

## **ЦИФРОВА ПЛАТФОРМА ЯК ІНСТРУМЕНТ ФУНКЦІОНУВАННЯ МЕРЕЖІ ТРАНСФЕРУ ТЕХНОЛОГІЙ**

У статті проведено дослідження концептуальних положень щодо обґрунтування сутності категорії «цифрова платформа» та її впливу на діяльність мережі трансферу технологій. Автором доведено, що цифрова платформа є важливим фактором, що дозволяє впроваджувати інновації через мережу трансферу технологій, механізмом для стимулювання передачі технологій і певним засобом цифрової трансформації. Поняття «цифрова платформа» отримало своє широке поширення в юридичній та економічній літературі, однак спостерігаються значні відмінності поглядів серед вчених щодо її сутності. Проведене дослідження дозволило дійти висновків про те, що цифрова платформа – це мережева форма організації бізнесу, особливий тип бізнес-моделі, яка об'єднує учасників за принципами екосистеми і на добровільних засадах, задля сприяння цінній взаємодії між залученими учасниками, забезпечення координації, поширення інформації, передачі технологій, надання послуг. У результаті дослідження встановлено, що виділяють бізнес-моделі платформ, що мають мережевий ефект і вони існують в таких типах: транзакційні, інноваційні, інтегровані, інвестиційні, а також інформаційні платформи.

У статті підкреслено, що з правової зору цифрова платформа (для передачі технологій) – це ключовий інструмент функціонування мережі трансферу технологій, який забезпечує з'єднання великої кількості учасників на основі цифрових технологій, спрямований координувати та обробляти інформацію, надавати послуги, залучати програмне забезпечення, допомагати у пошуку партнерів для проведення наукових досліджень, розробок та ефективній взаємодії учасників трансферу технологій, цифровізації бізнес-процесів, передачі нових перспективних технологій та/або їх складових за участю всіх заінтересованих учасників.

Встановлено, що мережа трансферу технологій сприяє реалізації інноваційних проєктів національного і міжнародного (транснаціонального) трансферу технологій.

**Ключові слова:** цифрова платформа, мережа трансферу технологій, трансфер технологій, технологія, інноваційний процес.

**Постановка проблеми.** Одним з ефективних важелів інноваційної діяльності є сфера трансферу технологій. Дослідження мережевої системи трансферу технологій в Україні є важливою проблемою інноваційного розвитку та комерціалізації інноваційних розробок [1].

Сьогодні відбувається перенесення у площину цифрової економіки через цифрову платформу у тому числі у сфері трансферу технологій щодо інноваційної продукції та/або надання послуг.

Цифрова платформа є компанією цифрової економіки, що забезпечує цифровий простір для створення цінності користувачами, спираючись на використання сучасних програмно-технологічних засобів, алгоритмів аналізу даних і мережеві ефекти [2]. Завдяки наявності мережевих ефектів як фунда-

ментальної особливості платформи стають ціннішими, коли ними користується більше користувачів [3].

Виникнення цифрових платформ розширила можливості для створення мережі трансферу технологій і ефективності трансферу технологій, виступаючи як засіб взаємодії між учасниками мережі (координатор, посередники, компанії тощо) та наданні послуг на всіх стадіях просування технологій та/або їх складових на ринок.

Фактично цифрова платформа – це спеціалізована масштабна інформаційна мережа, що об'єднує регіональні інноваційні центри, які допомагають компаніям поширювати інформацію про свої проєкти, надають організаційну підтримку на різних етапах трансферу технологій, організаційне сприяння у пошуку партнерів [4, с. 63].

Наприклад, ASEM (ASEM-CCSTI) – це робоча (цифрова) платформа для азіатсько-європейських науково-технологічних інновацій і сприяння між-державній передачі технологічних досягнень, азіатсько-європейський Центр співпраці у сфері науки, технологій та інновацій, який прагне сприяти науково-технологічному співробітництву між своїми державами-членами, щоб сприяти масштабному та регульованому переходу від інновацій до комерційних пристроїв. Китайськими партнерами ASEM-CCSTI є: CATTC – Центр трансферу технологій; CITTC – Китайський міжнародний центр трансферу технологій, спеціалізована міжнародна платформа послуг трансферу технологій; CSTTC – Китайсько-Південноазіатський центр трансферу технологій.

За ініціативи Міністерства науки Північного Рейну-Вестфалії (Німеччина) створено цифрову платформу «Інноваційний міст Україна – Північний Рейн-Вестфалія». Акція спрямована на те, щоб у цей непростий час дати можливість українським дослідникам та науковцям продовжити свою наукову діяльність у Німеччині на базі провідних університетів, наукових інститутів, університетських клінік. Ця ініціатива дозволяє українським вченим відкрити для себе нові професійні перспективи. Також сформована міжрегіональна мережа трансферу технологій, яка існує відповідно до розпорядження КМУ від 22 серпня 2018 р. № 569-р «Про затвердження пропозицій щодо розподілу у 2018 році бюджетних коштів за проектами регіонального розвитку, які можуть реалізовуватися за рахунок коштів, отриманих від Європейського Союзу у рамках виконання Угоди про фінансування Програми підтримки секторальної політики – Підтримка регіональної політики України, що пройшли конкурсний відбір». До цієї мережі входять: Міжрегіональний офіс трансферу знань і технологій на базі Державної наукової установи «Український інститут науково-технічної експертизи та інформації» (м. Київ); Одеський регіональний центр трансферу знань і технологій на базі Одеського національного економічного університету; Харківський регіональний центр трансферу знань і технологій на базі Громадської організації «Технологічний бізнес-інкубатор «Харківські технології».

Зауважимо, що у чинному Законі України «Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій» від 14.09.2006 № 143-V відсутнє поняття центр трансферу технологій. За результатами звіту директорату науки та інновацій до проекту постанови Кабінету Міністрів України «Про унормування процедури створення та функціонування регіональних центрів трансферу технологій» після проведеного громадського обговорення враховано пропозиції та зауваження і викладено у такій редакції поняття регіональний центр трансферу техноло-

гій (далі – Центр). Він є юридичною особою або відокремленим підрозділом юридичної особи, метою діяльності якої є забезпечення трансферу (комерціалізації) наукових результатів і технологій конкретного регіону, а також надання інформаційних, фінансових та інших послуг на всіх стадіях просування технологій та/або їх складових на ринок у сфері інноваційної діяльності стимулювання інноваційної діяльності, сприяння просуванню та створенню конкуренції технологій на ринку [5].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій** за обраною темою свідчить, що питання цифрової платформи як ключового інструменту мережі трансферу технологій були об'єктом наукових досліджень вчених багатьох сфер і галузей наукового пізнання. І не тільки вчених-правознавців, а й вчених-економістів.

Питання концептуалізації цифрових платформ цікавили таких вчених: Acs Z. J. та ін. (2021) [6], Kenney M. та Zysman J. (2020) [7], Plantin Jean-Ch. (2018) [8], Van Gorp N. і Batura O. (2015) [9], Spagnoletti P., Resca A. та Lee, G. (2015) [10], Ghazawnehand A. та Henfridsson O. (2013) [11], Ceccagnoli M. та ін. (2012) [12], Tiwana A. та ін. (2010) [13], Kurz T., Eder R. та Heistracher T. (2010) [14], Venters W. (2021) [15], Mansell R. та Steinmueller W. E. (2020) [16], Frenken K. та Fuenfschilling L. (2020) [17], Thompson M., Mukhopadhyay S., Bouwman H. і Jaiswal M. P. (2019) [18], Otto B. та Jarke M. (2019) [19], Poell T. та ін. (2019) [20], Gawer A. (2021) [21], Van Dijk J. (2020) [22], Keskin B. Van Dijk та ін. (2018) [23], Schwarz J. A. (2017) [24].

Серед українських вчених проблематика впровадження цифрових платформ і концептуальні засади їх розвитку в умовах формування цифрової економіки цікавили Кохан В. П. [25], Січкаренко К. О. [26], Островського І. А. [27], Ляшенко В. І. та Вишневецького О. С. [28], Семенов А. Ю. [2].

