

**Черненко А. Ю.**  
ORCID ID: 0000-0001-5697-9551**Ерешко Ю. О.**  
канд. економ. наук, доцент  
ORCID ID: 0000-0002-9161-8820  
Національний технічний університет України  
“Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського”

## ПОШУК ОПТИМАЛЬНОЇ МОДЕЛІ МОНЕТИЗАЦІЇ МОБІЛЬНИХ ДОДАТКІВ

## ПОИСК ОПТИМАЛЬНОЙ МОДЕЛИ МОНЕТИЗАЦИИ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

## SEARCHING THE OPTIMAL MODEL OF MOBILE APPLICATIONS MONETIZATION

В статті було визначено загальні методи монетизації додатків у маркетах найпопулярніших сучасних платформ поширення мобільного програмного забезпечення. Досліджено стратегії, рекомендовані до використання мобільними розробниками та компаніями подібного профілю, а також, поради щодо монетизації мобільних додатків, які було розроблено відомими практикуючими маркетологами. Дана характеристика ринку мобільних додатків для найбільш поширених платформ, їх аудиторії, число та їх загальні прибутки. Також, проаналізовано розподіл прибутків від монетизації мобільного програмного забезпечення, а саме: безпосереднє придбання додатку, прибутки від вбудованої реклами та придбання всередині додатку. Розглянуто особливості підходів до монетизації мобільних додатків, наведено відповідні приклади популярних успішних та невдалих засобів монетизації. Виявлено нові стратегії монетизації додатків, з яких деякі є поєднанням стандартних: вбудованої реклами, плати за застосунок, пробного періоду тощо, а інші є більш новаторськими та використовують відмінні від звичайних підходи. Окрім загальних засобів монетизації, розглянуто аналітику як метод монетизації мобільного програмного забезпечення, зокрема явну та тіншову аналітику, їх особливості, раціональність та методи. Особливу увагу надано поєднанню різних підходів до монетизації з метою використання переваг кожного для максимізації прибутків від додатку. В результаті дослідження та аналізу, були розроблені рекомендації до практичного застосування методів монетизації мобільних додатків. Використання вказаних підходів та порад гарантовано допоможе ефективніше розробити стратегію монетизації мобільного додатку.

**Ключові слова:** мобільні додатки, рекламний провайдер, монетизація мобільного додатку, ретаргетинг реклами, App Store, Google Play.

В статье были определены общие методы монетизации приложений в маркетах самых популярных современных платформ распространения мобильного программного обеспечения. Исследованы стратегии, которые рекомендованы к использованию мобильными разработчиками и компаниями подобного профиля, а также советы касательно монетизации мобильных приложений, которые были разработаны известными практикующими маркетологами. Проанализирован рынок мобильных приложений для наиболее распространенных платформ, их аудиторию, число и их общие доходы. Также, проанализированы распределение доходов от монетизации мобильного программного обеспечения, а именно такие, как непосредственное приобретение приложения, доходы от встроенной рекламы и приобретенный внутри приложения.

Рассмотрены особенности подходов к монетизации мобильных приложений, приведены соответствующие примеры популярных успешных и неудачных средств монетизации. Выявлены новые стратегии монетизации приложений, из которых некоторые являются объединением стандартных: встроенной рекламы, платы за приложение, пробный период и т.д., а другие являются более новаторскими и используют отличные от обычных подходы. Кроме общепринятых средств монетизации, рассмотрена аналитика как метод монетизации мобильного программного обеспечения, в частности явная и теневая аналитика, их особенности, рациональность и методы. Особое внимание уделено сочетанию различных подходов к монетизации с целью использования преимуществ каждого для максимизации доходов от приложения. В результате исследования и анализа, были разработаны рекомендации по практическому применению методов монетизации мобильных приложений. Использование указанных подходов и советов гарантированно поможет эффективнее разработать стратегию монетизации мобильного приложения.

**Ключевые слова:** мобильные приложения, рекламный провайдер, монетизация мобильного приложения, ретаргетинг рекламы, App Store, Google Play.

