

Розвиток платформної економіки у глобальному цифровому середовищі

АНОТАЦІЯ. У роботі досліджено феномен становлення платформної економіки і запропоновано методологічний формат ідентифікації її ключових понять — «платформний продукт», «платформний проєкт», «платформні інвестиції», «платформні технології», «платформний бізнес», «платформна конкуренція», «платформне мислення». Надано сутнісну характеристику платформ у технологічному та операційному концептах і підтверджено ключовий тренд їхньої трансформації в організаційну основу формування інноваційних мікро- і макроекосистем. Здійснено систематизацію платформ за галузевою сегментністю, природою походження, взаємодією користувачів, домінуючою технологією, стадією життєвого циклу, власниками, прибутковістю та масштабом функціонування. Особливу увагу приділено цифровим платформам як продукту, з одного боку, еволюції фірм, а з другого — глобальної інформатизації та цифровізації. Проаналізовано активність розвитку платформ за регіонами світу та окремими країнами-лідерами. Визначено концентрацію платформного бізнесу до масштабів окремих міст або кластерів. Виявлено умови і фактори становлення платформних бізнес-моделей і платформних компаній. Ідентифіковано поступову організацію навколо платформної компанії інноваційного середовища, яке може бути представлене як сукупність інноваційних «хвиль» користувачів із різним рівнем модифікації та способами використання базових технологій платформи. Розкрито механізм взаємодії між користувачами, розробниками і власниками платформ різних типів та показано секторальні особливості їхнього функціонування. Продемонстровано зростання глобального позитивного ефекту платформних інновацій мірою формування кожної наступної «хвилі» користувачів на основі агрегування персональної відповідності платформного продукту, мультиплікативного використання активів. Наголошено на актуальності врегулювання інтересів учасників платформного бізнесу в умовах їх зростаючої взаємозалежності відповідно до політики структурованого прибутку, принципу захисту прав інтелектуальної власності. Розроблено фундаментальну архітектуру платформ з виокремленням та аналізом її компонентів і функціональних модулів. Констатовано необхідність узгодження базисних функцій і периферійних компонентів платформи, що взаємодіють на системній основі, із параметрами попиту на ринках платформних продуктів для забезпечення диференціації зв'язків між учасниками. Окрему увагу приділено оцінці нефінансових ефектів у платформних бізнес-моделях (зокрема, кумулятивного та сумісності або крос-платформності), що виникають у процесі ролівої оптимізації й впливають на схильність користувачів до міграції між платформами, генерування конкурентних переваг міжплатформної боротьби. Обґрунтовано перспективи платформної економіки і відповідних бізнес-екосистем з урахуванням технологічних трендів і соціально-економічних критеріїв глобального розвитку.

¹ **Лук'яненко Ольга Дмитрівна** — доктор економічних наук, доцент, професор кафедри міжнародного менеджменту ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана». Сфера наукових інтересів: креативний менеджмент, інновації, інтелектуальний капітал, цифрова економіка. Електронна адреса: Lukolga555@gmail.com

² **Нямецук Ганна Валеріївна** — кандидат економічних наук, доцент, докторант кафедри міжнародного менеджменту ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана». Сфера наукових інтересів: інтелектуалізація глобальної економіки, менеджмент глобальних технологічних компаній, цифровізація економіки. Електронна адреса: a.nyameshchuk@gmail.com

КЛЮЧОВІ СЛОВА: глобальна цифровізація, платформна економіка, цифрова платформа, платформні технології, платформні бізнес-моделі, платформні компанії, платформне мислення, платформна бізнес-екосистема.

Вступ

Становлення і бурхливий розвиток платформної економіки у першій чверті XXI ст. зумовлені, з одного боку, процесами глобальної інформатизації, мережевізації, інтелектуалізації та індивідуалізації, а з другого — еволюцією фірм, бізнес-моделей і регулятивних практик у новому середовищі, насамперед — цифровому. Цифрова економіка стає ключовим імперативом сучасного глобального розвитку. За оцінками експертів, темпи її зростання в 2,5 рази перевищують зростання глобального ВВП, а масштаби можуть сягнути до 2035 р. 16 трлн дол. США³. Вже на сьогодні розмір цифрової економіки становить від 4,5 до 15,5 % глобального ВВП⁴. Драйверами цих процесів стали цифрові платформи, які починають відігравати провідну інноваційну роль у глобальній економіці з безпрецедентною динамікою їх масштабизації. У 2017 р. сукупна вартість компаній, працюючих на базі цифрових платформ, перевищила 7 трлн дол. США, що на 67 % більше, ніж у 2015 р.⁵ Револьюційний характер цифрової трансформації бізнесу і суспільства, їхня динамічна платформізація зумовили гостру актуальність міждисциплінарних досліджень цих феноменів зарубіжними і вітчизняними вченими із надзвичайно високою публікаційною активністю. На сьогодні можна констатувати сформованість достатньо цілісної концепції платформ із постійно оновлюваним понятійним апаратом. Разом із тим потребується комплексний аналіз умов, факторів і новітніх особливостей платформізації глобальної економіки, відповідна методологічна понятійна ідентифікація, переосмислення критеріїв та ознак систематизації платформ, насамперед цифрових, узагальнення практик впровадження у різних сферах платформних моделей та оцінка перспектив платформної економіки.

Метою статті є поглиблення системних міждисциплінарних досліджень феномену становлення платформної економіки, імплементація в академічному середовищі новітніх надбань цифрових трансформацій бізнесу і суспільства.

Методологічний формат досліджень економіки платформ

Академічна ідентифікація поняття «платформа» (рис. 1), як результат досліджень цього феномену, з'явилась у науковій літературі в 1990-х

³ Хаустов В. Цифровая экономика: как тебе послужит? *ZN, UA*. 2019. № 39. URL: <https://zn.ua/macrolevel/cifrovaya-ekonomika-kak-tebe-sluzhitsya-333086.html>

⁴ Доклад о цифровой экономике 2019. Создание стоимости получения выгод: последствия для развивающихся стран. Обзор ООН. 2019. *UNCTAD*. 16 с. URL: https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/der2019_overview_ru.pdf. С. 5

⁵ Ibid, с. 8

роках у концепті продуктових платформ. Платформний продукт створювався на основі ретельного планування виробництва і реалізації, кожен наступний з яких забезпечує фундаментальні покращення якості і продуктивності порівняно із попереднім⁶.

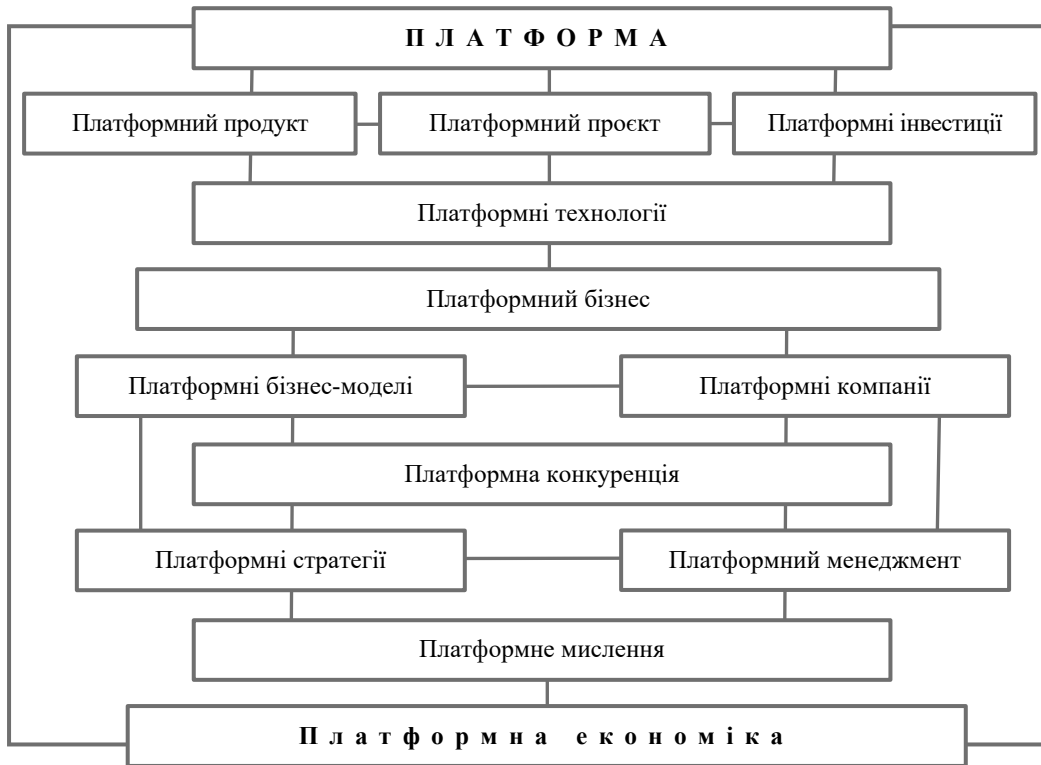


Рис. 1. Методологічний формат ідентифікації понять платформної економіки

Deloitte Consulting трактує продуктову платформу як перетворення продукту на певний фундамент для розвитку інших продуктів; створення основи, яка спонукатиме третіх осіб розробляти і продавати зростаючу кількість варіантів товару⁷. Такий підхід дозволяє максимально враховувати потреби споживачів, диференційовані за змінюваними уподобаннями, за

⁶ Wheelwright S. C. & Clark K. B. Creating Project Plans to Focus Product Development. *Harvard Business Review*. From the March–April 1992. Issue 70. URL: <https://hbr.org/1992/03/creating-project-plans-to-focus-product-development>

⁷ Turn products into product platforms Providing a foundation for others to build upon. URL: https://www2.deloitte.com/content/dam/insights/us/articles/disruptive-strategy-product-platforms/DUP_3056_Products-to-platforms_v2.pdf

рахунок пропозиції на ринку надзвичайно варіативного продукту. Для виробників конкурентні переваги платформного продукту зумовлені швидким виведенням на ринок спеціалізованої продукції при менших інвестиціях за рахунок модульності і гнучкості. Перетворення продукту на продуктову платформу, як зауважує Deloitte Consulting, означає зміщення фокусу інтелектуальної власності від суто захисту її об'єктів до збалансування інтересів групи виробників у межах інноваційної екосистеми.