Незважаючи на численні наукові дослідження щодо визначення теоретичних засад обґрунтування сутності категорії «цифрова платформа», актуальними залишаються питання поглиблення розуміння природи цієї категорії, її впливу на діяльність мереж трансферу технологій, оскільки цифрові платформи залишаються ключовим інструментом для мереж трансферу технологій.

**Мета статті** – виявлення існуючих у науковій літературі поглядів на категорію «цифрова платформа», виокремлення її характеристики, надання огляду її видів, з'ясування впливу цифрових платформ на діяльність мереж трансферу технологій та визнання прогалин у правовому регулюванні та запропонування можливості для майбутніх досліджень.

**Виклад основного матеріалу.** Цифровізація економіки передбачає використання нових моделей організації бізнесу саме на основі цифрових техноло-

гій. Такі моделі дозволяють принципово розширити цільову аудиторію. При цьому цифрові дані стають фактором виробництва. Це стало запорукою створення цифрових платформ. Але спочатку розглянемо, що таке платформа та цифрова платформа.

Так, уперше термін «платформа» вжито в роботі з планування та реалізації продукції S. C. Wheelwright і K. B. Clark. Науковці запропонували використання терміна «платформенний продукт» для опису нового покоління товарів і послуг фірм, що відповідають потребам основної групи клієнтів [29, с. 72].

Rochet J-Ch. та Tirole J. також використали термін «платформа» для характеристики фірми чи установи, яка опосередковує транзакції між двома або більше групами агентів із точки зору продажу продуктів чи послуг [30, с. 990].

Згідно із дослідженням T. Eisenmann G. Parker та M. Alstynе сучасні платформи є бізнес-інфраструктурою, що ґрунтується на створенні взаємодії між зовнішніми виробниками та споживачами і містять у собі набір компонентів (обладнання, програмне забезпечення та обслуговуючі модулі із заданою архітектурою) і правил (стандарти, протоколи, політики та контракти із правами й обов'язками). Їх спільне використання забезпечує членів платформи можливостями створення потужних додатків, які потім перетворюються на вигоду для кінцевих користувачів [31].

Зауважимо, що архітектура платформи – це схема, за якою функції програмного продукту перерозподіляються за фізичними компонентами. 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) [25].

Екосистеми платформ набирають оберті завдяки цифровізації продуктів, послуг та бізнес-процесів і послідовно змінюють глобальний ландшафт. Платформні компанії роблять важливий внесок в економіку. Вони сприяють підвищенню продуктивності різними способами. Одне із джерел продуктивності було досягнуто завдяки високоефективному пошуку. Ринки електронної комерції, такі як eBay, є одним із прикладів. Платформи також підвищили продуктивність, підтримуючи більш ефективне використання активів. Здатність платформ краще використовувати будинки, автомобілі, робочі місця та інші активи сформувала значний інтерес і пристрасть до потенціалу так званої «економіки спільного користування» [32]. Крім того, платформи стали важливим джерелом інновацій.

Наприклад, багатьом стартап-платформам вдалося залучити значні інвестиції від венчурних фондів.

Більшість так званих «єдинорогів» насправді є компаніями-платформами. При чому єдинороги – це приватні стартап-компанії.

У Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки, схваленої розпорядженням Кабінету Міністрів України від 17 січня 2018 р. № 67-р було визначено поняття цієї категорії через концепцію утворення державних органів, орієнтованих на одночасне поліпшення якості послуг, оптимізацію кількості державних службовців та зменшення витрат. Але це тлумачення потребує удосконалення.

Актуальність правового регулювання діяльності цифрових платформ зумовлюється й ризиками функціонування цифрових платформ для наявних суспільних відносин, соціальних та економічних інститутів. З точки зору права цифрову платформу слід визначити як програмні або програмно-технічні засоби, що забезпечують доступ третіх осіб до цифрового середовища, в якому відбувається взаємодія та інша діяльність таких осіб, здійснюється розробка або функціонує їх програмне забезпечення, або реалізуються їх товари, роботи або послуги [25, с. 30].

Цифрові платформи можна розглядати як вид господарської діяльності, які є базисом не тільки електронної комерції та електронного бізнесу, але і всього спектру комунікацій в трикутнику «бізнес – споживачі – держава» [33, с. 15].

При економічному аналізі цифрових платформ, як правило, вчені зосереджені на конкретному типі цифрових платформ з певною їх концептуалізацією. Розглянемо декілька концептуальних вимірів щодо цифрової платформи.

Перший вимір – цифрові платформи та соціально-економічні інфраструктури зливаються через впровадження додатків та програм (тобто економічний вимір поєднується з технологічним підходом або бізнес-модель цифрової економіки з технологічною конструкцією). Коли платформи досягають таких властивостей, як повсюдність, невидимість і суттєвість, вони генерують те, що називається «інфраструктурою платформ» (Plantin Jean-Ch. (2018) [8, с. 231], Kenney M. та Zysman J. (2020) [7, с. 58]) – (віртуальні) простори, «де соціальні та економічні взаємодії здійснюються онлайн, часто через програми» (Acs Z. та ін. (2021) [6, с. 1973]). Kurz T., Eder R. та Heistracher T. (2010) [14, с. 134] вважають, що перевагою цифрової платформи є можливість користуватися не тільки функціями самої платформи, а й додатками, що створені незалежними третіми сторонами.

Цей вимір ґрунтується на тому, що цифрова платформа забезпечує соціально-економічну взаємодію, маючи технологічну основу, наприклад, для доставки або агрегації продуктів, послуг, контенту від по-

стачальників до кінцевих споживачів (Van Gorp N., Batura O. (2015) [9]). Наприклад, Spagnoletti P., Resca A. та Lee G. (2015) [10, с. 364] визначають цифрову платформу як «будівельний блок, який забезпечує основну функцію технологічної системи і слугує фундаментом, на якому можуть бути розроблені додаткові продукти, технології або послуги». Дослідники, які дотримуються цього погляду, зосереджуються на технічних розробках і функціях, що формують фундамент, на якому можуть бути розроблені додаткові продукти й послуги, тобто на основі технічного ядра, яке пропонує і підтримує власник платформи (Tiwana A. та ін. (2010) [13] Ghazawnehand A. та Henfridsson O. (2013) [11, с. 174], Seccagnoli M. та ін. (2012) [12, с. 264]). Наприклад, цифрова платформа Apple iOS.

Тобто цифрова платформа – це бізнес-модель зі складною системою інформаційних технологій, яка запроваджує спосіб виконання соціально-економічної функції та надає можливість користуватися не тільки функціями самої платформи, а й додатковими продуктами, технологіями або послугами.

В дослідженні Європейського парламенту запропоновано визначення цифрової платформи, згідно з яким цифрова платформа забезпечує (технологічну) основу для надання або агрегації послуг (контенту) від постачальників послуг (контенту) до кінцевих користувачів [34].

Другий вимір – платформізація є мультиагентним явищем. Підсистеми, які керують процесами платформізації, різноманітні та не обмежуються ринком (Mansell R. і Steinmueller W. E. (2020) [16]). Корпорації розробили та продають цифрові платформи. Ці власні платформи демонструють інституційну логіку, яка поєднує в собі раніше окремі логіки (наприклад, логіку ринків і регуляторної держави) (Frenken K. та Fuenfschilling L. (2020) [17, с. 103]). Уряди та їхні установи розробили платформи для надання державних послуг (Thompson M. і Venters W. (2021) [15], Mukhopadhyay S., Bouwman H. і Jaiswal M. P. (2019) [18, с. 439]). Міжнародні асоціації (Otto B. і Jarke M. (2019) [19, с. 563]) і кооперативи також мають цифрові платформи, що є прикладом того, як різні учасники можуть розробляти і керувати цифровими платформами.

