

ЦИФРОВІ ПЛАТФОРМИ: ПІДХОДИ ДО КЛАСИФІКАЦІЇ ТА ВИЗНАЧЕННЯ РОЛІ В ЕКОНОМІЧНОМУ РОЗВИТКУ

DIGITAL PLATFORMS: CLASSIFICATION APPROACHING AND THE ROLE OF ECONOMIC DEVELOPMENT DEFINING

Стаття присвячена аналізу таких структур, як цифрові платформи. Мета статті – розкрити сучасне значення цифрових платформ для економічного та соціального розвитку. Нині саме цифрові платформи є найбільш актуальним та вагомим напрямом розвитку цифрової економіки та найбільш очевидним її проявом. Цифрові платформи виступають механізмом, за допомогою якого здійснюється перехід у цифрову форму більшості напрямів економічної та суспільної діяльності.

Ключові слова: цифрові платформи, електронні платформи, електронна комерція, електронна освіта, цифрова економіка.

Стаття посвящена анализу цифровых платформ. Цель статьи – раскрыть современное значение цифровых платформ для экономического и социального развития. На данный момент именно цифровые платформы являются наиболее актуальным и весомым направлением развития цифровой

економіки и наиболее очевидным ее проявлением. Цифровые платформы выступают механизмом, с помощью которого осуществляется переход в цифровую форму большинства направлений экономической и общественной деятельности.

Ключевые слова: цифровые платформы, электронные платформы, электронная коммерция, электронное образование, цифровая экономика.

The aim of this article is analysis of such structures as digital platforms. Author of the article reveals the contemporary significance of digital platforms for economic and social development. Currently, digital platforms are the most relevant and important direction for the development of the digital economy and its most obvious manifestation. Digital platforms are the mechanism by which the digital transition takes place in most areas of economic and social activity.

Key words: digital platforms, e-platforms, e-commerce, e-education, digital economy.

УДК 339.9:339.128

Січкаренко К.О.

к. геогр. н.,
старший науковий співробітник
ДУ «Інститут економіки
та прогнозування НАН України»

Постановка проблеми. Цифровізація економіки є доконаним фактом. Якщо півтора десяти років цифровою економікою називали здебільшого умовні моделі, а у більшості країн світу ІТ-сектор не відігравав помітної ролі, то зараз вага галузей, які спираються на використання цифрових технологій, в кожній країні вже сягає декількох відсотків ВВП. У багатьох сферах процеси цифровізації відбуваються настільки стрімко, що у роздрібній торгівлі, реалізації програмного забезпечення саме на подібний формат припадає основний обсяг реалізації товарів та послуг. Цифрові платформи є тією організаційною основою, за допомогою якої в основному і відбувається трансформація економічного устрою.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

В англійській науковій літературі цифрові платформи потрапили у центр уваги наукової спільноти практично з моменту виникнення. До найбільш відомих дослідників, які аналізували природу цифрових платформ, слід віднести таких учених, як К. Martin та А. Tiwana. В українській науковій літературі ця тематика починає привертати увагу лише зараз. У цьому контексті слід відмітити праці таких учених, як М.А. Окландер, В.І. Ляшенко, О.С. Вишневський. Через стрімкий розвиток цифрових платформ, їх трансформацію актуальність дослідження цього явища постійно зростає.

Постановка завдання. Мета статті – розкриття економічної сутності такого явища, як цифрові платформи.

Виклад основного матеріалу дослідження.

Цифрові платформи – відносно нове явище, яке

набуло розвитку протягом останніх десяти років. Цифрова платформа – ключовий інструмент цифрової трансформації, яка забезпечує інформаційний обмін та транзакції між великою кількістю користувачів. Це сукупність технологічних рішень (технологій), які створюють основу для функціонування спеціалізованої системи цифрової взаємодії, знижуючи вартість витрат на транзакції та нівелюючи роль посередника. При цьому учасники є незалежними один від одного. Цифровізація економіки передбачає використання нових моделей організації бізнесу саме на основі цифрових технологій. Такі моделі дозволяють принципово розширити цільову аудиторію. При цьому цифрові дані стають фактором виробництва.

