

ВПЛИВ ЦИФРОВИХ ПЛАТФОРМ НА ДИНАМІКУ РИНКУ МОБІЛЬНОГО ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ: ГЛОБАЛЬНИЙ ТА РЕГІОНАЛЬНИЙ ВИМІРИ

THE IMPACT OF DIGITAL PLATFORMS ON THE DYNAMICS OF THE MOBILE SOFTWARE MARKET: GLOBAL AND REGIONAL DIMENSIONS

Розвиток мобільних технологій значно трансформував цифрову екосистему, що зумовило швидке зростання ринку мобільного програмного забезпечення. Дана стаття присвячена аналізу тенденцій розвитку мобільних застосунків та мобільних ігор на платформах Google Play Store та Apple App Store. У роботі здійснено систематизацію основних типів мобільного ПЗ, що дозволило виділити ключові напрями його розвитку. Аналізуючи дані за період 2010-2024 років, визначено домінуючі групи мобільних застосунків та ігор, а також виявлено зміну їх частки на ринку. Окремо розглянуто часові затримки між випуском мобільного ПЗ на різних платформах. Досліджено географічний розподіл за країнами-розробниками та проаналізовано структуру доступності мобільного ПЗ на різних платформах. Дана стаття має на меті доповнити сучасне розуміння ринку мобільного програмного забезпечення.

Ключові слова: цифрова економіка, цифрові платформи, ринок програмного забезпечення мобільних пристроїв, Google Play Store, Apple App Store.

The development of mobile technologies has significantly transformed the digital ecosystem, leading to the rapid growth of the mobile software market. This article is dedicated to analyzing trends in the development of mobile applications and mobile games on the Google Play Store and Apple App Store platforms. The study systematizes the main categories of mobile software, allowing for the identification of key directions in its evolution. Analyzing data from 2010 to 2024, the research identifies dominant types of mobile applications and games, as well as changes in their market share. In the early years of the mobile software market, mobile applications were dominant. However, in later years, there has been a significant increase in the share of mobile games. The study also examines the time delays between the release of mobile software on different platforms. On average, mobile applications appear earlier in the iPhone App Store than in the Google Play Store, but in recent years, this gap has been decreasing. Such synchronization is explained by advancements in cross-platform development, which facilitate the simultaneous release of software for both Android and iOS. The research also explores the geographical distribution of mobile software by developer countries and analyzes the structure of software availability across different platforms. It has been found that North American and European countries primarily focus on creating mobile applications, while East Asian countries specialize in mobile game development. Additionally, it is noted that mobile software popular in different countries often has multiple versions adapted to the specifics of both international and local markets. Thus, the research findings provide insights into the evolution of mobile software, changes in its structure, and its distribution on a global scale. The obtained data can be used to forecast further trends in mobile software development and to develop strategies for promoting digital products in international markets.

Key words: digital economy, digital platforms, mobile software market, Google Play Store, Apple App Store

УДК 330.1:338.4:338.5

DOI: <https://doi.org/10.32782/dees.17-45>

Гряник А.В.¹

аспірант,
Харківський університет
імені В.Н. Каразіна

Hrianyk Anton

V.N. Karazin Kharkiv National University

Постановка проблеми. Поява смартфонів докорінно змінила способи взаємодії людей із технічними інноваціями. Ця зміна відобразилася у різних секторах економіки (зокрема, телекомунікації, розваги, фінанси, торгівля). Центральним елементом цієї зміни є постійна розробка програмного забезпечення (ПЗ), спеціально випущеного для мобільних пристроїв. Розробка ПЗ для смартфонів має вирішальне значення через його вплив на зручність використання, доступність і функціональність, спонукаючи до переходу від традиційних обчислювальних систем до мобільних екосистем. На відміну від традиційного ПЗ для комп'ютерів, мобільне ПЗ максимально використовує такі переваги смартфонів, як портативність і мобільність, пропонуючи зручний та доступний цифровий продукт. Ця доступність особливо

важлива у віддалених і слабorozвинених регіонах, де смартфони стали основним засобом доступу до Інтернету та взаємодії з різними суб'єктами соціально-економічного життя.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вивченню різних аспектів використання мобільних застосунків присвячені останні праці таких авторів, як П. Лін, В. Ау, Т. Баум [1], М. Гергес, А. Ельгалб [2], С. Бера, С. Бхаттачар'я [3], Л. Стоккі та ін. [4], В. Чіонг [5], С.Р. Рок [6], Ц. Кім, К. О [7], А. Гінце, Н. Вандершантц, К. Тімпані та ін. [8]. Вони розглядають питання використання мобільних застосунків у сфері освіти та впливу мобільних технологій на навчальний процес і наукові дослідження, виявляють ключові аспекти, які визначають популярність мобільних платіжних сервісів, аналізують коментарі споживачів щодо оцінки атрибутів, котрі