*In the paper there were defined the general methods of monetizing the applications in the markets of the most popular modern platforms for the mobile software distribution. There have been explored the strategies, recommended by mobile developers and companies of similar profile, as well as tips on monetizing the mobile applications that were developed by well-known practicing marketers. The market of mobile applications for the most common platforms was analysed, including their audience, the number and their total revenues. Also the distribution of revenues from the mobile software monetization were analysed, namely, such as the direct purchase of the application, the revenues from embedded advertising and acquisitions within the application. The features of approaches to mobile applications monetization are considered, the corresponding examples of popular successful and unsuccessful monetization tools are given. New strategies for application monetization have been revealed, some of which are the combination of standard: built-in advertising, application fees, trial period, etc., while others are more innovative and use different approaches. In addition to conventional monetization tools, the analytics is considered as a method for monetizing mobile software, in particular explicit and shadow analytics, their features, rationality and methods. Particular attention is paid to combining different approaches to monetization in order to take advantage of each to maximize the income from the application. As a result of the research and analysis, there were developed the recommendations on the practical application of methods for mobile applications monetizing. Using these approaches and tips will assuredly help to develop a mobile application monetization strategy in the most effective way.*

**Keywords:** mobile applications, advertisement provider, monetization of mobile application, advertisement retargeting, App Store, Google Play.

**Вступ.** За даними дослідницької компанії Statcounter, станом на жовтень 2016 року, серед аудиторії користувачів Інтернет доля користувачів мобільних пристроїв перевищила долю користувачів персональних комп'ютерів [10]. Щодня люди використовують різноманітні мобільні додатки від клієнтів соціальних мереж до органайзерів та ігор. У своїх працях, засновник AppEmpire Чед Марета описав ринок, розділивши його лише на дві категорії: додатки розважального характеру та додатки для самоорганізації. Перша категорія займає на ринку майже 75% і передбачає найбільшу кількість засобів монетизації. Безперечно, категорія додатків, націлених на розвиток, теж має приклади успішних застосунків, але популяризація подібного програмного забезпечення є більш складнішою задачею, тому що для більшості цілей самоорганізації (наприклад, прості записки або фітнес-трекери) є лідери ринку, які будуть актуальними для людей протягом багатьох років, і важко придумати такий новий функціонал, який би здивував користувача.

За даними відомого дослідника Трістана Л'юїса, одного з контриб'юторів журналу Forbes, приблизна кількість розробників, що займаються написанням даних додатків сягає більше 2.3 мільйонів людей [13]. У AppStore були опубліковані 1.25 мільйонів додатків, які були сумарно завантажені 50 мільярдів раз, а приблизні доходи розробників з цих додатків сягали 5 мільярдів доларів з середнім доходом 4 тисячі доларів з додатку. Більш точні дані подано у табл.

## Аналіз ринку мобільних додатків

Показники	Google	Apple	Microsoft
Число користувачів (млн. люд.)	900	600	12
Число додатків (тис. шт.)	800	1250	160
Число завантажень (мільярдів раз)	48	50	65
Число розробників (тис. люд.)	150	235	45
Середній дохід розробника (\$)	1125	4000	625
Середній дохід на застосунок (\$)	6000	21276	2222

Джерело: <http://www.forbes.com/sites/tristanlouis/2013/08/10/how-much-do-average-apps-make/>

На даний момент, найбільшими ринками мобільного програмного забезпечення є маркети відповідних платформ, наприклад, PlayMarket від Google та App Store від Apple. Характерною ознакою цих ринків є можливість монетизації програмного забезпечення для мобільних пристроїв. Більшість успішно інтегрованих додатків приносять чималий прибуток їх розробникам. Підходи до монетизації додатків є досить варіативними: від платних програм до вживання у безкоштовних додатках рекламного елементу або власної валюти. Порівнюючи роботи відомих маркетологів, які досягли успіху у продажу мобільних додатків, наприклад, книги Кріса Стівенса та Чедда Марети, можна зробити висновок про те, що підходи до монетизації додатків помітно різняться. Важливим фактором у монетизації, також, є період часу, у який було прийнято рішення публікувати застосунок на ринку: відрізняються стан суспільства, технологій, загальний попит на додатки конкретного типу тощо.

**Постановка завдання.** Мета даної роботи полягає у дослідженні основних існуючих методів монетизації мобільних додатків для спрощення вибору оптимального способу монетизації додатку розробником. Для досягнення мети було виявлено наступні завдання: дослідити ринки мобільного програмного забезпечення на предмет успішних підходів до монетизації мобільних додатків; описати виявлені методи монетизації; висвітлити найбільш оптимальні підходи до монетизації.