Третій концептуальний вимір – платформізація прискорюється. Цифрові платформи проникають у різні сектори економіки і сфери суспільства (Keskin B. Van Dijck та ін. (2018) [23]; Poell T. та ін. (2019) [20]). Вони визначаються як організаційні моделі (Gawer A. (2021) [21]). Спонукаючись до контролю над потоками даних, платформи-посередники прагнуть розширюватися вгору та вниз за течією, займаючи простори часто публічних інфраструктурних платформ, викликаючи те, що можна назвати «плат-

формізацією інфраструктур» (Plantin Jean-Ch. (2018) [8, с. 295], Van Dijck J. (2020) [22, с. 5]). Schwarz J. (2017) [24, с. 376] підкреслює, що цифрові платформи – це «керівні системи», які демонструють регуляторну владу над ринками/соціальними аренами, щодо яких вони здійснюють посередництво.

Цифрові платформи – 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 [23]. Впровадження цифрових платформ усунуло деякі традиційні перешкоди, зокрема, потребу у власних ресурсах та устаткуванні для інформаційних технологій, в експертних знаннях для створення і підтримки присутності в мережі [27]. Ця думка українських вчених Січкаренко К. О. та Островського І. А. підкреслює третій концептуальний вимір, наполягаючи на бізнес-організаційному моделюванні й унікальному посередництві для значної кількості користувачів як головних ознаках цифрових платформ. На наше переконання, це перший вимір, який найбільш підходить для України.

Цифрові платформи розглядаються насамперед як технологічна база для підтримки онлайн-спільнот. Відповідно, 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 [10, с. 367].

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, в разі виникнення «цифрового монополізму» власники успішних платформ отримують ефективні важелі контролю за ринком (у тому числі завдяки асиметрії інформації) та можуть нав'язувати власну цінову політику [26].

Тобто «традиційний» бізнес тактично дуже виграє від появи цифрових платформ, але у стратегічному плані наражається на небезпеку втрати каналів збуту і 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, які об'єднані певною метою, самоорганізовані та чий дії синхронізовані. Тобто зв'язки між членами спільноти – це ті ж самі особисті зв'язки між людь-

ми, 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, маючи 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 несуться [10].

Наголошуючи на компонентах, Kazan E. C. та Tan C. та Lim E. (2014) визначають цифрову платформу як приватну або відкриту, модульну, шарувато-технологічну архітектуру, яка підтримує ефективний розвиток інноваційних похідних продуктів і послуг, що органічно вбудовані в бізнес чи соціальний контекст [35].

Все більше й більше компаній, незалежно від масштабів і напрямів діяльності, стають на новий шлях ведення та розвитку бізнесу, заснований на «хмарних» пріоритетах (Cloud First – магістральний тренд провідних економік планети). Два ключові принципи платформного бізнесу – сервісний формат продукту (everything-as-a-service / все 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 [26, с. 29].

Отже, 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 [29].

Ураховуючи режим управління платформою, G. Parker і M. Van Alstyne [36, с. 3015–3017] розрізняють: відкриті платформи (opened platforms), які розвиваються силами користувачів. Прикладами є Linux, Wikipedia; закриті платформи управління (closed platforms), що розвиваються управляючою компанією. Прикладами є Apple iOS, Google Android.

Бізнес-моделі платформ і мережевий ефект проявляються у чотирьох типах: транзакційні, інноваційні, інтегровані та інвестиційні платформи [37, с. 165].

Найбільш вдалою класифікацією цифрових платформ за видами є пропозиція співробітників Центру глобального підприємництва (The Center for Global Enterprise) P. C. Evans та A. Gawer, які на підставі дослідження 176 цифрових платформ із різних країн

світу виділили такі категорії цифрових платформ [32, с. 7–9]:

– транзакційні платформи (transaction platforms). Платформи, головним призначенням яких є зменшення транзакційних витрат між різними типами фізичних та юридичних осіб із приводу пошуку один одного. Найбільш відомими прикладами є платформи спільного користування Uber, Zipcar, BlaBlaCar, Airbnb, електронної комерції Google, Amazon Marketplace, eBay, пошукові сервіси Baidu, Yahoo, соціальні мережі LinkedIn, Snapchat, сервіс онлайн-платежів PayPal, сервіс відео-стрімінгу Netflix;

– інтегровані платформи (інтеграційні платформи, integrated platforms) – технологія, продукт або послуга, яка є одночасно платформою для транзакцій та інноваційною платформою. До цієї категорії належать такі компанії, як Apple, яка має як відповідні платформи, такі як App Store, так і велику екосистему сторонніх розробників, що підтримує створення контенту на платформі [37].

Ці технології, продукт або послуги компаній-операторів платформ, які пропонують можливості як транзакційних, так і інноваційних платформ. Є шість компаній, які належать до категорії інтеграційних платформ: Apple, Google, Facebook, Amazon, Alibaba та XiaoMi. Їх сумарна ринкова капіталізація становить понад 2 трлн дол. США. Ці платформи сприяють розвитку двосторонніх ринків і керують значними мережами розробників. На відміну від інших цифрових платформ, які володіють обмеженим колом фізичних активів, вони можуть мати виробничі ланцюги поставок. Наприклад, Apple зі своїм сімейством комп'ютерів, планшетів і смартфонів або логістичні системи у розпорядженні Amazon чи Alibaba. Останні взагалі керують декількома платформами, слугуючи платформеними конгломератами. Так, Alibaba є транзакційною платформою для своїх користувачів, а також інноваційною платформою для багатьох постачальників, які продають товари на її платформах електронної комерції;

– інвестиційні платформи (investment platforms). Представлені холдинговою компанією, яка керує портфелем цифрових платформ. Перевагою цього типу платформ є наявність резервної інфраструктури та використання передового досвіду з різними брендами і напрямками. Портфельний підхід забезпечує ефективніший спосіб обміну найкращими методами управління та забезпечення інновацій між різними бізнес-моделями платформ.

У світі є п'ять компаній, які належать до категорії інвестиційних платформ: Priceline Group (США), Softbank (Японія), Naspers (Південно-Африканська Республіка), IAC Interactive (США) та Rocket Internet (Німеччина) [2].

– інноваційні платформи (innovation platforms). Платформи, які є технологічним фундаментом для розробки додаткових продуктів і послуг зовнішніми новаторами та технологічною основою, на якій інші компанії розробляють додаткові продукти і послуги. Однією із ключових особливостей інноваційних платформ є можливість мотивувати до співпраці необмежене коло зовнішніх новаторів, формуючи інноваційну екосистему. Власники платформ не витрачають ресурси на пошук зовнішніх розробників додаткових продуктів чи послуг.

Інноваційні платформи, які складаються з технологічних будівельних блоків, що використовуються як фундамент, на якому велика кількість інноваторів, можуть розробляти додаткові послуги або продукти.

Ці взаємодоповнюючі інноватори можуть бути будь-ким, із будь-якої точки світу, і разом вони формують так звану інноваційну екосистему навколо платформи. Прикладом є iPhone, який має сотні тисяч додатків. Ці додатки розробляють інноватори з усього світу, які використовують технології Apple, що їх компанія надає через програмні з'єднувачі, які іноді називають API – інтерфейси прикладного програмування – або набори для розробників програмного забезпечення, які фактично продовжують цикл інновацій і зростання [32].

Наприклад, Відкрита інноваційна платформа НТУ «ДП». Основна мета відкритої інноваційної платформи – координація інноваційної діяльності з метою комерціалізації наукових досліджень: відкритий і широкий пошук партнерів для розробки та реалізації інноваційних проєктів. Організація процесу досліджень і розробок шляхом об'єднання у загальний фонд розробок широкого застосування, які можна використовувати для створення інноваційних продуктів.

