

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет кораблебудування
імені адмірала Макарова
Факультет економіки моря

Кафедра менеджменту



«Допущена до захисту»
Завідувач кафедри
_____ І.В. Сіренко
«___» _____ 2025 р.

Кваліфікаційна робота

на здобуття другого (магістерського) рівня вищої освіти
на тему: «Менеджмент відеоігрової індустрії: український контекст»

Виконав: студент 6431м групи

_____ Бринза Д.Б.
(підпис)

Керівник роботи:

К.Є.Н., доцент

(посада, науковий ступень вчене звання)

_____ Тубальцева Н.П.
(підпис)

Миколаїв – 2025 року

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет кораблебудування імені адмірала
Макарова
Факультет економіки моря

Кафедра менеджменту

Спеціальність 073 «Менеджмент»

Освітня програма «Менеджмент і бізнес-адміністрування»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Гарант освітньої програми



С. І. Сергійчук

(підпис)

« ____ » _____ 2025 року

ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ
на здобуття ступеня вищої освіти «бакалавр»

Студенту Бринзі Даріні Дмитрівні

(прізвище, ім'я по батькові)

1. Тема роботи: Менеджмент відеоігрової індустрії: український контекст

Керівник роботи к.е.н., доцент Тубальцева Н.Ф.

Затверджені наказом ректора № 1374-уч від «21» листопада 2025 року

2. Термін подання роботи: 17 грудня 2025 р.

3. Вихідні дані по роботі: методичні рекомендації щодо виконання роботи, праці та статті з теми дослідження, статистична звітність, ресурси репозитарію університетів.

4. Перелік питань, що належать до розробки (найменування розділів)

1. теоретичні підходи до управління в індустрії відеоігор 2. економічні аспекти та структура індустрії відеоігор 3. прогноз розвитку відеоігор в світі

5. Перелік презентаційних матеріалів: Глобальний дохід від відеоігор з 2017 – 2024 р.р.; Топ-10 країн за прибутком від відеоігор у 2024 році; Кількість розробників відео-ігор в різних країнах; Топ-10 в найбільших компаній з розробки та видавництва відеоігор; Топ-10 ігор за рекордною кількістю гравців; Кількість геймерів за регіонами; Кількість геймерів за статтю та

віком; Загальна кількість ІТ-ФОПів за роками; ІТ-спеціальності та їхня місячна заробітна плата в Україні та США; Прогноз обсягу світового ринку штучного інтелекту в ігровій індустрії; Результати опитування розробників про вплив генеративного ШІ на якість контенту; Сфери, на які вплинули скорочення.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1	Затвердження теми	1-5.09.2025	
2	Обговорення та затвердження плану	3-10.09.2025	
3	Консультації з підбору літератури	7-15.09.2025	
4	Підготовка теоретичного розділу	01.10.2025	
5	Збирання матеріалів до аналітичного розділу	30.10.2025	
6	Підготовка аналітичного розділу	10.11.2025	
7	Підготовка проектного розділу	01.12.2025	
8	Підготовка спеціального розділу	01.12.2025	
9	Оформлення роботи	05.12.2025	
10	Перевірка академічної доброчесності	06.12.2025	
11	Рецензування роботи	10.12.2025	
12	Усунення зауважень	15.12.2025	
13	Захист роботи	21.12.2025	

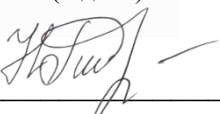
Студент


(підпис)

Бринза Д. Б.

(ім'я, прізвище)

Керівник роботи


(підпис)

Тубальцева Н. П.

(ім'я, прізвище)

АНОТАЦІЯ

Кваліфікаційна робота присвячена дослідженню управління відеоігровою індустрією в українському контексті.

У роботі аналізуються основні аспекти менеджменту відеоігрової індустрії, його значення для світової економіки й економіки України та фактори, що впливають на розвиток цього сегменту ринку. Особлива увага приділяється стратегіям і практикам, які застосовуються у відеоігровій індустрії, включно з підходами до управління, способами монетизації та структурою ринку. Проведено аналіз статистичних даних, що ілюструють динаміку розвитку відеоігрової індустрії в світі та Україні, описані конкурентні переваги України на світовому ринку та проаналізовано напрями подальшого розвитку відеоігрової індустрії.

Ключові слова: індустрія відеоігор, монетизація, розвиток, управління.

ABSTRACT

The qualification work is devoted to the study of video game industry management in the Ukrainian context.

The paper analyzes the main aspects of video game industry management, its importance for the global economy and the economy of Ukraine, and the factors that influence the development of this market segment. Particular attention is paid to the strategies and practices used in the video game industry, including management approaches, monetization methods and market structure. An analysis of statistical data illustrating the dynamics of the video game industry in the world and Ukraine is carried out, the competitive advantages of Ukraine in the global market are described, and the trends for further development of the video game industry are analyzed.

Keywords: video game industry, monetization, development, management.

ЗМІСТ

ВСТУП	6
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ПІДХОДИ ДО УПРАВЛІННЯ В ІНДУСТРІЇ ВІДЕОІГОР	9
1.1 Еволюція розвитку технологій в індустрії відеоігор.....	9
1.2 Підходи до управління в індустрії відеоігор.....	15
РОЗДІЛ 2 ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ ТА СТРУКТУРА ІНДУСТРІЇ ВІДЕОІГОР	23
2.1 Аналіз основних сегментів індустрії відеоігор.....	23
2.2.....Моніторинг діяльності провідних компаній в індустрії відеоігор	37
2.3. Динаміка розвитку індустрії відеоігор в Україні	47
РОЗДІЛ 3 ПРОГНОЗ РОЗВИТКУ ВІДЕОІГОР В СВІТІ.....	57
ВИСНОВКИ	64
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	66

ВСТУП

Актуальність роботи. Актуальність дослідження менеджменту відеоігрової індустрії в українському контексті зумовлена стрімким розвитком глобального ринку ігор, який уже випереджає за обсягами прибутку кіноіндустрію та музичний сектор. Україна, маючи потужний кадровий потенціал у сфері ІТ, активно інтегрується в міжнародний ігровий простір, що підтверджується зростанням кількості студій, успішними релізами та збільшенням експортного значення індустрії. Дослідження управлінських підходів, виявлення ключових викликів та потенційних напрямів розвитку відеоігрової індустрії в Україні дає можливість окреслити шляхи підвищення ефективності функціонування галузі. Це підкреслює актуальність теми як для теоретичного осмислення, так і для практичної діяльності у сфері створення та просування ігрових продуктів.

Метою наукової роботи є комплексне дослідження особливостей відеоігрової індустрії в світі й Україні та визначення ключових тенденцій її розвитку.

Основними завданнями дослідження є:

- проаналізувати теоретичні підходи до управління у відеоігровій індустрії;
- дослідити сучасний стан та структуру відеоігрової індустрії;
- проаналізувати динаміку розвитку світової відеоігрової індустрії;
- визначити ключові особливості українського ринку;
- спрогнозувати подальший розвиток відеоігрової індустрії.

Об'єктом дослідження є процеси управління в ринку відеоігрової індустрії .

Предметом дослідження є сукупність організаційних, економічних та управлінських процесів, що формують ефективність функціонування відеоігрової індустрії.

Методи дослідження. Для досягнення поставленої мети в роботі використано загальнонаукові і спеціальні методи дослідження: діалектичний метод пізнання та спостереження – для формування концепції дослідження і постановки проблеми; аналізу та синтезу – для дослідження теоретичних засад еволюції відеоігрової індустрії та її розвитку; узагальнення – для дослідження тенденцій, закономірностей та перспектив розвитку відеоігрової індустрії; для дослідження тенденцій розвитку сучасних інформаційних технологій, які сприяють функціонуванню та розвитку цього сектору ринку; статистичний – для систематизації економіко-статистичної інформації про розвиток відеоігрової індустрії; графічний – для відображення динаміки показників розвитку об'єкта дослідження.

Апробація результатів дослідження.