¹ ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-0306-3108>

характеризують застосунки. Також розглядаються фактори, що контролюються видавцями застосунків, та їхній вплив на рекламу. Але до цього часу немає праць, які б систематизували ці фактори, а головне – ранжували б їх за ступенем впливу на розвиток ринку ПЗ, причому не в маркетинговій, а в економічній площині. З цієї точки зору, на найбільшу увагу заслуговують глобальні цифрові платформи, які, на нашу думку, і є визначальним чинником розвитку сучасного ринку ПЗ для мобільних пристроїв, а отже, у значній мірі, і розвитку цифрової економіки у цілому.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Такі глобальні платформи, як Google Play Store та Apple App Store, надають споживачам широкий спектр ПЗ, призначеного для повсякденного використання, розваг та професійної діяльності. Сучасні наукові дослідження спрямовані на аналіз впливу мобільного ПЗ на різні аспекти соціально-економічного життя, зокрема, на соціальну сферу, освіту, електронну комерцію та медицину. У зв'язку з динамічним розвитком цього ринку постає необхідність систематизації знань щодо його функціонування. Актуальними є питання щодо основних категорій ПЗ, представлених на ринку, змін у його структурі з часом, а також ідентифікації країн, які відіграють провідну роль у розробці популярного мобільного ПЗ у глобальному масштабі та у розрізі його окремих регіональних сегментів.

Постановка завдання. Метою даної статті є виявлення структури і сучасних тенденцій розвитку ринку мобільного ПЗ, зокрема, шляхом визначення домінуючої категорії мобільних застосунків залежно від року випуску, а також наявності часових затримок у випуску ПЗ на платформах Google Play Store та Apple App Store. Крім того, було поставлено задачу здійснити ідентифікацію країн, що відіграють провідну роль у розробці мобільного ПЗ, а також визначити, які типи домінують у межах їхнього інноваційного та виробничого потенціалу.

Виклад основного матеріалу дослідження. Широке розповсюдження смартфонів призвело до поширення ПЗ, розробленого спеціально для мобільних пристроїв. Домінуючі платформи цифрової дистрибуції на смартфонах — Google Play та App Store — пропонують дві великі категорії ПЗ: мобільні застосунки та мобільні ігри. Незважаючи на однакові підходи до розробки та їх поширення, ці категорії служать різним цілям і мають відмінні характеристики, що відзначають дослідники цих питань [9–13].

Мобільні застосунки (Apps) відносяться до ПЗ, розробленого для виконання конкретних завдань на мобільних пристроях, і використовуються як в особистому, так і в професійному житті. Вони діляться за цільовим призначенням. Зокрема, сюди відносяться як інструменти для спілкування (такі, як служби обміну повідомленнями, клієнти

електронної пошти та платформи соціальних мереж, які полегшують міжособистісне спілкування), так і застосунки для підвищення продуктивності, які складаються з офісних пакетів, рішень для хмарних сховищ, диспетчерів завдань і ПЗ для створення нотаток, що широко використовуються для професійної та особистої організації. Окремо слід виділити вплив електронної комерції, яка охоплює платформи для онлайн-покупок, мобільні банківські рішення, інструменти бюджетування та криптовалютні гаманці, які полегшують фінансові операції та управління ресурсами.

Мобільні ігри (Games) представляє ПЗ, що являє собою різноманітну категорію цифрових розваг, призначених для різних демографічних груп і вподобань користувачів. Ці ігри включають інтерактивні елементи, графічні інтерфейси та ігрову механіку, що є його основою. Вони роблять акцент на інтерактивному та захоплюючому досвіді, реалізуючи такі елементи, як інтерактивні історії, змагання та віртуальні винагороди. На відміну від застосунків, вони діляться за жанром (зокрема, бойовики, пригоди, головоломки, стратегії, симулятори та рольові ігри), кожний з яких пропонує різні ігрові механізми та стратегії взаємодії.

Для аналізу розвитку ринку ПЗ на платформах Google Play Store та Apple App Store був сформований перелік рейтингового ПЗ, що було найбільш популярним у 2024 році у понад 50 країнах. Загальна кількість склала 12 тис. одиниць [15; 16].

