процесами та залученими особами як отримувачами послуг і, по-друге, з урахуванням часу появи перших платформ – 100% всі перші (за моментом своєї появи) інформаційні платформи були централізованими. Досі лівова частина відомих у світі приватних інформаційних платформ і поки що всі відомі державні чи відомчі інформаційні платформи (наприклад: «Дія», e-Estonia, Georgian GovHub тощо) були і є централізованими, тобто такими, в яких реалізовано принцип ієрархічності у побудові більш ніж на двох рівнях: кінцевий користувач → платформа → надавач послуг.

Ключовими ознаками *централізованої інформаційної платформи* є: управління побудовано на основі отриманих (набутих) прав в ієрархії; централізований спосіб координації створює додаткову додану вартість для власників або вищих рангів в ієрархії, що вказує на пріоритет «економіка вища за політику» [15]; управління на основі ринкових правил і прав в ієрархії; акцент на ієрархічні веб-мережі з чіткою або без чіткої територіальної прив'язки та на онлайн-групи за інтересами; асиметрія інформації для учасників, власників, керівників на «вузлах»; головна наочна користь – у легкості, швидкості та зручності отримання послуг через платформу як посередника; існує у дилемі вибору між захистом безпечної транзакції та захистом персональних даних, конфіденційністю та цензурою [16]; відносно невисока складність побудови і підтримки життєздатності платформи [17].

Як зазначають А. Корделла і А. Палетті [18], платформні організації підвищують ефективність громадських організацій, тому що: 1) вони забезпечують участь зовнішніх суб'єктів у спільному виробництві державних послуг, допомагаючи організації приносити більше користі з меншими інвестиціями; 2) платформи побудовані на модульних структурах, заснованих на стабільних основних сервісах, щоб дозволити розроблення сторонніх додатків для підтримки еволюції надання послуг і зменшення складності координації дій учасників, які беруть участь у виробництві та доставці цих послуг; 3) платформи легко доступні та спрощують зміну й створення сервісів. Отже, сучасні інформаційні платформи можна розглядати як новий тип ринкової інфраструктури, що фактично становить динамічні «соціо-технологічні системи, що виникають і розвиваються внаслідок взаємодії технологій, користувачів та осіб, які визначають політику» [19].

У сучасній мережевій взаємодії різних об'єктів і суб'єктів різні приватні інформаційні платформи (наприклад: LinkedIn, Facebook, Twitter та ін.) є пов'язаними між собою під час надання послуг кінцевому користувачеві. Це означає, що умовна загальнодоступна (наприклад, державна, на кшталт української «Дія») інформаційна платформа може мати тісний функціональний зв'язок з іншими (наприклад, приватними) цифровими сервісами й інформаційними платформами, що виникли набагато раніше за державну та вже набули велику базу користувачів. На основі таких інформаційних платформ, API-інтерфейсів і відкритого програмного коду (наприклад, Android чи Ethereum [20] на технології блокчейн), а також доступних сервісів сторонні особи вже давно набули можливості розробляти, пропонувати різноманітні програми і сервіси з

розширеним функціоналом та надавати їх широкому загалу. В такому разі постає виклик для публічних органів влади й особливо – для урядів і великих міст: як не втратити контроль за змінами в інформаційних потоках і, як наслідок, адаптувати свою модель управління, використовуючи нові інформаційні технології?

Екосистеми сервісів. «Екосистеми сервісів» є своєрідним спільним «знаменником» розвинутих централізованих і децентралізованих інформаційних платформ і втіленням «е-середовища» корисних послуг; для цілей цього дослідження використовується як необхідний чинник підтримки сталої зацікавленості незалежних користувачів до цифрових технологій і наочно наявним інструментом «сервісної держави». Загалом же «екосистема» у її розумінні як сучасних сервісів, а не як біоценоз стала популярним терміном і важливим трендом розвитку корпорацій. Екосистема є «набором власних або партнерських сервісів, об'єднаних навколо однієї компанії та побудованих так, щоб охопити якомога більше повсякденних потреб клієнта» [21]. Якщо усі наявні комерційні екосистеми формуються навколо деяких ключових послуг (наприклад: фінансових, пошукових), то з екосистемою цифрової держави все складніше. Її не можна звести до розроблення певної блок-схеми — це вироблення політики, заснованої на твердих принципах.

Наприклад, для співпраці з російським урядом принциповим є дотримання таких принципів, як відкритість інформаційної платформи, стандартизація, єдність даних, формалізація досвіду [22]. Отже, російські урядовці розглядають для партнерства лише відкриті інформаційні платформи та не хочуть самостійно розробляти чи інтегрувати сторонні закриті платформи, і такий підхід дає чимало шансів для місцевих малих і середніх компаній-розробників ІТ-продуктів. Сьогодні в Україні великі банки, мобільні оператори, маркетплейси, деякі енергетичні компанії створюють власні екосистеми на базі цифрових платформ. Водночас питання «Як найкраще організувати державну екосистему сервісів так, щоб державні послуги вибудувати в єдиний шар фронтального обслуговування?», «Як зробити ключовою точкою контакту з громадянами, де держава, зокрема, доносить і контролює свій порядок?» і «Як заощадити мільярди гривень бюджетних коштів щорічно завдяки використанню приватних ресурсів і апробованих продуктів?» досі залишаються відкритими для багатьох урядів. Існують два сценарії, як це зробити: 1) або держава повинна «розчинитися» зі своїми сервісами в уже створених приватних екосистемах і «непомітно» забезпечувати там можливість отримання послуг у будь-якому місці, де знаходиться людина;

2) або держава стає повноцінним, самостійним гравцем, який запрошує до своєї інфраструктури сервіси комерційних систем, що вже відбулися [22]. Деякі сучасні уряди (наприклад: України, Росії, Чехії), за висловом відповідних урядовців, готові надавати електронні публічні сервіси у цифровому середовищі окремих екосистем, але за умови їх жорсткого пакетування за ознаками функціонального взаємного доповнення та тематичної близькості. Отже, ці перелічені аргументи вказують на потребу залучення інформаційних платформ, що можуть бути як мінімум інструментом і, напевно, окремим організаційно-технологічним механізмом публічного управління.

Для підтримки екосистеми сервісів як такої важлива вимога висувається для приватного партнера – власника платформи: підтримувати структурну єдність даних, єдину конструкцію архітектури сервісів як у частині середовища розроблення, так і за моделями даних, і за узгодженістю протоколів, що загалом повинно працювати на кінцевий результат – забезпечити громадянина максимально комплексним обслуговуванням із цифрових технологій.

У цьому контексті важливо зазначити, що одним із ключових і найперспективніших акцентів розвитку «екосистем послуг» у державі є і буде питання доступу та розвитку спільної бази даних – електронних реєстрів. Уже давно для багатьох країн світу, що стали на шлях цифрової трансформації, стали актуальними питання створення своєї електронної національної системи управління даними та системи міжвідомчої електронної взаємодії, що буде можливо лише через інтеграцію публічних реєстрів, а в ідеалі – часткову інтеграцію десятків електронних приватних реєстрів корпорацій із електронними публічними реєстрами. У реалізації цих питань особливо важливою та взаємовигідною є роль приватних постачальників, і особливо тих, у кого вже сформовані свої електронні реєстри та які залежно від специфіки національного законодавства легально можуть бути інтегровані з іншими публічними реєстрами. Це дозволить кардинально скоротити бюджети на ведення реєстрів і прискорить процеси надання послуг.

Децентралізовані інформаційні платформи. Як відомо, одним із ключових параметрів управління як впливу на керовану систему є ступінь децентралізації управління [23], [24], [25]. Він вказує на те, як і які саме права на управління та контроль розподіляються між власниками й учасниками цифрової або інформаційної платформи [1], [3], [26]. Власники інформаційних платформ, добровільно покладаючись на можливості технологій і від початку поділяючи певну частину своїх контрольних

функцій з іншими учасниками інформаційної платформи, радше будуть прагнути до спільного добробуту, ніж до суто приватних інтересів. В окремих випадках власників інформаційної платформи може не бути, тоді учасники інформаційної платформи спільно матимуть доступ до повного контролю. Проте наявні дослідження управління платформами [27], [28], [29] часто фокусуються на централізованому управлінні, приділяючи значно менше уваги децентралізованим інформаційним платформам і децентралізованому управлінню на основі інформаційних технологій. З огляду на зростаючу складність і поділ відповідальності під час управління цифровими платформами [30] важливо акцентувати увагу саме на децентралізованому управлінні та його наслідках для майбутнього як платформової економіки, так і публічного врядування.

За загальним визнанням технологія блокчейн, що принципово покладена в основу ДІП, може значно поліпшити структуру, управління та процес ухвалення рішень у конкретних реаліях, роблячи їх менш залежними від координації зверху вниз. Окремо треба зазначити, що крім децентралізації як однієї зі своїх ключових ознак «блокчейн відрізняється об'єктом свого обліку та технологічним рішенням реалізації цього. Мова йде про високий рівень шифрування, відкритий протокол, розподілене зберігання інформації, можливості передачі цифрових даних між адресами обліку без посередників, що забезпечує надійність і прозорість операцій» [31].

Проте децентралізація на основі блокчейну має одне головне принципове обмеження для публічного сектору: алгоритми та двійкові коди не призначені для розроблення політики [15], оскільки політика – це мистецтво, що походить з етичної сфери людей та належить виключно їм як істотам, «наділеним розумом і совістю» (стаття 1 Загальної декларації прав людини [32]).