Дослідники виокремлюють також поняття платформного проекту, що розробляється для створення нового покоління чи сімейства продуктів для певної компанії⁸. У подальшому в теорії і практиці стали виокремлювати платформні інвестиції — інвестиції в основні компетенції в конкретних технологіях⁹ з потенційно більшою кількістю додатків, що значно розширювало ринкові можливості і створювало нові цінності. Платформні інвестиції розглядаються також як спосіб запобігання систематичній упередженості рішень менеджерів і фінансових аналітиків щодо короткотермінового характеру оцінки окупності інвестицій¹⁰. У такий спосіб передбачалося змістити акценти від поточного використання ресурсів до створення організаційних можливостей з довгостроковою окупністю (використання вікон можливостей). Основними перевагами платформних інвестицій визнавалися можливості: функціонування в умовах невизначеності, паралельної реалізації кількох організаційних ліній (дуг), інтелектуального захисту і важкості наслідування без доступу до попередніх продуктів сімейства.

Платформні технології — почали застосовуватись у галузях, що швидко розвиваються за рахунок конкурентних інноваційних переваг із можливістю швидкої модернізації продукції або її диверсифікації у споріднених сегментах¹¹. Досліджуючи шляхи диверсифікації у таких галузях, автор вказав на ефективність платформних технологій з позицій використання накопиченого досвіду створення інтелектуального продукту. Загалом платформні технології розглядаються як основна технологічна траєкторія компанії, яка уможливує перенесення згенерованих знань на освоєння або породження нових ринків.

У технологічному (галузевому) концепті платформи визначаються як організаційні осередки змін для адаптації або модернізації вже існуючих технологій із систематичним створенням нових товарів, наприклад на

⁸ Wheelwright S. C. & Clark K. B. Creating Project Plans to Focus Product Development. *Harvard Business Review*. From the March — April 1992. Issue 70. URL: <https://hbr.org/1992/03/creating-project-plans-to-focus-product-development>

⁹ Kogut B. & Kulatilaka N. Options Thinking and Platform Investments: Investing in Opportunity. *California Management Review*. 1994. Vol. 36, № 2. P. 52–71. URL: https://www.researchgate.net/publication/239066520_Options_Thinking_and_Platform_Investments_Investing_in_Opportunity

¹⁰ Ibid.

¹¹ Kim D.-J. & Kogut B. Technological Platforms and Diversification. *Organization Science*. 1996. Vol. 7, №. 3. URL: https://www0.gsb.columbia.edu/faculty/bkogut/files/1996_OrgSci_Kim_Kogut.pdf

ринку обчислювальної техніки, де споживачі остаточно розподілені між незначною кількістю існуючих платформ, а їхній розвиток забезпечується модернізацією існуючих поколінь продуктів¹². Під групою платформ розуміють створення обслуговуючих платформ навколо основної¹³. Крос-платформи являють собою створення зовнішньої — відкритої — платформи і внутрішньої — закритої — платформи¹⁴.

Операційний концепт насамперед у сфері послуг передбачає ідентифікацію транзакційних платформ як засобу забезпечення швидкої взаємодії численних учасників¹⁵ із сегментацією користувачів¹⁶ у разі багатосторонньої платформи.

З 2000-х років новим дослідницьким трендом стало позиціонування платформ як організаційної основи формування інноваційних екосистем, досягнення вищої конкурентоспроможності та лідерства. При цьому лідерство на платформі базується на намаганні великих компаній перетворити свій бізнес на платформу для побудови бізнесів інших компаній¹⁷. Архітектурне лідерство платформи — це комбінування переваг у технологіях з перевагами в бізнес-моделі для новостворюваних платформ (стратегія «coing») і конкуруючих платформ (стратегія «tipping»)¹⁸. Екстернальні платформи виступають як сукупність продуктів, сервісів і технологій, розроблених незначною кількістю компаній, яка слугує основою впровадження відповідних доповнюючих інновацій для великої кількості інших компаній¹⁹.

Платформне мислення, як філософія сучасного маркетингу, актуалізується в умовах, коли споживачі стають дедалі вибагливішими і вимагають індивідуалізованої продукції, а витрати на створення і виведення на ринок такої продукції постійно зростають, для компаній може бути ефективним формування єдиної логіки. Платформне мислення трактується як стратегічне бачення компанії процесу розробки і пропозиції її продукції не як окремих проєктів у портфелі, а як формування єдиної логіки з обрання

¹² Bresnahan, T.F. and S. Greenstein. Technological competition and the structure of the computer industry. *Journal of Industrial Economics*, 1999. 47 (1). P. 1–40. URL: <http://www.siepr.stanford.edu/workp/swp97028.pdf>

¹³ Baldwin C. Y. and Woodard C. J. *The Architecture of Platforms: A Unified View / Platforms, Markets and Innovation* The Architecture of Platforms: 2009, Cheltenham, UK and Northampton, US: Edward Elgar. URL: <https://www.elgaronline.com/view/9781848440708.xml>

¹⁴ Ibid.

¹⁵ Jean-Charles Rochet; Jean Tirole. Platform Competition in Two-Sided Markets. *Journal of the European Economic Association*. 2003. Т. 1, № 4. С. 990–1029. URL: <https://www.rchss.sinica.edu.tw/cibs/pdf/RochetTirole3.pdf>

¹⁶ Hagiu A. & Wright J. Multi-Sided Platforms. *Harvard Business School* March. 2015. URL: http://www.hbs.edu/faculty/Publication%20Files/15-037_cb5afe51-6150-4be9-ace2-39c6a8ace6d4.pdf

¹⁷ Gawer A. and M.A. Cusumano. *Platform Leadership: How Intel, Microsoft, and Cisco Drive Industry Innovation*, Boston, MA: Harvard Business School Press. 2002. URL: <http://platformleadership.com/articles/Case%20Folio.pdf>

¹⁸ Gawer A. and Cusumano M. A. Strategies for Platform-Leader. *Wannabes* 26 August 2007. URL: <http://www.iips.org/publications/data/07techGawer.pdf>

¹⁹ Gawer A., Cusumano M. A. Industry Platforms and Ecosystem Innovation. *J Prod Innov Manag* 31. September 4, 2013, № 3. P. 417–433. URL: https://dspace.mit.edu/bitstream/handle/1721.1/98590/Cusumano_Industry%20platforms.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

базової технології виробництва. Платформне мислення може бути застосоване до продукції (сімейства продукції), брендів (системи брендів), цільових сегментів споживачів (споріднені сегменти), географії ринків (глобальна експансія) і бізнес-процесів (організаційна адаптація)²⁰.

На макрорівні феномен становлення платформної економіки капіталізму системно дослідив Н. Срничек, акцентувавши увагу на трансформації фірм у платформи в багатьох секторах економіки протягом останніх сорока років, становленні платформ різних типів, розвитку конкурентних відносин нового змісту і формату²¹. На мікрорівні становлення цифрових платформних бізнес-моделей досліджували переважно зарубіжні вчені — Ж.-Д. Роше і Ж. Тіроль²², М. Амстроні²³, А. Хаджу²⁴, М. Рісман²⁵, О. Антипіна²⁶.

У глобальному бізнесі платформи функціонують як метаорганізації, тобто організації, що розвиваються, поєднуючи конкуруючих інноваторів, створюють додану вартість за рахунок ефекту від масштабу, формують технологічну архітектуру, модульно побудовану за принципом «ядро — периферія»²⁷.

Платформи в сучасному економічному ландшафті

Еволюція фірм в інформаційному, насамперед цифровому, середовищі сприяла появі і бурхливому розвитку платформ. Активні дослідження ініціюють численні підходи до їхньої класифікації. До однієї з найпоширеніших, на наш погляд, належить ідентифікація типів платформ, що полегшують транзакції, взаємодію і мобільність²⁸.

²⁰ Sawhney M. S. Leveraged High-Variety Strategies: From Portfolio Thinking to Platform Thinking. *Journal of the Academy of Marketing Science*. 1998. Vol. 26, No. 1. P. 54-61. URL: - Режим доступу: https://www.researchgate.net/publication/226750238_Leveraged_High-Variety_Strategies_From_Portfolio_Thinking_to_Platform_Thinking.