Brynza D. MAIN DIRECTIONS OF DIGITALIZATION DEVELOPMENT IN UKRAINE

International Scientific Conference **Reforming and Stabilising a Market Economy: Current Challenges** : Conference Proceedings April 4-5, 2025. Kielce, Poland). Riga, Latvia : Baltija Publishing, 124 pages. Pp.98-101

Brynza D. PROBLEMS AND DISADVANTAGES OF DIGITIZATION IN BUSINESS

International Scientific Conference **Economic Transformation in the Context of Global Challenges: Current Issues** : Conference Proceedings (February 7-8, 2025. Klaipeda, Lithuania). Riga, Latvia : Baltija Publishing, 232 pages. Pp.206-208

Бринза Д., Стройнова В. «ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ В СФЕРІ ПОСЛУГ» Всеукраїнська науково-практична конференція

молодих вчених і здобувачів вищої освіти «Актуальні аспекти науково-технічного і соціально-економічного розвитку України: погляд молоді» (Первомайськ 15 травня 2025 р.) Стор.167-170

Участь у конкурсах -- Всеукраїнський рівень (I етап)) УПРАВЛІННЯ Е-БІЗНЕСОМ ТА СМАРТ ТЕХНОЛОГІЯМИ: УПРАВЛІННЯ СПОРТИВНО-ОЗДОРОВЧОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ

Структура та обсяг роботи. Наукова робота складається з вступу, 3 розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. Загальний обсяг становить 63 сторінки комп'ютерного тексту. Список використаних джерел складається із 60 найменувань.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ПІДХОДИ ДО УПРАВЛІННЯ В ІНДУСТРІЇ ВІДЕОІГОР

1.1 Еволюція розвитку технологій в індустрії відеоігор

Відеоігри стали одним із найпоширеніших видів дозвілля в світі, і їх популярність продовжує зростати щороку. Сучасні відеоігри – це результат поєднання багатьох досягнень науки й техніки: від електроніки та програмування до графіки, фізики та людсько-комп'ютерної взаємодії. Саме ці відкриття створили умови для появи нового виду цифрової культури, який продовжує розвиватися і вдосконалюватися. Однією з ключових причин цього є стрімкий розвиток цифрових технологій та поширення діджиталізації, які зробили ігри доступними для переважної більшості людей.

Діджиталізація є результатом розробки й поширення програмних продуктів та покращення комп'ютерних технологій; вона значно поширилась з появою Інтернету та мініатюризації пристроїв. Поява смартфонів, хмарних обчислень, платформ соціальних мереж та Інтернету речей (IoT) зробили діджиталізацію не просто технологічним трендом, а й визначальною рисою сучасного життя [1].

Поява відеоігор є наслідком впровадження та розвитку комп'ютерних систем і цифрових технологій. Теоретична основа цифрових обчислень з'явилася в 1930-х роках. Британський математик Алан Тюрінг представив концепцію універсальної обчислювальної машини, відомої зараз як Машина Тюрінга, яка встановила формальну модель для алгоритмічних процесів. Приблизно в той же час Клод Шеннон, працюючи в Bell Labs, застосував булеву алгебру до електричних ланцюгів, а пізніше розробив теорію інформації, заклавши основу для цифрового зв'язку.

Перші практичні цифрові обчислювальні машини були розроблені під час Другої світової війни. У Німеччині Конрад Цузе створив Z3 у 1941 році,

який вважається першим програмованим цифровим комп'ютером. У Великій Британії був розроблений комп'ютер Colossus для розкриття зашифрованих повідомлень. Тим часом у Сполучених Штатах у 1946 році з'явився ENIAC (електронний числовий інтегратор і комп'ютер), який у широких масштабах запровадив електронну швидкість і можливість перепрограмування.

Після війни ідея комп'ютера з пам'яттю програм, сформульована Джоном фон Нейманом, стала центральною для сучасної обчислювальної архітектури. Винахід транзистора у 1947 році ознаменував великий технологічний прорив. Транзистори замінили вакуумні лампи і дозволили створювати менші за розміром, ефективніші та надійніші електронні системи. Ця інновація врешті-решт призвела до створення інтегральних схем наприкінці 1950-х років, що значно збільшило обчислювальну потужність і зменшило фізичні розміри обчислювальних пристроїв. Ці досягнення сприяли появі міні-комп'ютерів, а згодом і мікрокомп'ютерів.

У 1970-х роках поява мікропроцесора уможливила виробництво персональних комп'ютерів. Intel 4004, випущений у 1971 році, став першим комерційно доступним мікропроцесором. Такі компанії, як Apple, Commodore і Tandy, розробили перші персональні комп'ютерні системи, які зробили цифрові інструменти доступними для малого бізнесу, шкіл і домогосподарств. Розвиток програмного забезпечення також просунувся в цей період зі створенням мов програмування, операційних систем та перших програм для підвищення продуктивності [2].

1980-ті роки ознаменувалися поширенням персональних комп'ютерів та цифрових офісних систем. Представлення компанією IBM персонального комп'ютера у 1981 році та прийняття операційної системи MS-DOS від Microsoft встановили галузеві стандарти. Графічні інтерфейси користувача, започатковані компанією Xerox і популяризовані компанією Apple, зробили комп'ютери простішими у використанні для користувачів,

які не є фахівцями [3]. Це сприяло заміни друкарських машинок та паперових систем на персональні комп'ютери, що підвищило продуктивність праці у багатьох галузях.

Досягнення в області стиснення зображень і відео, такі як формати JPEG і MPEG, дозволили зберігати, обробляти і поширювати мультимедійний контент у цифровому форматі. Ці інновації сприяли оцифруванню фотографії, кіно та музики і стало основою для створення відеоігор [4].

1990-ті роки стали поворотним моментом в історії діджиталізації – тоді цифрові технології різко перейшли з периферії в мейнстрім соціального, економічного та культурного життя. Те, що раніше було прерогативою вузькопрофільних фахівців та інституційних систем, ставало дедалі доступнішим для широкого загалу. Цей період визначався не лише швидкими технічними інноваціями, а й глибокими змінами в структурі галузей, політиці та повсякденній діяльності, що стало поштовхом для розвитку нового виду діяльності – створення цифрового відео-контенту.

Ще одним кроком в створення і поширенні відео-ігор стала публічна поява й поширення Інтернету. Хоча технічна архітектура інтернету існувала ще з 1970-х років, до початку 1990-х вона залишалася в основному обмеженою академічними та військовими колами. Створена Тімом Бернерсом-Лі в ЦЕРНі і загальнодоступна в 1991 році, мережа запровадила зручну для користувача систему гіпертексту, яка дозволила організовувати інформацію та отримувати до неї доступ за допомогою посилань, веб-адрес і графічних браузерів, на які можна натискати.

Інтернет почав трансформувати багато аспектів особистого та професійного життя. Електронна пошта стала широко розповсюдженим інструментом комунікації, особливо в університетах та офісних середовищах, витіснивши факсимільні апарати та службові записки. Інтернет-світ став не лише інструментом для отримання інформації, але й

простором для спільноти, з форумами, групами новин та чатами, що сприяли новим видам соціальної взаємодії через мобільний зв'язок та персональні комп'ютери [5].

У 1990-х роках персональна комп'ютерна техніка також стала нормою для домівок. Хоча персональний комп'ютер з'явився ще у 1980-х роках, саме в 1990-х роках він набув широкого розповсюдження. Домашні комп'ютери з доступом до Інтернету перестали розглядатися як нішеве обладнання для ентузіастів чи професіоналів, а стали важливими інструментами для соціального спілкування та проведення дозвілля.

Протягом 2000-х років цифровізація стала визначальною силою технологічної, економічної та культурної трансформації. На відміну від більш фундаментальних подій кінця 20-го століття, які були зосереджені на створенні комп'ютерів та мережевої інфраструктури, 2000-ні роки ознаменувалися інтеграцією цифрових технологій у повсякденне життя. Це десятиліття стало свідком не лише розширення цифрових інструментів та послуг, але й фундаментальних змін у тому, як люди отримують доступ до інформації, спілкуються, використовують медіа та працюють.

На початку 2000-х років інтернет вже був встановлений у багатьох розвинених країнах, хоча доступ до нього все ще часто обмежувався комутованими з'єднаннями та стаціонарними комп'ютерами. Протягом десятиліття швидкими темпами поширювався ширококутовий зв'язок, що уможливило швидшу та надійнішу роботу в Інтернеті. Розвиток ширококутового зв'язку відіграв вирішальну роль у тому, що важкий цифровий контент, такий як потокове аудіо та відео, онлайн-спілкування в режимі реального часу та оновлення програмного забезпечення, став більш доступним для звичайних користувачів. Зі збільшенням швидкості інтернету, мережа перетворилася зі статичного архіву документів на динамічне, інтерактивне середовище. Веб-сайти перетворилися на платформи, які підтримували користувацький контент, мультимедійну

інтеграцію та складну функціональність. Це породило концепцію «Веб 2.0», термін, який використовується для опису нової партисипативної природи цифрової системи.