Слід зазначити, що децентралізація за допомогою розподілених блокчейнів в основному означає приватизацію державних функцій із перетворенням державних послуг і прав громадян у новий прибутковий приватний бізнес. Оскільки «так звані свободи, на які часто претендують енергійні постмодерністські політичні мислителі, насправді стали потужними джерелами незахищеності» [33, с. 11], слід зважати на головну причину централізованої координації державних інститутів: захищати загальне благо й колективні права у довгостроковій перспективі від минутих індивідуальних інтересів та від будь-якої безрозсудної вигоди. І з цього погляду «...не можна ігнорувати той факт, що дозволені блокчейни без токенів мають значну перевагу перед повністю розподіленими блокчейнами» [15].

Досі непросто вивчити нові структури управління через те, що або більшість цифрових платформ, як правило, мають централізовану структуру управління [34], або через те, що різні платформи для різних сфер життя можуть бути занадто різнорідними для порівняння. Але сучасний розвиток технології блокчейн пропонує унікальну можливість вивчити порівняно нові – децентралізовані – структури управління: саме ця технологія блокчейн стає основою для значної кількості нових міжнародних інформаційних платформ «для проведення операцій між рівноправними учасниками, які діють без посередників, і в якій застосовується децентралізоване зберігання інформації для відображення всіх даних про операції» [35, с. 3].

На відміну від централізованих платформ ключовими ознаками ДП є: управління будується на основі консенсуальних форм самоврядування та прямої участі громадян в ухваленні рішень; відсутній примус на низовому рівні, більше рівності та свободи для учасника; консенсус на основі програмного коду; розподілена архітектура дозволених блокчейнів; політичне використання надійного криптошифрування; новий спосіб забезпечення «ефекту масштабу»; акцент на однорангові веб-мережі без чіткої територіальної прив'язки та на онлайн-групи за інтересами; управління на основі розподіленої довіри та ринкових правил; де-факто організована меншість має розширені права й може набувати додаткового зиску від асиметрії інформації та реплікації реєстрів; схильність до природної централізації обчислювальної потужності в мережі учасників, що є наслідком масштабування та збільшення охоплення учасників.

Наразі нечисленні класифікації ДП, що реалізовані на технології блокчейн, дають принаймні такий їхній поділ:

1) платформи рівня інфраструктури та платформи рівня програмних додатків [36], [37], [38];

2) платформи рівня інноваційних ринків, платформи рівня ринків транзакцій і платформи рівня інформаційних ринків [39]. Щодо співвідношень між ними, то, як зазначається у [34], існує (а) взаємозв'язок між платформою рівня інфраструктури й ринками інновацій і (б) взаємозв'язок між платформою для конкретних додатків і ринками транзакцій та інформації. Проте сучасні інноваційні ринки на основі технології блокчейн унікальні тим, що вони можуть підтримувати і супутні, і базові масштабні технологічні інновації завдяки своїй властивості допускати зовнішніх розробників до розвитку певної базової технології, використовуючи відкритий вихідний програмний код.

З огляду на цю класифікацію та керуючись ідеалом «спільного

добробуту» і спільного блага для всіх учасників платформи, а такими умовно можуть бути майже всі громадяни держави, можна виокремити ключові шість особливостей теоретичної побудови децентралізованих інформаційних платформ для врахування під час модернізації публічного управління:

1. *Цифрові платформи на різних рівнях їх застосування можуть стикатися з різними конструктивними обмеженнями, що можуть вплинути на структуру управління* [36], [37], [38]. Наприклад, Інтернет є фундаментальною децентралізованою платформою рівня інфраструктури [40], [41], і навпаки, платформи, що побудовані на основі інфраструктури Інтернету, такі як Uber і Twitter, є набагато більш централізованими. Аналогічно інформаційні платформи на основі технології блокчейн, формуючи децентралізовану інфраструктуру, є значно більш децентралізованими за своєю побудовою, а платформи з більш конкретними додатками – більш централізованими [2]. Наприклад, якщо Ethereum — це інфраструктура на основі технології блокчейн із відносно децентралізованою структурою управління [42], то, навпаки, Basic Attention Token — це платформа для конкретних програмних додатків на основі Ethereum із відносно централізованою структурою управління.

2. *Цифрові платформи рівня інфраструктури набагато більш децентралізовані, ніж платформи рівня додатків (як доведено у [34], [43]),* тому що вони забезпечують загальну технологічну основу для різних інформаційних платформ із безліччю програмних додатків. Це значить, що вони мають наочні характеристики суспільних благ і відповідають вимогам відкритості, нейтральності для всіх користувачів задля більшого соціального добробуту і так званого «мережевого ефекту» [43]. Вони також мають тенденцію бути більш продуктивними [37], [44] і часто є занадто важливими для легкого використання будь-ким, і це змушує їх і надалі бути технологічно децентралізованими та демократичними [45]. Якщо б вони були централізованими, то приватні власники таких інформаційних платформ володіли б надто великим впливом на всіх користувачів — від приватних осіб до органів влади, і це б могло призвести до непередбачуваних системних проблем [46]. Оскільки користувачі таких платформ бажають брати хоч якусь участь в управлінні інформаційною платформою для забезпечення справедливості процесів усередині платформи (наприклад: різні права доступу, спілкування, ідентифікація, рейтингування тощо), то й надалі інформаційні платформи рівня інфраструктури будуть децентралізованими.

3. *Цифрові платформи прикладного рівня (рівень програмних додатків) мають тенденцію бути більш централізованими, оскільки вони призначені для обслуговування більше конкретних зацікавлених сторін зі специфічними цілями. Вони з меншою імовірністю будуть спричиняти системні проблеми в управлінні (наприклад, конфлікти інтересів), що дозволить власникам таких платформ доволі впевнено утримувати значні права з оперативного управління та контролю [47]. Крім того, власники таких платформ зазвичай володіють спеціальними знаннями та можливостями для найбільш ефективного оперативного управління та інформаційної безпеки таких систем. У результаті цифрові платформи прикладного рівня є менш відкритими та менш децентралізованими. Отже, доведено [34], що інформаційні платформи рівня інфраструктури мають тенденцію бути більш децентралізованими, ніж платформи рівня додатків.*

4. На відміну від централізованих інформаційних платформ [30, с. 7–8] *децентралізовані інформаційні платформи майже не схильні до монополізму на ринках, де вони працюють. Це пояснюється відомими особливостями та досвідом роботи світових приватних і державних (наприклад, українська «Дія») централізованих інформаційних платформ, які поки що є більш вивченими порівняно з ДІП, і самим принципом логічної побудови ДІП [9]. Такі особливості не є новими, але (а) вони вперше поєднуються між собою разом і (б) штовхають ринки своєю присутністю до монополізації однією компанією. До таких особливостей централізованих інформаційних платформ належать: 1) сильні мережеві ефекти (тобто чим більше людей користується продуктом, тим привабливішим цей продукт стає для інших користувачів); 2) відчутна економія від масштабу (кожна наступна одиниця товару стає дешевшою для виробника зі збільшенням обсягу виробництва); 3) граничні витрати, що близькі до нуля (витрати на обслуговування кожного нового споживача близькі до нуля); 4) стрімко зростаюча віддача від використання великих даних (чим більше даних, якими керує компанія-власник продукту через інформаційну платформу, тим кращий такий продукт, що пропонується до уваги); 5) низькі витрати на розподіл, що дозволяє досягти майже глобального охоплення цільової аудиторії.*

5. *Широкі можливості для динамічної взаємодії між учасниками.* Із управлінського погляду всі сучасні інформаційні платформи (і централізовані, і децентралізовані), що побудовані на технології блокчейн, пропонують деяку динамічну взаємодію між учасниками (а інколи навіть «екосистему» на кшталт «Система **Bitbon**» [48], MakerDAO, Compound, Uniswap

[49] та ін.) із використанням складних цифрових сервісів, і це дозволяє проводити аналітичні порівняння між цифровими й інформаційними платформами [34]. До того ж різні інформаційні платформи використовують майже унікальні структури своєї побудови, і тому вони дають значний розкид для вивчення ефективності таких відносно нових структур управління [50], [51], [52], [53]. Наприклад, Ripple — це централізована цифрова платформа для транскордонних платежів на основі блокчейну, в якій Ripple Labs Inc. як компанія-розробник контролює та підтримує проект, а завдяки саме централізованому управлінню ця компанія може отримати вигоду від управління, але також може маргіналізувати і відсторонювати інших осіб.

6. *Децентралізована інформаційна платформа може використовувати класичну концепцію некомерційної організації, але у децентралізованому вигляді.* Замість ієрархічної структури, що керується групою людей із контролем власності (ресурсів) через правову систему, технологічно децентралізована організація містить набір людей, які взаємодіють один із одним відповідно до програмного протоколу, що зазначений у програмному коді й застосовується в ланцюжку блоків. Така організаційна структура зазвичай містить (а) жертводавців і членів (одержувачі благодійності можуть вважатися або не вважатися членами; альтернативна точка зору розглядає позитивний приріст добробуту одержувачів як «продукт» некомерційної організації) і (б) клієнтів на правах відкритого членства [54], кожен із яких може вільно взаємодіяти з технологічною платформою офіційно дозволеним способом у будь-який час. Постачальники в цій моделі еквівалентні співробітникам у звичайній моделі організаційних відносин.