Або науково-інноваційна платформа «ТехноХАБ КП». Метою її створення є підвищення ефективності взаємодії департаменту інновацій і трансферу технологій, науково-дослідної частини, Наукового парку «Київська політехніка», Стартуп-школи «Sikorsky Challenge», Інноваційного холдингу «Sikorsky Challenge» у провадженні наукових розробок, реалізації інноваційних проєктів і стартапів, забезпеченні їх розповсюдження на вітчизняному та закордонних ринках. «ТехноХАБ КП» – це організаційна структура, яка об'єднує чимало різних учасників із метою створення інноваційних продуктів.

У Японії є інноваційна платформа ICI – відкрита й інноваційна платформа співпраці, яка спільно ініційована і створена вітчизняними та зарубіжними науково-технологічними парками, інкубаторами й установами, які надають інноваційні та підприємницькі послуги.

Як бачимо у цих прикладах інноваційних платформ не зовсім схожа мета діяльності: координація інноваційної діяльності з метою комерціалізації наукових досліджень; підвищення ефективності взаємодії між учасниками; надання інноваційних та підприємницьких послуг.

Окремо виділяють інформаційні платформи, які більше за інші види цифрових платформ ставлять за мету діяльності інформаційно-консультативну підтримку користувачів. Хоча, на нашу думку, всі цифрові платформи пов'язані з переданням, отриманням та акумуляцією інформації.

Наприклад, цифрова платформа, створена фахівцями Данської ради у справах біженців (Danish Refugee Council, DRC) за проєктом, що фінансується в межах цивільного захисту і гуманітарної допомоги Європейського Союзу. Це інформаційно-консультативна платформа, яка містить відповіді на найпопулярніші юридичні питання, аналітичні матеріали та інформаційні відео, а також перелік юристів, які можуть надавати безоплатні онлайн- та офлайн-консультації.

Існує і довідково-інформаційна платформа правових консультацій WikiLegalAid – інформаційна платформа, що функціонує за принципом Wikipedia. Вона розроблена та підтримується мережею фахівців Координаційного центру з надання правової допомоги та його територіальних відділень – центрів і бюро правової допомоги.

Цифрова платформа, у тому числі інформаційна, не може існувати без обміну інформацією між виробниками і споживачами, де кожний користувач (відвідувач) платформи отримує певний розмір цінності порівняно із загальною кількістю користувачів.

Незважаючи на відмінності в організації бізнес-процесів, усі цифрові платформи зосереджуються на виконанні таких функцій:

– залучення користувачів (на відміну від лінійної бізнес-моделі користувачі починають використовувати платформу, якщо вона генерує для них цінність, водночас цінність залежить від внеску користувачів платформи);

– сприяння взаємодії (платформам потрібно постійно покращувати алгоритм своєї діяльності, додаючи нові функції та технічні можливості для спрощення процесу створення й обміну цінністю);

– знаходження збігів (успіх платформи залежить від її здатності з'єднувати найбільш придатних користувачів, для чого використовуються алгоритми аналізу даних про вподобання і звички споживачів, їх бажання та фінансові можливості). Загалом метою існування цифрових платформ є мобілізація людей для спільної участі, розробка нової цінності та отримання доходів від цих процесів у формі привласнення частини, створеної платформою додаткової цінності для клієнта – монетизації [2].

Семенов А.Ю. розкриває сутність цифрових платформ як руйнівників класичних форм бізнесу та визначає що найбільш успішні платформи формують навколо себе екосистеми, які об'єднують компанії, капітал, спільноти, мережі, людей, аналіз даних та технології [38, с. 40].

У зв'язку з тим, що цифрові платформи об'єднують мережі трансферу технологій, розглянемо їх детальніше.

У чинному Законі України «Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій» від 14.09.2006 № 143-V відсутнє поняття мережі трансферу технологій.

На думку Н. О. Вернидуба та В. А. Омеляненка, мережі трансферу технологій – це горизонтальні методи просування, на основі партнерства і кооперації, при якому провідна установа є генератором інновацій, а функції зі створення та просування інноваційної технології розподілені між іншими учасниками комерціалізації технологій [39, с. 84].

Підтримуємо позицію, що поняття «мережа» в середовищі інноваційного розвитку виступає як інструмент інноваційної інфраструктури, що дозволяє ефективно поширювати технологічну інформацію і здійснювати пошук партнерів для реалізації інноваційних проектів [40, с. 120].

Вузлами інноваційної мережі є: наукові установи, що проводять спільні дослідження (основою для об'єднання є інформаційні канали); інноваційно орієнтовані підприємства, які забезпечують замовлення на інноваційну продукцію. Безпосередня взаємодія між вузлами мережі здійснюється через інноваційні проекти, що виконуються систематично (паралельно чи послідовно), процеси генерації, апробації та комерціалізації знань [4, с. 63].

Наприклад, виокремлюють міжнародні та національні (українські) мережі у сфері трансферу, інновацій, бізнесу тощо. Наприклад, українські мережі: NTTN (Національна мережа трансферу технологій) та UTTN (Українська мережа трансферу технологій). Виокремимо міжнародні: PRAXI мережа (Греція) – це організація з трансферу технологій із багаторічним досвідом надання допомоги грецьким МСП і дослідницьким організаціям у досягненні транскордонної технологічної співпраці; EEN (Європейська мережа підтримки бізнесу та інновацій); ITTN (Міжнародна мережа передачі технологій). Зокрема, ITTN як міжнародна організація трансферу технологій розробляє платформу міжнародного трансферу технологій четвертої сторони з ринковим механізмом, організовує високоякісні ресурси міжнародних технологічних інновацій у постачанні.

Для визначення усіх елементів найпоширеніших мереж необхідно розглянути загальні вимоги до побудови таких мереж, що опосередковано впливають

їх структуру. Так, В. К. Хаустов виділяє такі принципи побудови: єдність форматів (технологічна інформація, яку використовують учасники для обміну між собою, надається в єдиному форматі); сумісність різних мереж одна з одною (методологія роботи, а також формати подання технологічних запитів/пропозицій повинні бути сумісні з форматами та методологією інших мереж); орієнтація на професійних учасників процесу трансферу технологій (це принципово передбачає передачу методології роботи мережі існуючим суб'єктам інноваційної інфраструктури. Такі організації вже мають базу клієнтів для надання послуг із трансферу технологій контактуючи з іншими професійними учасниками мережі); контроль якості вхідної інформації (якість інформації в технологічних запитах/пропозиціях забезпечується правом занесення інформації в базу даних мережі тільки сертифікованими учасниками. У цьому випадку учасники відповідають за зміст і якість даних, публікація з такою на електронній платформі відбувається лише після модерації адміністратором); відкритість мережі для нових учасників (широке залучення нових учасників дозволяє надавати клієнтам унікальні можливості для просування їх технологічних пропозицій/запитів не тільки в Україні, але й за кордоном) [41, с. 29].

Клієнтами мереж трансферу технологій як посередників між центрами трансферу технологій та цільовою аудиторією можуть бути компанії малого, середнього та великого бізнесу, академічні та галузеві науково-дослідні інститути, університети, приватні особи, які здійснюють просування технологічної інформації та пошук технологічних партнерів. Функціонування мережі базується на тому, що кожен член мережі взаємодіє з іншими партнерами і клієнтами [1].

Основними функціями мережі трансферу технологій можна назвати наступні:

- розвиток людських ресурсів для високотехнологічного бізнесу та промисловості;
- спільне виробництво знань для реалізації проектів трансферу технологій є рушієм інновацій для того, щоб підприємства та інші зацікавлені сторони могли впоратися з глобальними викликами;
- сприяння міждисциплінарним дослідженням, які потребують системних компетенцій і багатосторонніх партнерств;
- взаємодія із зовнішніми зацікавленими сторонами для обміну знаннями [42].

Таким чином, мережа трансферу технологій сприяє реалізації інноваційних проектів національного і міжнародного (транснаціонального) трансферу технологій.