²¹ Срничек Н. Капіталізм платформ; пер. с англ. і науч. ред. М. Добряковой; Нац. иссл. ун-т «Высшая школа экономики». Москва: Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. 128 с.

²² Rochet J.-C., Tirole J. Platform Competition in Two-Sided Markets. *Journal of the European Economic Association*. 2003, № 1 (4). P. 990-1029. URL: <https://www.rchss.sinica.edu.tw/cibs/pdf/RochetTirole3.pdf>; Rochet J. — C., Tirole J. Two-Sided Markets: a progress report. *The RAND Journal of Economics*. 2006, Vol. 37, № 3. P. 645-667.

²³ Armstrong M. Competition in Two-Sided Markets. *The RAND Journal of Economics*. 2006, Vol. 37, № 3. P. 668-691.

²⁴ Hagiu A. Pricing and Commitment by Two-Sided Platforms. *The RAND Journal of Economics*. 2006, Vol. 37, № 3. P. 720-737.

²⁵ Rysman M. The Economist of Two-Sided Markets. *Journal of Economic Perspectives*. 2006, Vol. 23, № 3. P. 125-143.

²⁶ Антипіна О.Н. Сколько стоит цифра? О природе цены благ в цифровой экономике. *Общественные науки и современность*. 2019. № 5. С. 5-16.

²⁷ Gawer A. Bridging differing perspectives on technological platforms: Toward an integrative framework. *Research Policy*. 2014. Vol. 43, P. 1239-1249 URL: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0048733314000456?token=E6A6AB71472790461F89059913D1BF85632768A200F34D88A02C53F602FBFEC4E9990A5038925D1F3275D B04BEFB58FB>

²⁸ Hagel J. The power of platforms. Part of the Business Trends series. *Deloitte Development LLC*. 2015. URL: <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/focus/business-trends/2015/platform-strategy-new-level-business-trends.html>; Deloitte Development LLC. Patterns of disruption: anticipating disruptive strategies in a world of unicorns, black swans, and exponentials. Bratislava: Deloitte University Press. 2015. URL: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/nl/Documents/technology/deloitte-nl-deloitte-patterns-of-disruption.pdf> (accessed 17 November 2019).

– Платформи агрегації — об'єднують велику кількість ресурсів і допомагають користувачам підключатися саме до потрібних ресурсів за логічним ланцюгом «проявити потребу — отримати відповідь — укласти угоду — рухатися далі». Усі транзакції у платформах агрегації організуються власником платформи або уповноваженим агентом. Платформи агрегації поділяють на категорії: збору даних та інформації; ринкові і брокерські (надають середовище для комфортнішої взаємодії постачальників зі споживачами незалежно від місця розташування); конкурсні (на них викладаються проблеми до розв'язання із зазначенням винагороди виконавцю).

– Соціальні — об'єднують велику кількість ресурсів і користувачів з метою побудови та укріплення різними способами довгострокових відносин у широкому спектрі інтересів, без прямого втручання власника платформи або уповноваженого агента. Такі платформи є найпривабливішими: 15% часу користування мобільним зв'язком у США витрачається на соціальні мережі,²⁹ доросле населення США в середньому витрачає 42,1 хв на день на користування Facebook і 17,1 хв — на Twitter.

– Мобілізаційні платформи — мотиваційні спільноти, що об'єднують учасників за інтересами на основі довгострокових відносин і спонукають їх до дій, результат яких неможливий без спільних зусиль. Ресурс кожного учасника платформи розглядається як статичний, а функція власника платформи полягає у максимально ефективному їхньому комбінванні і використанні.

Висока динаміка характерна для процесу формування і масштабізації навчальних платформ, які дозволятимуть власникам платформ навчати користувачів, підвищувати їх особисту продуктивність, компетенцію і навички на основі відносин довіри, з метою найповнішого розкриття свого потенціалу в ході спільної роботи³⁰. Фактично всередині такої платформи формуються «простори креативності» (creation spaces) — невеликі за чисельністю команди, націлені на забезпечення продуктивності за рахунок довірчих відносин і доступу до неявних знань, які нарощують потенціал навчання за межами команди.

Як теоретичний, так і практичний інтереси становить типологізація платформ, що відображає специфіку поведінки платформного бізнесу на ринку³¹:

²⁹ Leger B. Fresh Mobile Trends. Upland Localytics. URL: <http://info.localytics.com/blog/mobile-statistics>.

³⁰ Hagel J. The power of platforms. Part of the Business Trends series. *Deloitte Development LLC*. 2015. URL: <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/focus/business-trends/2015/platform-strategy-new-level-business-trends.html>; Deloitte Development LLC. Patterns of disruption: anticipating disruptive strategies in a world of unicorns, black swans, and exponentials. Bratislava: Deloitte University Press. 2015. URL: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/nl/Documents/technology/deloitte-nl-deloitte-patterns-of-disruption.pdf> (accessed 17 November 2019).

³¹ Evans P. C., Gawer A. The Rise of the Platform Enterprise: A Global Survey. The Center for Global Enterprise. 2016. URL: https://www.bearingpoint.com/files/Global_Platform_Survey_Jan_2016.pdf&download=0&itemId=289645; Свободная энциклопедия «Википедия». Платформенная экономика. 2019. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BB%D0%B0%D1%82%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%8D%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D0%BA%D0%B0

- транзакційна — продукт, технологія або послуга, що діє як канал (або посередник) між користувачами платформи для полегшення обміну і транзакцій (наприклад, Alibaba, Amazon, Uber, Airbnb, Baidu);

- інноваційна — продукт, технологія або послуга, що слугує певною основою екосистеми інновацій для власних розробок додаткових продуктів, технологій чи послуг іншими компаніями з менш організованою інноваційною системою (наприклад, Windows, Android, Salesforce);

- інтегрована - продукт, технологія або послуга, що одночасно є транзакційною та інноваційною платформами (наприклад, Apple);

- інвестиційні — платформи, що складаються з компаній, які провадять стратегію інвестиційного портфелю платформ у якості холдингу та/або активного інвестора компаній.

У Звіті ООН про цифрову економіку³² операційні платформи трактуються як дво- або багатосторонні ринки з інфраструктурою, що працюють у режимі он-лайн і забезпечують здійснення операцій між різними сторонами. Інноваційні платформи являють собою середовище, в якому розробники кодів і контентів створюють додатки і програмне забезпечення у формі операційних систем чи технологічних стандартів.

На сьогодні практично всі платформи функціонують у цифровому середовищі. Рушійною силою сучасного етапу інформатизації як категоричного імперативу виступили цифрові дані як результат наукового прогресу, з одного боку, у математиці, криптографії і теорії ігор, а з другого — у матеріалах з відкриттям нових властивостей, засобів конструювання та збірки. Останніми роками якісно зростає потенціал обчислень, включаючи хмарні, квантові, оптичні, біологічні, нейронні. Цифрова економіка базується на цифрових технологіях, включаючи цифровий бізнес, цифрове регулювання і цифрову інфраструктуру. Превалюючим у ній стає цифрове мислення, а найадекватнішою організаційною формою — цифрові платформи, становлення яких мало власну логіку (рис. 2).

Цифрові платформи виступають як посередницькі інфраструктурні майданчики з можливостями вилучення усіх даних онлайн-активності та операцій користувачів, їх реєстрації й аналізу. У вузькому сенсі вони забезпечують взаємодію перемінних і детермінують моделі ведення бізнесу, засновані на цифрових даних³³. Тобто це механізм, що дозволяє різним сторонам взаємодіяти в режимі он-лайн.

³² Доклад о цифровой экономике 2019. Создание стоимости получение выгод: последствия для развивающихся стран. *Обзор ООН*. 2019. UNCTAD. 16 с. URL: https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/der2019_overview_ru.pdf. С. 3.

³³ Олейникова Ю.А. Вызовы и модели развития бизнеса в условиях прогресса. *Вопросы инновационной экономики*. 2019. № 4. С. 1415–1426 (с. 1418).