З огляду на ці зазначені теоретичні особливості, слід вказати на три практичні управлінські особливості ДІП, що мають суттєвий потенціал для врахування в механізмі модернізації системи публічного управління на основі ДІП:

1) *стратегічне лідерство на цифрових платформах.* Багато інформаційних платформ на основі технології блокчейн, особливо ті, що відносяться до рівня інфраструктури з незалежним програмним кодом на блокчейні, можуть і мають бути децентралізованими. Такі інформаційні платформи можуть бути відкритими для всіх, хто бажає, і це суттєво наблизить технологічні та управлінські інновації для мільйонів користувачів [55]. Отже, на цих інформаційних платформах зазвичай використовуються повністю технологічно децентралізовані структури управління. Коли децентралізовані інформаційні платформи поєднуються з децентралізованим управлінням, то вони дійсно допускають відкриту та несанкціоновану участь та вільне поширення інновацій, дозволяючи цій ДІП далі розвиватися

органічно [40], [2]. Проте без ефективного керівництва є ризик, що ці інформаційні платформи надалі будуть розвиватися конструктивно. Відповідно, група науковців [34, с. 23–24] вперше припустила, що природа інформаційної платформи рівня інфраструктури посилює важливість лідерства в управлінні [43]: виключно децентралізація може бути контрпродуктивною, а стратегічне лідерство може допомогти платформі уникати надмірної децентралізації та втрачати керованість усієї системи;

2) *прототипування платформи вже зараз є важливішим за теоретизовану критику*. Чимало експериментів із блокчейнами втілюють політику (і як policy, і як politics), тобто можливості й обмеження, що вони прагнуть реалізувати у суспільстві, а це залежить від політичного уявлення, на якому побудовані ці проекти. Сучасна західна та китайська політологічна література містять багатий і суперечливий аналіз можливостей і загроз технології блокчейн для політики й держави, тому, не вдаючись до техноутопізму та криптоінституціоналізму, важливо критично звертати увагу на конструктивні особливості тієї чи іншої децентралізованої платформи на основі технології блокчейн. Це означає, що потрібне ретельне прототипування на практиці принаймні зі вже діючими ДП, яке могло б прояснити, як ці ДП будуть розвиватися. Наприклад, замість децентралізації заради децентралізації варто з'ясувати, які саме аспекти конкретних інформаційних систем будуть краще функціонувати децентралізовано, хто їхня цільова аудиторія і як оптимально налаштувати бізнес-процеси в екосистемі сервісів? На тлі сотень чи тисяч наявних централізованих інформаційних платформ у світі працюють не менше десяти доволі популярних, дійсно інтегрованих і багатофункціональних міжнародних ДП, що можуть дати гарну основу для сучасного прототипу платформного врядування та нового знання;

3) *спільне управління цифровими платформами*. Як довели дослідження [27], [56], [57], дедалі більше інформаційних платформ стають усе більш відкритими. Однак більшість науковців наразі зосереджується на вивченні відкритої участі, аніж децентралізованого управління. Проте відкрита участь – це не те ж саме, що децентралізоване управління, оскільки власники відкритих інформаційних платформ можуть як і раніше зберігати централізований контроль над доступом до своєї інформаційної платформи, до основних взаємодій та до розподілу цінності. Якщо цифрова платформа відкрита для участі, але є централізованою в управлінні, то її власник може мати значну владу та контроль над іншими зацікавленими сторонами в екосистемі своєї платформи. З одного боку, розділяючи права управління та контролю з учасниками платформи, власники платформ можуть чітко сигналізувати про свої наміри діяти в інтересах загальної екосистеми

інформаційної платформи. З іншого боку, маючи засоби для захисту своїх прав та інтересів, звичайні учасники платформи можуть бути більш зацікавлені у своєму долученні до екосистем таких платформ. У результаті такі платформні екосистеми можуть ще впевненіше залучати собі учасників, створювати «мережеві ефекти» та покращувати загальну продуктивність. Щойно власники популярних централізованих інформаційних платформ усвідомлять переваги децентралізованого управління, у них може з'явитися стимул зробити свої платформи більш децентралізованими.

Наприклад, платформа Android від Google прийняла напівдецентралізовану структуру управління (Google децентралізував свій Android через відкритий вихідний код [23], що дозволило численним спільнотам користувачів і розробників розвивати Android. Проте Google також визнав необхідність здійснювати адміністративний контроль над Android через Open Handset Alliance і Google Play для забезпечення безпеки, сумісності та узгодженості). Так само вчинив Facebook, запропонувавши напівдецентралізовану структуру управління для своєї платіжної платформи Libra на основі блокчейну. Просуваючи спільне управління за допомогою напівдецентралізації, централізовані інформаційні платформи можуть краще залучати користувачів, розробників та інші зацікавлені сторони, потенційно дозволяючи їм посилити свої мережеві ефекти та створювати більшу цінність у довгостроковій перспективі. Загалом вважаємо, що децентралізація може бути важливим стратегічним чинником для наявних і майбутніх інформаційних (цифрових) платформ, особливо — домінуючих. Однак повна технологічна децентралізація в управлінні може уповільнити постановку цілей, ухвалення рішень і подальший розвиток усієї інформаційної платформи та екосистеми.

До цього додамо, що аналіз сучасної літератури та власні індуктивні висновки дозволяють визначити характерні властивості ДІП для цілей публічного управління та порівняти їх із властивостями централізованих платформ (табл.).

Таке порівняння централізованих і децентралізованих інформаційних платформ дозволяє дати власне визначення **децентралізованої інформаційної платформи** як виду системи обліку цифрових даних на базі технології розподіленого реєстру [31], що складається з інфраструктури сервісів і спільноти незалежних користувачів, наділених або рівними, або заздалегідь визначеними правами, що розподілені за рівнями децентралізованої моделі управління для забезпечення стійкості такої системи.

Таблиця

Порівняння ключових ознак централізованих і децентралізованих інформаційних платформ

Назва ознаки	Прояв ознаки для ЦП	Прояв ознаки для ДП	Наслідки врахування ознаки ДП для потреб публічного управління
1	2	3	4
<i>А. Управління системою відносин</i>			
Основний принцип управління	На основі отриманих (набутих) прав в ієрархії та ринкових правил	На основі консенсуальних форм самоврядування та прямої участі громадян в ухваленні рішень (розподіленої довіри) і ринкових правил	Технологічна децентралізація й використання криптошифрування як засоби підвищення довіри та політичні аргументи; усунення посередників там, де це можливо
Спосіб координації учасників	Централізований спосіб координації створює додаткову додану вартість для власників або вищих рангів в ієрархії, що вказує на пріоритет «економіка вища за політику»	Автоматичний консенсус на основі програмного протоколу	Новий здешевлений спосіб забезпечення виробничого «ефекту масштабу»; є наслідком масштабування та збільшення охоплення учасників
Спосіб побудови зв'язків між учасниками	Акцент на ієрархічних веб-мережах із чіткою або без чіткої територіальної прив'язки та на онлайн-групах за інтересами	Акцент на однорангових веб-мережах без чіткої територіальної прив'язки та на онлайн-групах за інтересами	Зниження транзакційних і часових витрат; сприяння участі спільнот порівняно з ЦП; містить великий потенціал для утворення нових незалежних людських мікроспільнот

Продовження таблиці

1	2	3	4
Керівна спільнота	Де-факто організована меншість, яку завжди представляють розробники і власники та ін. («техноеліта»)	(1) або організована меншість, яку інколи можуть представляти розробники і власники та ін. («техноеліта»), (2) або неорганізована більшість	Організована меншість може мати розширені права й може набувати додаткові вигоди від асиметрії інформації та реплікації реєстрів; неорганізована більшість набуває ширші права доступу до даних
Заохочення	Механізми ціноутворення	Криптостимули (токени розподіленого реєстру [31] та ін.) та механізми ціноутворення	Посилюється запит на появу нових умовних цінностей (токенів розподіленого реєстру [31]) і забезпечених цифрових активів [58]; запит на суттєво вдосконалений спосіб обміну цінностями й обліку інформації
Примус учасників до підтримки «порядку»	Існує на основі прав в ієрархії	Відсутній примус на низовому рівні, більше рівності та свободи для учасника	Покращені суб'єкт-суб'єктні відносини, більше відповідальної партисипації учасників; суттєво більш широкий спектр ролей для окремих (або зацікавлених) осіб

Продовження таблиці

1	2	3	4
Ухвалення рішень	Централізовано (основі рішення ухвалює власник платформи)	Децентралізовано (спільнота демократично ухвалює рішення про майбутнє платформи)	Використання розподіленої архітектури дозволених блокчейнів для алгоритмічного управління (смарт-контракти)
Урахування непередбачених обставин	Порівняно гнучке і не вимагає багато часу	Ускладнене або є відтермінованим через очікування людської реакції або пошук нового консенсусу учасників	Можливість створення консенсусної моделі, що буде децентралізованою та становитиме дво- або багаторівневу модель децентралізованого управління; підвищення витрат на координацію учасників; у машинозчитувані контракти можуть бути додані нові умови, що дійсно можуть бути змінені в майбутньому
<i>Б. Управління правами доступу</i>			
Правила входу	Завжди дозволено	Без дозволу	Усі учасники можуть свідомо або автоматично вибудувати власні організаційні структури (мережі та ієрархії) та формувати частину правил у них

Продовження таблиці

1	2	3	4
Перевірка транзакцій	Централізовано	Децентралізовано	Дезінтеграція транзакцій, знижуючи транзакційні витрати, пов'язані з опортунізмом і невизначеністю
Асиметрія інформації	Існує (власники → керівники на «вузлах» → учасники)	Існує (розробники → користувачі; розробники → постачальники послуг)	Відкриті спільноти мають можливість легко об'єднуватися у кластери та відстоювати спільну позицію (свої права, запити на зміни, на нові ресурси)
<i>В. Управління інфраструктурою</i>			
Володіння інфраструктурою даних	Проприетарно	Розподілено	Підвищені вимоги до координації та спрощення, витрати на перевірки і зберігання
Доступність інфраструктури даних	Приватний доступ	Публічний доступ	Вимога до надійного зв'язку між цифровим записом і відповідною подією у фізичному світі, що вимагає наявності певних надійних сторін (оракулів)

Продовження таблиці

1	2	3	4
Безпека даних	Забезпечується власником платформи з наданням окремих прав довіреном розробникам	Забезпечується і власником платформи, і кратною реплікацією даних, що незалежно зберігаються, з наданням окремих прав довіреним розробникам	Суттєво підвищена надійність збереження даних; подвійне зберігання даних також забезпечує прозорість вузлів мережі
Приклади	Facebook, Amazon, Apple, Netflix, Google, «Дія» та ін.	Steemit, Bitcoin, Ethereum, Система Bitcoin та ін.	Підвищення рівня суспільної довіри у країні, підтримка суверенітету сучасної держави

*Джерело: розробка автора з урахуванням [15], [16].

