

Кудь Александр Александрович,

*аспірант кафедри економічної політики та менеджменту,
Харківський регіональний інститут державного управління*

Національної академії державного управління при Президентові України,

*член правління громадської організації "Науково-дослідний центр економіко-правових рішень
у сфері застосування технологій розподіленого реєстру",*

м. Харків

ORCID 0000-0001-5753-7421

УДК 351.76:347.73:338.24

JEL Classification: A10, A12, B15, B49

doi: 10.34213/ap.21.01.06

ФОРМУВАННЯ СУСПІЛЬНОЇ ЦІННОСТІ НА ОСНОВІ НАЯВНИХ ПЛАТФОРМНИХ РІШЕНЬ У ПУБЛІЧНОМУ СЕКТОРІ

Обґрунтовано напрями та зміст прирощення суспільної цінності завдяки запровадженню децентралізованих інформаційних платформ у межах наявної моделі GaaS, що реалізована на державних централізованих платформах. Проаналізовано діяльності найбільш резонансних і знакових іноземних державних централізованих платформ із Британії, Індії, Естонії, Італії та України. На їхньому прикладі простежується технологічний спосіб формування нової суспільної цінності завдяки застосуванню трьох головних механізмів налагодження бізнес-процесів. Порівнюючи з наявною практикою роботи централізованих платформ, запропоновано новий зміст прирощення суспільної цінності завдяки запровадженню децентралізованих інформаційних платформ. Зроблено висновок, що попри сьгоднішній скепсис урядів до інтеграції державних баз даних із реєстрами на блокчейні, така інтеграція є дуже ймовірною вже у перспективі 2–3 років, що стане можливим завдяки запровадженню нових веб-модулів і визнанню довірених приватних реєстрів на блокчейні.

Ключові слова: децентралізована інформаційна платформа; цифрова платформа; організаційна модель; публічний сектор; суспільна цінність; GaaS.

Постановка проблеми. Нинішні темпи і масштаб поширення платформних рішень у практиці урядування сучасних країн дозволяють припустити, що ті цифрові платформи, які запроваджені урядами, є суттєвим кроком уперед із погляду комфорту та легкості комунікацій між громадянами і державою. Проте ті вади й ризики, що містяться в найбільш резонансних урядових платформних рішеннях, наприклад, у британській GOV.UK, індійській Aadhaar, естонській X-Road із цілою низкою супутніх малих платформ і навіть в українській "Дія", а також об'єктивні світові технологічні тенденції вказують на те, що централізовані інформаційні платформи будуть, найімовірніше, не кінцевим, а проміжним форматом і організаційним інтерфейсом у взаємодії держави зі своїми громадянами. Однак слід визнати, що наявні централізовані платформи вже мають концептуально й технологічно сформовану архітектуру, що укладається в чіткі моделі та певні механізми організації внутрішніх бізнес-процесів. Тому логічним управлінським і дослідницьким питанням буде з'ясування того, як тоді бути з наявними централізованими платформами, якщо такі платформи можуть не стати бажаним форматом надання публічних послуг навіть у середньостроковій перспективі, але зараз дають доволі пристойний результат і для суспільства, і для населення, і для правлячої еліти? Важливий етап у пошуку відповіді на це криється у подальшому аналізі прийнятої організаційної моделі формування суспільної цінності в таких платформах, відповідних механізмах виконання налагоджених бізнес-процесів і протоколах спільної роботи таких бізнес-процесів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Стало вже загальноновизнаним, що платформний спосіб організації державних послуг дає більшу ефективність унаслідок того, що: а) забезпечується участь зовнішніх суб'єктів у спільному виробництві публічних послуг, допомагаючи державній організації принести більше користі з меншими витратами; б) платформи будуються за модульним принципом, щоб забезпечувати стабільну роботу базових сервісів, а це дозволяє легко розробляти та впроваджувати нові, сторонні додатки для них і спрощувати координацію дій учасників, які беруть участь у наданні цих послуг; в) цифрові платформи є легкодоступними і спрощують створення сервісів.

Як переконає іноземний досвід, що широко представлений у зарубіжній літературі, та аналіз відповідної наукової методології платформного урядування [12; 16; 20], головною прийнятою концепцією та організаційною моделлю сучасного платформного управління є “уряд як платформа” (англ. *Government as a Platform, GaaP*). Зараз у світі GaaP сприймається як “платформа платформ”. У сучасній літературі [1; 6; 10; 22; 26; 28] підкреслюється, що державні органи, які приймають конфігурацію GaaP, повинні враховувати не лише простоту й ефективність (для себе) формування та надання публічної послуги, а й значно ширшу громадську цінність, яку модель GaaP може забезпечувати.

Мета цієї статті – спираючись на кращий світовий досвід використання платформного урядування, запропонувати напрями і зміст прирощення суспільної цінності завдяки запровадженню децентралізованих інформаційних платформ у межах наявної моделі GaaP, що зазвичай реалізовується на державних централізованих платформах.

Перед тим як перейти до викладу основних положень, потрібно визначити ключові та спеціальні терміни:

– *інформаційні (цифрові) платформи* можна розглядати як своєрідне регулююче середовище, як неперсоніфікований суб'єкт управління на основі програмного коду. Це 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;

– *суть ідеї* інформаційної платформи полягає в тому, щоб створити спільноту й надалі підтримувати її за допомогою цифрових сервісів, а як управлінський наслідок цього – набути вигід від зниження транзакційних витрат через усунення частини посередників [2, с. 278], збільшити охоплення та забезпечити достатній рівень взаємного контролю з боку користувачів і власників такої платформи;

– під *децентралізованою інформаційною платформою* розуміється “вид системи обліку цифрових даних на базі технології розподіленого реєстру, що складається з інфраструктури сервісів і спільноти незалежних користувачів, надієних або рівними, або заздалегідь визначеними правами, що розподілені за рівнями децентралізованої моделі управління для забезпечення стійкості такої системи” [3];

– ключовими ознаками *централізованої інформаційної платформи* є: 1) управління побудовано на основі отриманих (набутих) прав у ієрархії; 2) централізований спосіб координації створює додаткову додану вартість для власників або вищих рангів у ієрархії, що вказує на пріоритет “економіка вища за політику” [5]; 3) управління на основі ринкових правил і прав у ієрархії;

4) акцент на ієрархічні веб-мережі з чіткою або без чіткої територіальної прив'язки та на онлайн-групи за інтересами; 5) асиметрія інформації для учасників, власників, керівників на “вузлах”; 6) головна наочна користь – у легкості, швидкості та зручності отримання послуг через платформу як посередника; 7) існує у дилемі вибору між захистом безпечної транзакції та захистом персональних даних, конфіденційністю та цензурою [23]; 8) відносно невисока складність побудови та підтримки життєздатності платформи.