Випуск мобільного ПЗ протягом багатьох років докорінно змінює тенденції щодо націленості розробників. У 2010 та 2011 рр. на ринку домінували застосунки, частка яких становила 95% релізів, а ігри – лише 5%. Ця тенденція зберігалася в наступні роки, коли випуск застосунків стабільно утримував значну більшість (87% у 2012 р., 77% у 2013 р. та 76% у 2014 р.). Слід зазначити, що у подальшому частка випуску мобільних ігор почала збільшуватися. Зокрема, перший великий стрибок стався у 2017 р. з часткою понад 36%. Починаючи з 2020 та 2021 рр. відбувається другий сплеск, частка випуску мобільних ігор почала зростати. Важливим фактором, що вплинув на це, є спалах Covid-19 [14]. Наступна суттєва зміна відбулася у 2024 році, коли мобільні застосунки становили 23%, а ігри – 77% релізів, тим самим продовжуючи зміну вектору розробки саме у бік мобільних розваг (рис. 1).

Помітним спостереженням є часова розбіжність між першими випусками в Google Play і iPhone App Store, причому розрив між випусками коливається від 0 днів до понад трьох років. У середньому, більш ранні випуски, як правило, з'являються в iPhone App Store перед Google Play, що узгоджується з раннім домінуванням iOS як першої глобальної платформи для запуску програм під час початкового поширення смартфонів.

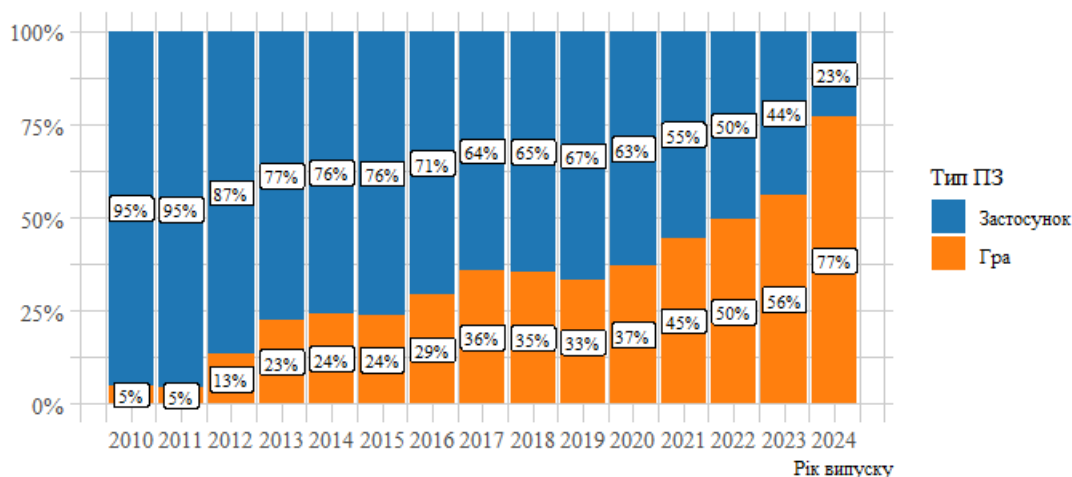


Рис. 1. Розподіл ПЗ за роком випуску та типом за 2010–2024 роки

Джерело: побудовано автором за даними [14; 15]

Розглядаючи затримку у часі між випуском ПЗ на платформах, можна відмітити помітне зниження середньої кількості днів між релізами як для застосунків, так і для ігор, з 2010 по 2024 рік. У більш ранніх періодах середня затримка між релізами сягала 662 дні у 2010 році для застосунків та 528 днів для ігор (рис. 2).

З часом розрив між датами запуску явно скоротився, що вказує на зростання синхронізації в поширенні ПЗ між платформами. До 2013 р. середня затримка скоротилася до 321 дні для застосунків і 372 дні для ігор, продовжуючи неухильно скорочуватися в наступні роки. Помітне прискорення цієї тенденції спостерігається наприкінці 2010-х і на початку 2020-х років. Передусім, це пов'язано з удосконаленням інструментів міжплатформної розробки, що

націлена на те, аби задовольняти потреби у застосунках для користувачів обох платформ.

Більшість застосунків та ігор представлено на обох платформах. Зокрема, 74% застосунків та 79% ігор доступні на обох платформах, що свідчить про прагнення розробників забезпечити ширше охоплення користувачів і максимізувати ринковий потенціал своїх продуктів.

Разом із тим, спостерігається певна нерівномірність у поширенні застосунків, доступних виключно на одній із платформ. Частка застосунків, які можна завантажити лише з Apple App Store, становить 9%, тоді як для ігор цей показник дещо нижчий – 8%. Натомість у Google Play Store ексклюзивно представлено 17% застосунків і 14% ігор, що свідчить про вищий рівень відкритості цієї платформи для