**Методологія.** В основі наукового дослідження лежать такі методи наукового пізнання: теоретичне узагальнення та порівняння, системний аналіз.

**Результати дослідження.** Вирізняють два основні типи мобільних додатків, які підлягають монетизації: платні та безкоштовні. Підходи до монетизації обох типів умовно розподіляються на:

– для платних: продаж у маркеті; продаж вбудованого у застосунок контенту (колекції фільтрів для обробки зображення: ProCam, Faded) [1, 3].

– для безкоштовних: перегляд вбудованої реклами; продаж вбудованого у застосунок контенту (альбоми музики або поодинокі музичні треки: Vandcamp, iTunes Music) [2, 6]; продаж підписки на певні послуги додатку (прослуховування музики через стримінгові музичні сервіси: Deezer, iTunes Music) [7].

Варто зазначити, що здебільшого, якщо мобільний додаток платний, то його купівля передбачає купівлю всього вбудованого контенту, а продаж користувачу додаткових послуг або показ реклами вважається достатньо "дурним тоном" і значно знижує загальні продажі самого додатку. Проаналізувавши підходи до монетизації обох типів мобільних додатків, можна умовно класифікувати дані підходи як такі, де джерелом доходу розробника буде або користувач, або рекламні провайдери.

Досить популярною серед розробників є стратегія монетизації мобільних додатків за посередництвом рекламних провайдерів. Очевидним обґрунтуванням даного факту є те, що користувачі здебільшого намагаються завантажувати безкоштовні, хай навіть і менш якісні за платні, додатки і, лише за відсутності безкоштовних аналогів користувач надасть перевагу платному продукту. Зазвичай, це породжує наступну проблему: девелопер заздалегідь планує розробку менш якісного, але безкоштовного продукту, монетизація якого принаймні окупить зусилля на його написання. Доходність даного методу потенційно менше, ніж в результаті обрання іншої форми монетизації, проте, разом з тим, вона є майже безумовною.

Оскільки для рекламного провайдера головною задачею є реалізація власного продукту, а саме реклами, провайдери всіляко заохочують розробників до написання додатків з вбудованою рекламою. До таких заохочень відносяться, наприклад, великі заробітки, які обіцяють від показу реклами та, власне, велику кількість реклами для показу. До того ж, розробнику надають заохочення на рекламу і власного продукту. Такими заохоченнями є кредити на передачу реклами додатку до рекламного обігу, які надаються девелоперу як користувачу рекламної платформи при першому її

використанні. Так, платформа iAds від компанії Apple надавала 100 USD кредиту на першу рекламну кампанію [4]. У іншій платформі — AdWords від Google, кредит складає 75 USD [8]. Ці гроші можна витратити виключно на сплату за рекламні послуги в межах платформи. Таким чином, рекламні провайдери досягають ледь не рівноваги між попитом та пропозицією, що дає їм змогу, задовільнивши усіх покупців рекламного продукту, максимізувати власні прибутки.

Популярність монетизації шляхом вибору безкоштовної моделі з можливістю придбання вбудованого контенту або рекламою зростає з кожним роком. Так, за останніми даними веб-сайту statista.com, частка прибутку від придбання вбудованого контенту зросла аж на 60,8% за період 2015-2016 року (рис. 1), а частка від сумарного прибутку на 9,9% [11].