Нижче узагальнимо те, яким чином наявна модель GaaP утворює чи не утворює суспільну цінність. Так, із погляду формування нової суспільної цінності [8; 19] модель GaaP і цифрові технології є способами створення нової організаційної конфігурації для надання публічних послуг у цифровому вигляді, що дозволяє створювати суспільні цінності. Слід зазначити, що “суспільна цінність” (англ. *public value*) – це “узагальнена думка громадськості про те, що вони вважають цінним” [27], тобто це те, навколо чого існує нормативний “консенсус щодо: а) прав, вигід та привілеїв, на які громадяни мають (або не мають) право; б) зобов'язань громадян перед суспільством, державою й один одним; в) принципів, на яких уряд і політичні програми повинні бути засновані” [9]. Концепт суспільної цінності покликаний дати відповідь на запитання, що цінного та корисного створює організація для суспільства, а вирішальним фактором є створення “цінності” через оцінку та прийняття цієї цінності суспільством, тобто підкреслюються функції підтримки стабільності в суспільстві й соціальних змін.

Відомий “стратегічний трикутник” Марка Мура [19] передбачає, що створення суспільної цінності визначається трьома основними вимірами: санкціонуючим (дозвільним) середовищем, операційними можливостями та результатами сприйняття суспільної цінності суспільством. Дозвільне середовище складається з індивідуальних і колективних цінностей усієї безлічі зацікавлених сторін, які беруть участь у створенні громадської цінності, тобто це і є тією сукупністю головних суспільних цінностей. Операційний потенціал – це організаційна конфігурація та потенціал, що використовуються для створення й надання суспільної цінності. Результатом цього процесу є суспільні послуги та публічна політика, яка оцінюється громадянами на підставі їхніх переваг і того, що визначає дозвільне середовище. Отже, погляд крізь призму суспільної цінності може дати корисну перспективу для вдосконалення як конфігурації GaaP, так і її наслідкових впливів на створення та надання публічних послуг, навіть якщо до наявної моделі GaaP зараз і немає зауважень від користувачів таких послуг.

Наявна у світі модель GaaP дійсно сприяє створенню більшої суспільної цінності, оскільки вона збільшує здатність організацій публічного сектору реагувати на різноманітні й мінливі очікування та потреби. Саме різні та новаторські, а не одна усталена конфігурації цифрової платформи можуть прискорити процеси надання послуг для нових груп отримувачів послуг і охоплення ними нових груп громадян. Наприклад, надання попередньо авторизованим третім особам (університетам, фармацевтичним компаніям та IT-стартапам) обмеженого доступу до результатів анонімних медичних даних дозволить запропонувати як нові рішення для лікування, так і нові цифрові додатки на вибір, які можуть допомогти державним установам надавати нові й більш якісні способи діагностики та лікування громадянам. Однак конфігурація інформаційної платформи може знизити ступінь контролю органу публічного управління над новою, похідною цінністю, яка вже буде виходи-

ти з цих послуг [13]. Якщо ж персональні медичні дані не будуть знеособлені, то фармацевтичні або страхові компанії їх можуть використати для тиску та дискримінації громадян тощо. Отже, із погляду суспільної цінності ключовим завданням моделі GaaP є забезпечення, контроль і управління динамічною комбінацією необхідних ресурсів, бізнес-процесів і організаційних структур для адаптації та реагування на виникаючі й непередбачувані потреби громадян, щоб різні очікування громадян злагоджено виконувалися.

Модель GaaP, приклади якої зазвичай будуються за логікою централізованих інформаційних платформ, не проектується як монолітна конфігурація: вона є (або згодом може бути) набором платформ, розгорнутих для координації та управління публічними послугами в різних сферах. Оскільки організація цифрової платформи є унікальною конфігурацією із взаємозалежних компонентів, що розвиваються та змінюються з плином часу, то це дозволяє державній моделі GaaP бути своєрідною “гібридною” моделлю, яка може одночасно впроваджувати різні рівні контролю над процесом виробництва послуг за допомогою трьох різних типів конфігурацій платформи [11] (табл. 1).

Таблиця 1

Групи публічних послуг, що надаються через різні урядові централізовані інформаційні платформи залежно від типу конфігурації платформи

Ознаки для розрізнення	Тип конфігурації платформ		
	Внутрішня платформа	Платформа ланцюжка поставок	Галузева платформа
Рівень контролю за даними	Високий	Середній	Низький
Групи публічних послуг	Платформа придатна для надання послуг, що потребують високого рівня контролю над кінцевим результатом	Платформа придатна для надання послуг, що потребують високого рівня контролю над кінцевим результатом і полегшують співпрацю між державними установами	Платформа придатна для надання послуг, що не потребують високого рівня контролю й потребують залучення чималих ресурсів від декількох суб'єктів різних форм власності
Приклади послуг	Боротьба зі злочинністю, державні закупівлі, управління електронними рахунками, реєстрація майна та ін.	Платежі, е-ідентифікація користувачів, управління персоналом, відстеження результативності виконання управлінського рішення, реєстри виборців і місцеві реєстри мешканців та ін.	Послуги громадського транспорту, контроль освітніх програм, допоміжні сервіси з ідентифікації людей та ін.

*Джерело: складено автором на основі [12, с. 5].

Щоб мати можливість створити загальнодоступну цінність, державне управління як платформа повинне відповідати трьом технічним властивостям, що роблять архітектуру державного управління здатною підтримувати різні процеси виробництва послуг та адаптованою [7]:

1) декомпозиція – завжди має бути можливість розкласти на складники за рівнями і на базові функції. Це потрібно для мінімізації загальної складності архітектури та взаємозалежності між різними компонентами;

2) модульність – кожний модульний компонент має бути незалежним від решти підсистем, щоб уникнути змін у модулях, що впливають на впровадження чи функціональність платформ або інших модулів;

3) спільні правила оформлення – модулі взаємодіють з платформою відповідно до задокументованих та попередньо визначених правил та спільних стандартів. Усі зовнішні розробники повинні дотримуватися відомих правил проектування, що мають бути стабільними, але не універсальними у довгостроковій перспективі, щоб не обмежувати різноманітність та гнучкість екосистеми.

Модулі, що організують екосистеми, дозволяють різним публічним органам влади координувати надання сотень публічних послуг і ресурсну участь державних та приватних суб'єктів у наданні цих послуг, щоб забезпечувати більшу суспільну цінність. Модульний характер організації платформ забезпечує перерозподіл дефіцитних ресурсів та чергу доступу до них [14] як державних, так і приватних учасників в екосистемі, і, як наслідок, необхідний рівень контролю.