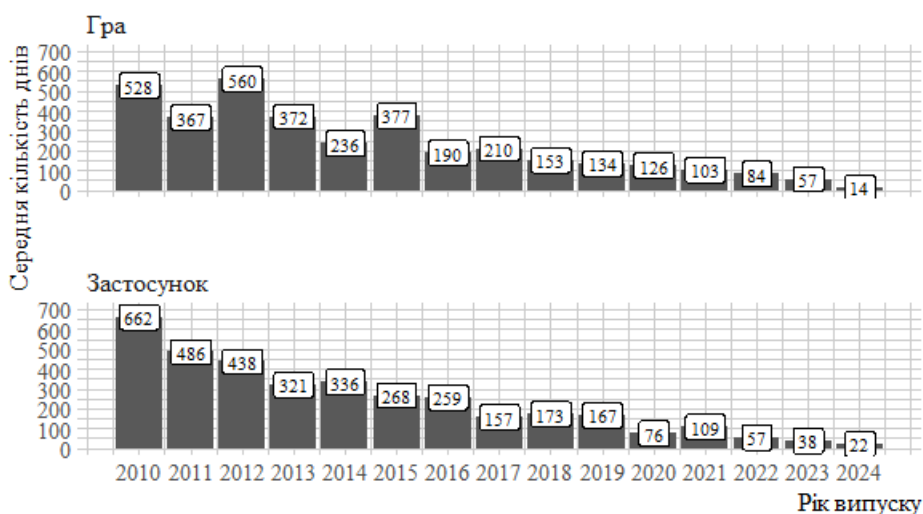


Рис. 2. Середня кількість днів між випуском мобільного ПЗ на платформах за 2010–2024 роки

Джерело: побудовано автором за даними [14; 15]

розробників та більшу поширеність смартфонів на операційній системі Android (рис. 3).

Поширення застосунків за країнами-виробниками демонструє значне розгалуження в залежності від типу ПЗ.

Північна Америка здебільшого зосереджена саме на випуску застосунків. Зокрема, Сполучені Штати – найбільший розробник застосунків у світі, який має найбільшу частку у понад 17%, у той час як серед мобільних ігор займає частку у 9%. Розподіл випущеного ПЗ – 75,2% застосунків, 24,8% ігор. Сусідні країни – Канада та Мексика – показують аналогічну Сполученим Штатам тенденцію, досягаючи випуску застосунків у понад 70%.

У Європі спостерігається здебільшого індивідуальний розподіл випуску застосунків та ігор. Наприклад, співвідношення випуску для наступних країн становить: Великобританія (70,8% та 29,2%), Німеччина (73,3% та 26,7%), Франція (63,0% та 37,0%), Нідерланди (91,5% та 8,5%), Україна (90,9% та 9,1%). У цих країнах розробка зосереджена явно на застосунках, тоді як країни Балтії Естонія (54,5% та 45,5%), Латвія (50% та 50%) і Литва (55,6% та 44,4%) відображають відносно збалансовану стратегію розробки.

На противагу Заходу, Східна Азія демонструє значний внесок у поширення саме мобільних ігор. Китай обіймає лідируючу позицію у світі з часткою у 16 %. По відношенню до всього випущеного ПЗ країною частка застосунків складає 32,6% та 67,4% ігор. Подібним чином, сусідні країни, такі як Гонконг та В'єтнам також надають перевагу саме розробці мобільних ігор, займаючи у середньому частку 7% кожна, випускаючи понад 60% ігор від загальної кількості релізів країни. Японія та Південна Корея займають відносно високу частку випущених ігор у світі (понад 6% та 9% відповідно), у випуску мобільного ПЗ притримуються збалансованого підходу, що коливається в межах 50%.

Африка здебільшого зосереджена на випуску застосунків. При цьому співвідношення застосунків та ігор для країн складає: Південної Африки – 92,6% та 7,4%, Нігерії, відповідно, 73,7% та 26,3%, Єгипту, відповідно, 93,8% та 6,2%.

Розглядаючи поширення ПЗ з позиції споживача, слід розрізняти поняття «найменування» та «програмна версія» ПЗ.

Найменування – це назва або бренд ПЗ, яке зазвичай відображається на платформах цифрової дистрибуції. Воно служить унікальним ідентифікатором, щоб відрізнитися від іншого ПЗ. Також це може бути торгова марка, котра є інтелектуальною власністю розробника або правовласника.

Програмна версія стосується конкретного випуску ПЗ з ідентифікованими оновленнями, які відрізняються в різних регіонах або платформах через локалізований вміст, валюту, налаштування мови або регіональну політику та ряду інших індивідуальних факторів, що мають визначальне рішення стосовно входів на ринок і задоволення вимог споживачів. Тому розробники вдаються до випуску більшої кількості версій ПЗ, що дозволить враховувати потреби різних ринків.

Також, в залежності від поширення версія може бути: глобальною – доступна на обох платформах, не має обмежень у використанні; міжнародною – може мати регіональне обмеження та підпадати під економічне та політичне регулювання з боку країн; локальною – випуск зосереджений в межах певної країни і недоступний за її межами.