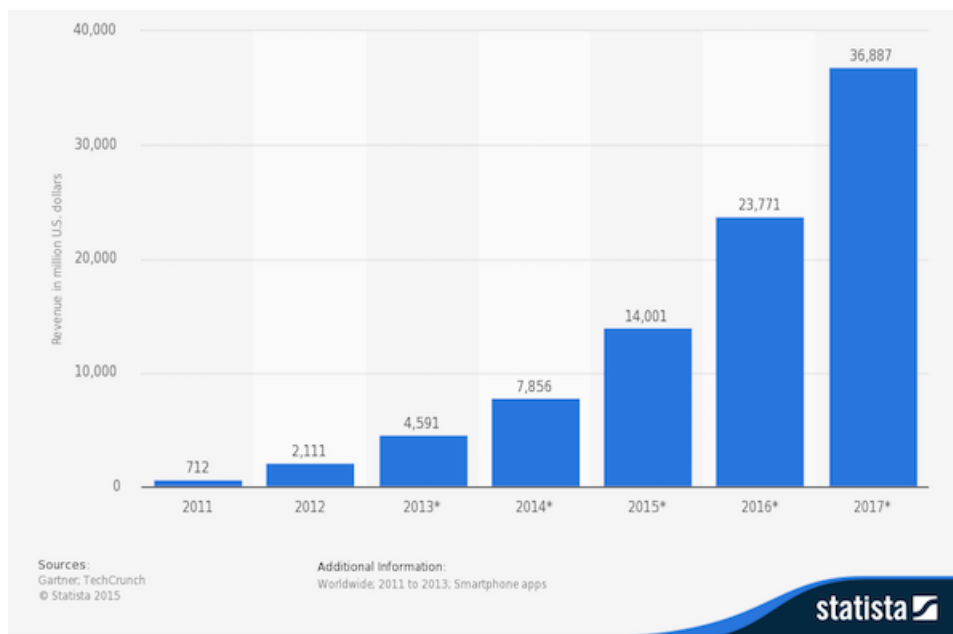


Рис. 1. Розподіл прибутків від придбань всередині додатку (мільйони доларів / роки)

Частка доходу від реклами також зросла на 2% за даний період. Відповідно до поданої вище статистики, частка прибутку від придбання застосунку, впала за поточний період від 59,5% до 47,5%, що складає 12%, коли за даними 2011 року, вона складала ледь не 86% прибутку (рис. 2).

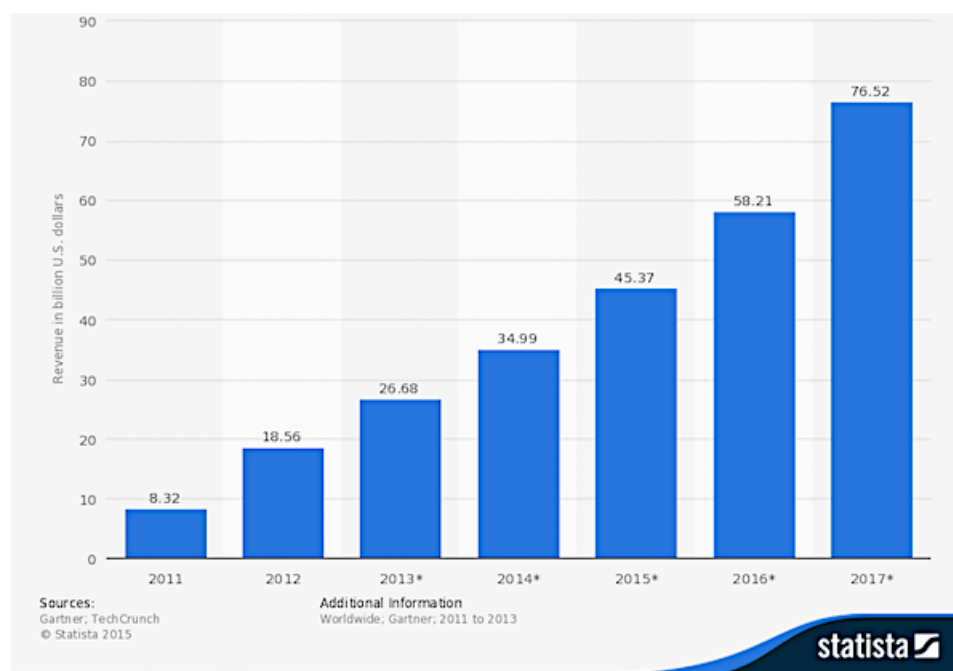


Рис. 2. Розподіл прибутків від додатків (% / роки)