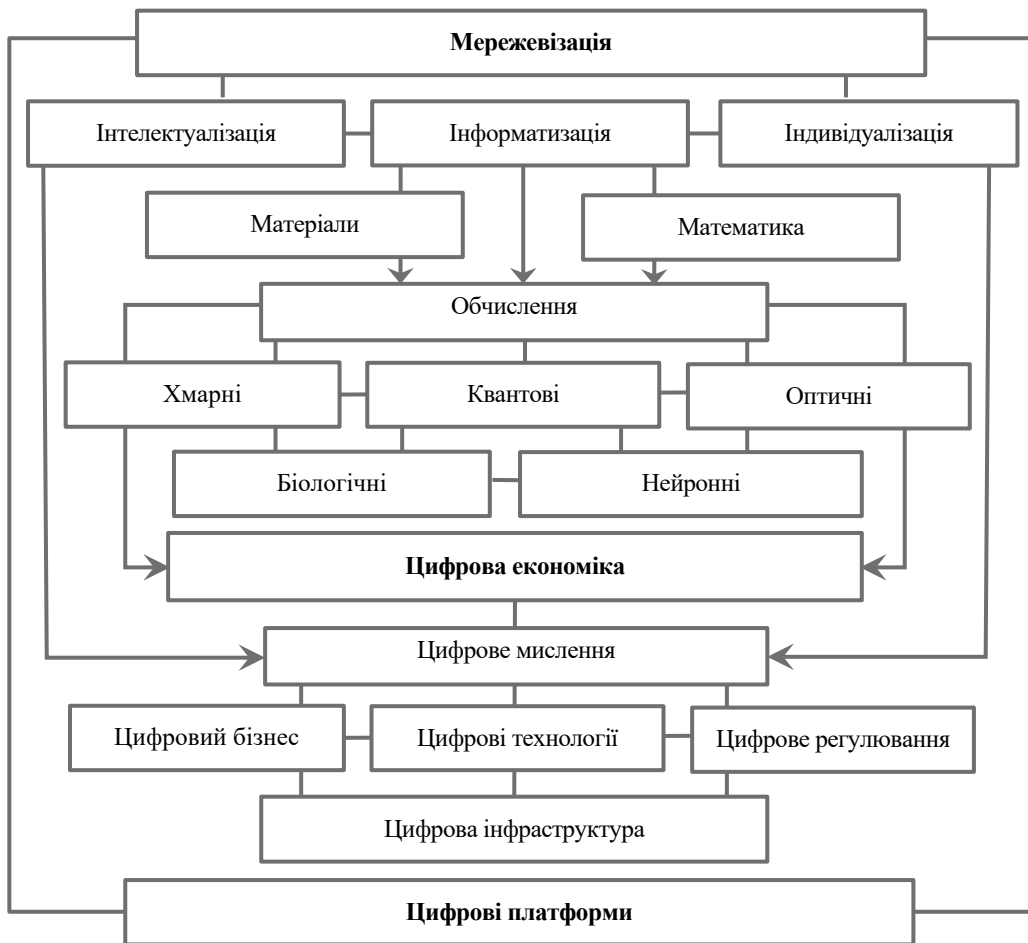


Рис. 2. Цифровий ландшафт платформної економіки

Під користувачами розуміють розробників і споживачів продуктів, що можуть бути надані у режимі реального часу. Продукти, які переміщуються від розробників до споживачів, набувають форм онлайн-послуг та інформації, що можуть бути передані практично миттєво, або інтернет-образів фізично існуючої продукції, яка фактично передається після платформної взаємодії. Паралельно обміну в ланцюгу «розробник — споживач» відбувається й обмін «розробник — платформа» й «споживач — платформа». Предметом цього обміну є виключно інтелектуальний продукт — об'єкт інтелектуальної власності, надаваний платформою користувачам он-лайн на певних умовах.

У результаті узагальнення і селекції існуючих підходів нами обґрунтовано багатокритеріальну систематизацію платформ (рис. 3).

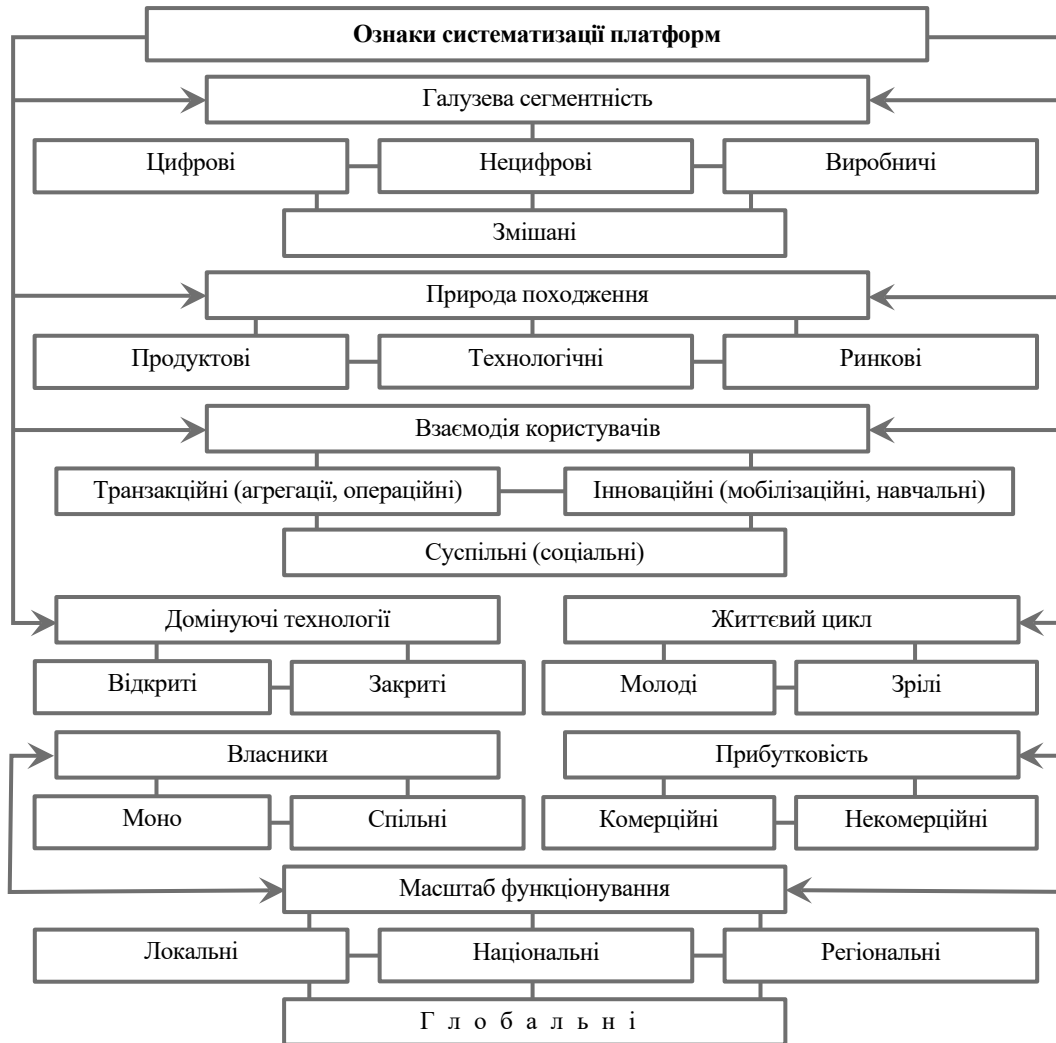


Рис. 3. Варіанти систематизації платформ

Показово, що багатокритеріальна систематизація платформ стосується майже виключно цифрових платформ. Більше того, очевидно є їхня подальша диференціація. Так, за ознакою «прибутковість» до комерційних можна віднести – соціальні (Facebook, VK), освітні (Courser, Лек-

торіум), інвестиційні (Instant Success, OneRay) платформи, електронні платіжні системи (PayPal), електронну торгівлю товарами та послугами як пряму (Ikea, Samsung), так і торгові площадки посередників (AliExpress, Ebay), а до некомерційних — благодійність (Planeta), платформи для обміну (Gilgamesh), платформи безкоштовних послуг (Couchsurfing), навчальні та інформаційні платформи (Wikipedia)³⁴.

Найбільша активність платформ фіксується у Північній Америці, Європі, Азії, Африці, Латинській Америці і пов'язується з діяльністю таких широковідомих компаній, як Amazon, Apple, Google and Alibaba. Однак поряд із великими компаніями розвиваються й менші за розмірами бізнес-платформи з інших частин світу, такі як Rakuten (Японія), Delivery Hero (Німеччина), Naspers (Південна Африка), Flipkart (Індія) or Javago (Нігерія)³⁵ (рис. 4).

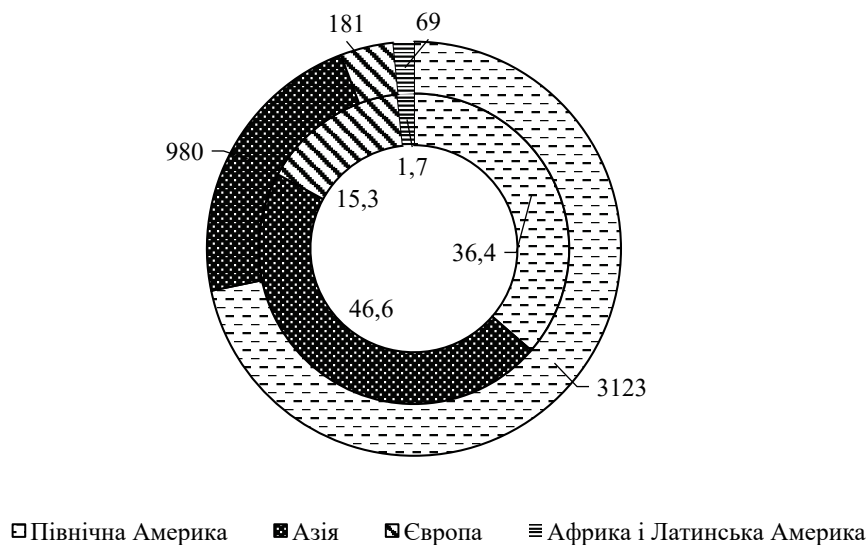


Рис. 4. Регіональні показники представництва найбільших платформ глобальної економіки у 2015 р.³⁶:

мале коло — кількість платформних компаній, %;
велике коло — ринкова капіталізація платформних компаній,
 млрд дол. США

³⁴ Ibid, с. 1419.