Попри те, що одні і ті самі найменування ПЗ займають топові позиції у різних країнах, програмне поширення є досить різноманітним. Більшість застосунків мають чітко дві версії – для Android і для iOS. У такий спосіб охоплюється весь ринок, незалежно від того, яка платформа є домінуючою. Проте незначна частина застосунків все ж таки мають більше однієї версії на ринку (див. рис. 4).

Розглянемо відмінності у регіональному поширенні серед популярного ПЗ. Перше, що слід зазначити, що деякі країни не мають доступу до звичайних платформ цифрової дистрибуції. У Китаї на законодавчому рівні заборонений Google Play Store. Натомість там діють власні платформи, що надають аналогічні послуги. Версії застосунків, що туди потрапляють проходять жорстку перевірку, аби відповідати встановленим стандартам [16].

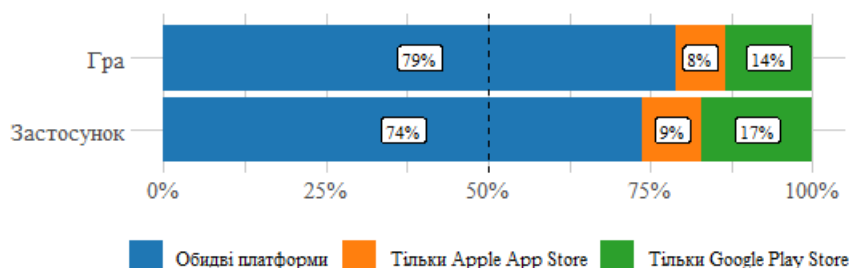


Рис. 3. Розподіл ПЗ за доступністю на платформах

Джерело: побудовано автором за даними [14; 15]

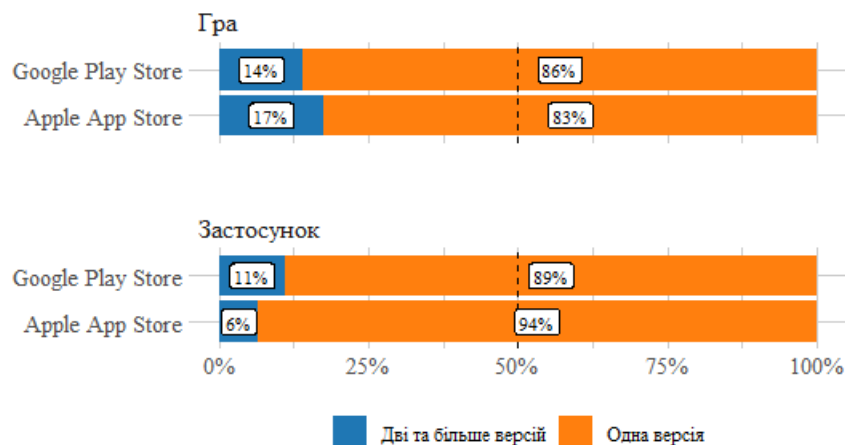


Рис. 4. Розподіл ПЗ за кількістю наявних версій на платформах

Джерело: побудовано автором за даними [14; 15]

Такі соціальні мережі, як Facebook та Instagram, крім основної глобальної версії застосунку, мають полегшену глобальну версію Lite. Ця остання версія презентує менший за обсягом, але швидший та ефективніший варіант застосунку. Такі версії розроблені для користувачів, що мають бюджетні смартфони та повільне підключення до Інтернету. Важливо зазначити, що версія Lite доступна для користувачів Android. Ринку iOS в цілому зосереджений для користувачів преміум-класу. Тож він не передбачає бюджетних версій смартфонів, для яких є необхідність у створенні спрощених версій застосунків.

Найпопулярніша платформа для поширення коротких відео TikTok демонструє велику кількість доступних застосунків (по десять версій для кожної з платформ). Для Китаю застосунки доступні тільки на внутрішніх платформах, на відміну від Apple App Store. Він має дві унікальні міжнародні версії, що доступні винятково для територій Китаю, Гонконгу та Макао. Також наявні індивідуальні міжнародні версії, що поширюються серед країн Південно-Східної Азії. Не стала виключенням і наявність міжнародної версії Lite, що націлена для країн (такі як Афганістан, Болівія, Камбоджа), що мають на ринку бюджетні моделі смартфонів. Присутність версії, оптимізованої для Smart-TV на Android, здебільшого доступна в більш заможних і розвинених регіонах, таких як Сполучені Штати, Велика Британія, Німеччина, Японія, Південна Корея.