Широке розповсюдження мобільних телефонів на початку 2000-х років створило нові можливості для комунікації, хоча ці пристрої спочатку залишалися орієнтованими на голосові дзвінки та обмін текстовими повідомленнями. Однак розвиток мобільного доступу до Інтернету та поява смартфонів наприкінці десятиліття - особливо з виходом iPhone у 2007 році – призвели до значних змін. Цифрові послуги більше не були прив'язані до стаціонарних комп'ютерів; натомість користувачі могли виходити в Інтернет, користуватися додатками та залишатися на зв'язку в дорозі. Ця зміна заклала основу для цифрової культури, орієнтованої на мобільні пристрої, яка домінуватиме протягом наступного десятиліття.

З кінця 2000-х років цифровізація стала невід'ємною частиною повсякденного життя людей, увійшла у всі галузі економіки, причому не лише в передових технологічних секторах, а й у більш традиційних сферах, таких як роздрібна торгівля, видавнича справа та транспорт. Цифрові пристрої, колись окремі та спеціалізовані, стали конвергентними: телефони стали виконувати функції фотоапаратів, музичних плеєрів, ігрових приставок та інтернет-терміналами в одному технічному устрої [6].

Цифровізація сьогодні характеризується своєю повсюдністю, складністю та трансформаційною силою майже в кожній сфері життя. Йдеться не лише про використання цифрових пристроїв чи програмного забезпечення, але й про життя в постійно підключеному і керованому даними середовищі, яке формує те, як люди думають, взаємодіють, працюють і приймають рішення.

В основі сучасної цифровізації лежить консолідація високошвидкісного зв'язку, передових обчислювальних потужностей та інтелектуальних систем. Широке розповсюдження широкосмугового

зв'язку та мереж 5G створило умови для безперешкодного обміну даними в режимі реального часу між мільярдами пристроїв по всьому світу. Смартфони, які сьогодні є потужнішими за середній настільний комп'ютер десятирічної давнини, слугують портативними хабами для спілкування, комерції, розваг та роботи [7]. Сьогодні ці пристрої глибоко інтегровані в повсякденне життя, виконуючи роль персональних помічників, платіжних інструментів, навігаційних систем та соціальних інтерфейсів, що сприяє активній взаємодії, покращує комунікацію, забезпечує індивідуальний підхід та відкриває нові можливості для проведення роботи та дозвілля. цифрових технологій, який зробив ігри доступними практично для кожної людини. Сучасні смартфони, комп'ютери та ігрові консолі дозволяють грати в будь-якому місці й у будь-який час.

Таким чином, поширеність відеоігор зумовлена поєднанням технічного прогресу, доступності, різноманіття жанрів, соціальної взаємодії та психологічних потреб людини. Саме це робить їх одним із найпопулярніших видів сучасних розваг.

1.2 Підходи до управління в індустрії відеоігор

Управління в індустрії відеоігор формується під впливом унікального поєднання технологічних інновацій, креативних процесів та висококонкурентного ринкового середовища, що постійно змінюється. На відміну від традиційних секторів економіки, де управлінські моделі часто ґрунтуються на відносно стабільних циклах виробництва, геймдев вимагає надзвичайної гнучкості, здатності до швидкого прийняття рішень та ефективної координації між різними командами. Розробка відеоігор включає взаємодію програмістів, дизайнерів, художників, сценаристів, аналітиків і маркетологів, що зумовлює потребу в збалансованих управлінських підходах, здатних підтримувати одночасно творчу свободу та структуровані методи контролю якості.

Окрему роль у формуванні сучасних управлінських практик відіграє технологічний прогрес, який прискорює цикли розробки, впроваджує нові інструменти планування та змінює принципи взаємодії з аудиторією. Поширення гнучких методологій управління проєктами (Agile), таких як Scrum та Kanban допомогло індустрії адаптуватися до динамічних умов та непередбачуваності результатів. Проте ці підходи не завжди є універсальними: великі студії часто комбінують елементи класичних моделей управління проєктами з інноваційними методами, створюючи гібридні системи, орієнтовані на оптимізацію процесів та мінімізацію ризиків.

Розглянемо зазначені методології та їхні переваги й недоліки. Загалом Agile методології – це практичні підходи до розробки програмного забезпечення, які сприяють безперервному плануванню, навчанню та адаптації протягом усього проєкту. Вони з'явилися як альтернатива традиційному каскадному підходу (Waterfall), якому часто бракувало гнучкості для адаптації до динаміки сучасного технологічного розвитку. На відміну від каскадного підходу, який представляється чітким планом, де

розробка переходить з одного етапу на інший (Рис.1.1), Agile передбачає циклічну розробку, постійний зворотний зв'язок та адаптивне планування (Рис.1.2).

Для команд, що розробляють ігри, це означає поділ великих проєктів на керовані спринти, які зазвичай тривають від одного до чотирьох тижнів. Кожен спринт має на меті створити потенційно готову до випуску частину гри, що дозволяє провести раннє тестування та внести необхідні корективи [8].



Рис.1.1 Waterfall методології в розробці проєктів

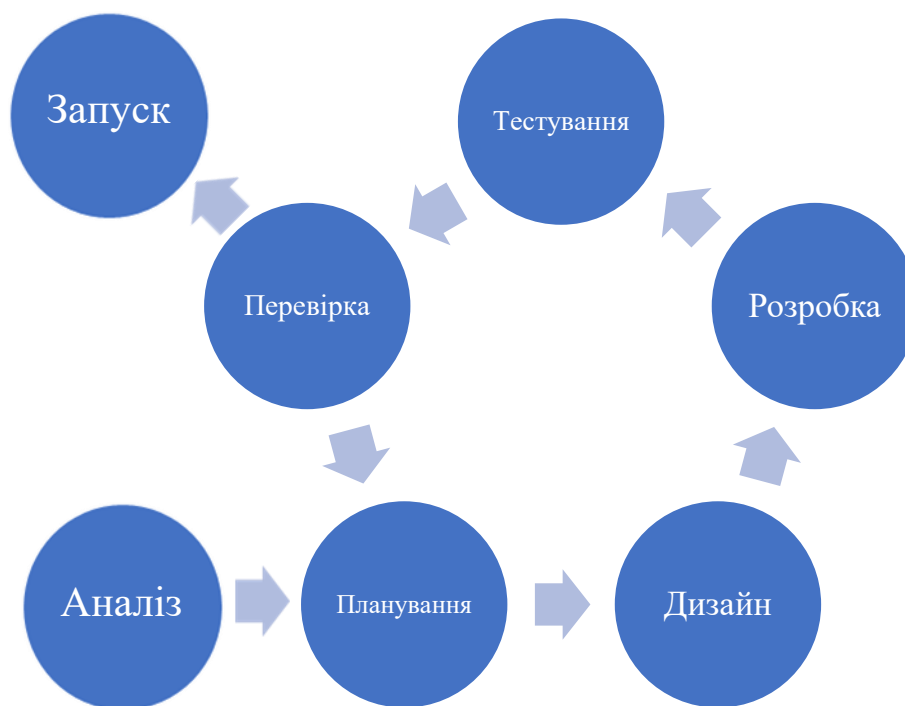


Рис.1.2 Agile методології в розробці проєктів

Однак, Agile має багато недоліків, особливо для великих проєктів. Головним недоліком є залежність від багатьох факторів, які неможливо проконтролювати. Модель Agile базується на частому отриманні відгуків від клієнтів або тестерів, що може бути складно, якщо вони недоступні або надають нечіткі вказівки. Це стосується і команд, що працюють над проєктом: Agile вимагає висококваліфікованих, а головне самокерованих команд, які змогли б підтримувати не тільки сталий розвиток проєкту, але й завжди бути готовими до значних змін. Тобто зміни в складі команди можуть легко порушити робочий процес і динаміку проєкту [9].

Scrum є однією з найпоширеніших гнучких методологій управління проєктами в індустрії відеоігор. Завдяки своїй прозорості, структурованості та орієнтації на результат Scrum особливо ефективний у середовищах з високою невизначеністю, до яких належить розробка відеоігор.

Головною одиницею планування у Scrum є спринт – короткий цикл роботи, зазвичай тривалістю від одного до чотирьох тижнів. Кожен спринт

має чітко визначену ціль і завершується створенням інкременту – проміжного результату, який можна перевірити, протестувати та продемонструвати. Така структура дозволяє розробникам регулярно отримувати зворотний зв'язок, коригувати напрям виробництва та уникати накопичення критичних помилок.