³⁵ Evans P. C., Gawer A. The Rise of the Platform Enterprise: A Global Survey, The Center for Global Enterprise. 2016. URL: https://www.bearingpoint.com/files/Global_Platform_Survey_Jan_2016.pdf&download=0&itemId=289645.

³⁶ Побудовано авторами за даними: Evans P. C., Gawer A. The Rise of the Platform Enterprise: A Global Survey, The Center for Global Enterprise. 2016. URL: https://www.bearingpoint.com/files/Global_Platform_Survey_Jan_2016.pdf&download=0&itemId=289645

Виявлені компанії-платформи представляють у цілому 22 країни. При цьому найбільшу кількість платформ зафіксовано в Китаї, США, Великій Британії та Індії (рис. 5).

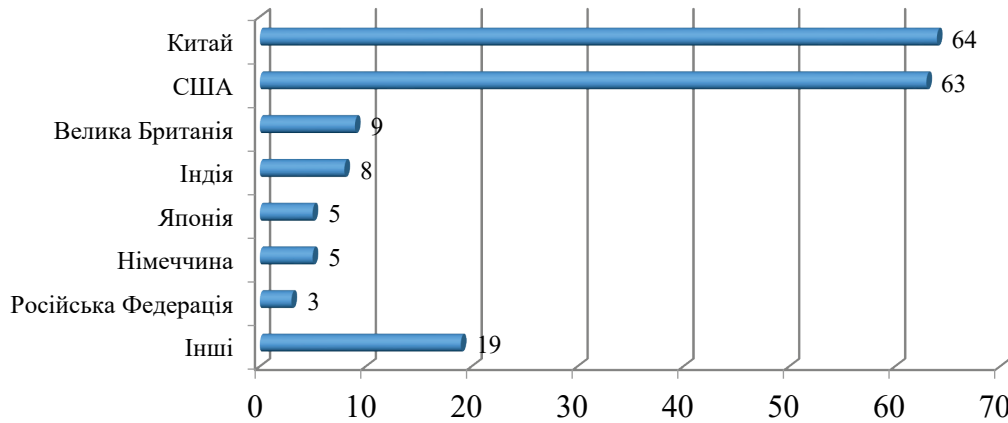


Рис. 5. Національне представництво компаній-платформ у 2015 р., од.³⁷

Платформний бізнес є концентрованим до масштабів окремих міст або кластерів: у США це район затоки Сан-Франциско (44 платформи), Китаї — міста Пекін (30) і Шанхай (15).

Доречно зазначити, що на США та Китай припадає 75 % усіх патентів, пов'язаних із блокчейн-технологіями, 50 % світових витрат на інтернет-продуктів, майже 70 % відкритих технологій хмарних обчислень. Показово, що на частку цих країн припадає 90 % ринкової капіталізації 70 найбільших цифрових платформ світу при частці Європи у 4 %, Африки і Латинської Америки — 1 %³⁸.

На сьогодні більшість дослідників, зокрема Еванс Р.С. і Гавер А., справедливо, на наш погляд, виокремлюють як позитивний, так і можливий негативний вплив цифрового платформного бізнесу на глобальну економіку³⁹. Зазначається, що безумовним позитивним економічним ефектом поширення платформної бізнес-моделі є вплив на динаміку зростання продуктивності, що досягається трьома основними шляхами: застосуванням у рамках платформного бізнесу способу ефективнішого

³⁷ Ibid.

³⁸ Доклад о цифровой экономике 2019. Создание стоимости получение выгод: последствия для развивающихся стран / Обзор ООН. 2019. UNCTAD. 16 с. URL: https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/der2019_overview_ru.pdf. С. 4.

³⁹ Evans P. C., Gawer A. The Rise of the Platform Enterprise: A Global Survey, The Center for Global Enterprise. 2016. URL: https://www.bearingpoint.com/files/Global_Platform_Survey_Jan_2016.pdf&download=0&itemId=289645.

використання активів відповідно до принципів модульності, комбінаторності і можливостей повторного використання; реалізації вимог персональної відповідності, широкої різноманітності і миттєвої взаємодії; систематичним продукуванням інновацій та організації навколо платформної моделі специфічного середовища, сприятливого до подальших інновацій.

Розвиваючи даний підхід, ми припускаємо, що інноваційне середовище, яке поступово організовується навколо платформи мірою її розвитку у просторі і часі, являє собою сукупність інноваційних «хвиль» користувачів (розробників додатків і кінцевих споживачів) із різним рівнем модифікації та способами використання базових технологій платформи. Відповідно до завдань ефективного продукування інновацій у цьому середовищі формується інноваційна інфраструктура, інноваційні сервіси, виникають все нові точки ймовірного зв'язку між користувачами платформи. Вже для другої хвилі користувачів це будуть платформні інновації з агрегуючою персональною відповідністю і мультиплікативним використанням активів. З кожною інноваційною хвилею користувачів, глобальний позитивний ефект зростатиме, а науково-технологічний прогрес сприятиме безперервності прогресу, формуванню нових поколінь платформ.

Зазвичай платформи забезпечують можливість використання специфічних рішень, пов'язаних із ними сервісів, рекламної підтримки та ін. без необхідності самостійної розробки або придбання відповідних патентів⁴⁰. Разом із тим до трансформацій, спричинених поширенням платформної бізнес-моделі, що мають неоднозначну оцінку за шкалою позитивності⁴¹, відносять складність дотримання прав інтелектуальної власності, вимог антимонопольного законодавства, застосування інструментів інституційного та конкурентного регулювання.

У ширшому контексті міжкорпоративні, міжкрайнові та міжрегіональні суперечності та асиметрії пов'язуються зі становленням глобальних цифрових платформ.

Розвиток платформних бізнес-моделей

Глобальні катализатори (розповсюдження цифрових технологій, кардинальні зміни у менталітеті споживачів, макроекономічні залежності, державні політики), швидка капіталізація технологічних компаній і систематичне зростання їх продуктивності протягом періоду з середини 2000-х років пов'язуються науковою спільнотою і представниками бізнесу зі становленням феномену платформної бізнес-моделі та платформних

⁴⁰ Платформна економіка. *Вікіпедія. Вільна енциклопедія*. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BB%D0%B0%D1%82%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%8D%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D0%BA%D0%B0

⁴¹ *Evans P.C., Gawer A.* The Rise of the Platform Enterprise: A Global Survey, The Center for Global Enterprise. 2016. URL: https://www.bearingpoint.com/files/Global_Platform_Survey_Jan_2016.pdf&download=0&itemId=289645.

компаній⁴². Активно зростаюча за масштабами і сферами поширення платформна бізнес-модель на сьогодні є притаманною не тільки для соціальних мереж, мандрівок, книг, музики, але вже й для виробництва програмних продуктів, сфери транспортних і банківських послуг, послуг охорони здоров'я, енергетики, державного управління тощо.

Драйвером становлення і розвитку платформної бізнес-моделі стали революційні зміни у цифрових технологіях у ХХІ ст., коли ключову роль у відносинах із робітниками, клієнтами та іншими представниками бізнесу почали відігравати дані. Н. Срничек появу нової бізнес-моделі — платформи пов'язує саме з її здатністю: «З'явилась нова бізнес-модель — платформа, що здатна виокремлювати і контролювати величезну кількість даних⁴³. Переважаючий обсяг цифрових благ виробляється і споживається на основі цифрових платформних бізнес-моделей, що передбачають наявність відповідного онлайн-середовища⁴⁴. У звіті ООН з цифрової економіки 2019 р. глобальним цифровим платформам і бізнес-моделям присвячено окремий підрозділ⁴⁵.

Як правило, цифрові платформи пропонують комплексні типові рішення для взаємодії між користувачами як першочергового їх завдання⁴⁶. Надзвичайна увага до інтересів кожної сторони із забезпеченням власної прибутковості складає основу бізнес-моделі платформ у галузях, що функціонують із використанням зовнішніх мереж і мережевих ефектів (програмне забезпечення, портали та засоби масової інформації, платіжні системи та Інтернет). Розширення формату взаємодії з двостороннього «розробник — споживач» до багатостороннього «розробник — платформа — споживач» спонукає платформу до провадження політики структурованого прибутку у відносинах із розробниками і кінцевими споживачами, яка має секторальні особливості: платформи відеоігор (Sony, Sega тощо), забезпечують власний дохід переважно у формі роялті, платформи операційних систем для персональних і портативних комп'ютерів (Windows, MacOS, Unix/Linux, Android) — за рахунок прибутку від кінцевих споживачів, а платформи відкритих електронних видань, організації подорожей, інтернет-знайомств отримують свій прибуток лише у ході взаємодії з одним сегментом користувачів, який розглядається як субсидіюючий для іншого⁴⁷ (рис. 6).

⁴² Ibid.