Також наявність багатьох версій мають застосунки, що відносяться до категорії продажу товарів. Яскравим прикладом виступає Amazon Shopping. В Google Play доступно тільки дві версії застосунків: глобальна, що доступна майже у всіх країнах світу та локальна, що доступна тільки для ринку Індії. Ринку Apple App Store має більшу сегментацію. Окрім основної глобальної версії,

наявна міжнародна версія, що доступна в 25 країнах Європи і не доступна на інших ринках. Китай, Індія, Франція, Японія обмежуються локальними версіями. Такий розподіл створив ситуацію на ринку, з чіткою сегментацією, за якої жодна країна не має більше ніж одну доступну версію застосунку в межах мобільної платформи.

Серед мобільних ігор найбільшого поширення здобула модель «одна глобальна версія для кожної з платформ». Проте, у високобюджетних проєктах наявна практика, коли права на торгову марку або бренд, що представляє гру, належать одній компанії, а розробник і видавець може бути іншим. Це яскраво демонструють приклади популярних франшиз «Call of Duty» та «PUBG», що завоювали прихильність користувачів по всьому світу. Ці франшизи яскраво відображають те, як культурний та політичний фактор має вплив на поширення мобільних ігор в межах певних регіонів [17; 18].

Основні глобальні версії для цих ігор поширюються на рівних умовах по всьому світу, за винятком країн Південно-Східної Азії. Для цього регіону випуском займаються локальні компанії, котрі випускають як міжнародні, так і локальні версії. Вони отримують ексклюзивні права на розповсюдження, маркетинг, вміст застосунку, тим самим формуючи контент, що відповідає місцевим вподобанням та законодавчому регулюванню.

Випуск застосунків державним сектором стає дедалі помітнішим в останні роки, коли різні державні установи по всьому світу використовують платформи Google Play Store і Apple App Store, щоб покращити надання послуг, поліпшити комунікацію та сприяти залученню громадськості. Зокрема, державні застосунки дозволяють сплачувати податки, подавати заявки на отримання дозволів та довідок, продовження ліцензій на бізнес-діяльність, доступ до програм охорони здоров'я та соціального забезпечення тощо.

Одним із яскравих прикладів є український сервіс «Дія», що дозволяє отримувати доступ до державних послуг (отримання витягів/довідок про право власності на нерухомість, місце проживання, реєстрацію ФОП, ВПО, сплату податків тощо). Аналогічний застосунок демонструє Сінгапур, що має назву «SingPass». Він забезпечує безпечний доступ до багатьох державних послуг, починаючи від подання податкових декларацій і закінчуючи медичною реєстрацією. Подібним чином програма уряду США «FEMA» надає користувачам важливу інформацію під час стихійних лих, а програма «IRS2Go» допомагає американським громадянам отримувати доступ до податкової інформації та здійснювати платежі [19–22].

Висновки. У ході дослідження було здійснено аналіз ринку мобільного ПЗ. Було встановлено, що цей ринок представлений двома сегментами (мобільні застосунки та мобільні ігри), кожен з яких має відмінні характеристики та цільове призначення. Спостерігається поступове зростання частки мобільних ігор, що особливо активізувалося після 2020 року.

Аналіз часових затримок між випусками мобільного ПЗ між платформами засвідчив поступове зменшення розриву між датами релізів. Це свідчить про вдосконалення міжплатформної розробки та прагнення розробників забезпечити синхронний вихід продуктів на обох платформах. Географічний аналіз розподілу розробників мобільного ПЗ продемонстрував регіональну спеціалізацію: Північна Америка та більшість Європейських країн орієнтовані на розробку мобільних застосунків, тоді як Східна Азія демонструє домінування у сегменті мобільних ігор. Особливо помітну роль відіграє Китай, що займає лідируючі позиції у створенні ігрового контенту.

Поширення мобільного ПЗ за кількістю доступних версій варіюється залежно від платформи та регіону. Деякі застосунки мають глобальні, міжнародні та локальні версії, що дозволяє адаптувати продукт до регіональних особливостей, включаючи мовні, культурні та законодавчі вимоги. Це, зокрема, характерно для Південно-Східної Азії, де існують суворі регуляторні обмеження щодо використання мобільно ПЗ.

Помітною глобальною тенденцією стало поширення мобільного ПЗ у державному секторі різних груп країн.

Отже, у сучасних умовах глобальні цифрові платформи Google Play Store і Apple App Store мають вирішальний вплив на розвиток ринку мобільного ПЗ.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Lin P. M. C., Au W. C. W., Baum T. Service quality of online food delivery mobile application: an examination of the spillover effects of mobile app satisfaction.

International Journal of Contemporary Hospitality Management. 2023. Вип. 36, № 3. С. 906–926. DOI: <https://doi.org/10.1108/ijchm-09-2022-1103> (дата звернення: 10.05.2025).