Як доводить досвід Індії, України, Естонії та Британії, більша суспільна цінність від платформних рішень у моделі GaaS досягається завдяки як мінімум трьом механізмам налагодження бізнес-процесів у ній:

1) механізм “оркестровки” – це спосіб організації виконання бізнес-процесів, що може взаємодіяти з зовнішніми та внутрішніми веб-сервісами й тим самим безперервно формувати технологічну та інституційну конфігурацію GaaS. Взаємодії на основі обміну повідомленнями містять бізнес-логіку й порядок виконання завдань. Вони можуть виходити за межі програм і підприємств, визначаючи багатокрокову транзакційну бізнес-модель [12, с. 7–9]. Зазвичай для централізованих інформаційних платформ така бізнес-модель не передбачає мінімальної кількості учасників і співвиконавців, тобто в бізнес-моделі закладені агенти та певні посередники у наданні послуг;

2) механізм “хореографії” – це організаційний спосіб координації одночасно декількох бізнес-процесів через технологічні протоколи спільної роботи у вигляді запитів і підтверджень між різними гілками бізнес-процесів і малими екосистемами сервісів, що координуються та “оркеструються” [4] (рис. 1 та 2). Її головний дієвий елемент – алгоритми штучного інтелекту й алгоритмічно регульований порядок виконання різних веб-сервісів (завдань) у межах однієї чи декількох екосистем і платформ (безперебійність операцій);

3) механізм розгортання малих екосистем. Це насамперед може забезпечуватися двома ключовими властивостями державної моделі GaaS: а) модульність; б) наявність малих екосистем у зоні відповідності того чи іншого центрального органу влади і відповідних цифрових субплатформ для них. Зауважимо, що на початковому етапі роботи платформи державна централізована платформа може функціонувати взагалі без приєднаних модулів, а з часом вони можуть з'являтися, як це було, наприклад, в Естонії.

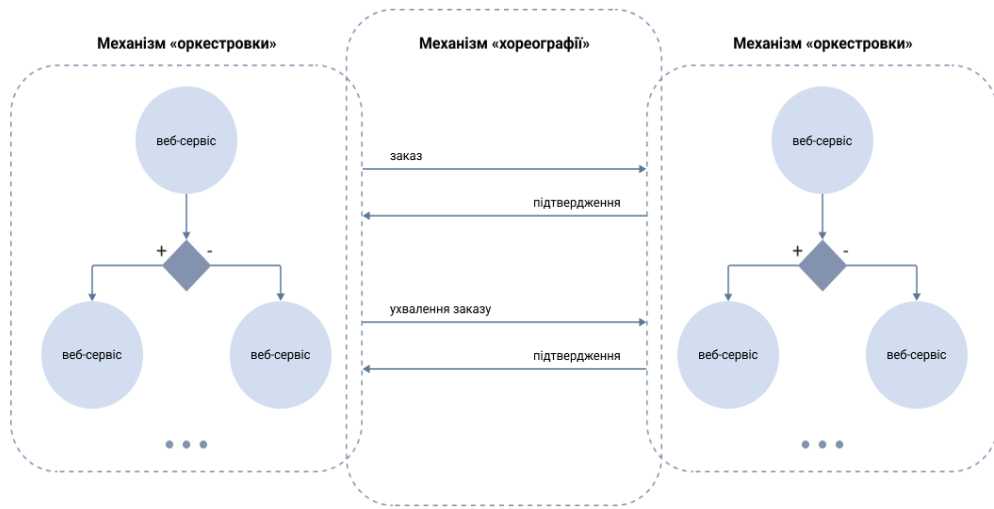


Рис. 1. Взаємодоповнювальний зв'язок між “оркестровкою” та “хореографією” веб-сервісів у моделі GaaS, що працює

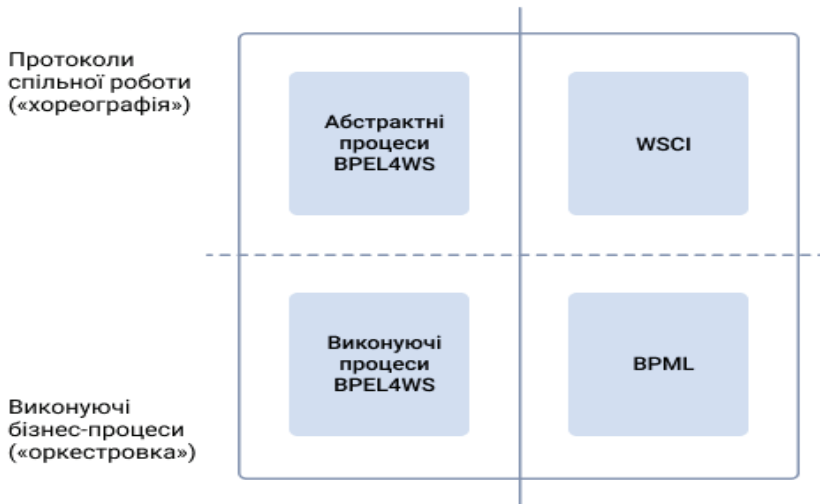


Рис. 2. Приклад взаємозв'язку стандартів “оркестровки” та “хореографії” на мовах оброблення й виконання бізнес-процесів за допомогою веб-сервісів BPEL4WS, WSCI та BPML у моделі GaaS, що працює [4]

Як з'ясувалося під час вивчення досвіду Британії, України, Естонії та Індії, відповідальні центральні органи влади починали радикальні реформи цифрової трансформації державного управління для вирішення невирішених раніше техніко-організаційних та економічних проблем державної служби. У цих та інших (наприклад: Італії, Австралії, Франції, Норвегії, Німеччині [15] та ін.) країнах було запроваджено модель GaaS, щоб збільшити ефективність дер-

жовних послуг, підвищити комфорт і запропонувати людям персоналізовані публічні послуги, що дозволило б краще відповідати потребам і очікуванням своїх громадян.

Наявна організаційна модель британського, естонського, індійського, італійського (див. [12, с. 8]) платформного державного управління у вигляді GaaP характеризується як “операційна система”, яку можна розвивати й адаптувати. Вона спирається на фізичну (центри оброблення даних, хмарні та телекомунікаційні інфраструктури) і на нематеріальну інфраструктуру. Нематеріальна інфраструктура складається з усіх даних громадянських організацій та кількох субплатформ (наприклад: електронне посвідчення особи, цифрова ідентифікація, платежі, управління людськими ресурсами, електронний рахунок, національний реєстр, електронні закупівлі та ін.).

Прийнятий спосіб взаємодії учасників у моделі GaaP забезпечує обмін даними і взаємодію між усіма готовими (залученими) субплатформами і між центрами оброблення даних, що обслуговуються різними державними органами. Це складається з певних правил проектування та ресурсів – документів і наборів інструментів розробника програмного забезпечення. Прийнятий спосіб взаємодії полегшує та координує доступ державних і приватних організацій до даних. Ядром структури взаємодії є структура аналізу даних, що збирає та обробляє дані від державних органів і зовнішніх суб’єктів із метою звести дані в уніфікований вигляд і зробити їх доступними для користувача через спеціальний інтерфейс. Конфіденційність даних забезпечується спеціальним органом із захисту даних або сторонньою “хмарною” інфраструктурою (як, наприклад, українська “Дія” та “хмарна” апаратна інфраструктура американської Amazon); також цей орган оцінює, як інші державні установи використовують ці дані. Різні екосистеми й API-протоколи розробляються та керуються відповідно до принципу вертикальної (тобто за рівнями ієрархії в структурі публічної влади) і горизонтальної (тобто у співпраці з громадянським суспільством) субсидіарності.