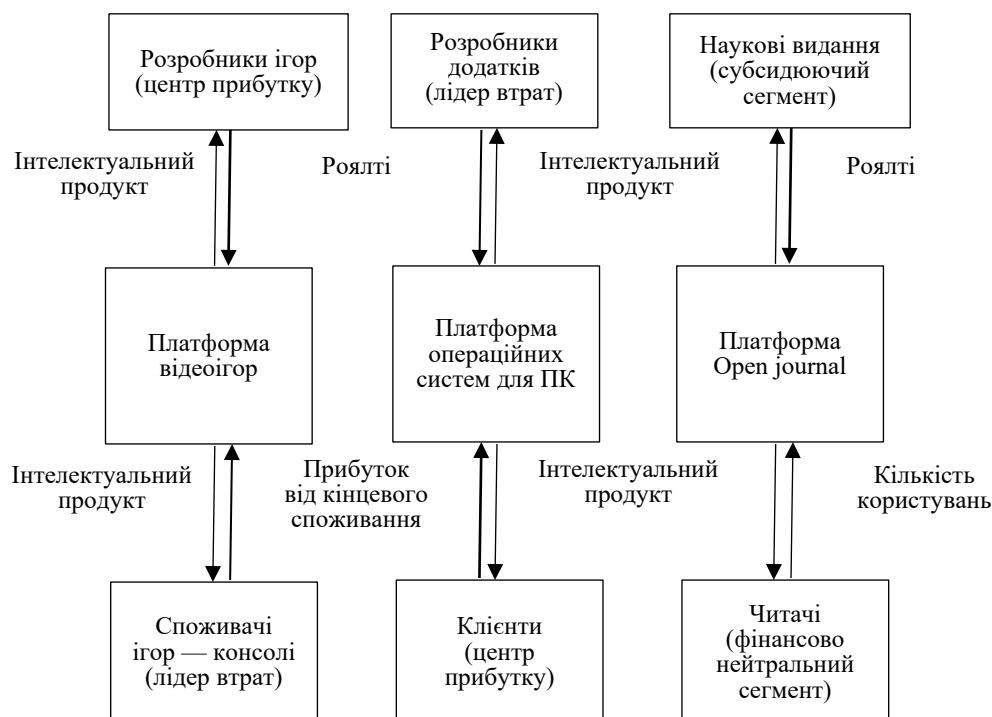
⁴³ Срничек Н. Капитализм платформ; пер. с англ. и науч. ред. М. Добряковой; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». Москва: Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. 128 с.

⁴⁴ Антипина О.Н. Сколько стоит цифра? О природе цены благ в цифровой экономике. *Общественные науки и современность*. 2019, №5. С. 5–16. (с. 9).

⁴⁵ Доклад о цифровой экономике 2019. Создание стоимости получение выгод: последствия для развивающихся стран / Обзор ООН. 2019. *UNCTAD*. 16 с. URL: https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/der2019_overview_ru.pdf.

⁴⁶ Rochet J.-C., Tirole J. Platform Competition in Two-Sided Markets. *Journal of the European Economic Association*. 2003, № 1 (4), P. 990—1029 URL: <https://www.rchss.sinica.edu.tw/cibs/pdf/RochetTirole3.pdf>.

⁴⁷ Ibid.

Рис. 6. Секторальні особливості формування бізнес-моделі платформи⁴⁸

Таким чином, залежно від обраної бізнес-моделі одна з груп користувачів розглядається платформою як «центр прибутку» (profit-making segment, subsidizing segment), а друга — як «лідер втрат» або «фінансово нейтральна» (loss leader, break-even segment, subsidized segment)⁴⁹.

Гострим питанням платформного бізнесу є врегулювання інтересів власників платформи, розробників додаткових сервісів на базі платформи і пересічних користувачів⁵⁰. Так, Д. Хагель зазначає, що власники платформи, як правило, перебувають у так званій *точці впливу*, яка ха-

⁴⁸ Розроблено авторами на основі: Rochet J.-C., Tirole J. Platform Competition in Two-Sided Markets. *Journal of the European Economic Association*. 2003, № 1 (4), P. 990—1029 URL: <https://www.rchss.sinica.edu.tw/cibs/pdf/RochetTirole3.pdf>

⁴⁹ Ibid.

⁵⁰ Hagel J. The power of platforms. Part of the Business Trends series. *Deloitte Development LLC*. 2015. URL: <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/focus/business-trends/2015/platform-strategy-new-level-business-trends.html>; Baldwin C. Y., Woodard C. J. The Architecture of Platforms: A Unified View / Platforms, Markets and Innovation, Cheltenham, UK — Northampton, US: Edward Elgar Publishing Limited & Edward Elgar Publishing, Inc. 2009. URL: <https://www.elgaronline.com/view/9781848440708.xml> doi: 10.4337/9781849803311.00002; Sawhney M. S. Leveraged High-Variety Strategies: From Portfolio Thinking to Platform Thinking. *Journal of the Academy of Marketing Science*. 1998. Vol. 26, No. 1. P. 54–61. URL: https://www.researchgate.net/publication/226750238_Leveraged_High-Variety_Strategies_From_Portfolio_Thinking_to_Platform_Thinking.

рактизується привілейованим доступом до більш широкого і різноманітного потоку знань, а тому дозволяє точніше передбачати потенційні зміни на ринку і, відповідно, своєчасно коригувати ринкову стратегію для максимізації операційного і фінансового левериджу. У той же час компанії, які не є власниками платформи, але вплетені в її структуру, відчувають ризик недополучення доданої вартості, яка була створена ними, і тому — прямо зацікавлені у щільному контакті з власниками⁵¹.

Помилки власників платформи щодо часового моменту допуску додаткових сервісів до базової технології є стратегічними, оскільки прямо впливають на прибутковість платформи у майбутньому. Свого часу IBM, коли створила платформу для ПК, передала аутсорсинг розробки операційної системи та центрального процесорного блоку відповідно до Microsoft та Intel, оскільки не сприймала їх як основні технології платформи⁵². У результаті бізнес кожної з цих компаній сьогодні ідентифікується як платформний. Ч. Болдуїн і Дж. Вудард зазначають, що на схильність власників платформи звертатися до розробників доповнень (або комплектарів) прямо впливають чинники: однорідність і передбачуваність смаків споживачів, достатність інтелектуального потенціалу та інвестиційного капіталу платформного базису, необхідність встановлення швидких зв'язків із численними розробниками доповнень (зокрема, угоди на eBay, сервіс платіжних карток, пошуковий сервіс у Google)⁵³. Визначаючи важливість стратегічної орієнтації компанії на створення продуктової чи галузевої платформи, А. Гавер і М. Кузумано⁵⁴ вказують на основну відмінність між цими стратегіями: більша контрольованість продуктової платформи з боку її власника за рахунок прав інтелектуальної власності та зростаюча взаємозалежність широкого кола учасників галузевої платформи (власників, додаткових сервісів, користувачів) за послаблення відносин власності і формуванні екосистеми платформного бізнесу.

Основу фундаментальної архітектури платформи становить поділ компонентів на модулі залежно від виконуваних функцій, а економічним ефектом є досягнення економії від масштабу діяльності⁵⁵. Поділ компонентів

⁵¹ Hagel J. The power of platforms. Part of the Business Trends series. *Deloitte Development LLC*. 2015. URL: <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/focus/business-trends/2015/platform-strategy-new-level-business-trends.html>

⁵² Sawhney M. S. Leveraged High-Variety Strategies: From Portfolio Thinking to Platform Thinking. *Journal of the Academy of Marketing Science*. 1998. Vol. 26, No. 1. P. 54-61. URL: https://www.researchgate.net/publication/226750238_Leveraged_High-Variety_Strategies_From_Portfolio_Thinking_to_Platform_Thinking.

⁵³ Baldwin C. Y., Woodard C. J. *The Architecture of Platforms: A Unified View / Platforms, Markets and Innovation*, Cheltenham, UK — Northampton, US: Edward Elgar Publishing Limited & Edward Elgar Publishing, Inc. 2009. URL: <https://www.elgaronline.com/view/9781848440708.xml> doi: 10.4337/9781849803311.00002

⁵⁴ Gawer A., Cusumano M. A. Strategies for Platform-Leader Wannabes, Prepared for the IIPS Symposium on Globalization and Japan's Science and Technology Strategy. 19–20 November 2007, Tokyo. URL: <http://www.iips.org/publications/data/07techGawer.pdf>.

⁵⁵ Baldwin C. Y., Woodard C. J. *The Architecture of Platforms: A Unified View / Platforms, Markets and Innovation*, Cheltenham, UK — Northampton, US: Edward Elgar Publishing Limited & Edward Elgar Publishing, Inc. 2009. URL: <https://www.elgaronline.com/view/9781848440708.xml> doi: 10.4337/9781849803311.00002

платформи на модулі відбувається за ознакою їх різноманітності та ймовірності повторного використання. Відповідно до цього в архітектурі платформи можна виділити базис, що характеризується низькою різноманітністю, відносно сталими зв'язками взаємодії та високою ймовірністю повторного використання, та периферію — модулі високої різноманітності з ситуативними зв'язками взаємодії і низькою ймовірністю повторного використання. Такі характеристики базису і периферії обумовлені їхніми функціями: базис виконує функцію збереження основного продукту, технології, способу взаємодії на ринку, що й відображає природу конкретної платформи, а периферія — функцію еволюціонування, швидкого розвитку, прогресу за рахунок управління додаванням, вилученням, рекомбінацією компонентів. Системна взаємодія вказаних груп компонентів відбувається з орієнтацією на коливання попиту на ринках відповідного продукту, а отже, з орієнтацією на уподобання користувачів платформи. Узгодження базисних функцій і периферійного розвитку з параметрами попиту обумовлює пропозицію з боку платформи численних додатків і виведення їх на ринок, чому сприяє виникнення точок імовірного зчеплення.