Scrum передбачає наявність трьох ключових ролей: Product Owner, який формує бачення продукту та визначає пріоритети, Scrum Master, який забезпечує дотримання методології та усуває перешкоди в роботі команди та Development Team, команда, яка безпосередньо виконує завдання. Розподіл ролей сприяє чіткій комунікації й відповідальності, що є критично важливим для координації команд та делегації обов'язків.

Особливе значення в Scrum мають регулярні події. Щоденні короткі зустрічі дозволяють команді синхронізувати роботу, далі передбачається планування спринту, під час якого визначається обсяг задач, а після – огляд спринту, що дозволяє оцінити результати. Завершує цикл ретроспектива, коли відбувається аналіз процесів і підвищення ефективності роботи. Ці практики забезпечують прозорість, оперативність прийняття рішень і постійне вдосконалення командної взаємодії [10].

В індустрії відеоігор Scrum стимулює гнучкість та релевантність, оскільки дозволяє проводити часті тестування прототипів, швидко впроваджувати зміни в ігрових механіках та адаптувати продукт до очікувань аудиторії. Завдяки цьому команди можуть ефективніше управляти ризиками, оптимізувати використання ресурсів і забезпечувати стабільний прогрес у розробці навіть складних ігрових проєктів.

Іншою гнучкою методологією управління проєктами є Kanban. Основою Kanban є візуалізація робочого процесу, що реалізується у вигляді Kanban-дошки. Вона складається з колонок, які відображають різні етапи виконання завдань: «Заплановано», «В процесі», «Готово до тестування» та

«Завершено». Така наочність дозволяє команді швидко оцінювати прогрес, виявляти вузькі місця та ефективно розподіляти ресурси [11].

Ключовим принципом методології є обмеження Work in Progress (WIP) – кількості завдань, що можуть одночасно перебувати в роботі. Це запобігає перевантаженню команди, сприяє концентрації на пріоритетних задачах і пришвидшує виконання окремих елементів проєкту. Водночас візуалізація проблем процесу дозволяє зменшити кількість дефектів та підтримувати стабільний робочий процес. Обмежуючи обсяг незавершеної роботи, досягається стабільний темп розвитку, що забезпечує покращення якості проєкту. Завдяки цьому Kanban добре підходить для команд, що займаються технічною підтримкою, створенням контент-оновлень або роботою над великими проєктами, де вимоги можуть часто змінюватися [12].

На відміну від Scrum, Kanban не передбачає жорстких ітерацій чи спринтів, що робить його більш гнучким щодо тимчасових рамок. Команда може оперативно реагувати на нові вимоги, виправлення або пріоритети, не чекаючи завершення ітерації. Це особливо корисно для ігрових студій, які постійно оновлюють свої продукти, додають новий контент або працюють над швидкими виправленнями після релізу.

Хоча гнучкі методології можуть оптимізувати організацію роботи над ігровими проєктами, їхнє успішне впровадження значною мірою залежить від рівня професійної підготовки менеджерів та членів команд. Розробка відеоігор передбачає творчі, технічні та управлінські процеси, тому здатність правильно застосовувати Agile, Scrum чи Kanban потребує не лише досвіду, а й системної освіти, яка формує розуміння специфіки індустрії та принципів координації команд. Саме тому питання професійної підготовки менеджерів у сфері відеоігор стає ключовим елементом розвитку індустрії. У цьому контексті важливо розглянути, як сучасна освітня система, зокрема українська, реагує на потребу ринку у фахівцях, здатних

працювати в умовах складних цифрових процесів та швидких технологічних змін.

В українській освітній системі поступово формується усвідомлення того, що менеджмент у відеоігровій індустрії потребує поєднання технічної грамотності з м'якими навичками, такими як комунікація, лідерство, критичне мислення та здатність працювати у швидкозмінному середовищі. Розглянемо умовну категоризацію ТОП-50 українських ВУЗів (Рис. 1.3) [13].

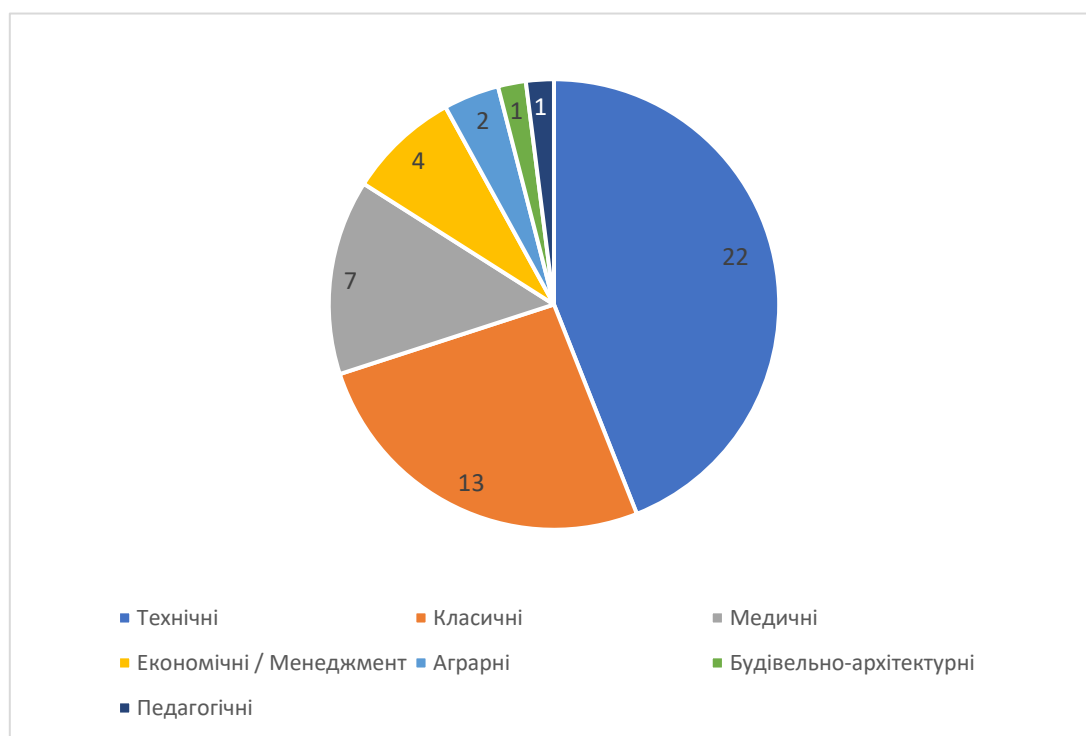


Рис. 1.3 Категорії ВУЗів України зі списку ТОП-50 українських вишів (2025 р.)

Україна має сильну технічну традицію, яку формують такі університети, як КПІ ім. Ігоря Сікорського, Львівська політехніка, Харківський політехнічний інститут, СумДУ, ХНУРЕ та Дніпровська політехніка. Саме вони створюють основу для підготовки ІТ-фахівців, інженерів, розробників програмного забезпечення та аналітиків – тобто тих спеціалістів, без яких сучасна відеоігрова індустрія не може функціонувати.

Хоча більшість таких закладів формально не пропонують окремої спеціальності з геймдеву, навчання програмуванню, комп'ютерній графіці, робототехніці, системному аналізу та управлінню проєктами дає студентам компетенції, які легко інтегруються в геймдев.

Паралельно з технічними напрямками в Україні формується освітнє підґрунтя для менеджменту проєктів з розробки відеоігор. Університети з широким профілем, наприклад КНУ ім. Тараса Шевченка чи ЛНУ ім. Івана Франка, викладають на факультетах соціальних наук та економіки програми, пов'язані з менеджментом, бізнес-адмініструванням, маркетингом цифрових продуктів і комунікаціями. Такі програми дають студентам розуміння того, як організовувати команди, керувати творчими процесами і планувати життєвий цикл продукту – ключові навички для продюсерів та менеджерів у геймдеві.

Важливу роль відіграють також університети з інженерним та технологічним ухилом, але з активним розвитком менеджерських напрямів: Сумський державний університет, Тернопільський технічний університет імені Пулюя, Одеська політехніка та Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова. У цих закладах управлінські програми часто інтегровані з технічними дисциплінами, що створює унікальну комбінацію знань: студент одночасно розуміє технологічні процеси та володіє інструментами менеджменту. Це відповідає реаліям геймдеву, де продюсер чи менеджер має розумітись не тільки в бізнес-аспектах, а й у специфіці розробки, такій як таймлайн створення арт-контенту, особливості Agile-методологій, тестування та іншого.