Цифрові платформи є важливим фактором, що дозволяє впроваджувати інновації через мережу

трансферу технологій, механізмом для стимулювання передачі технологій і певним засобом цифрової трансформації

Діяльність цифрових платформ сприяє обміну цінностями між виробниками і споживачами. Така можливість забезпечується взаємодією макроекономічних, політичних, соціальних і навіть просторово-географічних факторів. При цьому базовою умовою створення та використання цієї технологічної переваги є наявність цифрової інфраструктури, високошвидкісних мереж зв'язку [27].

Комплексний характер відносин, які виникають в межах функціонування цифрових платформ, визначає складність правового регулювання цього об'єкта, оскільки діяльність цифрових платформ зачіпає предмети як публічного (фінансове, податкове), так і приватного права (цивільне, господарське, трудове). Це означає, що розвиток цифрової економіки вимагає докорінних змін у загальних підходах до правової регламентації нового типу економічних відносин [25].

На даний час у законодавстві відсутній нормативно-правовий акт, який регулює цифрові платформи, визначає механізм державного регулювання, суб'єктний склад відносин тощо.

Задля вдосконалення категорії «цифрова платформа» його поняття має бути зафіксовано у Законі України «Про стимулювання розвитку цифрової економіки в Україні» від 15.07.2021 р. № 1667-IX і проєкті Закону «Про цифровий контент та цифрові послуги», прийнятому за основу 12.01.2023 р. А поняття мережа та центр трансферу технологій у Законі України «Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій» від 14.09.2006 № 143-V чи у Проєкті Закону про внесення змін до деяких законів України щодо стимулювання діяль-

ності у сфері трансферу технологій № 4623 від 21.01.2021.

**Висновки.** Підсумовуючи, робимо такі висновки.

Цифрова платформа – це мережева форма організації бізнесу, особливий тип бізнес-моделі, яка об'єднує учасників за принципами екосистеми і на добровільних засадах, задля сприяння цінній взаємодії між залученими учасниками, забезпечення координації, поширення інформації, передачі технологій, надання послуг.

Виділяють бізнес-моделі платформ, що мають мережевий ефект, то вони існують в таких типах: транзакційні, інноваційні, інтегровані, інвестиційні, а також інформаційні платформи.

З правової точки зору цифрова платформа (для передачі технологій) – це ключовий інструмент функціонування мережі трансферу технологій, який забезпечує з'єднання великої кількості учасників на основі цифрових технологій, спрямований координувати та обробляти інформацію, надавати послуги, залучати програмне забезпечення, допомагати у пошуку партнерів для проведення наукових досліджень, розробок та ефективній взаємодії учасників трансферу технологій, цифровізації бізнес-процесів, передачі нових перспективних технологій та/або їх складових за участю всіх заінтересованих учасників.

Мережа трансферу технологій сприяє реалізації інноваційних проєктів національного і міжнародного (транснаціонального) трансферу технологій.

Подальший правовий аналіз дозволить визначити існуючі підходи щодо цифрових платформ з передачі технологій, які діють як засіб цифрової трансформації та об'єднують групи користувачів у мережах трансферу технологій.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Супруненко С. Мережева система трансферу технологій в Україні. *Економічний аналіз*. 2023. Том 33. № 1. С. 66–72. <https://doi.org/10.35774/econa2023.01.066>.
2. Семенов А. Ю. Концептуальні засади розвитку цифрових платформ в умовах формування цифрової економіки. *Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Серія «Економіка»*. 2019. № 14 (42). С. 21–26. URL: <https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/82269>.
3. Parker G. G., Van A. M. W. Two-Sided Network Effects: A Theory of Information Product Design. *Management Science*. 2005. No. 51 (10), pp. 1494–1504. <https://doi.org/10.1287/mnsc.1050.0400>.
4. Рудченко І. Трансфер технологій як елемент інноваційної інфраструктури. *Теорія і практика інтелектуальної власності*. 2008. № 4. С. 61–68.
5. МОН пропонує до громадського обговорення проєкт постанови КМУ «Про затвердження порядку створення та функціонування регіональних центрів трансферу технологій». URL: <https://mon.gov.ua/ua/news/mon-proponuye-do-gromadskogo-obgovorennya-proyekt-postanovi-kmu-pro-zatverdzhennya-poryadku-stvorennya-ta-funkcionuvannya-regionalnih-centriv-transferu-tehnologij>.
6. Acs Z. J., Song K., Szerb L., Audretsch D. B., Komlosi E. (2021). The Evolution of the Global Digital Platform Economy: 1971–2021. *SSRN Electronic Journal*. URL: <https://ssrn.com/abstract=3785411>. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3785411>.



7. Martin, K., Zysman, J. The Platform Economy: Restructuring the Space of Capitalist Accumulation. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*. 2020. No. 13(1), pp. 55–76. <https://doi.org/10.1093/cjres/rsaa001>.
8. Plantin Jean-Ch., Lagoze C., Edwards P. N., Sandvig C. Infrastructure Studies Meet Platform Studies in the Age of Google and Facebook. *New Media & Society*. 2018. No. 20(1). pp. 293–310. <https://doi.org/10.1177/1461444816661553>.
9. Van G. N., Batura O. *Challenges for Competition Policy in a Digitalised Economy*. European Parliament. Directorate General for Internal Policies. Policy Department A: Economic and Scientific Policy. 2015. 80 p. URL: [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2015/542235/IPOL\\_STU\(2015\)542235\\_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2015/542235/IPOL_STU(2015)542235_EN.pdf)
10. Spagnoletti P., Resca A., Lee G. A design theory for digital platforms supporting online communities: a multiple case study, *Journal of Information Technology*. 2015. No. 30(4). pp. 364–380. <https://doi.org/10.1057/jit.2014.37>.
11. Ghazawneh A., Henfridsson O. Balancing platform control and external contribution in third-party development: The boundary resources model, *Information Systems Journal*. 2013. No. 23 (2). pp. 173–192. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2575.2012.00406.x>.
12. Ceccagnoli M., Forman C., Huang P., Wu D. J. Cocreation of Value in a Platform Ecosystem: The Case of Enterprise Software. *MIS Quarterly*. 2012. No. 36 (1), 263–290. <https://doi.org/10.2307/41410417>.
13. Tiwana A. Evolutionary competition in platform ecosystems, *Information Systems Research*. 2015. No. 26(2). pp. 266–281. <https://doi.org/10.1287/isre.2015.0573>.
14. Kurz T., Eder R., Heistracher T. Knowledge Resources—A Knowledge Management Approach for Digital Ecosystems. *Lecture Notes of the Institute for Computer Sciences, Social Informatics and Telecommunications Engineering*. Berlin, Heidelberg, 2010. 131–145. [https://doi.org/10.1007/978-3-642-14859-0\\_11](https://doi.org/10.1007/978-3-642-14859-0_11).
15. Thompson M., Venters W. Platform, or Technology Project? A Spectrum of Six Strategic ‘Plays’ from UK Government IT Initiatives and Their Implications for Policy. *Government Information Quarterly*. 2021. No. 38(4), art. 101628. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2021.101628>.
16. Mansell R., Steinmueller W. E. *Advanced Introduction to Platform Economics*. Elgar Publishing Limited : Edward Elgar, 2020. 164 pp.
17. Frenken K., Fuenfschilling L. The Rise of Online Platforms and the Triumph of the Corporation. *International Journal for Sociological Debate*. 2020. No. 14(03). pp. 101–113. <https://doi.org/10.6092/issn.1971-8853/11715>.
18. Mukhopadhyay S., Bouwman H., Jaiswal M. P. An Open Platform Centric Approach for Scalable Government Service Delivery to the Poor: The Aadhaar Case. *Government Information Quarterly*. 2019. No. 36(3). pp. 437–448. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2019.05.001>.
19. Otto B., Jarke M. Designing a Multi-Sided Data Platform: Findings from the International Data Spaces Case. *Electronic Markets*. 2019. No. 29 (4), pp. 561–580. <https://doi.org/10.1007/s12525-019-00362-x>.
20. Poell T., Nieborg D., van Dijck J. Platformisation. *Internet Policy Review*. 2019. No. 8 (4). pp. 1–13. URL: <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/214087/1/IntPolRev-2019-4-1425.pdf>. <https://doi.org/10.14763/2019.4.1425>.
21. Gawer A. Digital Platforms and Ecosystems: Remarks on the Dominant Organizational Forms of the Digital Age. *Innovation, Organization & Management*. 2021. 24 (4), 1–15. <https://doi.org/10.1080/14479338.2021.1965888>.
22. Van Dijck, J. Seeing the Forest for the Trees: Visualizing Platformization and Its Governance. *New Media & Society*. 2020. 7 (July), 1–19. <https://doi.org/10.1177/1461444820940293>.
23. Keskin, B. Van Dijk, Poell, de Wall. (2018). The Platform Society: Public Values in a Connective World. *Markets, Globalization & Development Review*. 2018. 3(3). URL: <https://digitalcommons.uri.edu/mgdr/vol3/iss3/8/>. <https://doi.org/10.23860/mgdr-2018-03-03-08>.
24. Schwarz, J. A. Platform Logic: An Interdisciplinary Approach to the Platform-Based Economy. *Policy & Internet*. 2017. 9(4), 374–394. URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/poi3.159>. <https://doi.org/10.1002/poi3.159>.
25. Кохан В. П. Цифрова платформа як інструмент цифрової економіки. *Право та інновації*. 2021. №1(33). С. 29–34. [https://doi.org/10.37772/2518-1718-2021-1\(33\)-4](https://doi.org/10.37772/2518-1718-2021-1(33)-4).
26. Січкаренко К. О. Цифрові платформи: підходи до класифікації та визначення ролі в економічному розвитку. *Причорноморські економічні студії*. 2018. Вип. 35(2). С. 28–32. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/bses\\_2018\\_35%282%29\\_7](http://nbuv.gov.ua/UJRN/bses_2018_35%282%29_7).
27. Островський І. А. Цифрові платформи в міжнародній торгівлі: проблеми антимонопольного регулювання. *Ефективна економіка*. 2020. № 11. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8384>. <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2020.11.101>.
28. Ляшенко В. І., Вишневський О. С. Цифрова модернізація економіки України як можливість проривного розвитку: монографія. Київ: Ін-т економіки промисловості НАН України, 2018. 252 с. URL: [https://iie.org.ua/wp-content/uploads/monografiyi/2017/Lyashenko\\_Vishnevsky\\_2018.pdf](https://iie.org.ua/wp-content/uploads/monografiyi/2017/Lyashenko_Vishnevsky_2018.pdf).