Таке порівняння централізованих і децентралізованих інформаційних платформ дозволяє дати власне визначення децентралізованої інформаційної платформи як системи обліку цифрових даних на базі технології розподіленого реєстру [31], що складається з екосистеми сервісів та спільноти незалежних учасників, наділених або рівними правами, або заздалегідь визначеними правами, що розподілені за рівнями децентралізованої моделі управління задля забезпечення стійкості такої системи.

Відповідно, викладені вище аргументи та власне визначення ДІП дозволяють перейти до наступного кроку – подання ДІП як інструменту модернізації публічного управління та нового, сучасного важливого чинника впливу на суспільні відносини у державі та за її межами.

Принцип децентралізованої побудови складних організаційних

утворень, що враховано у ДІП, та відомі реалізовані приклади технологічно «децентралізованих автономних організацій» [59] вказують на можливість легко (принаймні теоретично) проектувати «...прототипи нових суспільних відносин і експериментувати з соціальними взаємодіями» [60], що раніше було складно робити через брак проривних інформаційних технологій рівня інфраструктури (окрім Інтернету) та їхній слабкий зв'язок із соціальними технологіями. Попри те що сучасні цифрові технології суттєво розширюють природно обмежені людські можливості щодо взаємодії між собою, збирання й оброблення, сьогоденні процеси управління досі суттєво залежать: від так званих «милиць централізації», таких як змова учасників, тиск чи змова гарантів, якими у сфері інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) стали та залишаються приватні криптобіржі, алгоритми майнінгу й АРІ-доступ до блокчейну [61], та від умовного поділу людей на «учасників», «клієнтів» та «інвесторів». Тобто йдеться про такі нові людські соціальні ролі й відповідні функції, введення яких раніше було неможливе через істотні складнощі в управлінні великою кількістю вільних і забезпечених людей, але сьогодні є можливим завдяки розвитку технології блокчейн. Протягом останніх 10–15 років почала поширюватися світом низка нових моделей управління, що намагаються використовувати нові інструменти для підвищення прозорості та ефективності управління, включно з делегованою демократією та «холакратією». Деякі сучасні науковці [62], [63], [64] вказують на те, що принаймні ці дві нові форми управління мають значний потенціал в умовах кризи прямої та представницької демократії завдяки високому ступеню егалітарності, але поки що обмежені інформаційними бар'єрами доступу для певних груп населення.

Завдяки технологічно реалізованому принципу децентралізації можна:

1) інформаційним платформам – посилити вплив своїх учасників, зменшивши водночас вплив власників централізованих інформаційних платформ на них самих і навіть на політику держави, про що свідчить чимало сучасних розслідувань проти Ant Group (AliExpress, Alibaba) у Китаї, проти Google, Facebook та інших у Євросоюзі, США та Австралії у 2020–2021 роках;

2) інформаційним платформам — утворювати організаційну структуру, за допомогою якої її приватні учасники можуть впливати, контролювати та взаємодіяти з усіма власниками платформ [46], [65], мотивуючи власників платформ до результатів, що можуть бути більш значними та прийнятними для всіх;

3) учасникам платформи – брати участь у постановці цілей й ухваленні суспільних і політичних рішень, що дозволяє їм представляти

свої точки зору та захищати свої інтереси;

4) учасникам платформи – використовувати свіжу інформацію, знання та ініціативу для підвищення інформаційної ефективності процесів управління [66].

У результаті децентралізовані інформаційні платформи зі значно більшою ймовірністю будуть:

- враховувати інтереси простих учасників інформаційної системи під час управління децентралізованою інформаційною платформою;
- технологічно сприяти загальному добробуту всіх учасників, а не прибутку власників платформ;
- виступати новим середовищем добровільної взаємодії усіх відомих типів учасників публічного управління (державні та муніципальні органи, приватні суб'єкти, неурядові організації, політичні партії, профспілки та ін.).

Якщо децентралізовані інформаційні платформи роблять управління відкритим для всіх, то, відповідно, члени цифрових спільнот можуть краще представляти свої інтереси та використовувати свою локальну інформацію за допомогою технологічно відпрацьованих процесів оперативного управління. Коли децентралізовані цифрові платформи надають деяким організаціям або окремим особам більший контроль над управлінням, обмежуючи їх владу за допомогою децентралізації, ці ключові сторони можуть допомогти забезпечити ефективні процеси та результати управління. Наприклад, вони можуть бути корисними у питанні спільного визначення меж своєї спільноти, впливу на соціальні відносини й управління діями [29]. Оскільки ключові сторони забезпечують достатньо справедливе (на основі спільних внутрішніх правил і простого доказу через історії дії на блокчейні) управління, то ДІП не мають залежати виключно від спеціальної участі чи внеску членів цієї спільноти. У складних і спірних ситуаціях вони можуть із меншою ймовірністю зайти у «глухий кут», оскільки ключові організації чи окремі особи можуть взяти під контроль процеси управління для подолання тупикових ситуацій, постійно підтримуючи систему стримувань і противаг за допомогою децентралізації. А завдяки частковій децентралізації (або «напівдецентралізації» [67]) інформаційні платформи можуть створити більш досконалу організаційну архітектуру для швидкого врахування різних точок зору та доступної інформації для досягнення більш справедливого управління без надлишкової концентрації влади у жодного із суб'єктів.

У цьому публічно-управлінському та політичному контексті доцільним є розгляд ДІП як допоміжного засобу утримання політичної легітимності влади без циклічних революцій, що є дуже актуальним у ХХІ столітті.

Так, у процесі державного будівництва та економічного розвитку особлива увага має приділятися запобіганню тих диспропорцій у соціально-політичній системі держави, які були б здатні її підірвати, і це вимагає пошуку внутрішнього консенсусу зі збереженням вектору розвитку суспільства. Сучасний стандарт державного режиму, а саме демократичного, з усіма свободами та загальним голосуванням, фактично перевищує досягнутий рівень економічного розвитку багатьох країн, що модернізуються. Варто згадати, що західна демократія пройшла тривалий шлях від обмеженої демократії з жорсткими виборчими цензами до режиму повної демократії, що відбулося вже після процесу економічної модернізації. Але й за такої ситуації багато країн не уникнули революцій. Як зазначає Л. Гринін, «дисбаланс між економічним рівнем і політичним режимом (у будь-яку сторону) загрожує колапсом» [68, с. 59]. Сьогодні чимало напів- або псевдодемократичних (фактично авторитарних) спільнот і країн, що попри деякі свої економічні успіхи стикаються з проблемами демократії, і це вказує на ризик втрати легітимності влади в очах свого суспільства. Як свідчать події «Арабської весни» 2011 року та українського Євромайдану 2014 року, там, де населення через відсутність історичних традицій та відповідної ідеології (чи суспільної свідомості, соціальної структури, рівня грамотності) не готове до демократичної форми правління, молоді демократії розвиваються від державного перевороту до революції або чергового перевороту. Отже, у процесі державного будівництва дуже актуальним стає розроблення таких механізмів публічного врядування, які могли б нейтралізувати або компенсувати розрив між нижчим рівнем економічного та культурного розвитку і більш високими формами політичного режиму [68, с. 59]. У цьому сенсі, зважаючи на наслідки врахування ознак ДІП для потреб публічного управління (див. табл.), ДІП містить потенціал для нейтралізації або компенсації розриву між більш низьким рівнем економічного та культурного розвитку і більш високими формами політичного режиму завдяки властивостям забезпечувати прозорість, демократичність і проблематичність для адміністративних зловживань керівною владою.

ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ / CONCLUSIONS AND PROSPECTS FOR FURTHER RESEARCH

На основі проведених узагальнень прогностичної методології та власних рефлексій можна зробити такі висновки:

1. Децентралізовані інформаційні платформи мають суттєвий

потенціал і наразі можуть розглядатися як дуже перспективний інструмент у модернізації публічного управління як системи. Зокрема, йдеться про побудову проактивного управління громадянином, тобто громадянином, який володіє здатністю і можливістю брати активну участь у повсякденній діяльності уряду завдяки розвитку нової демократичної моделі з використанням інструментів, що надає електронна демократія.