Отже, ефективне керування проєктами у геймдеві потребує поєднання гнучкості, чіткої організації та високої адаптивності до змін. Використання методологій Agile, Scrum та Kanban дозволяє командам швидко реагувати на зворотний зв'язок, розподіляти завдання за пріоритетами та забезпечувати регулярне досягнення проміжних результатів, що особливо

важливо в динамічному процесі розробки ігор. Кожен із підходів має свої переваги та обмеження: Agile сприяє інноваціям і гнучкості, Scrum забезпечує структуровану координацію та контроль, а Kanban – візуалізацію процесів і оптимізацію робочого потоку. Загалом, успіх проєкту залежить від здатності адаптувати ці методи до конкретної команди та типу гри, поєднуючи ефективне планування з творчим підходом, що є ключовим фактором конкурентоспроможності та стабільного розвитку індустрії.

Освіта в Україні відіграє ключову роль у підготовці фахівців для сучасної відеоігрової індустрії, де поєднуються технічні навички та креативне мислення. Система вищої освіти відзначається різноманіттям: класичні університети формують фундаментальні знання та наукову культуру, технічні навчальні заклади забезпечують практичну підготовку та інтеграцію з промисловістю, а економічні та менеджмент-орієнтовані вузи розвивають управлінські компетенції. Така структура дозволяє студентам отримувати як глибокі академічні знання, так і актуальні професійні навички, що забезпечує готовність до роботи у високотехнологічних та інноваційних сферах. Зокрема, поєднання технічної освіти, менеджменту та креативних дисциплін створює міцну базу для розвитку відеоігор, ІТ-проєктів та інших перспективних галузей, що робить українську освіту важливим ресурсом на глобальному ринку.

РОЗДІЛ 2

ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ ТА СТРУКТУРА ІНДУСТРІЇ ВІДЕОІГОР

2.1 Аналіз основних сегментів індустрії відеоігор

Відеоігрова індустрія залишається одним з найшвидше-зростаючих секторів сучасної економіки. Із кожним роком вона залучає все більше гравців, девелоперів та інвесторів. Ця галузь стала глобальним феноменом, впливаючи не лише на розважальний сектор, а й на технологічний розвиток, соціальну динаміку та економічні тренди. У 2023 році ринок соціальних ігор оцінювався в 29,48 млрд доларів США і, за прогнозами, досягне 110,74 млрд доларів США до 2032 року, зростаючи зі середньорічним темпом зростання (CAGR) 15,90% у період з 2024 по 2032 рік [14].

Бурхливе зростання індустрії відеоігор почалося в останні кілька років, частково через пандемію COVID-19, коли під час карантину велика кількість людей залишалась вдома. Під час пандемії так багато існуючих і нових геймерів придбали ігри, консолі та інше обладнання, що ринок розширився на 6% у період з 2019 по 2021 рік.

Наразі існують основні сектори ігрової індустрії, які значно зросли внаслідок пандемії: соціальні й казуальні ігри (ігри, що потребують участі кількох гравців, зазвичай онлайн), ігри на ПК та консольні ігри. На основі діаграми (рис.2.1) бачимо, що з 2017 до 2024 року доходи у відповідних секторах зросли більш ніж у два рази – з 117 млрд. доларів до 274 млрд. Сектор консольних ігор зростає найповільніше – з 2017 до 2024 доходи з нього зросли на 28%. Ця цифра значно менша ніж відсотковий приріст доходів інших категорій, адже самі консолі втрачають свою актуальність та мають вузький спектр використання, а консольні ігри зазвичай дорожчі за ігри на ПК. Іншим фактором є тенденція портування ігор, які раніше були ексклюзивними для консолей, на ПК. Ринок консольних ігор наразі перебуває в невизначеному становищі: або консолі мають адаптуватись до

нових умов та надавати користувачам унікальні функції, недоступні на ПК, або знизити ціни та зробити консольний геймінг значно дешевшим.

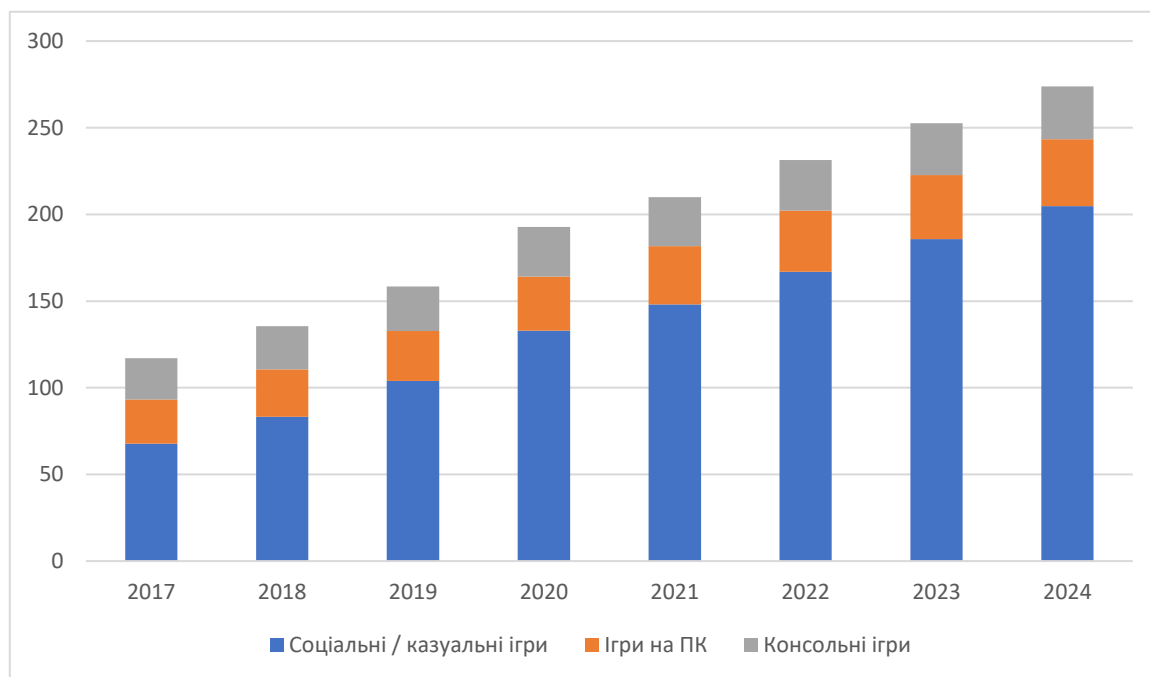


Рис. 2.1 Глобальний дохід від відеоігор з 2017 – 2024 р.р. (у млрд.дол.)

Ігри на ПК, натомість, принесли наполовину більше прибутку в 2024, ніж у 2017, що затверджує ринок ПК як домінуючий в ігровій індустрії. Це пояснюється як доступністю ПК для переважної більшості користувачів, так і значно більшою кількістю ігор розроблених першочергово для ПК. Однак, найбільший сплеск популярності зазнали соціальні ігри, з 2017 по 2024 рік доходи від яких зросли більш ніж на 200%. Популярність соціальних ігор зросла за рахунок діджиталізації соціальних взаємодій та ізоляції людей в час пандемії COVID-19, коли вже популярна сфера розваг, відеоігри, також надала можливість бути платформою для взаємодії та навіть знайомств. Така тенденція є особливо помітною в цифрах з 2018 по 2019 рік, коли доходи від соціальних ігор зросли на 20 млрд. доларів. [15]

Однак, це лише частка справжніх доходів. Так відеоігрова індустрія охоплює не тільки технічні пристрої (ігрові ПК та консолі) та відеоігри, але й доходи від реклами, внутрішньо-ігрових транзакцій та стримінг, що

дозволяє отримувати додатковий прибуток. Для подальшого розгляду прибутків від відеоігрових секторів необхідно розуміти, як саме працює монетизація, адже чимало ігор, особливо на ПК та мобільні пристрої, є безкоштовними.

Внутрішньоігрові покупки (мікротранзакції) можна зробити на будь-якій платформі, оскільки безпосередньо пов'язані з додатковим контентом та його привабливістю. Гравці можуть купувати віртуальні товари, такі як скіни, одяг, зброю, бонуси або ігрову валюту, використовуючи реальні гроші. Це найпоширеніший спосіб монетизації, який застосовується у переважній кількості сучасних відеоігор.