Отже, за кожним органом і рівнем державної влади закріплюється зона відповідальності з регулювання доступу до реєстрів відповідно до їхніх повноважень. Дані з державних реєстрів є доступними завдяки платформі відкритих даних, що містить загальнодоступні API-інтерфейси. У деяких країнах (як, наприклад, Естонія, Італія, Індія) відповідальні команди міністерства з цифрової трансформації запустили навіть онлайн-спільноти, щоб залучати розробників до тестування програмного забезпечення та створення нових модулів для GaaP (наприклад, Developers Italia [12]). Такі спільноти створені лише для розробників цифрових публічних послуг. У них розміщуються список усіх доступних публічних і приватних API, вихідний код, сучасна система управління документами та інтерактивні інструменти, що допомагають розробникам із державних органів і приватних компаній створювати нові цифрові сервіси. Для їхньої підтримки міністерство може організовувати хакатон, як, наприклад, це було зроблено в Італії у грудні 2017 року зі 116 командами для доопрацювання загальнодоступних служб на наявних платформах або для доступних API-протоколів [12, с. 9].

У наявних державних централізованих інформаційних платформах узгодження часу надання та характеристик суспільної цінності відбувається заздалегідь на етапі проектування й за чіткими параметрами. Центральний орган влади, відповідальний за цифрові трансформації, як “власник” цифрової платформи самостійно прогнозує чи перевіряє прогноз впливу

від наданої публічної послуги через державну цифрову платформу. Принципово те, що наявна модель GaaP на основі централізованих платформ може використовувати корисні можливості від декількох екосистем, що є наслідком їхньої взаємодії на основі даних державних публічних реєстрів. Очевидно, що реалізація таких технічних властивостей моделі GaaP, як декомпозиція та модульність, будуть забезпечувати громадянам ще більше можливостей для особистого використання державної та недержавної цифрової інфраструктури послуг. Це вказує на те, що цим властивостям має приділятися значно більше уваги з боку відповідальних державних органів для того, щоб утворювати більше суспільної цінності. Проте корисні можливості від використання деяких національних моделей GaaP (наприклад, із Британії, Естонії, Індії, України) також охоплюють і декілька сфер політики, і низку задіяних державних і приватних суб'єктів під час надання послуг онлайн.

Кожна державна екосистема, що зазвичай формується навколо значних державних функцій (державні фінанси, національна безпека, управління державним майном та ін.), охоплює певний галузевий сектор за характеристиками однорідності та функціональної приналежності. Це охоплює державні органи, а також може містити окремі суб'єкти, як, наприклад, бізнес-асоціації, що з різних причин можуть виконувати важливі функції в екосистемі. Наприклад, екосистема державних фінансів містить такі офіційні структури, як міністерство фінансів із державним казначейством, центральний банк, міністерство економіки, рахункова палата, податкова адміністрація, регіональні адміністрації, податкова поліція, а також приватні організації в ролі аудиторів, податкових консультантів та ін. Отже, створення різних екосистем дозволяє державним органам із різною відомчою приналежністю керувати процесами надання публічних послуг відповідно до своїх компетенцій [11; 19; 24].

Зрозуміло, що зараз кожний орган влади повністю управляє реєстрами даних відповідно до своєї компетенції, але часто схожі дані з різних реєстрів не співпадають із різних причин. Однак дані з одного реєстру будуть затребувані будь-яким іншим органом влади і місцевою радою. У разі запровадження екосистеми державних фінансів міністерство фінансів (або через підпорядковані центральні органи влади, як в Україні) буде керувати майже всіма даними, що відносяться до його компетенції у сфері фінансової політики; податкова адміністрація – керувати даними щодо податків та ін. Для надання публічних послуг державним органам влади потрібно мати доступ до даних реєстрів, що належать іншим державним органам у спільній чи в іншій державній екосистемі, а також до даних державних агентств, що належать до інших сфер політики та їхніх екосистем. Відповідно до повноважень органів влади і правил взаємодії державний орган, якому належать дані, і має визначати, які дані є відкритими, а які – із обмеженим доступом. Це значить, що за допомогою управління даними з державних реєстрів органи влади прямо впливають на надання публічних послуг у різних екосистемах, тобто вирішують, створювати чи не створювати додаткову суспільну цінність.

Узгодження суспільних цінностей відбувається не лише усередині екосистеми, але й між екосистемами. Забезпечення ефективного узгодження між різними державними установами відбувається і за офіційними, і за неформальними інституційними каналами обміну даними: це потрібно

для підтримки контакту між усіма державними органами та уникнення можливої шкоди від ініціатив одного органу влади іншим органам. До того ж долучення нових допоміжних (малих) екосистем до бізнес-процесів навколо значних державних функцій (тобто це є “механізмом розгортання малих екосистем”) дозволяє державним органам координувати внесок державних та приватних суб’єктів відповідно до їхньої компетенції та потреб державного управління, але за умов налагоджених двох інших механізмів: “оркестровки” та “хореографії” в межах моделі GaaP.

Далі стисло розглянемо два показові приклади того, як виконується принцип спільного використання публічних реєстрів через малі екосистеми всередині GaaP і взаємодію приватних, комунальних і державних учасників: приклад зі сфери громадського транспорту та приклад із медичної сфери.

Приклад № 1 відноситься до системи послуг цифрової мобільності, що можуть розвиватися завдяки послугам і потокам даних із різних малих платформ. Гарний приклад цього пропонує італійська централізована цифрова платформа OpenTransporti (рис. 3), що є першим таким галузевим прикладом у Євросоюзі.

Її користь для цього дослідження та для України полягає в тому, що вона: 1) охопила багато відносно “малих” не лише державних і комунальних, а й приватних екосистем із власними реєстрами та джерелами даних; 2) містить один координаційний (але не керівний, як це є у платформі “Дія”) державний центр, що певним чином накопичує й обробляє транспортні дані та надсилає управлінські сигнали іншим учасникам; 3) безпосередньо впливає на господарську діяльність незалежних приватних суб’єктів як користувачів. Ці ознаки відрізняють її від інших “флагманських” державних платформ, наприклад: британської, української, індійської та естонської.

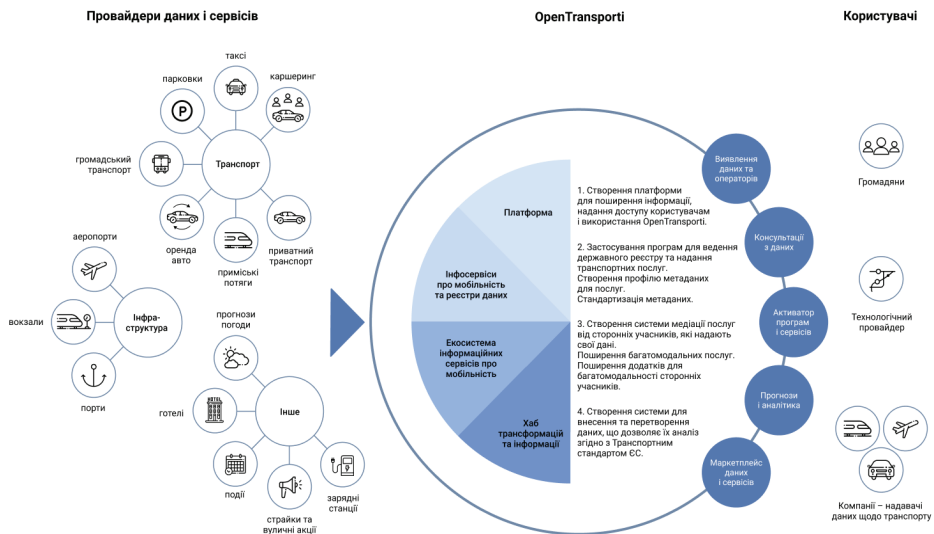


Рис. 3. Робоча інфраструктура італійської централізованої платформи OpenTransporti [25, с. 2]