2. Пропонується під «*децентралізованою інформаційною платформою*» розуміти вид системи обліку цифрових даних на базі технології розподіленого реєстру, що складається з інфраструктури сервісів і спільноти незалежних користувачів, наділених або рівними, або заздалегідь визначеними правами, що розподілені за рівнями децентралізованої моделі управління для забезпечення стійкості такої системи.

3. Важливе завдання громадянського суспільства й оновленої системи публічного управління незабаром буде полягатиме у вивченні нових політичних і соціальних вимірів із метою інтеграції додатків новітніх проривних технологій, таких як блокчейн, із правами громадян, рівністю, соціальною згуртованістю, та захищеністю публічного сектору. Така інтеграція є дуже важливою, та її не можна залишати на розсуд (анти-)політичної інженерії ІТ-експертів, фінансових інвесторів і політичних популістів: вона дійсно вимагає зрілих і міждисциплінарних зусиль із боку всіх сфер людського знання, особливої уваги до політичної теорії, гуманітарних та соціальних наук, щоб найкраще оцінити ризики, переваги і результати нових технологій.

Перспективи подальших досліджень пов'язуються з описом наявних бізнес-моделей ухвалення рішень, комунікацій зі стейкхолдерами і виконання рішень у публічному управлінні та їх удосконаленні з використанням децентралізованих інформаційних платформ та з можливостями застосування проектного підходу до цифрової трансформації сучасних функцій держави та прототипування взаємодії децентралізованих інформаційних платформ із державою на основі успішних наявних ДІП, наприклад вітчизняної Системи **Bitbon**.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ / REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

- [1] P. Bardhan, «Decentralization of governance and development», *Journal of Economic Perspectives*, No. 16, p. 185–205. 2002
- [2] Y. Chen, C. Bellavitis, «Blockchain disruption and decentralized finance: The rise of decentralized business models», *Journal of Business Venturing Insights*, No. 13, 2020. Doi: 10.1016/j.jbvi.2019.e00151.

- [3] J.-P. Faguet, «Decentralization and governance», *World Development*, No. 53, p. 2–13, 2014.
- [4] В. Н. Южаков, Э. В. Талапина, А. А. Ефремов, И. А. Черешнева, *Разработка концепции развития правовых оснований использования технологии распределенного реестра в государственном управлении*. Москва, Россия: РАНХГС, 2020, 55 с. [Электронный адрес]. Доступно: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3650153.
Doi: dx.doi.org/10.2139/ssrn.3650153.
- [5] M. Janssen, E. Estevez, «Lean government and platform-based governance – Doing more with less», *Government Information Quarterly*, Vol. 30(1), p. S1–S8, 2013. Doi: doi.org/10.1016/j.giq.2012.11.003.
- [6] A. Kud, «Rethinking the Role of Government in the Economy of the 21st Century: Analysis Based on Traditional State Programs», *Pressing problems of public administration*, No. 2(58), p. 85–93, 2020. Doi: 10.34213/ap.20.02.09. [Online].
Available: <http://apdu.journal.kharkiv.ua/index.php/apdu/article/view/428/590?fbclid=IwAR2eAaSolfAPKc8nc71y9rzbzwv-8bASo5DbYJGtygMm0yedRiEpUj21y1A>
- [7] M. Janssen, Y. Charalabidis, A. Zuiderwijk, «Benefits, adoption barriers and myths of open data and open government», *Information Systems Management*, No. 29(4), p. 258–268, 2012.
- [8] A. Hagiу, D. B. Yoffie, What's your Google strategy? *Harvard Business Review*, No. 87(4), p. 74–81, 2009.
- [9] N. Tura, A. Kutvonen, P. Ritala, «Platform design framework: conceptualisation and application», *Technology Analysis & Strategic Management*, No. 30(8), p. 881–894, 2018. Doi: 10.1080/09537325.2017.1390220.
- [10] C. Dell’Era, N. Altuna, S. Magistretti, R. Verganti, «Discovering Quiescent Meanings in Technologies: Exploring the Design Management Practices that Support the Development of Technology Epiphanies», *Technology Analysis & Strategic Management*, No. 29(2), p. 149–166, 2017.
- [11] A. Gawer, «Bridging Differing Perspectives on Technological Platforms: Toward an Integrative Framework», *Research Policy*, No. 43(7), p. 1239–1249, 2014.
- [12] *Государство как платформа: люди и технологии*; М. С. Шклярук, Ред. Москва, Россия: РАНХиГС, 2019, 111 с.
- [13] І. В. Дунаєв, «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, Ккраїна: Вид-

- во ХарPI НАДУ «Магістр», 2020, 524 с., с. 277–280.
Doi: 10.34213/mnkongr.2020.
- [14] Верховна Рада України. (2019, Верес. 10). *Пояснювальна записка № 2110 проекту Закону України «Про публічні електронні реєстри»*. [Електронний адрес].
Доступно: http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=66772
- [15] M. Atzori, *Blockchain Technology and Decentralized Governance: Is the State Still Necessary?* [Online].
Available: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.-cfm?abstract_id=2709713
- [16] P. Pereira, M. Tavalaei, H. Ozalp, «Blockchain-based platforms: decentralized infrastructures and its boundary conditions», *Technological Forecasting and Social Change*, Vol. 146, p. 94–102, 2019.
Doi: doi.org/10.1016/j.techfore.2019.04.030.
- [17] C. Baldwin, E. Von Hippel, «Modeling a Paradigm Shift: From Producer Innovation to User and Open Collaborative Innovation», *Organization Science*, No. 22(6), p. 1399–1417, 2011.
- [18] A. Cordella, A. Paletti, «Government as a platform, orchestration, and public value creation: The Italian case», *Government Information Quarterly*, Vol. 36, No. 4, 2019. Doi: 10.1016/j.giq.2019.101409.
- [19] M. Janssen, S. A. Chun, J. R. Gil-Garcia, «Building the next generation of digital government infrastructures», *Government Information Quarterly*, No. 26(2), p. 233–237, 2009.
- [20] «Ethereum is a global, open-source platform for decentralized applications», *Ethereum*. [Online]. Available: <https://ethereum.org/en>
- [21] «Бизнес-экосистема», *Википедия: свободная энциклопедия*. [Электронный адрес].
Доступно: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B8%D0%B7%D0%BD%D0%B5%D1%81-%D1%8D%D0%BA%D0%BE%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0>
- [22] «Максут Шадаев рассказал о подходах создания цифровой экосистемы государства», *Digital.ac.gov.ru/news*. Москва, Россия, 2020. [Электронный адрес]. Доступно: <https://digital.ac.gov.ru/news/4445>
- [23] T. Bresnahan, S. Greenstein, «Mobile computing: The next platform rivalry», *American Economic Review*, No. 104, p. 475–480, 2014.
- [24] L. Xue, G. Ray, B. Gu, «Environmental uncertainty and IT infrastructure governance: A curvilinear relationship», *Information Systems Research*, No. 22, p. 389–399, 2011.
- [25] C. Subramanian, R. Sen, M. L. Nelson, «Determinants of open source software project success: A longitudinal study», *Decision Support Systems*, No. 46, p. 576–585, 2009.

- [26] A. Walch, «Deconstructing “decentralization”: Exploring the core claim of crypto systems», *Cryptoassets: Legal, regulatory, and monetary perspectives*. New York: Oxford University Press, 2019, p. 9–68.
- [27] K. Boudreau, «Open platform strategies and innovation: Granting access vs. devolving control», *Management Science*, No. 56, p. 1849–1872, 2010.
- [28] C. Kyprianou, «Creating value from the outside in or the inside out: How nascent intermediaries build peer-to-peer marketplaces», *Academy of Management Discoveries*, No. 4, p. 336–370, 2018.
- [29] G. Reischauer, J. Mair, «How organizations strategically govern online communities: Lessons from the sharing economy», *Academy of Management Discoveries*, No. 4, p. 220–247, 2018.
- [30] *Stigler Committee on Digital Platforms: Final report*. Chicago: Stigler Center, 2019. [Online].
Available: www.chicagobooth.edu/-/media/research/stigler/pdfs/digital-platforms---committee-report---stigler-center.pdf
- [31] A. Kud, «The Phenomenon of Virtual Assets: Economic and Legal Aspects», *International Journal of Education and Science*, Vol. 3. No. 3, p. 13–24, 2020. Doi: 10.26697/ijes.2020.4.3. [Online].
Available: https://culturehealth.org/ijes_archive/IJES.2020.4.2.pdf.
- [32] *Всеобщая декларация прав человека ООН*. [Электронный адрес].
Доступно: www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/declhr.shtml
- [33] P. Marden, *The Decline of Politics*. Aldershot, Hants, England: Ashgate, 2003, 286 p. [Online]. Available: www.erudit.org/fr/revues/ei/2005-v36-n4-ei1049/012452ar/.
- [34] Y. Chen, I. Pereira, P. Patel, «Decentralized Governance of Digital Platforms», *Journal of Management*, No. 3(12), 2020. [Online].
Available: www.researchgate.net/profile/Yan_Chen57/publication/339886489_Decentralized_Governance_of_Digital_Platforms/links/5eac87d299bf18b958e3be0/Decentralized-Governance-of-Digital-Platforms.pdf. DOI:10.1177/0149206320916755.
- [35] Блокчейн – новые возможности для производителей и потребителей электроэнергии? *PwC. 2016*. [Электронный адрес].
Доступно: <https://www.pwc.ru/ru/publications/blockchain.html>
- [36] P. Constantinides, O. Henfridsson, G. G. Parker, «Platforms and infrastructures in the digital age», *Information Systems Research*, No. 29, p. 381–400, 2018.
- [37] B. Dattée, O. Alexy, E. Autio, «Maneuvering in poor visibility: How firms play the ecosystem game when uncertainty is high», *Academy of Management Journal*, No. 61, p. 466–498, 2018.
- [38] M. De Reuver, C. Sørensen, R. C. Basole, «The digital platform: A research