Наразі багато відеоігор та сервісів адаптують механізм підписки, що дозволяє отримувати зразу значні суми грошей. Хоча моделі підписки існують вже давно і проклали шлях до успіху таким гігантам, як World of Warcraft, сьогодні ця модель набула ще більшого поширення, особливо на мобільних платформах. У цій моделі гравці платять регулярну плату (щомісячну або щорічну) за доступ до преміум-функцій, контенту або переваг у грі (можливості отримати додаткову внутрішньоігрову валюту, ексклюзивне обладнання і т.д.). Модель підписки використовується і для ігор, де підписки зазвичай не є обов'язковими й слугують лише доступом для додаткових функцій, і для ігрових онлайн-сервісів, які функціонують тільки за підпискою та надають доступ до хмарового геймінгу, покупок відеоігор або знижок. Такі сервіси, як GamePass, PlayStation Plus та інші, розвинули цю модель.

Лутбокси та гача-системи – одні з найбільш суперечливих методів монетизації. Ця система змушує гравців витратити реальні гроші лише на шанс отримати рідкісні або ексклюзивні ігрові предмети за допомогою механіки рандомізованих лутбоксів. Цей метод має погану репутацію як

серед геймерів, так і серед критиків. Тим не менш, система дуже часто зустрічається в певних жанрах, зокрема файтингах, безкоштовних рольових іграх та в переважній більшості популярних мобільних ігор.

Серед найпоширеніших методів як у безкоштовних, так і в платних іграх, є сезонні абонементи, які надають доступ до додаткового контенту і нагород протягом певного періоду, заохочуючи гравців і забезпечуючи передбачуваний дохід компанії. Зазвичай такі моделі монетизації властиві онлайн-іграм, адже вони вимагають постійного обслуговування, патчів та нового контенту. Через це гравці часто відчують потребу у витраті реальних коштів, адже з оновленнями гри їхні персонажі, обладнання або інші внутрішньоігрові елементи слабшають і виникає необхідність отримати нові або докупити ігрову валюту. Успішна стратегія монетизації часто передбачає органічне поєднання цих методів, які адаптовані до конкретної гри та її ігрової бази.

Діаграма на рис.2.2 показує, що зростання в прибутках переважно торкнулося внутрішньоігрової реклами (збільшення на 347% з 2017 до 2024 року), та мобільних ігор (збільшення на 80% з 2017 до 2024 року). Це вказує на тенденцію користувачів обирати казуальний та портативний геймінг у вигляді мобільних ігор і на значний зріст внутрішньоігрових транзакцій. Тобто, незважаючи на те, що ПК та консольні ігри мають набагато більший вплив на технологічний розвиток індустрії, її тренди та суспільне визнання, мобільні ігри у короткостроковій перспективі є вигіднішими і дозволяють інтегрувати внутрішні мікро-транзакції та рекламу. Великий стрибок у прибутках можна побачити у хмарний геймінгу, який виріс з 0.48 млрд. дол. до 10.46 млрд. дол. у 2025 році та за прогнозами виросте ще на 78% всього через 2 роки. Хмарний геймінг дозволяє користувачам грати незалежно від характеристик пристрою, що робить його унікальним. Значний стрибок у

технологіях та популярність онлайн ігор пришвидшили ріст прибутків від хмарного геймінгу і хоча завантажувані ігри все одно приносять більше доходу (13.47 млрд. дол., порівняно з 0.48 млрд. дол. у 2017 році; 22.77 млрд. дол., порівняно з 10.46 млрд. дол. у 2025 році), ця частка ринку матиме набагато повільніший розвиток ніж хмарні технології (прогнозований приріст 11,5% з 2025 до 2027 року, порівняно з 78%). [16]

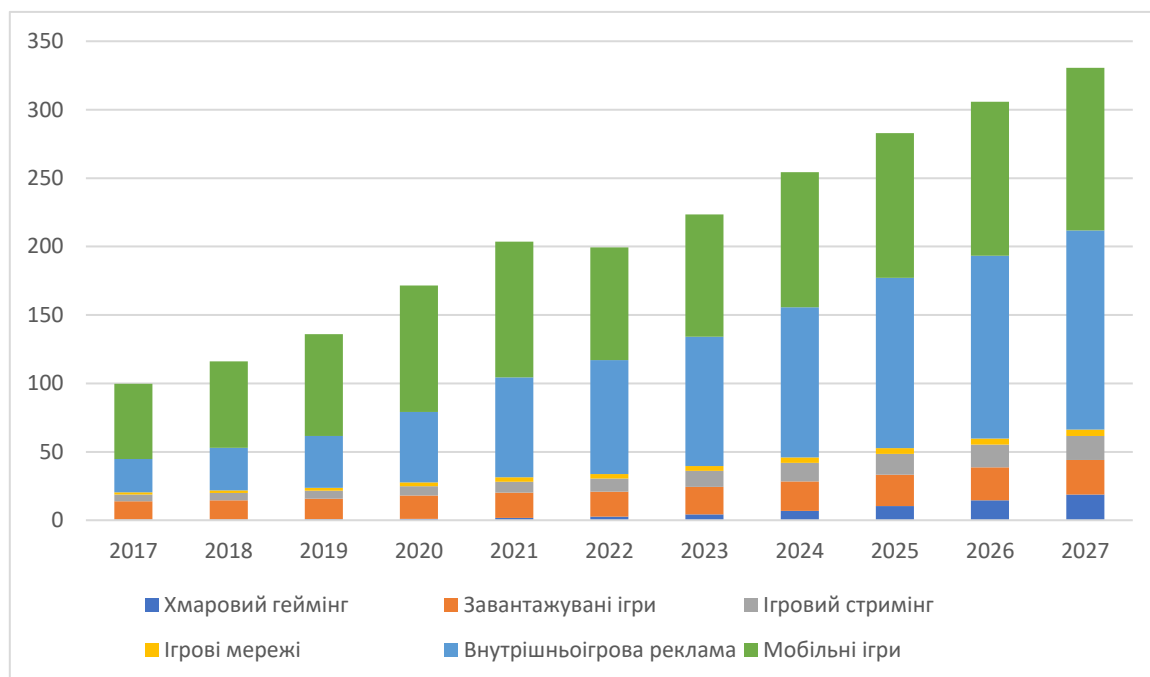


Рис. 2.2 Доходи за сегментами ринку відеоігор з 2017- 2026 р.р.
(у млрд.дол.)

За прогнозами, у 2025 році ринок відеоігор досягне \$312,40 млрд. Очікується, що він зростатиме на 7,82% на рік у період з 2025 по 2027 рік, що призведе до прогнозованого обсягу ринку в 363,20 млрд доларів США до 2027 року, здебільшого завдяки поширеному використанню реклами з обсягом ринку 124,40 млрд доларів США у 2025 році [17].

Розвиток індустрії призвів до збільшення кількості професіоналів, що працюють над відеоіграми. Як показують дослідження, кількість розробників ігор продовжуватиме зростати. Це зростання буде зумовлене технологічним прогресом, ринковим попитом та збільшенням інвестицій в ігрову індустрію та культурним впливом. За останніми даними, станом на

2024 рік у світі налічувалося приблизно 11,1 мільйона розробників ігор, і ця цифра продовжуватиме зростати. Сфера розробки комп'ютерних ігор є динамічною і характеризується наявністю різних компаній – від інді-розробників до всесвітньо відомих гігантів ігрової індустрії. Кількість розробників відео-ігор в різних країнах показано на рис.2.3.

Сполучені Штати є світовим центром ігрової індустрії. Ця країна є лідером за кількістю розробників та студій з розробки ігор. Так, кількість розробників відеоігор становить 268 698, а кількість компаній - 2 800. Канада посідає друге місце, з більш ніж 32 300 розробниками ігор та 937 компаніями, що займаються розробкою ігор. Зокрема, Україна налічує більше 20 000 розробників та 200 ігрових компаній, що робить її однією з найперспективніших країн Європи для подальших розробок, нових ігрових проєктів та аутсорсингу. Кількість ігрових розробників в Україні вражає, в порівнянні з іншими європейськими країнами. Єдиною країною Європи, що має ще більшу кількість відповідних кадрів, є Велика Британія з 24 155 робітниками, при цьому маючи 2 202 ігрові компанії. Тобто, Україна пропонує значний кадровий резерв фахівців ігрової індустрії в Європі [18].