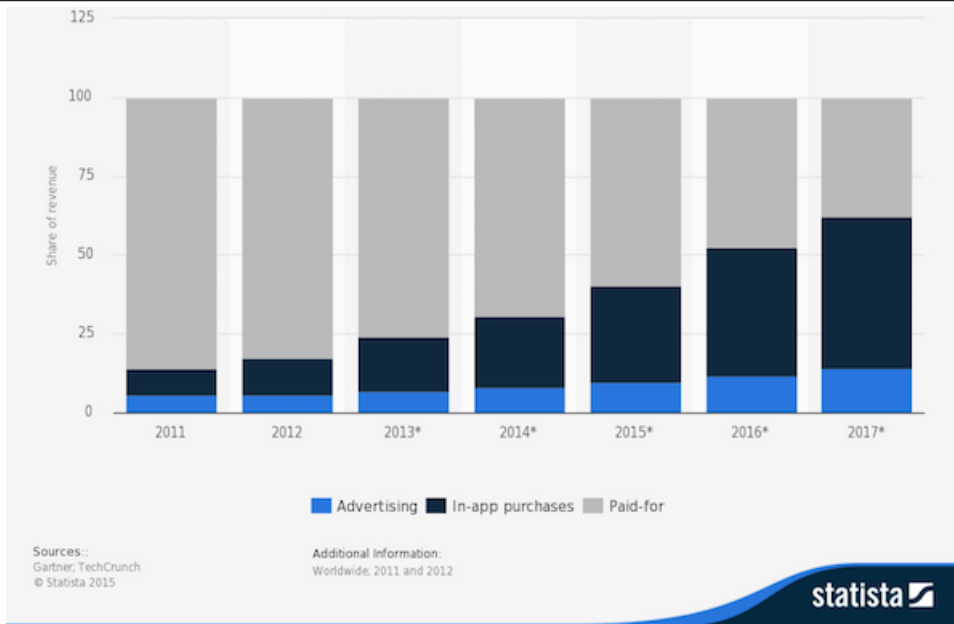


Рис. 3. Розподіл прибутків від монетизації додатку (мільйони доларів / роки)

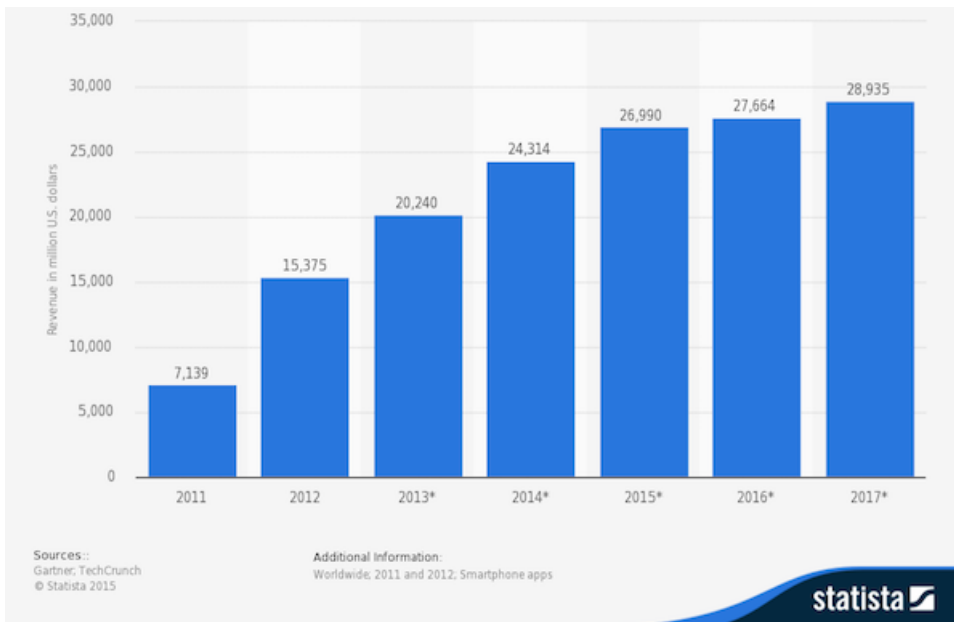


Рис. 4. Розподіл прибутків від придбань додатку (мільйони доларів / роки) [11]

Важливим моментом є те, що частка прибутків не відображає ту частку додатків, які використовують саме даний спосіб монетизації. Так, у маркеті завжди більша частка додатків, які надаються у безкоштовній формі з вбудованою рекламою. Як вже було сказано вище, такий вибір монетизації більш привабливий для незалежного розробника, хоча безпосередньо придбання застосунку користувачем або включення у його склад придбання вбудованого контенту обіцяє потенційно більший прибуток (рис. 1, 3). Проте, доход від реалізації додатків майже не збільшився за період з 2014 по 2016 роки, – ми бачимо зростання лише на 12% за даний період (рис. 4). Таким чином, можна і надалі прогнозувати подальше падіння частки від реалізації додатку на користь продажу вбудованого контенту та реклами, адже для цих видів монетизації спостерігається більша тенденція до зростання як прибутку від них, так і, відповідно, частки від загального прибутку від монетизації додатку.