Отже, миттєва доступність даних про мобільність усіх транспортних компаній, що надає італійська централізована цифрова платформа OpenTransporti, дозволяє таким програмам, як Google Maps, Moovit та Citymapper, пропонувати кілька варіантів планування мультимодальних перевезень, що поєднують у собі різні транспортні послуги (наприклад: автобуси, каршеринг, метро, вело- і автопрокат, таксі). Запровадження допоміжної урядової платформи pagoPA мобільними компаніями дозволяє:

а) громадянам – вибирати через мобільний додаток або веб-сайт варіанти оплати вибраної транспортної послуги, отримувати доступ до транспортних послуг через QR-код або номер документа та ін.;

б) органам влади – задовольняти потреби громадян через відстеження руху всіх видів транспорту та створювати суспільну користь. Оскільки жодна служба мобільності, що на основі API-інтерфейсу задіяна в італійській платформі OpenTransporti, є модулем, і кожний варіант оплати у pagoPA також є модулем, то в разі створення нових мобільних сервісів або онлайн-платежів вони можуть бути миттєво доступні розробникам через ці дві платформи.

Модульність дозволяє утворювати нову конфігурацію публічних послуг, наприклад: а) додавання електронного посвідчення особи у конфігурацію послуги мобільності, щоб відповідати новим антитерористичним вимогам, б) вклучення чи відключення певних API-протоколів, наприклад, якщо у Римі прогнозуються сильні ливні з вітром, то римське управління транспорту може заблокувати API для сервісів спільного використання скутерів і велосипедів, і ці послуги будуть тимчасово недоступні в таких додатках, як Google Maps або Citymapper, для безпеки громадян, що також є новою важливою послугою, яку слід надавати разом із транспортними послугами. В останньому випадку відмова від надання тієї чи іншої послуги також є цінним поєднанням публічної послуги з відомою суспільною цінністю. Однак деякі інші приклади також показують [12], що під час узгодження суспільних цінностей слід враховувати можливий вплив нової конфігурації на інші відомі послуги та суспільну цінність. На тлі десятків різних способів “оркестровки” і використання можливостей нових малих приватних екосистем уже очевидним є те, що кожне нове застосування механізму “оркестровки” буде приводити до різних результатів із новою суспільною цінністю, що будуть формуватися вибором тієї чи іншої техніко-інституційної конфігурації та виникати під час надання послуги.

Приклад № 2 стосується запису на прийом до лікаря. У більшості країн ЄС давно було запроваджено службу бронювання прийомів у лікаря, що пропонує велику суспільну цінність через комфорт, безпеку та передбачуваність, але містить і загрози, з якими потрібно боротися. Національна екосистема охорони здоров'я робить доступними API-інтерфейси для запису на прийом у державних і приватних лікарнях для розроблення програми з бронювання медичних прийомів. Спеціальний мобільний додаток у режимі реального часу показує наявність вільних місць у всіх державних і приватних лікарнях. Наприклад, в Італії перш ніж показати доступність усіх лікарень, додаток ідентифікує громадянина через урядову централізовану платформу SPID, що інтегрована в цей мобільний додаток; потім додаток перевіряє, чи є у людини медична страховка, і, нарешті, показує ціни для кожного варіанта прийому у лікаря.

Усі приватні та державні медичні послуги в Італії по-різному відображаються в модулях, і завдяки цьому мобільному додатку публічне управління може приносити більшу суспільну користь, оскільки громадяни можуть вибирати те медичне обстеження, яке краще відповідає їхнім потребам і очікуванням. Ця система може забезпечити міністерство охорони здоров'я додатковим технологічним інструментом для кращої відповідності очікуванням своїх громадян. Наприклад, міністерство може ухвалити рішення про скорочення черги на лікування в державних лікарнях, покладаючись на незадіяні ресурси приватних лікарень. Для цього державна система повинна буде змінити правила національної екосистеми охорони здоров'я, щоб громадяни могли безкоштовно користуватися медичними послугами приватної лікарні. Це можна було б відрегулювати, щоб громадяни мали доступ до послуг, що пропонуються приватними лікарнями, але лише після проходження онлайн-діагностики стану здоров'я для оцінки їхньої реальної потреби у медичних послугах і для підтвердження неспроможності державних лікарень надати необхідне лікування.

Однак така конфігурація послуг 100 %-во спричинить додаткові державні витрати, до яких суспільство є чутливим. Якщо приватні лікарні можуть отримати доступ до даних списку черговиків державних лікарень у режимі реального часу, то вони же й можуть швидко змінювати свої ціни, щоб держава доплачувала їм за найбільш необхідні послуги. У такому разі потрібні акцентованій антимонопольний контроль і щоденний державний нагляд за правомірністю використання державних даних іншими установами або компаніями, наслідком яких може бути обмеження доступу приватних лікарень до конкретного АРІ, щоб уникнути втрат для громадян.

Отже, для того щоб ефективно створювати більшу суспільну цінність, слід не лише враховувати, як взаємозалежні послуги знаходять компроміс, а й зважати, як треті сторони використовують пропоновані послуги. Конфігурація виробництва загальнодоступних послуг повинна уникати негативних наслідків для суспільства, що виникають у результаті використання третіми сторонами загальнодоступних послуг, пропонованих конфігурацією моделі GaaS із використанням трьох головних механізмів її забезпечення. Перспективним напрямом забезпечення більшої публічної цінності є залучення можливостей децентралізованих платформ у практику публічного врядування, що можуть бути інтегровані з централізованими платформами як мінімум у вигляді модулів (табл. 2). Ключовий девіз моделі GaaS – “робити більше з меншими витратами” (англ. *doing more for less*) – може бути неостаточним і перехідним. Але у будь-якому разі будь-який формат платформного урядування спрямований на головну суспільну цінність – збільшити здатність організацій публічного сектору реагувати на очікування та потреби суспільства.

Висновки. Проведені вище дослідження дозволяють зробити такі узагальнені висновки:

1. Державний вибір на користь організаційної моделі надання публічних послуг у вигляді цифрової платформи є відповіддю на фрагментацію та розрізнену структуру традиційної організаційної структури державного управління практично будь-якою країною, що стоїть перед таким вибором, а також відповіддю на неефективність та затратність у користуванні традиційними способами отримання публічних послуг на національному та місцевому рівнях.