Рис.2.3 Кількість розробників відео-ігор в різних країнах

Крім отримання доходів та працевлаштування відеоігри виконують соціальну функцію. Успіх відеоігрової індустрії зумовлений її багатогранністю та різноманіттям сегментів, що задовольняють потреби різних аудиторій та пропонують нові форми залучення. Відеоігри стали значною платформою для створення ігрових спільнот. Соціальний геймінг став поширеним явищем, яке стало невід’ємною частиною ігрової індустрії. Соціальні ігри - це жанр онлайн-ігор, в основі якого лежить взаємодія між гравцями в соціальному середовищі. Ці ігри часто дозволяють гравцям спілкуватися зі своїми друзями, обмінюватися досвідом, змагатися або співпрацювати в режимі реального часу, часто через соціальні медіа-платформи або ігрові спільноти. Соціальні ігри поєднують традиційні аспекти ігор з елементами соціальних мереж, що робить їх надзвичайно цікавими та керованими спільнотою [19].

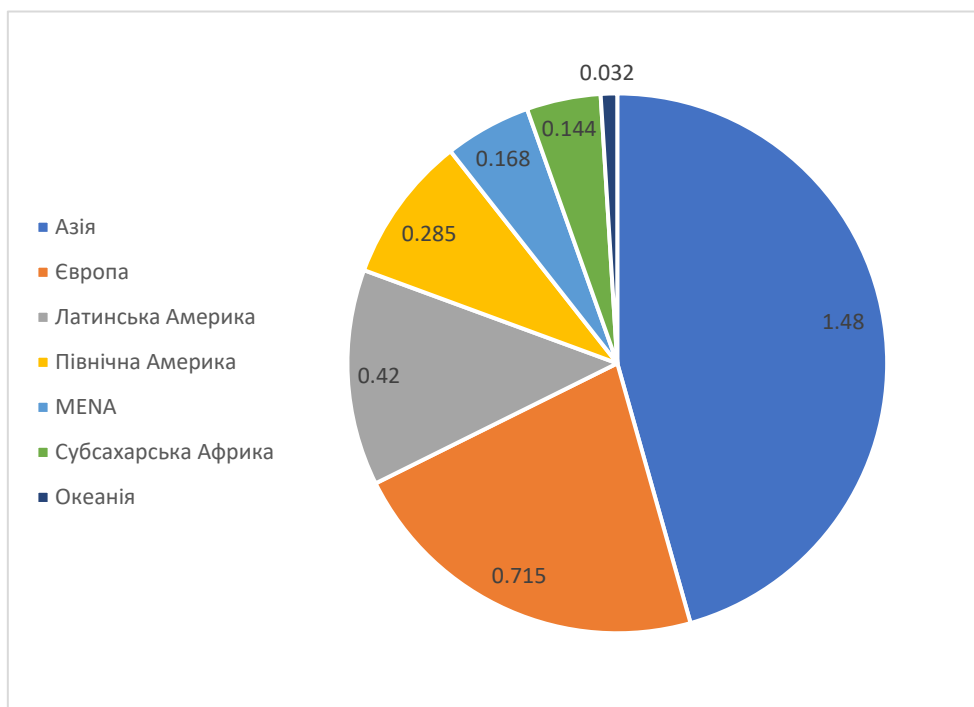


Рис. 2.4 Кількість геймерів за регіонами (у млрд.)

За кількістю геймерів та за загальним зростом в активності переважає азійський ринок (рис.2.4). В Азії вдвічі більше геймерів, ніж у будь-якому іншому регіоні (1,48 мільярда), що пояснюється великою кількістю населення та розвиненістю цифрових технологій в азійських країнах.

Активних геймерів там більше, ніж у Європі, Латинській та Північній Америці разом узятих (1,42 мільярда) [20].

Якщо розглянути скільки геймери по світу витрачають на відеоігри, можна побачити схожу тенденцію. Китай (48,7 млрд доларів) і США (47,6 млрд доларів) є найбільшими ігровими ринками світу, які разом складають понад половину світового доходу, як через велику кількість населення, так і наявність культури геймінгу в цих країнах (рис.2.5). В той же час, набагато менші за населенням країни, як Японія (16,6 млрд доларів) і Південна Корея (7,1 млрд доларів) займають відповідно третє та четверте місця у топ-10 країн за витратами на відеоігри, що відображає глибоку ігрову культуру та сильний внутрішній ринок [21].

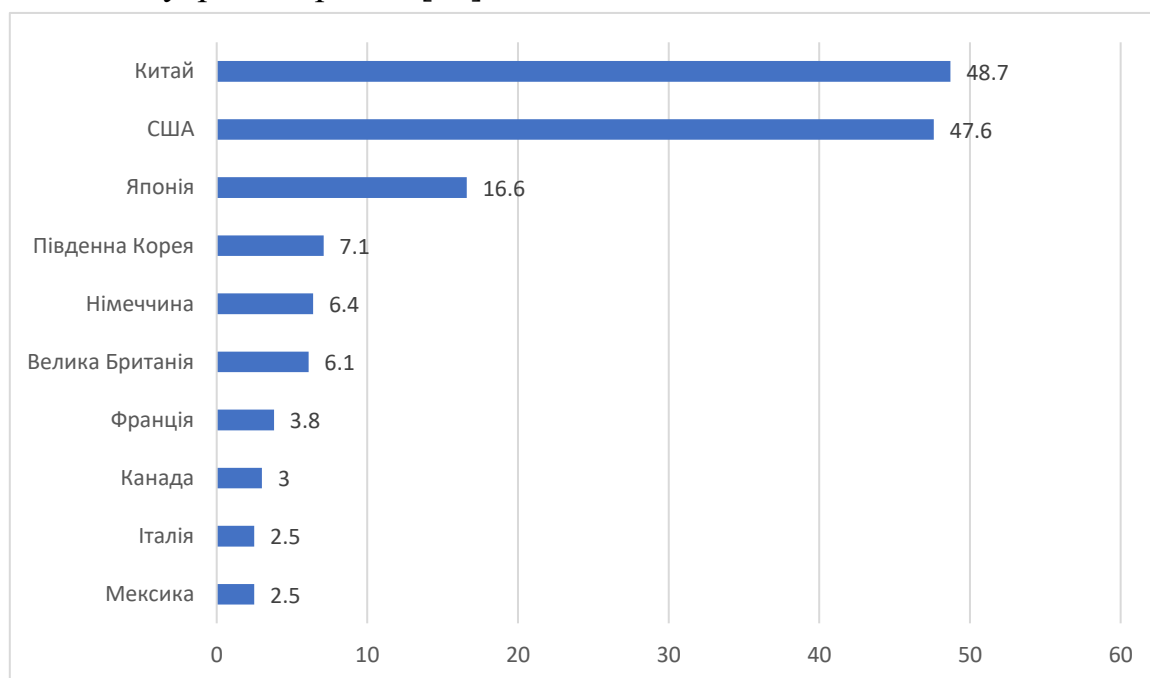


Рис.2.5 Топ-10 країн за прибутком від відеоігор у 2024 році (у млрд. дол.)

З популяризацією відеоігор значно розширився й спектр цільової аудиторії, адже масово грати почали не тільки підлітки, але й дорослі. Цьому посприяли як зміни у масовій культурі розваг, так і зміни в ігровій індустрії: ігри стали набагато доступнішими для звичайних користувачів і чимало компаній почали ставити в пріоритет додатки на мобільні пристрої.

На діаграмі (рис.2.6) видно, що найбільша частка геймерів спостерігається у молодих вікових групах: серед людей 16–24 років грають понад 90% і жінок, і чоловіків. Це можна пояснити тим, що молодь виросла в цифрову епоху, для них відеоігри є невіддільною частиною дозвілля. До того ж, у цьому віці більше вільного часу. У категорії 25–34 роки показники залишаються високими, адже люди цього віку вже мають стабільніший дохід, що дає змогу купувати ігри та кращу техніку. Згодом, у групі 35–44 роки, відсотки трохи знижуються, що можна пов'язати зі зростанням навантаження на роботі, сімейними обов'язками й браком часу на ігри. Ще помітніше спадання видно серед 45–54 років, де вже значна частина покоління формувалася в часи, коли відеоігри не були настільки поширені. У 55–64 роки різниця між чоловіками та жінками ще більш виражена, можливо, через те, що чоловіки досить довго були цільовою аудиторією ринку відеоігор і взаємодіяли з індустрією ще змолоду, а для багатьох жінок цей вид дозвілля не став звичкою. У групі 65+ відсоток геймерів значно нижчий, і це природно, оскільки більшість представників старшого покоління не виросли в ігровій культурі й не сприймають її як повсякденну активність [22].