Згідно з попередніми даними та провідними стратегіями більшості розробників, аби максимізувати прибуток, отриманий від написаного додатку, звичайною практикою є змішування декількох типів монетизації. Наприклад, якщо умовно можна розподілити групу користувачів на таких, що не

готові платити за продукт, але готові переглядати рекламу та таких, що не витримують щонайменшої реклами в додатку, доцільно створити його таким чином, щоб надати користувачу можливість сплатити за версію, що не буде містити у собі рекламу. Даний підхід в будь-якому випадку принесе певний прибуток розробнику. При цьому, належить пам'ятати, що даний вибір не має бути нав'язаним користувачу у такому вигляді, що він не зможе користуватися безкоштовною версією без явних труднощів. Наприклад, якщо через кожен певний короткий період часу користувачу буде показуватись рекламний банер, який буде неможливо прибрати і перегляд якого обов'язково має тривати ще певний період часу, то такий додаток надзвичайно швидко набридне користувачу. До такого підходу можна звертатись лише у тому випадку, якщо розробник абсолютно впевнений, що аналогів його продукту на ринку не існує, а ідея його використання швидко потрапить у тренд або стане необхідною певній групі людей. Такий підхід був використаний першими застосунками-сканерами QR-кодів для платформ iOS та Android, але оскільки задача створення такого додатку не була надто ресурсозатратною, від такої схеми довелося досить швидко відмовитись.

Змішання підходів до монетизації дало змогу створити й нові рішення у взаємодії користувача з програмним продуктом. Одною з дієвих стратегій розробників, які використовували показ реклами разом з продажем вбудованого контенту, було надання користувачу можливості отримати або безпосередньо певний запропонований контент, або можливість його отримати за перегляд реклами. Фактично, користувач не зустрічає у додатку реклами аж до моменту, доки не намагається дізнатись спосіб отримання платного контенту. Користувача повідомляють про те, що йому не обов'язково сплачувати за цей контент, йому досить лише витратити певний час на перегляд реклами. Переглянувши її протягом зазначеного часу, користувач отримує бажане, а розробник – прибуток від рекламного провайдера. До такого способу також можна віднести вбудовані у додаток опитування. Підхід аналогічний до рекламного: користувача лише просять не переглядати рекламу, а пройти деяке опитування. Результати опитування відправляються розробнику, який вже передає їх провайдеру опитувань. Сплата за одне таке опитування складала на початку 2016-го року від 0,3 USD аж до 2 USD що є досить прибутковим. Надіспішно цю ідею експлуатує мобільна гра «The Trail» [12]. Частина гри зводиться до постійного збору ресурсів, яких гравцю буде постійно не вистачати. В певний момент гри, гравцю з'являється неігровий персонаж з рекламним банером, який пропонує передивитись досить довгий, як для мобільного додатку, рекламний відеоролик (його тривалість складає від 30с до 60с). За перегляд відеоролика гравець і отримує необхідний йому ресурс. Оскільки ситуація з нестачею ресурсів неодноразово повторюється протягом усієї гри, гравець неодноразово повторює цю послідовність дій. Якщо ж йому набридне такий нелегкий спосіб отримання ресурсів, гра надає можливість їх придбання за реальну валюту, за ще більшу суму реальних грошей він може придбати предмети, які пришвидшать подальший збір цих ресурсів.

Даний підхід дозволяє розробнику не лише показувати рекламу, надану рекламним провайдером, а й рекламувати власний продукт. Таким чином, розробник може в досить легкий спосіб збільшити продаж своїх інших власних продуктів, в тому числі і платних. Правильна цільова реклама у безкоштовному додатку приверне увагу користувачів і до інших проектів або хоча б до іншого безкоштовного застосунку розробника, де буде присутня та сама стратегія. Цей підхід гарно сприймається користувачем, адже надає йому ілюзію повної свободи вибору: переглядати рекламу чи ні, придбати додатковий контент чи продовжити з тим, що у нього вже є. Насправді, здебільшого, користувач вибере полегшення життя собі і, як наслідок, задовольнить маркетинговим цілям девелоперів.

Ще одним потужним інструментом монетизації для розробника є вбудована аналітика використання додатку. Аналітику використання можна умовно розподілити на два види: тінюву та явну. Обидва, попри численні заперечення використання першого з них, активно використовуються у сучасних додатках.