- agenda», *Journal of Information Technology*, No. 33, p. 124–135, 2018.
- [39] C. Cennamo, «Competing in digital markets: A platform-based perspective», *Academy of Management Perspectives*, 2019. Doi: 10.5465/amp.2016.0048. [Online]. Available: <https://journals.aom.org/doi/10.5465/amp.2016.0048>
- [40] V. Cerf, «The dynamics of disruptive innovation: Internet speculations», *Journal on Telecommunications and High Technology Law*, No. 10, p. 21–31, 2012.
- [41] D. Johnson, S. Crawford, J. Palfrey, «The accountable Internet: Peer production of Internet governance», *Virginia Journal of Law and Technology*, No. 9, p. 1–33, 2004.
- [42] A. Antonopoulos, G. Wood, *Mastering Ethereum: Building smart contracts and dapps*. Sebastopol, CA: O'Reilly Media, 2019.
- [43] T. Simcoe, «Governing the anticommons: Institutional design for standard-setting organizations», *Innovation Policy and the Economy*, No. 14, p. 99–128, 2014.
- [44] Y. Yoo, O. Henfridsson, K. Lyytinen, «The new organizing logic of digital innovation: An agenda for information systems research», *Information Systems Research*, No. 21, p. 724–735, 2010.
- [45] S. Davidson, P. De Filippi, J. Potts, «Blockchains and the economic institutions of capitalism», *Journal of Institutional Economics*, No. 14, p. 639–658, 2018.
- [46] J. A. Cheibub, J. Gandhi, J. R. Vreeland, «Democracy and dictatorship revisited», *Public Choice*, No. 143, p. 67–101, 2010. Doi: <https://doi.org/10.1007/s11127-009-9491-2>.
- [47] J. E. Cohen, «Law for the platform economy», *UC Davis Law Review*, No. 51, p. 133–204, 2017.
- [48] Концепция Системы Bitbon: Bitbon System. [Электронный ресурс]. Доступно: <https://www.bitbon.space/ru/bitbon-system-roadmap>
- [49] Э. Гринберг, Рейтинг перспективных DeFi-проектов, 2021. [Электронный ресурс]. Доступно: <https://cryptograph.life/statii/rejting-perspektivnyh-defi-proektov-v>
- [50] R. Beck, C. Müller-Bloch, J. L. King, «Governance in the blockchain economy: A framework and research agenda», *Journal of the Association for Information Systems*, No. 19, p. 1020–1034, 2018.
- [51] P. De Filippi, B. Loveluck, «The invisible politics of Bitcoin: Governance crisis of a decentralized infrastructure», *Internet Policy Review*, No. 5, p. 1–28, 2016.
- [52] Y.-Y. Hsieh, J.-P. J. Vergne, S. Wang, «The internal and external governance of blockchain-based organizations», *Bitcoin and beyond*; M. Campbell-

Verduyn (Ed.). New York: Routledge, 2018, p. 48–68.

- [53] J. Schmeiss, K. Hoelzle, R. Tech, «Designing governance mechanisms in platform ecosystems: Addressing the paradox of openness through blockchain technology», *California Management Review*, No. 62, p. 121–143, 2019.
- [54] V. Buterin, *DAOs, DACs, DAs and More: An Incomplete Terminology Guide*. [Online]. Available: <https://blog.ethereum.org/2014/05/06/daos-dacs-das-and-more-an-incomplete-terminology-guide>
- [55] A. M. Antonopoulos, *Mastering Bitcoin: Programming the open blockchain*. Sebastopol, CA: O'Reilly Media, 2017.
- [56] S. Nambisan, D. Siegel, M. Kenney, «On open innovation, platforms, and entrepreneurship», *Strategic Entrepreneurship Journal*, No. 12, p. 354–368, 2018.
- [57] G. Parker, M. Van Alstyne, «Innovation, openness, and platform control», *Management Science*, No. 64, p. 3015–3032, 2018.
- [58] A. Kud, «Substantiation of the term “digital asset”: economic and legal aspects», *International Journal of Education and Science*, Vol. 2, No. 1, p. 41–52, 2019. Doi: 10.26697/ijes.2019.1.06. [Online]. Available: [http://culturehealth.org/ijes_archive/IJES.Vol.2.No1.2019_\(6\).pdf](http://culturehealth.org/ijes_archive/IJES.Vol.2.No1.2019_(6).pdf)
- [59] *Theory and praxis of DAOs*. [Online]. Available: <https://research.binance.com/en/analysis/dao-theory>
- [60] V. Buterin, *An introduction to futarchy*. [Online]. Available: <https://blog.ethereum.org/2014/08/21/introduction-futarchy/>
- [61] M. Inamullah, *Ethereum's Training Wheels*. [Online]. Available: <https://medium.com/mimir-blockchain/ethereums-training-wheels-67052778b530>
- [62] І. О. Волкова, «До питання делегованої демократії: переваги, недоліки та перспективи розвитку», *Політікус: наук. журн.*, № 1, с. 78–81, 2019. [Електронний адрес]. Доступно: http://politicus.od.ua/1_2019/14.pdf
- [63] Ch. Blum, Ch. Zuber, «Liquid Democracy: Potentials, Problems and Perspectives», *The Journal of Political Philosophy*, Vol. 24, No. 2, p. 162–182, 2016. [Online]. Available: <https://christinazuber.com/wordpress/wp-content/uploads/2013/02/-Blum-Zuber-2016-Liquid-Democracy.pdf>
- [64] Y. Leifman, «Secret and Verifiable Delegated Voting for Wide Representation», *International Association for Cryptologic Research*. 2014. [Online]. Available: <https://eprint.iacr.org/2014/351.pdf>
- [65] L. Hurwicz, «But who will guard the guardians?» *American Economic Review*, No. 98, p. 577–585, 2008.
- [66] E. Ostrom, «Beyond markets and states: Polycentric governance of complex

- economic systems», *American Economic Review*, No. 100, p. 641–672, 2010.
- [67] Y. Chen, I. Pereira, «Decentralized Governance of Digital Platforms», *Journal of Management*, 2020. Doi: 10.1177/0149206320916755. [Online]. Available: <https://www.researchgate.net/publication/339886489>
- [68] Л. Гринин, «Государство и кризисы в процессе модернизации», *Философия и общество*, № 3, с. 29–59, 2013. [Электронный адрес]. Доступно: https://www.researchgate.net/profile/Leonid_Grinin/publication/326983478_GOSUDARSTVO_I_KRIZISY_V_PROCESSE_MODERNIZACII/links/5b6ffc2a45851546c9fb7b3/GOSUDARSTVO-I-KRIZISY-V-PROCESSE-MODERNIZACII

DECENTRALIZED INFORMATION PLATFORMS AS A TOOL OF PUBLIC GOVERNANCE MODERNIZATION

Aleksandr Kud,

Postgraduate of the Department of Economic Policy and Management at the Kharkiv Regional Institute of Public Administration of the National Academy of Public Administration under the President of Ukraine; CEO of SIMCORD LLC, board member of the NGO «Research Center of Economic and Legal Solutions in the Area of Application of Distributed Ledger Technologies». Kharkiv, Ukraine.

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-5753-7421>
alexander.kud@simcord.com

Abstract. This paper offers the author’s presentation of such a relatively new technological and organizational phenomenon as a “decentralized information platform” being a new and useful tool for public governance modernization. To that end, the paper gives this new concept the first definition as well as theoretical justification for the consequences of taking into account the key features of decentralized information platform for the public governance needs. The logic of presenting the information covers five interrelated tasks: 1) to create a logical scheme for semantic representation of the «decentralized information platform» concept; 2) to prove that the «centralized information platform» phenomenon is derived from a wider phenomenon of «information platform»; 3) to define six key features of theoretical construction of decentralized information platforms and three practical managerial features of DIP to be taken into account when public governance is being modernized; 4) to compare the key features of centralized and decentralized information platforms, and 5) to provide a theoretical description of framework for representing the «decentralized information platform» as a public governance modernization tool as well as a

new important factor influencing the public relations. Conclusions have been made that: 1) decentralized information platforms have an extensive potential and can be considered as a very promising tool for modernization of public governance as a system. In particular, this refers to forming proactive impact on a citizen, on the one that has the ability and capacity to take active part in day-to-day activities of the government due to the development of a new democratic model using tools provided by electronic democracy; 2) it is suggested that the «decentralized information platform» means a kind of an information resource management system based on distributed ledger technologies, which consists of an infrastructure of services and a community of independent participants possessing either equal rights or pre-identified rights granted according to the levels of decentralized governance model to assure such a system stable; 3) the important task of civil society and renewed public governance system will soon lie in studying new political and social dimensions in order to integrate applications of the latest breakthrough technologies, such as blockchain, with civil rights, equality, social cohesion, inclusion and public sector security. Such integration is very important, and it cannot be left to the discretion of (anti-) political engineering of IT experts, financial investors and political populists as it truly requires mature and interdisciplinary efforts from all areas of human knowledge with special attention paid to political theory and social sciences to assess risks, advantages and results of new technologies in the best way possible.