Особливістю платформної економіки, на наш погляд, є наявність як комерційної взаємодії (тобто на платній основі), так й взаємодії безоплатної, предметом якої виступає певний open source. Незважаючи на малу дохідність або взагалі відсутність доходу від певного сегмента користувачів, платформа не зацікавлена в їхньому скороченні чи відмові від сегментів, оскільки лише наявність компліментарних сторін користувачів закладає основу її бізнесу. Таким чином, розробники зацікавлені у споживачах, споживачі — у розробниках, а платформа пропонує ефективні рішення для їх взаємодії. Особливою є й конкуренція між платформами, адже користувачі й їхні сегменти можуть вільно мігрувати, значно впливаючи на дохідність бізнесу. При цьому зацікавленість платформи у користувачах пояснюється не лише фактичною доходністю сегментів, а й потенційними нефінансовими ефектами, що в кінцевому підсумку чинять вплив й на показники доходності (рис. 7).

Наприклад, розробники додатків до операційних систем для персональних комп'ютерів зацікавлені у випуску продукту гарантованої якості, що користуватиметься попитом на ринку. Для цього вони на безкоштовній для клієнтів основі надають інформацію про майбутній продукт і відкривають доступ до його тестування на певній платформі або платформах. У такий спосіб клієнти можуть оцінити власну потребу в анонсованому продукті й одночасно виявити певні вади, що перешкоджають його ефективному використанню. У підсумку розробники отримують зворотну реакцію від клієнтів, на основі чого вдосконалюється продукт перед його комерційним запуском. Тут важливими вбачаються умови, на яких платформа дозволяє розробникам проводити маркетингові дослідження, тестування, здійснювати

саморекламу і розповсюджувати філантропічні ідеї, рішення, а клієнтам — мати доступ до цієї інформації. Зазвичай вирішується дилема: спершу обирати продукт, а потім — платформу, що забезпечує його ефективне використання, або спершу обирати платформу, а потім — продукт, використання якого забезпечується нею. Такого роду ролі платформи у взаємодії з користувачами обумовлюють виникнення ефектів: кумулятивного, що забезпечує розширення бази користувачів за рахунок накопиченого досвіду ефективних рішень, впливає на швидкість платформної взаємодії та реалізації інтересів користувачів; сумісності (або крос-платформності), що підвищує привабливість платформи шляхом розширення бази пропонованих платформою продуктів.

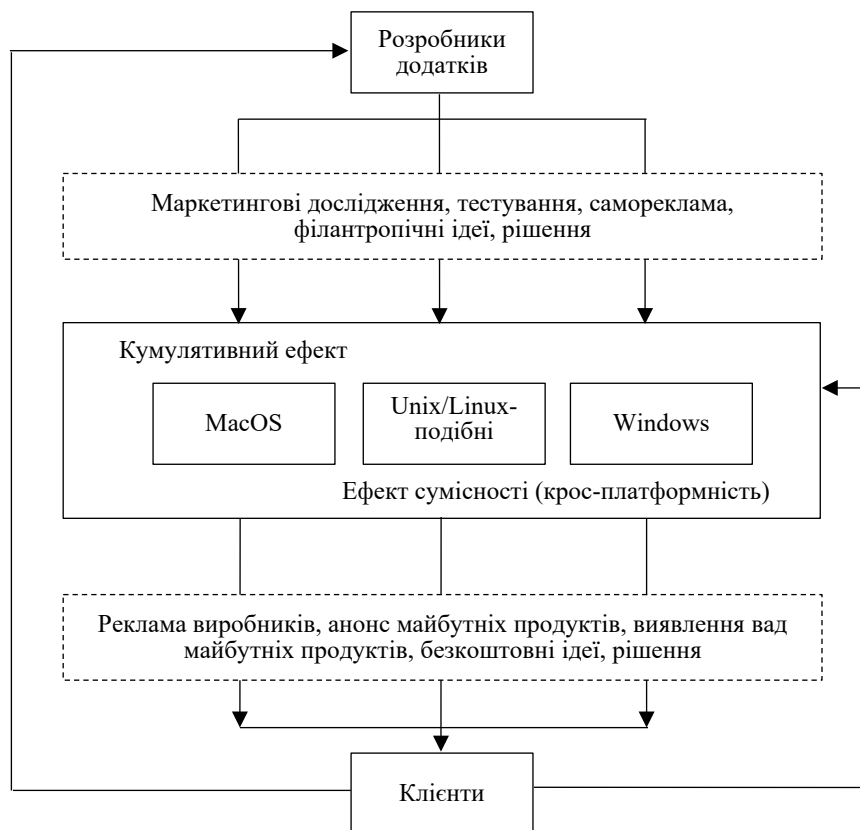


Рис. 7. Нефінансові ефекти у бізнес-моделі платформи операційних системи для ПК⁵⁶

⁵⁶ Авторська розробка.

У процесі рольової оптимізації у формуванні фінансових і нефінансових ефектів платформної бізнес-моделі, на наш погляд, генеруються конкурентні переваги міжплатформної боротьби, пов'язаної насамперед із мотивами міграції користувачів. У концепції платформи як системи управління її можна вважати базисом досягнення найпростішого доступу, взаємодії між учасниками і ресурсами бізнес-екосистем⁵⁷. Ефект досягається за рахунок структурно управлінського позиціонування (хто і як може брати участь у взаємодії, щоб уникнути можливих суперечок). Для полегшення зв'язку, координації та взаємодії розробляється набір протоколів. Д. Хагель наголошує, що платформи дедалі більше спираються на цифрову інфраструктуру, яка сприяє підвищенню взаємодії і співробітництва, будучи при цьому бажаною, але не обов'язковою умовою формування платформи.

Для цифрового платформного бізнесу характерна надшвидкісна еволюція: на початку 2000-х років від простих одномірних моделей SaaS (Software as a Service) до моделей-платформ PaaS (Platform as a Service) і багаторівневих моделей IaaS (Infrastructure as a Service), а в середині 2000-х років — до сітєвих платформ SoSA (System-of-System Architecture)⁵⁸. Показово, що представники ІТ-бізнесу вважають, що цифрова взаємодія компаній стає важливішою за цифрову систему компанії⁵⁹.

На першому етапі цифрової платформізації бізнесу за умов практичної відсутності бар'єрів входження в ІТ-галузь збільшувалася частка невеликих учасників ринку⁶⁰. Наприклад, кількість співробітників Google нараховувала близько 60 тис. осіб, а Facebook — 12 тис. осіб. У WhatsApp працювало лише 55 осіб, коли Facebook придбав його за 19 млрд дол., а в Instagram — 13 осіб, коли він був куплений за 1 млрд дол.⁶¹. Незважаючи на невеликі розміри, продукти технологічних компаній характеризувались швидким розповсюдженням (якщо для досягнення бази користувачів у 50 млн осіб радіо знадобиться 38 років, то популярна мобільна гра Angry Birds досягла цього показника за

⁵⁷ Hagel J. The power of platforms. Part of the Business Trends series. *Deloitte Development LLC*. 2015. URL: <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/focus/business-trends/2015/platform-strategy-new-level-business-trends.html>

⁵⁸ Розанова Н. Эволюция фирмы в условиях цифровой экономики. *Мировая экономика и международные отношения*. 2019. Т. 63. №8. С. 21–28.

⁵⁹ Kane G.C., Palmer D., Phillips A.N., Kiron D., Buckley N. Strategy, not Technology, Drives Digital Transformation: Becoming a Digitally Mature Enterprise. *MIT Sloan Management Review*. 2015, July. Pp. 1–29.

⁶⁰ Deloitte Development LLC. Patterns of disruption: anticipating disruptive strategies in a world of unicorns, black swans, and exponentials. Bratislava: Deloitte University Press. 2015. URL: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/nl/Documents/technology/deloitte-nl-deloitte-patterns-of-disruption.pdf> (accessed 17 November 2019)

⁶¹ Срничек Н. Капитализм платформ [Текст] / пер. с англ. и науч. ред. М. Добряковой; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. 128 с. (с. 10).

35 днів⁶²) та високою продуктивністю (за допомогою LinkedIn протягом місяця шукають 45 млн осіб, а в 2000-і роки кожен п'ятий смартфон підтримував технологію «в один дотик» — NFC)⁶³.

У подальшому почали виокремлюватись глобальні цифрові платформи — корпорації (Google, Facebook, Amazon, Alibaba тощо), що тяжіють до монополізації ринків. Свої експансіоністські стратегії вони реалізують за рахунок безпрецедентних інвестицій у НДДКР, злиттів і поглинань, партнерств і альянсів, лобіювання на національному і міжнародному політичних рівнях. У цьому контексті експерти акцентують увагу на загрозі того, що країни незалежно від рівня розвитку перетворюються на постачальників необроблених даних для глобальних цифрових платформ, оплачуючи «цифровий інтелект» їх власників⁶⁴.