До явної аналітики можна віднести аналіз переходів користувача всередині додатку та точки виходу за його межі, часу, витраченого в тому чи іншому місці програми, послуг додатку, якими скористався користувач, його внутрішніх придбань. Збір даної інформації дозволить розробнику якісно покращити власний продукт та затримати користувача у ньому на довший термін. Чим довше користувач перебуватиме в межах додатку, тим більший прибуток отримає розробник від його активності у ньому. До того ж, це не єдина причина затримувати користувача на довший період – додаток може бути використаним для відведення уваги користувача від іншого продукту у маркеті. Чим більше часу користувач проведе у одному додатку, тим менше заробить інший. Таке відведення уваги нерідко забезпечує комерційний провал для досить великої кількості розробників і закріплює позиції їх конкурентів. Провал конкурентів забезпечить вільне місце на ринку, яке може зайняти майбутній продукт іншого розробника – такими є умови ринкової конкуренції.

До тіньової аналітики відноситься збір особистих даних користувача і передача їх так званій третій стороні (third-party source). Тут варто зазначити, що якщо збір не персоналізованих даних користувача ще є легальним, то збір персоналізованих даних користувача носить суто нелегальний характер і розробник, у додатку якого виявлять активність такого виду може не лише отримати заборону на подальшу діяльність у маркеті, а й бути притягненим до відповідальності. Дані тіньової аналітики у своєму найлегшому прояві несуть велику цінність у процесі ретаргетингу реклами – механізму, за допомогою якого для користувача на основі зібраних про нього даних або даних перегляду його діяльності створюється цільова реклама. Найціннішими даними для аналітичного процесу є як інформація про продукт, в якому може бути потенційно зацікавлений користувач, так і дані про користувача, які дадуть змогу зрозуміти, наскільки доцільно рекламувати йому конкретний продукт і, наскільки він може бути у ньому зацікавленим. Ретаргетинг доцільно комбінувати із показом користувачу реклами. Найдоцільніше використовувати таку комбінацію тоді, коли додаток націлений на підтримку продажу певного товару або групи товарів. Необхідно зазначити, що більшість рекламних провайдерів якщо не вимагають, то, принаймні, радять у вказівках до використання своєї платформи, використовувати збір аналітики про користувача, відправляти дані провайдеру та, саме виходячи з цих даних, надавати користувачу рекламу для перегляду. Для провайдера це додатковий пласт для отримання прибутку, а для розробника — більш точна реклама і також, відповідно, збільшення прибутків від неї.

У іншому ж прояві, з даних тіньової аналітики можна отримати куди більше прибутків але такий спосіб отримання прибутку з користувача є нелегальним. Так як особисті дані користувача є надзвичайно дорогим товаром в межах світової мережі, тож, багато розробників спокушаються легким заробітком і продають особисті персоналізовані дані користувача третій стороні. Такий шлях монетизації додатку приносить великі прибутки, але наносить значної шкоди користувачу. Політика більшості маркетів націлена на те, щоб мінімізувати щонайменші спроби монетизувати додаток таким чином. Ревізія продукту перед публікацією у маркеті націлена на ще й на те, щоб виявити вищезгадані спроби та надати відмову розробнику у публікації. Не дивлячись на це, нерідко дані користувача потрапляють у чужі руки.

В результаті дослідження було складено рекомендації щодо вибору засобів монетизації програмного продукту. Незважаючи на тип програми, бажано у будь-якому разі надавати користувачу безкоштовну версію додатку із обмеженим функціоналом. У такому обмеженому варіанті, користувачу бажано мати можливість зрозуміти відмінності та особливості продукту, і саме такі особливості повинні створювати у користувача бажання придбати повну версію додатку. Для додатків, націлених на самоорганізацію, ця стратегія є простою та ефективною: у розширеній версії, наприклад, надається можливість нових засобів самоконтролю або здійснення нових операцій над даними, що зберігаються у ньому. Щодо розважальних додатків, стратегія передбачає виникнення нових рівнів у грі, збільшення рівня складності, розширені можливостей персонажів тощо.

Для обох категорій додатків прибутковим засобом монетизації є введення поняття власної валюти. Для першої категорії це мотивуючі бали, які демонструють прогрес користувача, а для другої – валюта гри, яку можна витратити внутрішнє для різного типу бонусів.