Keywords: digital platform; decentralized information platform; modernization; public governance; technology-based humanism.

ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПЛАТФОРМЫ КАК ИНСТРУМЕНТ МОДЕРНИЗАЦИИ ПУБЛИЧНОГО УПРАВЛЕНИЯ

Кудь Александр Александрович,

аспирант кафедры экономической политики

и менеджмента ХарРИ НАГУ при Президенте Украины;

генеральный директор ООО «СИМКОРД»;

член правления общественной организации

«Научно-исследовательский центр экономико-правовых решений

в сфере применения технологий распределенного реестра».

Харьков, Украина.

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-5753-7421>

alexander.kud@simcord.com

Аннотация. Статья предлагает авторскую попытку представить

относительно новое технологическо-организационное явление «децентрализованная информационная платформа» (ДИП) как новый и полезный инструмент модернизации публичного управления. Для этого автор статьи впервые предлагает определение этому новому понятию и теоретически обосновывает последствия учета ключевых признаков децентрализованной информационной платформы для нужд публичного управления. Логика раскрытия материала охватывает решение пяти взаимосвязанных задач: 1) сформировать логическую схему семантического представления понятия «децентрализованная информационная система»; 2) доказать выделение явления «централизованная информационная платформа» из более широкого явления «информационная платформа»; 3) выделить ключевые шесть особенностей теоретического построения децентрализованных информационных платформ и три практические управленческие особенности ДИП для учета при модернизации публичного управления; 4) сравнить ключевые признаки централизованных и децентрализованных информационных платформ и, наконец; 5) теоретически описать рамки представления «децентрализованной информационной платформы» как инструмента модернизации публичного управления и нового, современного важного фактора воздействия на общественные отношения. Сделаны выводы о том, что: 1) децентрализованные информационные платформы имеют существенный потенциал и на данный момент могут рассматриваться как очень перспективный инструмент в модернизации публичного управления как системы. В частности, речь идет о построении проактивного управления гражданином, то есть гражданином, который обладает способностью и возможностью принимать активное участие в повседневной деятельности правительства благодаря развитию новой демократической модели с использованием инструментов, которые предоставляет электронная демократия; 2) также предлагается под «децентрализованной информационной платформой» понимать вид системы учета цифровых данных на базе технологии распределенного реестра, которая состоит из инфраструктуры сервисов и сообщества независимых пользователей, наделенных или равными, или заранее определенными правами, которые распределены по уровням децентрализованной модели управления для обеспечения устойчивости такой системы; 3) наконец, важная задача гражданского общества и обновленной системы публичного управления вскоре будет заключаться в изучении новых политических и социальных измерений с целью интеграции приложений новейших

прорывных технологий, таких как блокчейн, с правами граждан, равенством, социальной сплоченностью, и защищенностью публичного сектора. Такая интеграция очень важна, и ее нельзя оставлять на усмотрение (анти-) политической инженерии IT-экспертов, финансовых инвесторов и политических популистов: она действительно требует зрелых и междисциплинарных усилий со стороны всех областей человеческого знания, с особым вниманием к политической теории, гуманитарным и социальным наукам, чтобы лучше оценить риски, преимущества и результаты новых технологий.

Ключевые слова: цифровая платформа; децентрализованная информационная платформа; модернизация; публичное управление; гуманизм на технологиях.

REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

- [1] P. Bardhan, «Decentralization of governance and development», Journal of Economic Perspectives, No. 16, p. 185–205. 2002
- [2] Y. Chen, C. Bellavitis, «Blockchain disruption and decentralized finance: The rise of decentralized business models», Journal of Business Venturing Insights, No. 13, 2020. Doi: 10.1016/j.jbvi.2019.e00151.
- [3] J.-P. Faguet, «Decentralization and governance», World Development, No. 53, p. 2–13, 2014.
- [4] V. N. YUzhakov, E. V. Talapina, A. A. Efremov, I. A. Cheresheva, Razrabotka koncepcii razvitiya pravovyh osnovanij ispol'zovaniya tekhnologii raspredelenogo reestra v gosudarstvennom upravlenii. Moskva, Rossiya: RANHGS, 2020, 55 s. [Elektronnyj adres]. Dostupno: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3650153. Doi: dx.doi.org/10.2139/ssrn.3650153.
- [5] M. Janssen, E. Estevez, «Lean government and platform-based governance – Doing more with less», Government Information Quarterly, Vol. 30(1), p. S1–S8, 2013. Doi: doi.org/10.1016/j.giq.2012.11.003.
- [6] A. Kud, «Rethinking the Role of Government in the Economy of the 21st Century: Analysis Based on Traditional State Programs», Pressing problems of public administration, No. 2(58), p. 85–93, 2020. Doi: 10.34213/ap.20.02.09. [Online]. Available: <http://apdu.journal.kharkiv.ua/index.php/apdu/article/view/428/590?fbclid=IwAR2eAaSolfAPKc8nc71y9rzbzvw-8bASo5DbYJGtygMm0yedRiEpUj21y1A>
- [7] M. Janssen, Y. Charalabidis, A. Zuiderwijk, «Benefits, adoption barriers and myths of open data and open government», Information Systems

- Management, No. 29(4), p. 258–268, 2012.
- [8] A. Hagiу, D. B. Yoffie, What's your Google strategy? Harvard Business Review, No. 87(4), p. 74–81, 2009.
- [9] N. Tura, A. Kutvonen, P. Ritala, «Platform design framework: conceptualisation and application», Technology Analysis & Strategic Management, No. 30(8), p. 881–894, 2018. Doi: 10.1080/09537325.2017.1390220.
- [10] C. Dell'Era, N. Altuna, S. Magistretti, R. Verganti, «Discovering Quiescent Meanings in Technologies: Exploring the Design Management Practices that Support the Development of Technology Epiphanies», Technology Analysis & Strategic Management, No. 29(2), p. 149–166, 2017.
- [11] A. Gawer, «Bridging Differing Perspectives on Technological Platforms: Toward an Integrative Framework», Research Policy, No. 43(7), p. 1239–1249, 2014.
- [12] Gosudarstvo kak platforma: lyudi i tekhnologii; M. S. SHklyaruk, Red. Moskva, Rossiya: RANHiGS, 2019, 111 s.
- [13] I. V. Dunaiev, «Iak stymuliuvaty ekonomichne zrostannia v Ukraini? Alternatyvni mozhlyvosti vid tsyfrovoi ekonomiky cherez poiasnennia teoremy Kouza», Publichne upravlinnia KhKhI stolittia: portal mozhlyvostei: zb. tez XKh Mizhnar. nauk. konhresu. Kharkiv, Kkraina: Vydvo KharRI NADU «Mahistr», 2020, 524 s., s. 277–280. Doi: 10.34213/mnkongr.2020.
- [14] Verkhovna Rada Ukrainy. (2019, Veres.10). Poiasniuvalna zapyska № 2110 proektu Zakonu Ukrainy «Pro publichni elektronni reiestry». [Elektronnyi adres].
Dostupno: http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=66772
- [15] M. Atzori, Blockchain Technology and Decentralized Governance: Is the State Still Necessary? [Online].
Available: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.-cfm?abstract_id=2709713
- [16] P. Pereira, M. Tavalaei, H. Ozalp, «Blockchain-based platforms: decentralized infrastructures and its boundary conditions», Technological Forecasting and Social Change, Vol. 146, p. 94–102, 2019. Doi: doi.org/10.1016/j.techfore.2019.04.030.
- [17] C. Baldwin, E. Von Hippel, «Modeling a Paradigm Shift: From Producer Innovation to User and Open Collaborative Innovation», Organization Science, No. 22(6), p. 1399–1417, 2011.
- [18] A. Cordella, A. Paletti, «Government as a platform, orchestration, and public value creation: The Italian case», Government Information Quarterly, Vol. 36, No. 4, 2019. Doi: 10.1016/j.giq.2019.101409.

- [19] M. Janssen, S. A. Chun, J. R. Gil-Garcia, «Building the next generation of digital government infrastructures», Government Information Quarterly, No. 26(2), p. 233–237, 2009.
- [20] «Ethereum is a global, open-source platform for decentralized applications», Ethereum. [Online]. Available: <https://ethereum.org/en>
- [21] «Biznes-ekosistema», Vikipediya: svobodnaya enciklopediya. [Elektronnyj adres].
Dostupno: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B8%D0%B7%D0%BD%D0%B5%D1%81-%D1%8D%D0%BA%D0%BE%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0>
- [22] «Maksut SHadaev rasskazal o podhodah sozdaniya cifrovoj ekosistemy gosudarstva», Digital.ac.gov.ru/news. Moskva, Rossiya, 2020. [Elektronnyj adres]. Dostupno: <https://digital.ac.gov.ru/news/4445>
- [23] T. Bresnahan, S. Greenstein, «Mobile computing: The next platform rivalry», American Economic Review, No. 104, p. 475–480, 2014.
- [24] L. Xue, G. Ray, B. Gu, «Environmental uncertainty and IT infrastructure governance: A curvilinear relationship», Information Systems Research, No. 22, p. 389–399, 2011.
- [25] C. Subramanian, R. Sen, M. L. Nelson, «Determinants of open source software project success: A longitudinal study», Decision Support Systems, No. 46, p. 576–585, 2009.
- [26] A. Walch, «Deconstructing “decentralization”: Exploring the core claim of crypto systems», Cryptoassets: Legal, regulatory, and monetary perspectives. New York: Oxford University Press, 2019, p. 9–68.
- [27] K. Boudreau, «Open platform strategies and innovation: Granting access vs. devolving control», Management Science, No. 56, p. 1849–1872, 2010.
- [28] C. Kyprianou, «Creating value from the outside in or the inside out: How nascent intermediaries build peer-to-peer marketplaces», Academy of Management Discoveries, No. 4, p. 336–370, 2018.
- [29] G. Reischauer, J. Mair, «How organizations strategically govern online communities: Lessons from the sharing economy», Academy of Management Discoveries, No. 4, p. 220–247, 2018.
- [30] Stigler Committee on Digital Platforms: Final report. Chicago: Stigler Center, 2019. [Online]. Available: www.chicagobooth.edu/-/media/research/stigler/pdfs/digital-platforms---committee-report---stigler-center.pdf.
- [31] A. Kud, «The Phenomenon of Virtual Assets: Economic and Legal Aspects», International Journal of Education and Science, Vol. 3. No. 3, p. 13–24, 2020. Doi: 10.26697/ijes.2020.4.3. [Online]. Available: https://culturehealth.org/ijes_archive/IJES.2020.4.2.pdf.