Структура цифрових платформ. Нині цифрові платформи розглядаються насамперед як технологічна база для підтримки онлайн-спільнот. Відповідно до одного з визначень, цифрова платформа – це система, влаштована за блоковим принципом, основне завдання якої – бути технологічною базою для комунікації великої кількості користувачів та розроблення і застосування програмних продуктів [1].

З початку свого заснування цифрові платформи були покликані для того, аби бути зручною у застосуванні (безкоштовною, простою) основою для розміщення в Інтернеті однотипного контенту. Класичним прикладом такої платформної технології стала технологія Wiki. Нині ж платформи стали організаційною основою для розвитку електронної торгівлі та функціонування різноманітних спільнот онлайн. Проте відмінною рисою цифрових плат-

форм залишається можливість практично необмеженого накошування користувачів та постійного додавання нових ІТ-рішень.

Цифрові платформи є проривною інновацією, яка здатна докорінно змінити структуру національного ринку. З одного боку, цифрові платформи дають змогу уникнути ланцюжка посередників, пропонуючи кінцевому споживачу максимальний перелік можливостей. З іншого боку, у разі виникнення «цифрового монополізму» власники успішних платформ отримують ефективні важелі контролю за ринком (в тому числі завдяки асиметрії інформації) і можуть нав'язувати власну цінову політику.

Тобто «традиційний» бізнес тактично дуже виграє від появи цифрових платам, але в стратегічному плані наражається на небезпеку втрати каналів збуту та потрапляння в цілковиту залежність від власників платформ. Традиційна теорія інформаційних систем передбачає існування структур, подібних за архітектурою до цифрових платформ, однак ігнорує соціальні та інтерактивні процеси. У період, коли онлайн-спільноти лише виникли, їх асоціювали зі спільнотами як такими. Вважалося, що в основі онлайн-спільноти лежить певна кількість користувачів, котрі об'єднані певною метою, самоорганізовані та чий дії синхронізовані. Тобто зв'язки між членами спільноти – це ті ж самі особисті зв'язки між людьми, але опосередковані електронними засобами комунікації. Проте доволі швидко виявилось, що, на відміну від реальних спільнот, в онлайн-спільнотах відсутня свобода переміщення, не всі члени спільноти ведуть себе конструктивно, переслідуючи на меті інтереси спільноти. Важливою рисою цифрових платформ як основи для функціонування онлайн-спільноти є те, що в їх межах витрати на транзакції стали мінімальними: для кінцевих користувачів вони фактично несуттєві [1].

Архітектура платформи – схема, за якою функції програмного продукту перерозподіляються по фізичних компонентах. Платформна система – це такий тип модульної системи, який розділений на велику кількість відносно стабільних компонентів ядра з відносно низьким розмаїттям, великий набір периферійних доповнень з великим розмаїттям і набором стандартизованих інтерфейсів. Важливою якістю платформ є те, що вони еволюціонують в екосистемі, в якій гетерогенні компоненти постійно пристосовуються до невпинних змін. Платформи відрізняються від інших програмних продуктів тим, що їх дизайн орієнтований на принципово більш широкий спектр послуг. Платформи зростають синхронно з потребами їх користувачів (і кількісно, і якісно). При цьому їх компоненти залишаються повністю сумісними – і стосовно горизонтальних зв'язків, і стосовно вертикальних зв'язків. Модульність архітектури плат-

форм у поєднанні зі стандартними інтерфейсами дає змогу платформам розвиватися незалежно від поведінки окремих користувачів.

Є декілька моделей монетизації цифрових платформ. Важливою рисою є те, що більшість способів монетизації дає змогу зменшити тягар для кінцевих споживачів (табл. 1).