У випадку, якщо все ж додаток є платним із самого початку, їх початкову ціну необхідно встановити відносно низькою. Користувачу подобається ідея «миттєвого щастя», коли його новий застосунок коштує лише 0.99 та завантажується протягом декількох секунд. Такий підхід дозволяє отримати значно більшу аудиторію.

Не варто відштовхуватися від інноваційності продукту, оскільки висока «новизна» додатку не обов'язково гарантує значні прибутки. Нерідким є випадок, коли аудиторія не готова або не зацікавлена в особливостях розробленого програмного забезпечення. Часто найбільший успіх мають ідеї, які здебільшого використовують попередній досвід, а інноваційними є лише декілька рис застосунку.

Також не найкращою для сучасного ринку тенденцією є примусовий перегляд реклами. Рекламні банери, безумовно, можна використовувати як засіб монетизації, але важливо, щоб користувач мав можливість запобігти цьому. Що стосується ігрових додатків, то реклама та її демонстрація і усунення можуть бути реалізовані у різноманітних формах. Наприклад, можлива ідея додатку, в якому, за певну плату, реклама не буде більше турбувати користувача.

**Висновки.** Для того, щоб обрати найбільш правильний шлях монетизації додатку, необхідно чітко визначити, для яких цілей буде використовуватися створений продукт і якою буде його цільова аудиторія, розробити детальну стратегію його монетизації. Виходячи з цих даних, варто визначити, якими є короткострокові і довгострокові цілі отримання прибутку. В подальшому, слід визначити,

якою є поточна ситуація на ринку і чи варто змінити підхід до монетизації, чи ліпше застосувати більш інтенсивний поточний підхід до неї (збільшити обсяги реклами, надати більше контенту на продаж). В той же час варто почати збирати перші аналітичні викладки про використання користувачами додатку, визначити чи є доцільною підтримка даного додатку, або варто згорнути проект та перейти до розробки нового, виходячи з отриманого досвіду функціонування на ринку.

У випадку, якщо підтримка та розвиток програмного забезпечення все ж виглядають доцільними, виходячи із ефективного попиту на додаток, цільової аудиторії та перспектив до зростання прибутку, варто задуматись про розширення і корекцію функціоналу, а також, стратегії монетизації додатку зважаючи на вимоги користувачів. Такий підхід дозволить довше залишатись на ринку та постійно збільшувати прибутки від власного продукту.

В результаті аналізу існуючих рішень було розроблено рекомендації щодо вибору стратегії монетизації мобільного програмного забезпечення. Ці рекомендації можуть бути використані на практиці і будуть корисними для тих, хто не має досвіду у публікації та монетизації додатків.

У подальшому дані рекомендації буде уточнено та розроблено детальну схему із покроковим алгоритмом монетизації додатків різних категорій.

#### Література:

1. Додаток Faded. [Електронний ресурс] – Режим доступу. <http://madewithfaded.com/>
2. Додаток iTunes. [Електронний ресурс] – Режим доступу. <https://www.apple.com/ru/itunes/music/>
3. Додаток Pro Cam 4. [Електронний ресурс] – Режим доступу. <http://www.procamapp.com/>
4. Платформа Apple Developers. [Електронний ресурс] – Режим доступу. <https://developer.apple.com/iad/>
5. Платформа App Store. [Електронний ресурс] – Режим доступу. <https://appstore.com/>
6. Платформа Bandcamp. [Електронний ресурс] – Режим доступу. <https://bandcamp.com/help/downloading/>
7. Платформа Deezer. [Електронний ресурс] – Режим доступу. <https://www.deezer.com/>
8. Платформа Google AdWords, [Електронний ресурс] – Режим доступу. <https://www.google.com.ua/adwords/>
9. Платформа Google Play. [Електронний ресурс] – Режим доступу. <https://play.google.com/>
10. Платформа Statcounter. [Електронний ресурс] – Режим доступу. <http://gs.statcounter.com>
11. Платформа Statista – The portal for statistics. [Електронний ресурс] – Режим доступу. <https://www.statista.com/>
12. Компанія 22cans. [Електронний ресурс] – Режим доступу. <http://22cans.com/>
13. Л'юїс Трістан. Скільки коштують мобільні застосунки? [Електронний ресурс] – Режим доступу. <http://www.forbes.com/sites/tristanlouis/2013/08/10/how-much-do-average-apps-make/>
14. Марета Чед. Ваш найкращий ресурс для розробки застосунків. [Електронний ресурс] – Режим доступу. <https://appempire.com/>