2. Gerges M., Elgalb A. Comprehensive Comparative Analysis of Mobile Apps Development Approaches. *Journal of Artificial Intelligence General science (JAIGS)* 2024. Вип. 6. № 1. С. 430–437. DOI: <https://doi.org/10.60087/jaigs.v6i1.269> (дата звернення: 10.05.2025).

3. Bera S., Bhattacharya S. Exploring the importance of mobile app attributes based on consumers' voices using structured and unstructured data. *IIM Ranchi Journal of Management Studies*. 2024. Вип. 3. №. 1. С. 4–24 DOI: <https://doi.org/10.1108/irjms-11-2022-0109> (дата звернення: 10.05.2025).

4. Stocchi L. and others. Marketing research on Mobile apps: past, present and future та ін. *Journal of the Academy of Marketing Science*. 2021. Вип. 50. № 2. С. 195–225. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11747-021-00815-w> (дата звернення: 10.05.2025).

5. Truong V. Optimizing mobile in-app advertising effectiveness using app publishers-controlled factors. *Journal of Marketing Analytics*. 2023. № 2(4). С. 925–943. DOI: <https://doi.org/10.1057/s41270-023-00230-w> (дата звернення: 10.05.2025).

6. Rocque S. R. Evaluating The Effectiveness of Mobile Applications in Enhancing Learning and Development. *International Journal of Innovative Technologies in Social Science*. 2022. № 3(35). DOI: https://doi.org/10.31435/rsglobal_ijitss/30092022/7847 (дата звернення: 10.05.2025).

7. Yi J., Kim J., Oh Y. K. Uncovering the quality factors driving the success of mobile payment apps. *Journal of Retailing and Consumer Services*. 2024. Вип. 77. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2023.103641> (дата звернення: 10.05.2025).

8. Hinze, A., Vanderschantz, N., Timpany, C. et al. A Study of Mobile App Use for Teaching and Research in Higher Education. *Technology, Knowledge and Learning*. 2023. Вип. 28(2). С. 1271–1299. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10758-022-09599-6> (дата звернення: 10.05.2025).

9. Hanna K. T., Wigmore I. What is a mobile app (mobile application)? – TechTarget Definition. WhatIs. URL: <https://www.techtarget.com/whatis/definition/mobile-app> (дата звернення: 10.05.2025).

10. Mobile Gaming. AppLovin. URL: <https://www.applovin.com/glossary/mobile-gaming/> (дата звернення: 10.05.2025).

11. Choose a category and tags for your app or game – Play Console Help. Google Help. URL: <https://support.google.com/googleplay/android-developer/answer/9859673> (дата звернення: 10.05.2025).

12. Categories and Discoverability – App Store – Apple Developer. Apple Developer. URL: <https://developer.apple.com/app-store/categories/> (дата звернення: 10.05.2025).

13. Taylor I. Mobile gaming sees record weekly downloads amid COVID-19 lockdown. *GamesIndustry.biz*. URL: <https://www.gamesindustry.biz/mobile-gaming-sees-record-weekly-downloads-amid-covid-19-lockdown> (дата звернення: 10.05.2025).

14. Sensor Tower. Sensor Tower – Market-Leading Digital Intelligence. URL: <https://sensortower.com/> (дата звернення: 10.05.2025).

15. Top Apps. AppMagic.rocks. URL: <https://appmagic.rocks/top-charts/apps> (дата звернення: 10.05.2025).

16. The Top 15 App Stores In China | ApplnChina. ApplnChina: Unlock the Full Potential of China's App Market. URL: <https://appinchina.co/blog/the-top-15-app-stores-in-china/> (дата звернення: 10.05.2025).

17. Call of Duty Mobile Garena and Global–what's the difference? Dot Esports. URL: <https://dotesports.com/call-of-duty/news/call-of-duty-mobile-garena-and-global-whats-the-difference> (дата звернення: 10.05.2025).

18. Curtains down on PUBG Mobile in India with server shut down. mint. URL: <https://www.livemint.com/companies/news/curtains-down-on-pubg-mobile-in-india-with-server-shut-down-11604034988734.html> (дата звернення: 10.05.2025).

19. Singpass – Your Improved Digital ID. URL: <https://www.singpass.gov.sg/Mayn/> (дата звернення: 10.05.2025).

20. Дія – Державні послуги онлайн. URL: <https://diia.gov.ua/> (дата звернення: 10.05.2025).

21. FEMA Mobile Products. Home | FEMA.gov. URL: <https://www.fema.gov/about/news-multimedia/mobile-products> (дата звернення: 10.05.2025).

22. IRS2GoApp | Internal Revenue Service. Internal Revenue Service | An official website of the United States government. URL: <https://www.irs.gov/help/irs2goapp> (дата звернення: 10.05.2025).