29. Wheelwright S. C., Clark K. B. Creating project plans to focus product development. *Harvard Business Review*. 1992. 70 (2), 70–82.
30. Rochet J.-C., Tirole J. Platform competition in two-sided markets. *Journal of the European Economic Association*, 2003, 1 (4), 990–1029.
31. Eisenmann, T. R., Parker, G., Alstynе, M. Opening Platforms: How, When and Why? *Chapter 6 in Platforms, Markets & Innovation* (ed. Gawer; 2009), 131-162, *Harvard Business School Entrepreneurial Management Working Paper*, 2008. 09-030. URL: <https://ssrn.com/abstract=1264012/> <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1264012>.
32. Evans P. C., Gawer A. The rise of the platform enterprise. A global survey. The Center for Global Enterprise. *The Emerging Platform Economy Series*. 2016. No. 1, 28 p. URL: [https://www.thecge.net/app/uploads/2016/01/PDFWEB-Platform-Survey\\_01\\_12.pdf](https://www.thecge.net/app/uploads/2016/01/PDFWEB-Platform-Survey_01_12.pdf).
33. Юдін В. Ю. Цифрова платформа як один із напрямів цифрової трансформації економіки і деякі аспекти її правового регулювання. *Вісник ЛТЕУ. Юридичні науки*. 2021. № 9. С. 13–22. <https://doi.org/10.36477/2616-7611-2021-09-02>.
34. European Commission Online Platforms and the Digital Single Market. URL: <https://publications.parliament.uk/pa/ld201516/ldselect/ldecom/129/129.pdf>.
35. Kazan E., Tan C., Lim E. T. (2014). Towards a Framework of Digital Platform Disruption: A Comparative Study of Centralized & Decentralized Digital Payment Providers. Conference Proceedings. 25th Australasian Conference on Information Systems (8th – 10th Dec 2014, Auckland, New Zealand). URL: [https://www.researchgate.net/publication/267638770\\_Towards\\_a\\_Framework\\_of\\_Digital\\_Platform\\_Disruption\\_A\\_Comparative\\_Study\\_of\\_Centralized\\_Decentralized\\_Digital\\_Payment\\_Providers](https://www.researchgate.net/publication/267638770_Towards_a_Framework_of_Digital_Platform_Disruption_A_Comparative_Study_of_Centralized_Decentralized_Digital_Payment_Providers).
36. Parker, G., Van, A. M. Innovation, Openness, and Platform Control. *Management Science*. 2017. No. 64 (7), pp. 3015–3032. URL: [https://www.researchgate.net/publication/255997320\\_Innovation\\_Openness\\_and\\_Platform\\_Control](https://www.researchgate.net/publication/255997320_Innovation_Openness_and_Platform_Control). <https://doi.org/10.1287/mnsc.2017.2757>.
37. Boudreau K., Hagiu A. Platform Rules: Multi-sided Platforms as Regulators, in A. Gawer (Ed.), *Platforms, Markets and Innovation*, Edward Elgar, Cheltenham, UK and Northampton, Mass, 2009. 163–191. URL: <https://ssrn.com/abstract=1269966>. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1269966>.
38. Семенов А. Ю. Екосистеми цифрових платформ як фактор трансформації бізнесу в умовах цифрової економіки. *Вісник КНУТД*. 2019 № 4 (137). *Серія: Економічні науки*. С. 39-50. <https://doi.org/10.30857/2413-0117.2019.4.4>.
39. Вернидуб Н. О., Омеляненко В. А. Інноваційні мережі як інструмент міжнародного трансферу високих технологій. Трансформаційні процеси економічної системи в умовах сучасних викликів: монографія / за заг. ред. В. І. Гринчуцького. Тернопіль: Крок, 2014. 544 с. С. 82–90.
40. Новіков Є. А. Співвідношення мережі трансферу технологій та технологічної безпеки. Цифрові трансформації України 2020: виклики та реалії: зб. наук. пр. НДІ ПЗІР НАПрН України. № 1 за матеріалами круглого столу, 18 вересня 2020 р. Харків: НДІ ПЗІР НАПрН України, 2020. С. 119–125.
41. Хаустов В. К. Трансфер технологій в інноваційних процесах України та Білорусі. *Економіка і прогнозування*. 2012. № 2. С. 24–34. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/econprog\\_2012\\_2\\_4](http://nbuv.gov.ua/UJRN/econprog_2012_2_4).
42. Tolstykh T., Gamidullaeva L., Shmeleva N. et al. An Assessment of Regional Sustainability via the Maturity Level of Entrepreneurial Ecosystems. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*. 2020. No. 7 (1), 5. <https://doi.org/10.3390/joitmc7010005>.