Таблиця 1

Стратегії монетизації цифрових платформ

Модель (щодо споживача)	Механізм реалізації
Безкоштовна	Платформа надає безкоштовні послуги. Монетизація відбувається шляхом доставки користувачам рекламного контенту (Facebook)
Умовно безкоштовна	Платформа надає безкоштовні послуги у базовій версії, користувач сплачує за розширений формат (Spotify)
Утримання комісії	Утримання комісії з кожної транзакції (eBay, Uber)
Сплата за доступ	Плата за доступ до інформації на платформі (Science Direct, платні електронні засоби масової інформації)
Диференційована плата за доступ	За доступ до сервісів платформи сплачує лише частина користувачів, котрі більше зацікавлені у послугах платформи (сайти знайомств)

Джерело: складено за даними [2]

У тих сферах споживання, де можливо створити єдиний інформаційний простір, а сама послуга (або товар) уніфіковані, конкурувати з цифровими платформами та структурами, побудованими за мережевим принципом, дуже складно. Все, що не базується на складній технології, більш вигідно організовувати на основі платформ. Цікава ситуація, коли на одному ринку діють дві або більше цифрових платформ. Як показує практика, в такому разі все одно врешті решт залишається одна, яка поглинає (знищує) всі інші, насамперед за рахунок більш вдалої стратегії та більш якісного середовища, яке вона здатна надати своїм споживачам.

Класифікація цифрових платформ. У науковій літературі є декілька підходів до класифікації цифрових платформ (табл. 2).

Складність класифікації таких структур полягає в тому, що зараз кожна популярна платформа одночасно поєднує у собі ознаки декількох типів. The Center for Global Enterprise на підставі дослідження 176 платформ із різних країн (The Rise of the Platform Enterprise: A Global Survey) виділяє такі категорії цифрових платформ:

1) інноваційні платформи, які дозволяють лідерам платформ залучати дуже велику кількість зовнішніх новаторів і слугувати технологічною

основою, на якій інші компанії розробляють додаткові продукти і послуги. Прикладами таких платформ є iOS від Apple Inc. і Android від Google, які створили дуже великі інноваційні екосистеми розробників додатків для своїх мобільних пристроїв;

2) платформи для здійснення транзакцій, які допомагають окремим особам і організаціям знаходити одне одного, полегшуючи їхні різні взаємодії і комерційні транзакції. Кращими прикладами платформ цього типу є платформи електронної комерції, такі як Amazon і eBay. Платформи на вимогу, такі як Uber, Zipcar і Airbnb, забезпечують обмін товарами і послугами між окремими особами;

3) інтеграційні платформи. Це в основному кілька великих компаній, таких як Apple і Google, які пропонують можливості здійснювати транзакції, а також інноваційні платформи. Обидві компанії створили інноваційні платформи для своїх розробників, які потім стають доступними у своїх платних формах. Аналогічним чином Amazon і Alibaba є комерційними платформами для своїх індивідуальних користувачів та інноваційними платформами для багатьох постачальників, які також продають товари на своїх платформах електронної комерції;

4) інвестиційні платформи. Це холдингові компанії, які управляють портфелем компаній-платформ. Наприклад, Priceline Group орієнтована на онлайн-поїздки і пов'язані з ними послуги, включаючи Priceline, Kayak і Open Table.

При тому, що класифікувати платформи – складне завдання, всі вони виконують завершений перелік функцій (таблиця 3).

По-друге, критерієм оцінки ефективності цифрових платформ управління економікою є їх можливість досягти кінцевої мети економічної політики, успішне виконання функцій і короткострокових завдань із вирівнювання балансу між галузями виробництва. На відміну від документообігу та баз даних, оцінка яких відбувається за компонентами, такі системи не вимагають складання окремих індикаторів їхньої ефективності, оскільки поточний стан економіки, управління якою здійснюється автоматизовано, є головним критерієм [3].

В історії становлення цифрових платформ можна простежити декілька етапів. Найбільш важливим є те, що процес формування цифрових платформ не закінчився, і у перспективі можна очікувати виникнення нових монополістичних структур.