Нинішній і прогнозований зміст прирощення суспільної цінності завдяки запровадженню інформаційних платформ у межах наявної моделі GaaP

Централізовані інформаційні платформи за наявною моделлю GaaP			Напрями прирощення суспільної цінності для держави в разі використання децентралізованих інформаційних платформ	Точки поступового узгодження («стиківки») децентралізованих платформ із централізованими
Характеристики, що забезпечують суспільну цінність від централізованих платформ	Задіяні елементи системи публічного управління	Проблемні аспекти		
<ul style="list-style-type: none"> • Здатність до розгортання для координації та управління публічними послугами в різних сферах; • можлива унікальна конфігурація компонентів – гібрид із декількох типів організації платформи; • здатність управляти та забезпечувати доступ до державних даних для громадян; • модулі розробляються приватниками згідно з вимогами урядового органу; • модульність дає більше можливостей усім учасникам; • координація внеску й участі державних і приватних учасників; • нова конфігурація послуг відкриває нові послуги та цінність, але й може обмежувати інші звичні послуги; • перенесення частини уваги держави з ресурсів і якості послуг на правомірність використання державних даних (проти цінових зловживань і монополізації) і на контроль державних фінансових зобов'язань 	<ul style="list-style-type: none"> • Технології державного управління (прийняття управлінських рішень, погодження інтересів, розподіл ресурсів та ін.); • професійна діяльність державних службовців; • регламентовані функції органів влади; • професійні стандарти і правові норми управлінської діяльності; • цільові та нормативні установки органів публічної влади 	<ul style="list-style-type: none"> • Подальша складність у вирішенні соціальних проблем без ширшої участі суспільства; • повільність адаптації публічних послуг державними установами під суспільні запити; • подальше закріплення виборної влади еліт як голівного вираження демократії; • дефіцит суспільної довіри до держави і фінансова непрозорість публічних структур; • дефіцит особистої ініціативи громадян заради спільного блага (особистого та загальнодержавного); • високі державні витрати на надання публічних послуг; • традиційні канали надання послуг залишаються для тих, хто не зможе користуватися онлайн-каналами 	<ul style="list-style-type: none"> • Збереження людей як свідомих громадян, а не статистичних мешканців; • формування середовища довіри через блокчейн-рішення в нових форматах співпраці влади з громадянами та бізнесом; • надання принципово нових властивостей стійкості державному та публічному управлінню в цифрову епоху; • розширення механізмів співпраці та створення інновацій як результат мережевої координації інформаційних потоків та мобілізації приватних учасників платформ; • розширення кола учасників публічних справ тими агентами, які раніше були неактивні в цьому через орієнтацію на приватні інтереси (наприклад: приватний і державний бізнес, міжнародні фінансові фонди, організовані у ділову спільноту громадяни (краудфандинг і краудсорсинг), емітенти захищених віртуальних токенів [18] та ін.); • формування суспільних ідеалів; • ширше запровадження меритократичних принципів урядування; • умови для задоволення усіх законних інтересів у суспільстві, особливо в частині реалізації нового суспільного договору між громадянами і державою 	<ul style="list-style-type: none"> • Додаткові модулі й малі екосистеми на основі блокчейну (для зберігання цифрового профілю людини на основі даних різних реєстрів); • модулі з використанням довірених приватних реєстрів, наприклад, для зближення реальної економіки з токенизованою економікою, що сформована та існує без будь-якої державної участі; • нова форма обміну інформацією між бізнесом і державою; • цифрові активи [17; 18]; • нові механізми широкої участі у спільному недержавному фінансуванні суспільно значущих проєктів; • визнання статусу довірених приватних реєстрів (на блокчейні) і введення їх в обіг у публічній сфері; • автоматичне виконання угод (смарт-контракти); • відпрацювання нових механізмів «оркестровки» для нових публічних послуг онлайн; • прозорий облік державних ресурсів і звітність [18]

*Джерело: розробка автора.

2. Централізовані інформаційні платформи як сучасний формат комунікацій влади з населенням вбачаються проміжним етапом у процесі технологічної модернізації системи публічного управління та цифрових трансформацій держави, а наступним еволюційним етапом після централізованих платформ може стати етап модернізації на основі децентралізованих платформ. Сьогодні державні централізовані платформи мають стрімке поширення у світі, і з ними пов'язуються чималі надії урядів щодо цифрових трансформацій. Це не дозволить відмовитися від них у середньостроковій перспективі навіть у разі об'єктивного суспільного інтересу до децентралізованих платформ на основі технології блокчейн і поширення їх у державному секторі. Однак об'єктивні обмеження централізованих платформ, виклики до них, прихований у них механізм маніпулювання демократичними цінностями, наявний світовий тренд до фрагментації суспільства на міжнародні віртуальні спільноти за інтересами тощо разом вказують на те, що масштабна альтернатива централізованим платформам може швидко з'явитися. Тому з метою поступової інтеграції децентралізованих платформ у наявні централізовані платформи пропонується розширювати модульні можливості наявної концепції та організаційної моделі GaaS як мінімум завдяки доповненню модулями децентралізованих інформаційних платформ уже в короткостроковій перспективі 2–3 років. На перших етапах свого запровадження ці модулі мають оперувати даними з державних публічних електронних реєстрів, але пропонувати ширші можливості та високий рівень безпеки.

3. Конфігурація наявної організаційної моделі GaaS дозволяє створювати додаткову публічну цінність і мобілізувати державні та приватні ресурси для влаштування різних конфігурацій публічних послуг. Але для цього в кожній країні не лише модель GaaS, а й три відомі механізми її забезпечення мають бути належно організовані. Модель GaaS покращує координацію всередині системи органів публічного управління, необхідну для пропозиції більшої кількості державних послуг для задоволення численних потреб громадян. Зміна однієї політики надання державних послуг може вплинути на цінність інших державних послуг. Щоб створювати більшу очікувану суспільну цінність, органи публічної влади повинні співвідносити й узгоджувати внесок зацікавлених приватних та державних суб'єктів, щоб краще відповідати різним очікуванням та потребам і уникати наслідків від опортуністичних дій третіми сторонами. Без ефективних механізмів “оркестровки” модель GaaS ризикує значно негативно впливати на суспільство та створення суспільної цінності.

4. Закордонний досвід свідчить, що прийняття платформної організації ще не є безумовною умовою для більшої суспільної цінності. Державне управління також вимагає більшої функціональності механізмів налагодження бізнес-процесів (механізм “оркестровки”, механізм “хореографії” і механізм розгортання малих екосистем) у частині забезпечення суспільної цінності від централізованих інформаційних платформ для одночасної підтримки різних процесів надання послуг, щоб вибрати оптимальну конфігурацію способу надання публічної послуги, користь від якої зможуть оцінити лише її споживачі-громадяни й лише в разі наявності принаймні однієї альтернативи.

Перспективи подальших досліджень. Останній висновок є ключовим для подальших досліджень, що однозначно вбачаються в напрямі формування механізму модернізації системи публічного управління на основі децентралізованих платформ і підготовки відповідних рекомендацій для України.