- [32] Vseobshchaya deklaraciya prav cheloveka OON. [Elektronnyj adres]. Dostupno: www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/declhr.shtml
- [33] P. Marden, The Decline of Politics. Aldershot, Hants, England: Ashgate, 2003, 286 p. [Online]. Available: www.erudit.org/fr/revues/ei/2005-v36-n4-ei1049/012452ar/.
- [34] Y. Chen, I. Pereira, P. Patel, «Decentralized Governance of Digital Platforms», Journal of Management, No.3(12), 2020. [Online]. Available: www.researchgate.net/profile/Yan-Chen57/publication/339886489-Decentralized-Governance-of-Digital-Platforms/links/5eacf87d299bf18b958e3be0/Decentralized-Governance-of-Digital-Platforms.pdf. DOI:10.1177/0149206320916755.
- [35] Blokchejn – novye vozmozhnosti dlya proizvoditelej i potrebitelej elektroenergii? PwC. 2016. [Elektronnyj adres]. Dostupno: <https://www.pwc.ru/ru/publications/blockchain.html>
- [36] P. Constantinides, O. Henfridsson, G. G. Parker, «Platforms and infrastructures in the digital age», Information Systems Research, No. 29, p. 381–400, 2018.
- [37] B. Dattée, O. Alexy, E. Autio, «Maneuvering in poor visibility: How firms play the ecosystem game when uncertainty is high», Academy of Management Journal, No. 61, p. 466–498, 2018.
- [38] M. De Reuver, C. Sørensen, R. C. Basole, «The digital platform: A research agenda», Journal of Information Technology, No. 33, p. 124–135, 2018.
- [39] C. Cennamo, «Competing in digital markets: A platform-based perspective», Academy of Management Perspectives, 2019. Doi: 10.5465/amp.2016.0048. [Online]. Available: <https://journals.aom.org/doi/10.5465/amp.2016.0048>
- [40] V. Cerf, «The dynamics of disruptive innovation: Internet speculations», Journal on Telecommunications and High Technology Law, No. 10, p. 21–31, 2012.
- [41] D. Johnson, S. Crawford, J. Palfrey, «The accountable Internet: Peer production of Internet governance», Virginia Journal of Law and Technology, No. 9, p. 1–33, 2004.
- [42] A. Antonopoulos, G. Wood, Mastering Ethereum: Building smart contracts and dapps. Sebastopol, CA: O'Reilly Media, 2019.
- [43] T. Simcoe, «Governing the anticommons: Institutional design for standard-setting organizations», Innovation Policy and the Economy, No. 14, p. 99–128, 2014.
- [44] Y. Yoo, O. Henfridsson, K. Lyytinen, «The new organizing logic of digital innovation: An agenda for information systems research», Information

Systems Research, No. 21, p. 724–735, 2010.

- [45] S. Davidson, P. De Filippi, J. Potts, «Blockchains and the economic institutions of capitalism», Journal of Institutional Economics, No. 14, p. 639–658, 2018.
- [46] J. A. Cheibub, J. Gandhi, J. R. Vreeland, «Democracy and dictatorship revisited», Public Choice, No. 143, p. 67–101, 2010. Doi: <https://doi.org/10.1007/s11127-009-9491-2>.
- [47] J. E. Cohen, «Law for the platform economy», UC Davis Law Review, No. 51, p. 133–204, 2017.
- [48] Konceptiya Sistemy Bitbon: Bitbon System. [Elektronnyj resurs]. Dostupno: <https://www.bitbon.space/ru/bitbon-system-roadmap>
- [49] E. Grinberg, Rejting perspektivnyh DeFi-proektov, 2021. [Elektronnyj resurs]. Dostupno: <https://cryptograph.life/statii/rejting-perspektivnyh-defi-proektov-v>
- [50] R. Beck, C. Müller-Bloch, J. L. King, «Governance in the blockchain economy: A framework and research agenda», Journal of the Association for Information Systems, No. 19, p. 1020–1034, 2018.
- [51] P. De Filippi, B. Loveluck, «The invisible politics of Bitcoin: Governance crisis of a decentralized infrastructure», Internet Policy Review, No. 5, p. 1–28, 2016.
- [52] Y.-Y. Hsieh, J.-P. J. Vergne, S. Wang, «The internal and external governance of blockchain-based organizations», Bitcoin and beyond; M. Campbell-Verduyn (Ed.). New York: Routledge, 2018, p. 48–68.
- [53] J. Schmeiss, K. Hoelzle, R. Tech, «Designing governance mechanisms in platform ecosystems: Addressing the paradox of openness through blockchain technology», California Management Review, No. 62, p. 121–143, 2019.
- [54] V. Buterin, DAOs, DACs, DAs and More: An Incomplete Terminology Guide. [Online]. Available: <https://blog.ethereum.org/2014/05/06/daos-dacs-das-and-more-an-incomplete-terminology-guide>
- [55] A. M. Antonopoulos, Mastering Bitcoin: Programming the open blockchain. Sebastopol, CA: O'Reilly Media, 2017.
- [56] S. Nambisan, D. Siegel, M. Kenney, «On open innovation, platforms, and entrepreneurship», Strategic Entrepreneurship Journal, No. 12, p. 354–368, 2018.
- [57] G. Parker, M. Van Alstyne, «Innovation, openness, and platform control», Management Science, No. 64, p. 3015–3032, 2018.
- [58] A. Kud, «Substantiation of the term “digital asset”: economic and legal aspects», International Journal of Education and Science, Vol. 2, No. 1, p. 41–52, 2019. Doi: 10.26697/ijes.2019.1.06. [Online].

- Available: [http://culturehealth.org/ijes_archive/IJES.Vol.2,No1,2019_\(6\).pdf](http://culturehealth.org/ijes_archive/IJES.Vol.2,No1,2019_(6).pdf)
- [59] Theory and praxis of DAOs. [Online].
Available: <https://research.binance.com/en/analysis/dao-theory>
- [60] V. Buterin, An introduction to futarchy. [Online].
Available: <https://blog.ethereum.org/2014/08/21/introduction-futarchy/>
- [61] M. Inamullah, Ethereum's Training Wheels. [Online].
Available: <https://medium.com/mimir-blockchain/ethereums-training-wheels-67052778b530>
- [62] I. O. Volkova, «Do pytannia delehovanoi demokratii: perevahy, nedoliky ta perspektyvy rozvytku», Politikus: nauk. zhurn., № 1, s. 78–81, 2019. [Elektronnyi adres]. Dostupno: http://politicus.od.ua/1_2019/14.pdf
- [63] Ch. Blum, Ch. Zuber, «Liquid Democracy: Potentials, Problems and Perspectives», The Journal of Political Philosophy, Vol. 24, No. 2, p. 162–182, 2016. [Online].
Available: <https://christinazuber.com/wordpress/wp-content/uploads/2013/02/-Blum-Zuber-2016-Liquid-Democracy.pdf>
- [64] Y. Leifman, «Secret and Verifiable Delegated Voting for Wide Representation», International Association for Cryptologic Research. 2014. [Online]. Available: <https://eprint.iacr.org/2014/351.pdf>
- [65] L. Hurwicz, «But who will guard the guardians?» American Economic Review, No. 98, p. 577–585, 2008.
- [66] E. Ostrom, «Beyond markets and states: Polycentric governance of complex economic systems», American Economic Review, No. 100, p. 641–672, 2010.
- [67] Y. Chen, I. Pereira, «Decentralized Governance of Digital Platforms», Journal of Management, 2020. Doi: 10.1177/0149206320916755. [Online]. Available: <https://www.researchgate.net/publication/339886489>
- [68] L. Grinin, «Gosudarstvo i krizisy v processe modernizacii», Filosofiya i obshchestvo, № 3, s. 29–59, 2013. [Elektronnyj adres].
Dostupno: https://www.researchgate.net/profile/Leonid-Grinin/publication/326983478_GOSUDARSTVO_I_KRIZISY_V_PROCESSE_MODERNIZACII/links/5b6ffc2a45851546c9fbf7b3/GOSUDARSTVO-I-KRIZISY-V-PROCESSE-MODERNIZACII

Стаття надійшла до редакції
16 січня 2021 року