Сучасний стан розвитку цифрових платформ. Базовою причиною розширення цифрового

Таблиця 2

Наявні підходи до класифікації цифрових платформ

Принцип класифікації	Тип платформ	Приклад
<i>Відповідно до класифікації The Centre for Global Enterprise</i>		
Відповідно до функцій платформ	Операційні платформи	Uber, Gett, Yandex
	Інноваційні платформи	Android, IOS, Microsoft Service
	Інтегровані платформи	App Store, iCloud
	Інвестиційні платформи	Kickstarter
<i>Відповідно до класифікації Deloitte University</i>		
Відповідно до функцій платформ	Агреговані платформи	Alibaba
	Соціальні платформи	Facebook, Instagram
	Навчальні платформи	Coursera
	Мобілізаційні платформи	CRM, Bitrix24
<i>Відповідно до загальноприйнятого уявлення</i>		
Відповідно до функцій платформ	Соціальні мережі	Facebook, LinkedIn, Snapchat
	Інтернет-аукціон та роздрібна торгівля	Amazon, eBay, Angie's List, Flipkart, Snapdeal, Etsy
	Фінансові та кадрові функції	Workday, Elance, Freelancer, WorkFusion
	Транспорт	Uber, Lyft, Sidecar, BlaBlaCar, Ola, JustPark
	Мобільні платежі	Mahala, Square
	Екологічно чиста енергія	SolarCity, EnterNOC
	Краудфандінг	Kickstarter, Gofundme, Yomken, Ulule
	Державні послуги	G-Cloud
<i>За масштабами діяльності</i>		
За масштабом діяльності	Глобальні платформи	PayPal, Facebook
	Регіональні платформи	Yandex
	Національні платформи	Qivi

Джерело: складено за [1]

Класифікація функцій цифрових платформ

	Інструментальні платформи	Інфраструктурні платформи	Прикладні платформи
Основний вид діяльності	Розроблення програмних та апаратних рішень	Надання ІТ-сервісів	Обмін комерційною інформацією, товарами
Результат діяльності	Програмний продукт	Інформація, необхідна для прийняття рішення	Транзакції, угоди, обмін товарами та послугами
Рівень обробки інформації	Технологічні операції з обробки інформації	Інформація для прийняття рішення	Обробка інформації про прийняття рішення
Основний бенефіціар	Розробник прикладного програмного забезпечення	Замовник ІТ-сервісу	Кінцевий споживач на ринку, котрий вирішує своє бізнес-завдання
Приклади	Java, SAP, HANA, iOS, Intelx86, Bitrix, Amazon Web Services, Microsoft Azure, Cloud Foundry	General Electric Prediz, ESRI, ArcGIS	Uber, AirBnB, Aliexpress. Booking.com, Avito, Boeing suppliers portal, AviaSales

Джерело: складено за даними [3]

сегменту економіки є зростання сектору послуг зі здійснення транзакцій, який у розвинених країнах становить понад 70% національного ВВП. До цього сектору відносять: державне управління, консалтинг та інформаційне обслуговування, фінанси, оптову і роздрібну торгівлю, а також надання різних комунальних, персональних і соціальних послуг. Чим більшим є ступінь диверсифікації і динаміки економіки, тим більший обсяг унікальних даних циркулює всередині країни і поза нею і, відповідно, тим більше інформаційного потоку породжується всередині національних економік. Тому цифрова економіка найбільш ефективно функціонує на ринках із великою кількістю учасників і високим рівнем проникнення ІКТ-послуг. Насамперед це стосується галузей, залежних від Інтернету (транспорт, торгівля, логістика тощо), в яких частка е-сегменту становить орієнтовно близько 10% ВВП, понад 4% зайнятості, і ці показники мають явну тенденцію до зростання. У технологічному аспекті цифрову економіку визначають чотири тренди: мобільні технології, бізнес-аналітика, хмарні обчислення і соціальні медіа [4].