Список використаних джерел

1. Государство как платформа: Люди и технологии / под ред. М. С. Шклярук Москва : РАН-ХиГС, 2019. 116 с.
2. Дунаєв І. В. Як стимулювати економічне зростання в Україні? Альтернативні можливості від цифрової економіки через пояснення теореми Коуза. Публічне управління XXI століття: портал можливостей: зб. тез XX Міжнар. наук. конгресу. Харків : Вид-во ХарПІ НАДУ "Магістр", 2020. С. 277–280.
3. Кудь А. А. Децентралізовані інформаційні платформи як інструмент модернізації публічного управління. Вісник післядипломної освіти. Серія "Управління та адміністрування". 2021. № 1. Вип. 15 (44). С. 233–274.
4. Пелц К. Оркестровка и хореография Web-сервисов. URL: www.osp.ru/os/2004/11/184785 (дата звернення: 16.03.2021).
5. Пояснювальна записка від 10.09.2019 р. до проєкту Закону України "Про публічні електронні реєстри" № 2110 від 10.09.2019 р. URL: http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=66772 (дата звернення: 16.03.2021).
6. Про Національну веб-платформу центрів надання адміністративних послуг : Постанова КМУ від 03.02.2021 р. № 72. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/72-2021-%D0%BF#Text> (дата звернення: 16.03.2021).
7. Baldwin C. Y., Woodard J. The Architecture of Platforms: A Unified View. Working Papers. *Harvard Business School Division of Research*. 2008. P. 1–31. URL: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=43456319&site=ehost-live> (дата звернення: 16.03.2021).
8. Benington J., Moore M. H. Public Value: Theory and Practice. Palgrave Macmillan, 2010.
9. Bozeman B. Public Values and Public Interest: Counterbalancing Economic Individualism. Washington, D.C.: Georgetown University Press, 2007.
10. Brown A., Fishenden J., Thompson M. Digitizing Government: Understanding and Implementing New Digital Business Models. Houndmills, Basingstoke, Hampshire; New York, NY: Palgrave Macmillan, 2014. 274 p.
11. Brown A., Fishenden J., Thompson M., Venters W. Appraising the impact and role of platform models and Government as a Platform (GaaP) in UK Government public service reform: Towards a Platform Assessment Framework (PAF). *Government Information Quarterly*. 2017. No. 34(2). P. 167–182. Doi: doi.org/10.1016/j.giq.2017.03.003.
12. Cordella A., Paletti A. Government as a platform, orchestration, and public value creation: The Italian case. *Government Information Quarterly*. 2019. Doi: [10.1016/j.giq.2019.10.140](https://doi.org/10.1016/j.giq.2019.10.140).
13. Cordella A., Paletti A. ICTs and value creation in public sector: Manufacturing logic vs service logic. *Information Policy*. 2018. No. 23(2). Doi: doi.org/10.3233/IP-170061.
14. Eaton B., Elaluf-Calderwood S., Sørensen C., Yoo Y. Distributed Tuning of Boundary Resources: The Case of Apple's iOS Service System. *MIS Quarterly*. 2015. No 7. Doi: doi.org/10.25300/MISQ/2015/39.1.10.
15. Government as a platform: 2018 GaaP Readiness Index / Accenture. Philadelphia: Accenture, 2018. 16 p. URL: https://www.accenture.com/_acnmedia/PDF-83/Accenture-GaaP-2018-Readiness-Index.pdf (дата звернення: 16.03.2021).
16. Janssen M., Estevez E. Lean government and platform-based governance – Doing more with less. *Government Information Quarterly*. 2011. No. 30. S1–S8. Doi: doi.org/10.1016/j.giq.2012.11.003.
17. Kud A. Substantiation of the Term "Digital Asset": Economic and Legal Aspects. *International Journal of Education and Science*. 2019. Vol. 2. No. 1. P. 41–52. Doi: [10.26697/ijes.2019.1.06](https://doi.org/10.26697/ijes.2019.1.06). URL: [http://culturehealth.org/ijes_archive/IJES.Vol.2.No1.2019_\(6\).pdf](http://culturehealth.org/ijes_archive/IJES.Vol.2.No1.2019_(6).pdf) (дата звернення: 16.03.2021).
18. Kud A. The Phenomenon of Virtual Assets: Economic and Legal Aspects. *International Journal of Education and Science*. 2020. Vol. 3. No. 3. P. 13–24. Doi: [10.26697/ijes.2020.4.3](https://doi.org/10.26697/ijes.2020.4.3). URL: https://culturehealth.org/ijes_archive/IJES.2020.4.2.pdf (дата звернення: 16.03.2021).
19. Moore M. Creating Public Value: Strategic Management in Government. Harvard University Press, 1995. 380 p.
20. O'Reilly T. Government as a Platform. Innovations, MIT Press, 2011. No. 6 (1). P. 13–40.
21. Page S., Stone M., Bryson J., & Crosby B. Public value creation by cross-sector collaborations: A framework and challenges of assessment. *Public Administration*. 2015. No. 93 (3). P. 715–732. Doi: <https://doi.org/10.1111/padm.12161>.
22. People, Power and Technology: The 2018 Digital Attitudes Report / Doteveryone. London: Doteveryone, 2018. 22 p. URL: <https://doteveryone.org.uk/wp-content/uploads/2018/06/People->

Power-and-Technology-Dot everyone-Digital-Attitudes-Report-2018.compressed.pdf (дата звернення: 16.03.2021).

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

24. Raymond E. The cathedral and the bazaar. *Knowledge, Technology & Policy*. 2005. No. 12/2(3). P. 23–49. Doi: https://doi.org/10.1007/s12130-999-1026-0.

25. Reporting obligation under Delegated Regulation (EU) No. 1926/2017 on the provision of EU-wide multimodal travel information services / European Commission. Brussels – Rome, 2019. 5 p. URL: https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/2019-its-national-report-italy.pdf (дата звернення: 17.03.2021).

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

27. Talbot C. Paradoxes and prospects of 'public value'. *Public Money & Management*. 2011. Vol. 31. No. 1. P. 27–34. Doi: 10.1080/09540962.2011.545544.

28. Vassil K. Estonian e-Government Ecosystem: Foundation, Applications, Outcomes: Background paper for the World Development Report; World Development Report. Washington, D.C., 2016. 30 p. URL: http://pubdocs.worldbank.org/en/165711456838073531/WDR16-BP-Estonian-eGov-ecosystem-Vassil.pdf (дата звернення: 17.03.2021).

Kud A. A.,

*Postgraduate Student of Economic Policy and Management Department, KRI NAPA,
board member of the NGO "Research Center of Economic and Legal Solutions in the Area
of Application of Distributed Ledger Technologies", Kharkiv
ORCID 0000-0001-5753-7421*

FORMATION OF PUBLIC VALUE BASED ON EXISTING PLATFORM SOLUTIONS IN THE PUBLIC SECTOR

The paper offers a substantiation of directions and essence of building up public value by implementing decentralized information platforms within the existing GaaP model based on government centralized platforms. The paper provides a critical analysis of the most resonant and significant foreign government centralized platforms from the UK, India, Estonia, Italy and Ukraine. Their example indicates the technological way of forming new public value using three main mechanisms of adjustment of business processes. While comparing with the existing practice of using centralized platforms, the author proposes a new meaning of building up public value through the introduction of decentralized information platforms. An important conclusion has been made that despite governments being skeptical about integrating state databases with registers based on blockchain, such integration is very likely to happen in 2–3 years, which will be possible due to introduction of new web modules and recognition of trusted private registers based on blockchain.