REFERENCES:

1. Lin P.M.C., Au W.C.W., Baum T. (2024), Service quality of online food delivery mobile application: an examination of the spillover effects of mobile app satisfaction. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, vol. 36, no. 3, pp. 906–926. DOI: <https://doi.org/10.1108/IJCHM-09-2022-1103> (accessed: May 10, 2025)

2. Gerges M., Elgalb A. (2024). Comprehensive Comparative Analysis of Mobile Apps Development Approaches. *Journal of Artificial Intelligence General Science (JAIGS)*, vol. 6(1), pp. 430–437. DOI: <https://doi.org/10.60087/jaigs.v6i1.269> (accessed: May10, 2025)

3. Bera S., Bhattacharya S. (2024), Exploring the importance of mobile app attributes based on consumers' voices using structured and unstructured data, *IIM Ranchi Journal of Management Studies*, vol. 3, no. 1, pp. 4–24. DOI: <https://doi.org/10.1108/IRJMS-11-2022-0109> (accessed: May 10, 2025)

4. Stocchi L., et al. (2022) Marketing research on Mobile apps: past, present and future. *J. of the Acad. Mark. Sci.*, no. 50, pp. 195–225. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11747-021-00815-w> (accessed: May 10, 2025)

5. Truong V. (2023). Optimizing mobile in-app advertising effectiveness using app publishers-controlled factors. *J Market Anal*, no. 12, pp. 925–943 (2024). DOI: <https://doi.org/10.1057/s41270-023-00230-w> (accessed: May 10, 2025)

6. Rocque S. R. (2022) Evaluating the effectiveness of mobile applications in enhancing learning and

development. *International Journal of Innovative Technologies in Social Science*, vol. 3, no. 35. DOI: https://doi.org/10.31435/rsglobal_ijitss/30092022/7847 (accessed: May 10, 2025)

7. Yi J., Kim J., Oh Y. K. (2024). Uncovering the quality factors driving the success of mobile payment apps. *Journal of Retailing and Consumer Services*, vol. 77. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2023.103641> (accessed: May 10, 2025)

8. Hinze A., Vanderschantz N., Timpany C. et al. (2023). A study of mobile app use for teaching and research in higher education. *Tech Know Learn*, vol. 28, pp. 1271–1299. <https://doi.org/10.1007/s10758-022-09599-6> (accessed: May 10, 2025)

9. Hanna K. T., Wigmore I. What is a mobile app (mobile application)? –TechTarget definition. WhatIs. Available at: <https://www.techtarget.com/whatis/definition/mobile-app> (accessed: May 10, 2025)

10. AppLovin. Mobile gaming. Available at: <https://www.applovin.com/glossary/mobile-gaming/> (accessed: May 10, 2025)

11. Google Help. Choose a category and tags for your app or game – Play Console Help. Available at: <https://support.google.com/googleplay/android-developer/answer/9859673> (accessed: May 10, 2025)

12. Apple Developer. Categories and discoverability – App Store. Available at: <https://developer.apple.com/app-store/categories/> (accessed: May 10, 2025)

13. Taylor, I. Mobile gaming sees record weekly downloads amid COVID-19 lockdown. GamesIndustry.biz. Available at: <https://www.gamesindustry.biz/mobile-gaming-sees-record-weekly-downloads-amid-covid-19-lockdown> (accessed: May 10, 2025)

14. Sensor Tower. Sensor Tower – Market-leading digital intelligence. Available at: <https://sensortower.com/> (accessed: May 10, 2025)

15. AppMagic.rocks. Top apps. Available at: <https://appmagic.rocks/top-charts/apps>

16. ApplnChina. The top 15 app stores in China. Available at: <https://appinchina.co/blog/the-top-15-app-stores-in-china/> (accessed: May 10, 2025)

17. Dot Esports. Call of Duty Mobile Garena and Global–what's the difference? URL: <https://dotesports.com/call-of-duty/news/call-of-duty-mobile-garena-and-global-whats-the-difference> (accessed: May 10, 2025)

18. Curtains down on PUBG Mobile in India with server shut down. Available at: <https://www.livemint.com/companies/news/curtains-down-on-pubg-mobile-in-india-with-server-shut-down-11604034988734.html> (accessed: May 10, 2025)

19. Singpass – Your improved digital ID. Available at: <https://www.singpass.gov.sg/Mayn/> (accessed: May 10, 2025)

20. Diia. Derzhavni posluhy onlain [Diia. Government services online]. Available at: <https://diia.gov.ua/> (accessed: May 10, 2025)

21. FEMA mobile products. Available at: <https://www.fema.gov/about/news-multimedia/mobile-products> (accessed: May 10, 2025)

22. Internal Revenue Service. IRS2GoApp. Available at: <https://www.irs.gov/help/irs2goapp> (accessed: May 10, 2025)