Технологія може бути рушійною силою перетворень. Система цифрової ідентифікації, подібна до індійської системи «Аадхаар», дозволяє вирішувати складні інформаційні проблеми і, таким чином, допомагає зацікавленим урядам забезпечувати інтеграцію соціально незахищених груп населення. Портал міжкорпоративної електронної торгівлі, створений корпорацією «Алібаба», істотно скорочує витрати на координацію і, таким чином, помітно підвищує ефективність економіки Китаю. Цифрова платіжна платформа M-Pesa ефективно використовує економію від масштабу, досягнувши за рахунок автоматизації, і, таким чином, приносить масштабні інновації у фінансовий сектор, що обертається великими вигодами для жителів Кенії та інших країн. Посилення інтеграції, підвищення ефективності та впровадження інновацій – це основні механізми, за допомогою яких цифрові технології сприяють розвитку.

Зараз чисельність аудиторії найбільш популярних платформ стрімко зростає, й аудиторія деяких платформ зіставна з чисельністю користувачів Інтернету взагалі (рис. 1).

Головним чинником, що сприяє розвитку цифрових економік світу, є інновації. При цьому експерти відзначають, що найуспішніші інновації за останні кілька років були технологічними. Це були інновації у сфері бізнес-моделей. Прикладом може бути компанія Uber – революцію зробила не сама платформа, а нова бізнес-модель. Внаслідок цього з'явився новий вираз – «уберізація економіки», що стосується не тільки платформи, йдеться про глибокі рівнях трансформації економіки і суспільства, які стосуються того, як взаємодіють попит і пропозиція. Також термін «уберізація» часто використовується як синонім цифрової загрози для будь-якої традиційної галузі.

Світова спільнота стрімко входить в епоху цифрової платформної економіки, в якій використовувани інструменти і механізми на основі Інтернету й онлайн-платформ становлять фундамент в економічному і соціальному житті.

Порівняно недавно в науковій літературі з'явилось поняття «платформної економіки», яка являє собою використання для роботи організацій зовнішніх майданчиків (платформ) і пов'язаних із ними екосистем, які не перебувають у власності організації і не контролювані нею [7].

Використання платформ дозволяє компаніям скоротити ІКТ-витрати і зменшити тимчасові витрати на виведення нових продуктів на ринок.

Сьогодні, коли складність новітніх технологій збільшується прямо пропорційно зростанню їх доступності, все більше і більше компаній, незалежно від масштабів і напрямів діяльності, стають на новий шлях ведення і розвитку бізнесу, заснований на «хмарних» пріоритетах (Cloud First – магистральний тренд провідних економік планети). Два ключові принципи платформного бізнесу – сервісний формат продукту (everything-as-a-service / все-