The configuration of the existing organizational GaaP model allows creating additional public value and mobilizing state and private resources to arrange various configurations of public services. For this purpose, in each country, not only the GaaP model, but the three known mechanisms for its provision should be organized properly. In order to create a greater expected public value, public authorities need to correlate and coordinate the contributions of interested private and state entities to better meet different expectations and needs and avoid the consequences of opportunistic actions by third parties. Without the effective orchestration mechanisms, the GaaP model risks to have a significantly negative impact on society and creation of public value.

The foreign experience shows that adoption of platform organization is not an absolute condition for a greater public value yet. State governance also requires greater functionality of mechanisms for organizing business processes (orchestration, choreography and deployment of small ecosystems) in terms of provision of public value from centralized information platforms for simultaneous support of different service delivery processes to select the optimal configuration of the method of public service delivery, the benefit of which can be appreciated only by its consumers-citizens and only if there is at least one alternative.

Keywords: decentralized information platform; digital platform; organizational model; public sector; public value; GaaP.

References

1. Gosudarstvo kak platforma: Lyudi i tekhnologii. (2019). M.S. Shklyaruk (Ed.). Moscow: RANKhiGS [in Russian].
2. Dunaiev, I.V. (2020). Yak stymuliuvaty ekonomichne zrostantia v Ukraini? Alternatyvni mozhyvosti vid tsyfrovoy ekonomiky cherez poiasnennia teoremy Kouza. *Publichne upravlinnia KhKhI stolittia: portal mozhyvostei: zb. tez XKh Mizhnar. nauk. konhresu*. Kharkiv: Vyd-vo KharRI NADU "Mahistr", 277–280 [in Ukrainian].
3. Kud, A.A. (2021). Detsentralizovani informatsiini platformy yak instrument modernizatsii publichnoho upravlinnia. *Visnyk pisladyplomnoi osvity. Seriya "Upravlinnia ta administruvannia", 1, issue 15 (44)*, 233–274 [in Ukrainian].
4. Pelts, K. (2004). Orkestrovka i khoreografiya Web-servisov. URL: www.osp.ru/os/2004/11/184785 [in Russian].
5. Poiasniuvalna zapyska vid 10.09.2019 r. do proektu Zakonu Ukrainy "Pro publichni elektronni reiestry" № 2110 vid 10.09.2019 r. (2019). URL: http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=66772 [in Ukrainian].
6. Pro Natsionalnu veb-platfomu tsentriv nadannia administratyvnykh posluh : Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 03.02.2021 r. № 72. (2021). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/72-2021-%D0%BF#Text>.
7. Baldwin, C.Y., Woodard, J. (2008). The Architecture of Platforms: A Unified View. Working Papers. *Harvard Business School Division of Research*, 1–31. URL: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=43456319&site=ehost-live>.
8. Benington, J., Moore, M. H. (2010). Public Value: Theory and Practice. Palgrave Macmillan
9. Bozeman, B. (2007). Public Values and Public Interest: Counterbalancing Economic Individualism. Washington, D.C.: Georgetown University Press.
10. Brown, A., Fishenden, J., Thompson, M. (2014). Digitizing Government: Understanding and Implementing New Digital Business Models. Houndmills, Basingstoke, Hampshire; New York, NY: Palgrave Macmillan.
11. Brown, A., Fishenden, J., Thompson, M., Venters, W. (2017). Appraising the impact and role of platform models and Government as a Platform (GaaP) in UK Government public service reform: Towards a Platform Assessment Framework (PAF). *Government Information Quarterly*, 34(2), 167–182.
12. Cordella, A., Paletti, A. (2019). Government as a platform, orchestration, and public value creation: The Italian case. *Government Information Quarterly*.
13. Cordella, A., Paletti, A. (2018). ICTs and value creation in public sector: Manufacturing logic vs service logic. *Information Polity*, 23(2).
14. Eaton, B., Elaluf-Calderwood, S., Sørensen, C., Yoo, Y. (2015). Distributed Tuning of Boundary Resources: The Case of Apple's iOS Service System. *MIS Quarterly*, 7.
15. Government as a platform: 2018 GaaP Readiness Index. Accenture. Philadelphia: Accenture. (2018). URL: https://www.accenture.com/_acnmedia/PDF-83/Accenture-GaaP-2018-Readiness-Index.pdf.
16. Janssen, M., Estevez, E. (2011). Lean government and platform-based governance – Doing more with less. *Government Information Quarterly*, 30, S1–S8.
17. Kud, A. (2019). Substantiation of the Term "Digital Asset": Economic and Legal Aspects. *International Journal of Education and Science*, vol. 2, 1, 41–52. URL: [http://culturehealth.org/ijes_archive/IJES,Vol.2,No1,2019_\(6\).pdf](http://culturehealth.org/ijes_archive/IJES,Vol.2,No1,2019_(6).pdf).
18. Kud, A. (2020). The Phenomenon of Virtual Assets: Economic and Legal Aspects. *International Journal of Education and Science*, vol. 3, 3, 13–24. URL: https://culturehealth.org/ijes_archive/IJES.2020.4.2.pdf.
19. Moore, M. (1995). Creating Public Value: Strategic Management in Government. Harvard University Press.
20. O'Reilly, T. (2011). Government as a Platform. *Innovations, MIT Press*, 6 (1). 13–40.
21. Page, S., Stone, M., Bryson, J., & Crosby, B. (2015). Public value creation by cross-sector collaborations: A framework and challenges of assessment. *Public Administration*, 93 (3), 715–732.
22. People, Power and Technology: The 2018 Digital Attitudes Report. Doteveryone. London: Doteveryone. (2018). URL: <https://doteveryone.org.uk/wp-content/uploads/2018/06/People-Power-and-Technology-Doteveryone-Digital-Attitudes-Report-2018.compressed.pdf>.
23. Pereira, P., Tavalaei, M., Ozalp, H. (2019). Blockchain-based platforms: Decentralized infrastructures and its boundary conditions. *Technological Forecasting and Social Change*, vol. 146, 94–102.

24. Raymond, E. (2005). The cathedral and the bazaar. *Knowledge, Technology & Policy*, 12/2(3), 23–49.
25. Reporting obligation under Delegated Regulation (EU) No 1926/2017 on the provision of EU-wide multimodal travel information services. (2019). European Commission. Brussels – Rome. URL: <https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/2019-its-national-report-italy.pdf>.
26. Singla, P. (2019). Government as a Platform (GaaP): A New Model for Public Service Delivery: Executive master thesis; Executive Master's in Innovative Governance of Large Urban Systems, EPFL. Ecole polytechnique federale de Lausanne.
27. Talbot, C. (2011). Paradoxes and prospects of 'public value'. *Public Money & Management*, vol. 3, 1, 27–34.
28. Vassil, K. (2016). Estonian e-Government Ecosystem: Foundation, Applications, Outcomes: Background paper for the World Development Report; World Development Report. Washington, D.C. URL: <http://pubdocs.worldbank.org/en/165711456838073531/WDR16-BP-Estonian-eGov-ecosystem-Vassil.pdf>.

Надійшла до редколегії 18.03.2021 р.