Висновки

У процесі розширення і поглиблення глобальної інформатизації на початку XXI ст. розгорнулася промислова революція 4.0. Базуючись насамперед на цифрових технологіях, вона зумовила фундаментальні якісні зрушення практично у всіх сферах бізнесу та сегментах ринку, державному регулюванні, суспільному житті. У глобальному мережевому цифровому просторі швидко трансформуються бізнес-процеси і моделі, що набувають переважно платформних рис.

Реакцією економічної науки на новітні феномени наддинамічної практики стали сутнісна характеристика платформ і їхня систематизація, дослідження платформних компаній, їхніх стратегій і менеджменту. У процесі еволюції фірм та їхньої цифрової трансформації найбільш ефективними виявились платформні бізнес-моделі, що функціонують у відповідному онлайн-середовищі.

Звичними і достатньо визначеним в академічному середовищі стають терміни «платформна економіка» і «платформне мислення». Разом із тим процес термінологічної ідентифікації стає перманентним. Так, у глобальній політекономії потребують осмислення такі новітні поняття, як «цифровий капітал» і «платформний капітал», що сприятиме фундаменталізації досліджень сучасних економічних мікро- і макросистем.

Гостро актуалізуються системні заходи з реагування на якісні зміни на ринку праці, пов'язані насамперед із впровадженням технологій штучно-

⁶² Deloitte Development LLC. Patterns of disruption: anticipating disruptive strategies in a world of unicorns, black swans, and exponentials. Bratislava: Deloitte University Press. 2015. URL: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/nl/Documents/technology/deloitte-nl-deloitte-patterns-of-disruption.pdf> (accessed 17 November 2019)

⁶³ Leger B. Fresh Mobile Trends. Upland Localytics. URL: <http://info.localytics.com/blog/mobile-statistics>

⁶⁴ Доклад о цифровой экономике 2019. Создание стоимости получение выгод: последствия для развивающихся стран / Обзор ООН. 2019. UNCTAD. 16 с. URL: https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/der2019_overview_ru.pdf. С. 10.

го інтелекту, що супроводжуватиметься масовим вивільненням робочої сили, зникненням сотень традиційних професій, трансформацією робочих місць, офісів, робочого часу тощо. За таких умов важливим стає загальний доступ до постійно оновлюваних освітніх платформ впродовж життя, а дослідницький інтерес дедалі більше зміщуватиметься у площину «економіки штучного інтелекту», «економіки довголіття», «економіки здоров'я», «економіки дозвілля».

Список літератури

1. Антипина О.Н. Сколько стоит цифра? О природе цены благ в цифровой экономике. *Общественные науки и современность*. 2019. № 5. С. 5–16.
2. Хаустов В. Цифровая экономика: как тебе послужит? *ZN,UA*. 2019. № 39. URL: https://zn.ua/macrolevel/cifrovaya-ekonomika-kak-tebe-sluzhitsya-333086_.html
3. Доклад о цифровой экономике 2019. Создание стоимости получение выгод: последствия для развивающихся стран. Обзор ООН. 2019. *UNCTAD*. 16 с. URL: https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/der2019_overview_ru.pdf
4. Олейникова Ю.А. Вызовы и модели развития бизнеса в условиях прогресса. *Вопросы инновационной экономики*. 2019. № 4. С. 1415–1426.
5. Платформенная экономика. Свободная энциклопедия «Википедия». 2019. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BB%D0%B0%D1%82%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%8D%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D0%BA%D0%B0
6. Розанова Н. Эволюция фирмы в условиях цифровой экономики. *Мировая экономика и международные отношения*. 2019. Т. 63. № 8. С. 21–28.
7. Срничек Н. Капитализм платформ; пер. с англ. и науч. ред. М. Добряковой; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». Москва: ИД Высшей школы экономики, 2019. 128 с.
8. Armstrong M. Competition in Two-Sided Markets. *The RAND Journal of Economics*. 2006. Vol. 37. № 3. P. 668–691.
9. Baldwin C.Y. and Woodard C. J. The Architecture of Platforms: A Unified View. *Platforms, Markets and Innovation. The Architecture of Platforms*: 2009. Cheltenham. UK and Northampton, US: Edward Elgar. URL: <https://www.elgaronline.com/view/9781848440708.xml>
10. Bresnahan, T.F. and S. Greenstein. Technological competition and the structure of the computer industry. *Journal of Industrial Economics*, 1999. Vol. 47 (1). P. 1–40. URL: <http://www.siepr.stanford.edu/workp/swp97028.pdf>
11. Deloitte Development LLC. Patterns of disruption: anticipating disruptive strategies in a world of unicorns, black swans, and exponentials. Bratislava: Deloitte University Press. 2015. URL: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/nl/Documents/technology/deloitte-nl-deloitte-patterns-of-disruption.pdf> (accessed 17 November 2019).

12. Evans P. C., Gawer A. The Rise of the Platform Enterprise: A Global Survey. The Center for Global Enterprise. 2016. URL: https://www.bearingpoint.com/files/Global_Platform_SurveyJan_2016.pdf&download=0&itemId=289645
13. Gawer A. and M.A. Cusumano. Platform Leadership: How Intel, Microsoft, and Cisco Drive Industry Innovation, Boston, MA: Harvard Business School Press. 2002. URL: <http://platformleadership.com/articles/Case%20Folio.pdf>
14. Gawer A. Bridging differing perspectives on technological platforms: Toward an integrative framework. *Research Policy*. 2014. Vol. 43, P. 1239 – 1249. URL: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0048733314000456?token=E6A6AB71472790461F89059913D1BF85632768A200F34D88A02C53F602FBFEC4E9990A5038925D1F3275DB04BEFB58FB>.
15. Gawer A., Cusumano M.A. Industry Platforms and Ecosystem Innovation. *J Prod Innov Manag* 31. 2013. № 3. September 4. P. 417–433. URL: https://dspace.mit.edu/bitstream/handle/1721.1/98590/Cusumano_Industry%20platforms.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
16. Gawer A., Cusumano M.A. Strategies for Platform-Leader Wannabes, Prepared for the IIPS Symposium on Globalization and Japan's Science and Technology Strategy. 19–20 November 2007, Tokyo. URL: <http://www.iips.org/publications/data/07techGawer.pdf>.
17. Hagel J. The power of platforms. Part of the Business Trends series. *Deloitte Development LLC*. 2015. URL: <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/focus/business-trends/2015/platform-strategy-new-level-business-trends.html>.
18. Hagiu A. Pricing and Commitment by Two-Sided Platforms. *The RAND Journal of Economics*. 2006. Vol. 37. № 3. P. 720-737.
19. Kane G.C., Palmer D., Phillips A.N., Kiron D., Buckley N. Strategy, not Technology, Drives Digital Transformation: Becoming a Digitally Mature Enterprise. *MIT Sloan Management Review*. 2015. July. Pp. 1–29.
20. Kim D.-J. & Kogut B. Technological Platforms and Diversification. *Organization Science*. 1996. Vol. 7. № 3. URL: https://www0.gsb.columbia.edu/faculty/bkogut/files/1996_OrgSci_Kim_Kogut.pdf
21. Kogut B. & Kulatilaka N. Options Thinking and Platform Investments: Investing in Opportunity. *California Management Review*. 1994. Vol. 36. № 2. P. 52–71. URL: https://www.researchgate.net/publication/239066520_Options_Thinking_and_Platform_Investments_Investing_in_Opportunity
22. Leger B. Fresh Mobile Trends. Upland Localytics. URL: <http://info.localytics.com/blog/mobile-statistics>.
23. Rochet J.-C., Tirole J. Platform Competition in Two-Sided Markets. *Journal of the European Economic Association*. 2003. № 1 (4). P. 990-1029. URL: <https://www.rchss.sinica.edu.tw/cibs/pdf/RochetTirole3.pdf>.
24. Rochet J.-C., Tirole J. Two-Sided Markets: a progress report. *The RAND Journal of Economics*. 2006. Vol. 37, № 3. P. 645–667.
25. Rysman M. The Economist of Two-Sided Markets. *Journal of Economic Perspectives*. 2009. Vol. 23, № 3. P. 125–143.
26. Sawhney M.S. Leveraged High-Variety Strategies: From Portfolio Thinking to Platform Thinking. *Journal of the Academy of Marketing Science*. 1998. Vol. 26. No. 1. P. 54–61. URL: <https://www.researchgate.net/>

publication/226750238_Leveraged_High-Variety_Strategies_From_Portfolio_Thinking_to_Platform_Thinking.

27. Deloitte Development LLC. Turn products into product platforms Providing a foundation for others to build upon. Bratislava: Deloitte University Press. 2015. URL: https://www2.deloitte.com/content/dam/insights/us/articles/disruptive-strategy-product-platforms/DUP_3056_Products-to-platforms_v2.pdf.

28. Wheelwright S. C. & Clark K. B. Creating Project Plans to Focus Product Development. *Harvard Business Review*. From the March–April 1992. Issue 70. URL: <https://hbr.org/1992/03/creating-project-plans-to-focus-product-development>.

Стаття надійшла до редакції 23.04.2020.