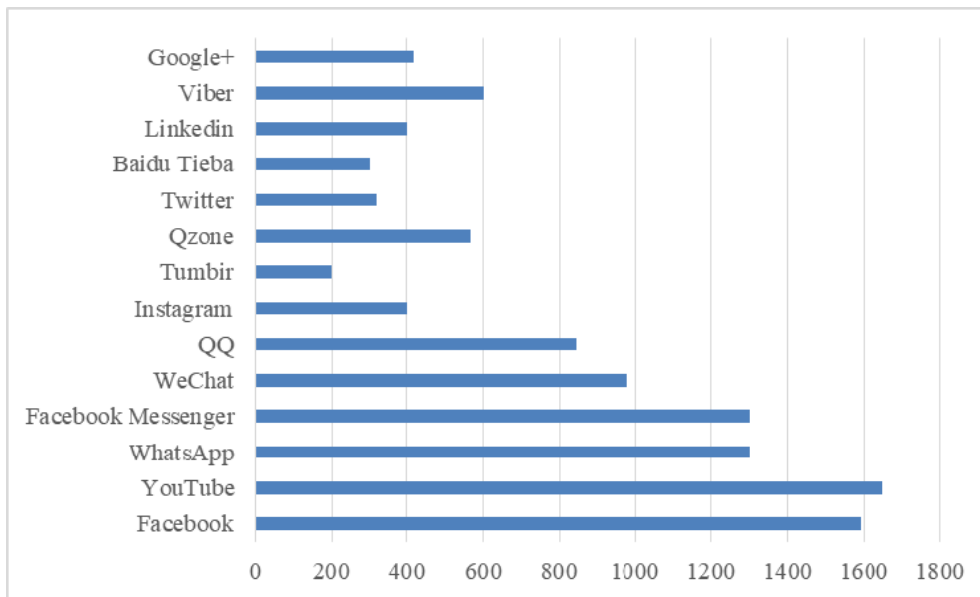


Рис. 1. Кількість активних користувачів найбільш популярних соціальних мереж станом на січень 2018 р. (млн. чоловік)

Джерело: складено за даними [5]

як-сервіс) і гнучкий формат оплати (pay-as-you-go / плати-за-ходу) – забезпечують небачену раніше швидкість виведення новинок на ринки й обіцяють набагато багатший, позитивний і продуктивний досвід для мільйонів споживачів.

Так, цифрова платформа – це бізнес-модель, повністю заснована на високих технологіях, яка створює прибуток за рахунок обміну між двома або більше незалежними групами учасників. У «базовій комплектації» платформи зводять безпосередньо виробників і кінцевих споживачів, які отримують можливість взаємодії без посередників. Також вони дають можливість різним компаніям ділитися інформацією і таким чином суттєво покращувати співпрацю та створювати інноваційні продукти і рішення [8].

Висновки з проведеного дослідження. Загалом можна сказати, що у перспективі подальший розвиток цифрових платформ становить суттєвих ризик для розвитку національної економіки. Відсутність в Україні «національних» платформ, домінування глобальних форматів ставить українських підприємців у заздалегідь програшне становище, тобто є ризик втрати українськими торговими мережами контакту з українськими ж споживачами. У подальшому зволікання з розвитком національних форматів може привести до виникнення «цифрової монополії» та закріплення технологічного відставання держави. Дії держави щодо цифрових платформ мають бути такими: 1) створення єдиного правового поля, яке урівнює у правах і можливостях і всіх користувачів у країні, і наявні платформи; 2) «цифровий протекціонізм»; 3) створення державних платформ (електронний уряд, майданчики для продажів); 4) контроль за діями власників цифрових платформ і користувачів;

5) питання кібербезпеки та захисту даних, захисту комерційної таємниці; 6) забезпечення «цифрової свободи»: максимізації можливостей користувачів; 7) у перспективі також виникне необхідність регулювання монополії у цифровій сфері.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Spagnoletti, P., Resca, A., & Lee, G. (2015). A design theory for digital platforms supporting online communities: a multiple case study. *Journal of Information Technology*, 30(4), 364–380.
2. Коваленко А.И. Многосторонняя платформа как сеть создания стоимости // *Управленец*, № 4, 2017. С. 39–42.
3. Евтянова Д.В. Критерии создания цифровых платформ управления экономикой // «Экономические системы», № 10, 2017. С. 54–59.
4. Kuprevich T. Цифровые платформы в мировой экономике: современные тенденции и направления развития // *University Economic Bulletin*, № 37, 2018. С. 311–318.
5. Popular Social Media Sites Right Now. URL: <https://smallbiztrends.com/2016/05/popular-social-media-sites.html>
6. Іванов С.В., Вишневський О.С. Електронні платформи як інструмент модернізації економіки України // *Вестник экономической науки Украины*, № 1, 2017. С. 47–53.
7. Окландер М.А., Романенко О.О. Специфічні відмінності цифрового маркетингу від Інтернет-маркетингу // *Економічний вісник НТУУ «КПІ»*, №3, 2015. С. 362–371.
8. Ляшенко В.І., Вишневський О.С. Цифрова модернізація економіки України як можливість проривного розвитку: монографія / В.І. Ляшенко, О.С. Вишневський. К.: Ін-т економіки промисловості НАН України, 2018. 252 с.