## REFERENCES

1. Suprunenko, S. (2023). Network Technology Transfer System in Ukraine. *Ekonomichnyi analiz*, Vol. 33, No. 1, 66–72. <https://doi.org/10.35774/econa2023.01.066> [in Ukrainian].
2. Semenov, A. Yu. (2019). Conceptual principles for the development of digital platforms in the conditions of formation of a digital economy. *Naukovi zapysky Natsionalnoho universytetu «Ostrozka akademiia». Seriiia «Ekonomika»*, No. 14 (42), 21–26. Retrieved from: <https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/82269> [in Ukrainian].
3. Parker G. G., Van A. M. W. Two-Sided Network Effects: A Theory of Information Product Design. *Management Science*. 2005. No. 51 (10), pp. 1494–1504. <https://doi.org/10.1287/mnsc.1050.0400>.
4. Rudchenko, I. (2008). Technology transfer as an element of innovative infrastructure. *Teoriia i praktyka intelektualnoi vlasnosti*, 4, 61–68 [in Ukrainian].
5. МОН пропонує до громадського обговорення проект постанови КМУ «Про затвердження порядку створення та функціонування регіональних центрів трансферу технологій». URL: <https://mon.gov.ua/ua/news/mon-pro>

- ponuye-do-gromadskogo-obgovorennya-proyekt-postanovi-kmu-pro-zatverdzhennya-poryadku-stvorennya-ta-funkcionuvannya-regionalnih-centriv-transferu-tehnologij [in Ukrainian].
6. Acs, Z. J., Song, K., Szerb, L., Audretsch, D. B. & Komlosi, E. (2021). The Evolution of the Global Digital Platform Economy: 1971–2021. *SSRN Electronic Journal*. Retrieved from: <https://ssrn.com/abstract=3785411>. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3785411>.
  7. Martin, K. & Zysman, J. (2020). The Platform Economy: Restructuring the Space of Capitalist Accumulation. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 13(1), 55–76. <https://doi.org/10.1093/cjres/rsaa001>.
  8. Plantin, Jean-Ch., Lagoze, C., Edwards, P. N. & Sandvig, C. (2018). Infrastructure Studies Meet Platform Studies in the Age of Google and Facebook. *New Media & Society*, 20(1), 293–310. <https://doi.org/10.1177/1461444816661553>.
  9. Van, G. N. & Batura, O. (2015). Challenges for Competition Policy in a Digitalised Economy. European Parliament. Directorate General for Internal Policies. Policy Department A: Economic and Scientific Policy. 80 p. Retrieved from: [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2015/542235/IPOL\\_STU\(2015\)542235\\_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2015/542235/IPOL_STU(2015)542235_EN.pdf)
  10. 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. <https://doi.org/10.1057/jit.2014.37>.
  11. Ghazawneh, A. & Henfridsson, O. (2013). Balancing platform control and external contribution in third-party development: The boundary resources model. *Information Systems Journal*, 23 (2), 173–192. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2575.2012.00406.x>.
  12. Ceccagnoli, M., Forman, C., Huang, P. & Wu, D. J. (2012). Cocreation of Value in a Platform Ecosystem: The Case of Enterprise Software. *MIS Quarterly*, 36 (1), 263–290. <https://doi.org/10.2307/41410417>.
  13. Tiwana, A. (2015). Evolutionary competition in platform ecosystems. *Information Systems Research*, 26(2), 266–281. <https://doi.org/10.1287/isre.2015.0573>.
  14. Kurz, T., Eder, R., & Heistracher, T. (2010). Knowledge Resources—A Knowledge Management Approach for Digital Ecosystems. *Lecture Notes of the Institute for Computer Sciences, Social Informatics and Telecommunications Engineering*. Berlin, Heidelberg, 131–145. [https://doi.org/10.1007/978-3-642-14859-0\\_11](https://doi.org/10.1007/978-3-642-14859-0_11).
  15. Thompson, M. & Venters, W. (2021). Platform, or Technology Project? A Spectrum of Six Strategic ‘Plays’ from UK Government IT Initiatives and Their Implications for Policy. *Government Information Quarterly*, 38(4), 101628. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2021.101628>.
  16. Mansell, R. & Steinmueller, W. E. (2020). *Advanced Introduction to Platform Economics*. Elgar Publishing Limited.; Edward Elgar.
  17. Frenken, K. & Fuenfschilling, L. (2020). The Rise of Online Platforms and the Triumph of the Corporation. *International Journal for Sociological Debate*, 14(03), 101–113. <https://doi.org/10.6092/issn.1971-8853/11715>.
  18. Mukhopadhyay, S., Bouwman, H. & Jaiswal, M. P. (2019). An Open Platform Centric Approach for Scalable Government Service Delivery to the Poor: The Aadhaar Case. *Government Information Quarterly*, 36(3), 437–448. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2019.05.001>.
  19. Otto, B. & Jarke, M. (2019). Designing a Multi-Sided Data Platform: Findings from the International Data Spaces Case. *Electronic Markets*, 29 (4), 561–580. <https://doi.org/10.1007/s12525-019-00362-x>.
  20. Poell, T., Nieborg, D. & van Dijck, J. (2019). Platformisation. *Internet Policy Review*, 8 (4), 1-13. Retrieved from: <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/214087/1/IntPolRev-2019-4-1425.pdf>. <https://doi.org/10.14763/2019.4.1425>.
  21. Gawer, A. (2021). Digital Platforms and Ecosystems: Remarks on the Dominant Organizational Forms of the Digital Age. *Innovation, Organization & Management*, 24 (4), 1–15. <https://doi.org/10.1080/14479338.2021.1965888>.
  22. Van Dijck, J. (2020). Seeing the Forest for the Trees: Visualizing Platformization and Its Governance. *New Media & Society*, 7 (July), 1–19. <https://doi.org/10.1177/1461444820940293>.
  23. Keskin, B. Van Dijk & Poell, de Wall. (2018). The Platform Society: Public Values in a Connective World (2018). *Markets, Globalization & Development Review*, 3(3). Retrieved from: <https://digitalcommons.uri.edu/mgdr/vol3/iss3/8/>. <https://doi.org/10.23860/mgdr-2018-03-03-08>.
  24. Schwarz, J. A. (2017). Platform Logic: An Interdisciplinary Approach to the Platform-Based Economy. *Policy & Internet*, 9(4), 374–394. Retrieved from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/poi3.159>. <https://doi.org/10.1002/poi3.159>.
  25. Kokhan, V. P. (2021). Digital platform as a digital economy tool. *Law and innovation*, 1(33), 29–34. [https://doi.org/10.37772/2518-1718-2021-1\(33\)-4](https://doi.org/10.37772/2518-1718-2021-1(33)-4) [in Ukrainian].
  26. Sichkarenko, K. O. (2018). Digital Platforms: Approaches to Classification and Definition of Role in Economic Development. *Prychornomorski ekonomichni studii*, Issue 35(2), 28–32. Retrieved from: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/bses\\_2018\\_35%282%29\\_\\_7](http://nbuv.gov.ua/UJRN/bses_2018_35%282%29__7) [in Ukrainian].

27. Ostrovskiy, I. A. (2020). Digital Platforms in International Trade: Antimonopoly Regulation Problems. *Efektivna ekonomika*, No. 11. Retrieved from: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8384>. <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2020.11.101> [in Ukrainian].
28. Liashenko, V. I. & Vyshnevskiy, O. S. (2018). Digital modernization of Ukraine's economy as an opportunity for breakthrough development. Kyiv: In-t ekonomiky promyslo-vosti NAN Ukrainy. Retrieved from: [https://iie.org.ua/wp-content/uploads/monografiyi/2017/Lyashenko\\_Vishnevsky\\_2018.pdf](https://iie.org.ua/wp-content/uploads/monografiyi/2017/Lyashenko_Vishnevsky_2018.pdf) [in Ukrainian].
29. Wheelwright, S. C. & Clark, K. B. (1992). Creating project plans to focus product development. *Harvard Business Review*, 70 (2), 70–82.
30. Rochet, J.-C. & Tirole, J. (2003). Platform competition in two-sided markets. *Journal of the European Economic Association*, 1 (4), 990–1029.
31. Eisenmann, T. R., Parker, G. & Alstyn, M. (2008). Opening Platforms: How, When and Why? *Chapter 6 in Platforms, Markets & Innovation (ed. Gawer, 2009)*, 131-162, *Harvard Business School Entrepreneurial Management Working Paper*, 09-030. Retrieved from: <https://ssrn.com/abstract=1264012/> <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1264012>.
32. Evans, P. C. & Gawer, A. (2016). The rise of the platform enterprise. A global survey. The Center for Global Enterprise. *The Emerging Platform Economy Series*, (1), 28 p. Retrieved from: [https://www.thecge.net/app/uploads/2016/01/PDFWEB-Platform-Survey\\_01\\_12.pdf](https://www.thecge.net/app/uploads/2016/01/PDFWEB-Platform-Survey_01_12.pdf)
33. Yudin V. Yu. (2021). Digital platform as one of the directions of digital transformation of the economy and some aspects of its legal regulation. *Visnyk LTEU. Yurydychni nauky*, 9, 13–22. <https://doi.org/10.36477/2616-7611-2021-09-02> [in Ukrainian].
34. European Commission Online Platforms and the Digital Single Market. URL: <https://publications.parliament.uk/pa/ld201516/ldselect/ldecom/129/129.pdf>.
35. Kazan, E., Tan, C. & Lim, E. T. (2014). Towards a Framework of Digital Platform Disruption: A Comparative Study of Centralized & Decentralized Digital Payment Providers. Conference Proceedings. 25th Australasian Conference on Information Systems (8th – 10th Dec 2014, Auckland, New Zealand). Retrieved from: [https://www.researchgate.net/publication/267638770\\_Towards\\_a\\_Framework\\_of\\_Digital\\_Platform\\_Disruption\\_A\\_Comparative\\_Study\\_of\\_Centralized\\_Decentralized\\_Digital\\_Payment\\_Providers](https://www.researchgate.net/publication/267638770_Towards_a_Framework_of_Digital_Platform_Disruption_A_Comparative_Study_of_Centralized_Decentralized_Digital_Payment_Providers).
36. Parker, G. & Van, A. M. (2017). Innovation, Openness, and Platform Control. *Management Science*, 64 (7), 3015–3032. Retrieved from: [https://www.researchgate.net/publication/255997320\\_Innovation\\_Openness\\_and\\_Platform\\_Control](https://www.researchgate.net/publication/255997320_Innovation_Openness_and_Platform_Control). <https://doi.org/10.1287/mnsc.2017.2757>.
37. Boudreau, K. & Hagiu, A. (2009). Platform Rules: Multi-sided Platforms as Regulators, in A. Gawer (Ed.), *Platforms, Markets and Innovation*, Edward Elgar, Cheltenham, UK and Northampton, Mass, 163–191. Retrieved from: <https://ssrn.com/abstract=1269966>. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1269966>.
38. Semenov, A. Yu. (2019). Digital platform ecosystems as a business transformation factor in digital economy. *Visnyk KNUVD. Ser: Ekonomichni nauky*, 4 (137)., 39–50. <https://doi.org/10.30857/2413-0117.2019.4.4> [in Ukrainian].
39. Вернидуб Н. О., Омеляненко В. А. Інноваційні мережі як інструмент міжнародного трансферу високих технологій. Трансформаційні процеси економічної системи в умовах сучасних викликів: монографія / за заг. ред. В. І. Гринчуцького. Тернопіль: Крок, 2014. 544 с. С. 82–90 [in Ukrainian].
40. Novikov, Ye. A. (2020). The ratio of technology transfer and technological security network. *Tsyfrovii transformatsii Ukrainy 2020: vyklyky ta realii: zb. nauk. pr. NDI PZIR NAPrN Ukrainy. № 1 za materialamy kruhloho stolu* (pp. 119–125). Kharkiv: NDI PZIR NAPrN Ukrainy [in Ukrainian].
41. Khaustov, V. K. (2012). Technology transfer in innovative processes of Ukraine and Belarus. *Економіка і прогнозування*, 2, 24–34. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/econprog\\_2012\\_2\\_4](http://nbuv.gov.ua/UJRN/econprog_2012_2_4) [in Ukrainian].
42. Tolstykh T., Gamidullaeva L. & Shmeleva N. et al. (2020). An Assessment of Regional Sustainability via the Maturity Level of Entrepreneurial Ecosystems. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 7 (1), 5. <https://doi.org/10.3390/joitmc7010005>.

ROZGHON OLHA

PhD in Law, Associate Professor, Leading Researcher of the Scientific and Research Institute of Providing Legal Framework for the Innovative Development of NALS of Ukraine

## DIGITAL PLATFORM AS A TOOL FOR THE FUNCTIONING OF THE TECHNOLOGY TRANSFER NETWORK

**Problem setting.** Today, the digital economy is being transferred to the digital platform, including in the area of technology transfer for innovative products and/or services.

**Analysis of recent researches and publications.** The following scholars were interested in the conceptualization of digital platforms: Acs Z. J. et al. (2021), Kenney M. and Zysman J. (2020), Plantin Jean-Ch. (2018), Van Gorp N. and Batura O. (2015), Spagnoletti P., Resca A. and Lee, G. (2015), Ghazawnehand A. and Henfridsson O. (2013), Ceccagnoli M. et al. (2012), Tiwana A. et al. (2010), Kurz T, Eder R. and Heistracher T. (2010), Venters W. (2021), Mansell R. and Steinmueller W. E. (2020), Frenken K. and Fuenfschilling L. (2020), Thompson M, Mukhopadhyay S., Bouwman H. and Jaiswal M. P. (2019), Otto B. and Jarke M. (2019), Poell T. et al. (2019), Gawer A. (2021), Van Dijk J. (2020), Keskin B. Van Dijk et al. (2018), Schwarz J. A. (2017).

Among Ukrainian scholars, the problems of introducing digital platforms and the conceptual foundations of their development in the context of the formation of the digital economy were of interest to Kokhan V. P., Sichkarenko K. O., Ostrovsky I. A., Lyashenko V. I. and Vyshnevsky O. S., Semenog A. Y.

**Purpose of the research** is to identify the existing views on the category of «digital platform» in the scientific literature, to identify its characteristics, and to provide an overview of its types. We will find out the impact of digital platforms on the activities of technology transfer networks and identify gaps in legal regulation and suggest opportunities for future research.

**Article's main body.** The article studies the conceptual provisions for substantiating the essence of the category «digital platform» and its impact on the activities of a technology transfer network. The author proves that a digital platform is an important factor enabling innovation through a technology transfer network, a mechanism for stimulating technology transfer, and a certain means of digital transformation. The concept of «digital platform» is widespread in the legal and economic literature, but there are significant differences of opinion among scholars regarding its essence. The study has led to the conclusion that a digital platform is a networked form of business organization, a special type of business model that brings together participants on the principles of an ecosystem and on a voluntary basis to promote valuable interaction between the involved participants, ensure coordination, dissemination of information, transfer of technology, and provision of services. The study found that there are business models of platforms that have a network effect and they exist in the following types: transactional, innovative, integrated, investment, and information platforms.

The article emphasizes that from a legal perspective, a digital platform (for technology transfer) is a key tool for the functioning of a technology transfer network which provides for the connection of a large number of participants based on digital technologies, and which aims at coordinating and processing information, providing services, engaging software, assisting in finding partners for research and development and effective interaction of technology transfer participants, digitalization of business processes, transfer of new promising technologies and/or

It has been established that the technology transfer network facilitates the implementation of innovative projects of national and international (transnational) technology transfer.

**Conclusions and prospects for the development.** In order to improve the category of «digital platform», its concept should be fixed in the Law of Ukraine «On Stimulating the Development of the Digital Economy in Ukraine» of 15.07.2021 No. 1667-IX and the draft Law «On Digital Content and Digital Services», adopted as a basis on 12.01.2023. And the concept of a technology transfer network and center is defined in the Law of Ukraine «On State Regulation of Activities in the Field of Technology Transfer» of 14.09.2006 No. 143-V or in the Draft Law on Amendments to Certain Laws of Ukraine on Stimulating Activities in the Field of Technology Transfer No. 4623 of 21.01.2021.

**Keywords:** digital platform, technology transfer network, technology transfer, technology, innovation process.

**За ДСТУ 8302:2015 цю статтю слід цитувати:**

Розгон О. В. Цифрова платформа як інструмент функціонування мережі трансферу технологій. *Право та інновації*. 2023. № 2 (42). С. 21–33.