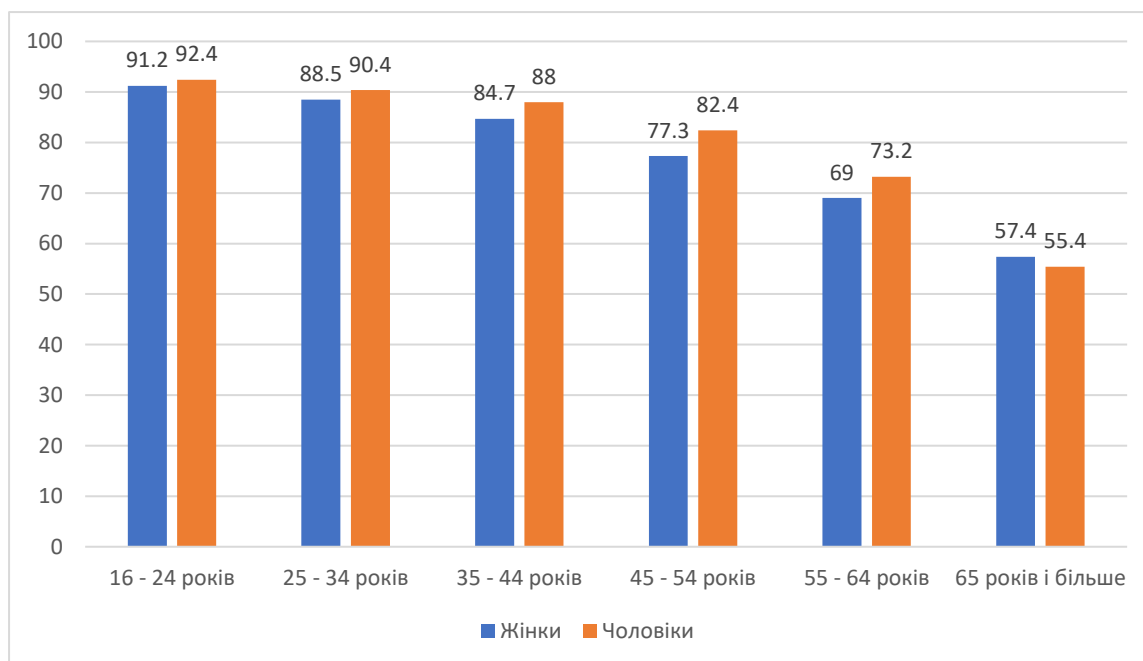


Рис.2.6 Кількість геймерів за статтю та віком (у відсотках)

Головним фактором, що зробив відеоігри однією з ключових індустрій розваг, є жанрове різноманіття, що проявляється в геймплеї, графіці, способах донесення історії та іншому. Було виділено топ-5 найпопулярніших жанрів на різних ігрових платформах (ПК, консольні, мобільні пристрої) [23]. (Рис.2.7)



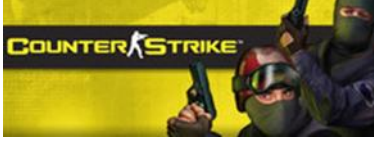
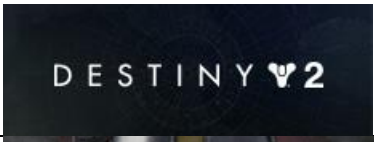
Рис.2.7 Топ-5 найприбутковіших жанрів на різних платформах за доходами

Розглянемо найпопулярніші жанри ПК ігор окремо. Шутери – це зазвичай відеоігри про війну, зомбі або виживання. Такі ігри зосереджені на використанні вогнепальної або далекобійної зброї для переслідування та вбивства ворогів, а також на ухилянні, бігу або трансформації, щоб уникнути знищення. Переважна кількість онлайн ігор є представниками цього жанру, завдяки легкості інтеграції кооперативу [24].

Як можна побачити з таблиці 2.2, шутери не тільки здатні залучити велику кількість гравців, але й можуть довго утримувати свою популярність з дати випуску [25]. Аналіз рис.2.7 показує, що гра «Call of DUTY», яка з'явилася на ринку в 2003 році, залишається популярною більше двадцяти років і займає шосту сходинку серед переліку найбільш затребуваних ігор. Досі актуальна гра «Counter Strike», яка зроблена в 2000 році, нею користуються 319,586 чоловік.

Табл.2.1

Топ-10 шутерів за рекордною кількістю гравців

Місце	Шутер	Рік випуску гри	Рекордна зафіксована кількість гравців
1		2017	3,257,248
2		2023	1,818,773
3		2020	1,054,388
4		2024	644,269
5		2019	624,473
6		2003	491,670
7		2015	472,962
8		2000	319,586
9		2017	316,750
10		2021	272,586

Пригодницькі ігри зазвичай роблять акцент на дослідженні та вирішенні головоломок, а не на екшені. Вони відбуваються у фантастичних світах, а гравець зазвичай виступає в ролі протагоніста, який повинен подолати різні перешкоди на шляху до прогресу. У них основна увага приділяється сюжету, пропонуючи гравцеві захопливу та цікаву історію, а також дозволяючи розвивати персонажа через діалоги. Гравцям, як правило, потрібно збирати предмети для використання в ігровому процесі або будувати інші предмети, необхідні для просування або перемоги над босами [26].

Рольові ігри дозволяють гравцям взяти на себе роль персонажа в грі, яка також функціонує як історія. Вибір, який гравець робить під час гри, впливає на його персонажа і шлях, яким рухається історія. Після того, як гравець зробив свій вибір, історія реагує на цей вибір. Іноді історією керує комп'ютер. В інших випадках історією керує інший гравець. Найпоширеніша структура рольової гри передбачає, що більшість гравців беруть на себе роль одного персонажа. Вони вирішують, як виглядатиме персонаж, як він діятиме і що він може робити в межах сюжету [27].

Battle Royale – це мультиплеєрні ігри, в яких велика кількість гравців, зазвичай близько 100, керують персонажами, що десантуються на віртуальну карту, де вони б'ються доти, доки в живих не залишиться лише одна людина. За останні кілька років королівські битви, такі як безкоштовні ігри Fortnite, PlayerUnknown's Battlegrounds (PUBG) та Apex Legends, серед інших, набули широкої популярності. Ці ігри мають кілька режимів, що дозволяють геймерам грати поодиночці або об'єднуватися в групи по двоє, троє чи четверо, щоб стати останньою командою, яка залишиться в живих [28].

Стратегії – найстаріший жанр, в якому акцент робиться на довгостроковому плануванні, а не на миттєвих реакціях. Стратегії залучають гравців до пошуку рішення проблеми, але якщо звичайна головоломка може бути абстрактною і одновимірною, то стратегічна гра

може бути побудована на певній тематиці і являти собою багат шарову, багатовимірну головоломку [29].

Відеоігри також вплинули на інші сфери. Так, чимало технологій, що спочатку використовувались у відеоіграх, внаслідок були адаптовані й для інших цілей. Наприклад, ігрові технології ведуть до нових і вдосконалених архітектурних і будівельних практик поза сферою збереження. Потужність і швидкість комп'ютерних графічних ігрових движків дозволяють архітекторам і дизайнерам створювати високодеталізовані 3D-будівлі та інтер'єри без непомірно довгого часу рендерингу, необхідного для старих інструментів 3D-моделювання. Також використання ігрових движків, форм візуалізації та експериментальних підходів стали потужними інструментами у відтворенні просторів та артефактів минулого. Замість того, щоб покладатися на повне відтворення у віртуальній реальності (VR), доповнена реальність (AR) дозволяє поєднувати реальні та відтворені матеріали [30].

Так, використовуючи ці технології, видавець Ubisoft, відомий завдяки ігровій франшизі *Assassin's Creed*, події якої розгортаються в історичних умовах, співпрацював зі Смітсонівським музеєм азійського мистецтва для створення віртуальної реальності *AgeOld Cities* [31].

Отже, ринок відеоігор продовжує зростати завдяки технологічному прогресу, зміні споживчих уподобань і появі нових бізнес-моделей (розповсюдження моделі підписки, лутбокси тощо). Консольний, мобільний і ПК-сегменти демонструють різні темпи розвитку, адаптуючись до нових реалій та очікувань аудиторії. Хоча стримінгові сервіси, модель монетизації *free-to-play*, а також вплив інноваційних технологій відіграють важливу роль, найбільший прибуток приносять мобільні ігри та внутрішньоігрова реклама.

2.2 Моніторинг діяльності провідних компаній в індустрії відеоігор

Моніторинг та аналіз діяльності провідних компаній у сфері відеоігор дозволяє простежити основні напрями розвитку індустрії, оцінити ефективність провідних компаній та виявити ключові фактори конкурентоспроможності. Відстеження фінансових показників і продуктових інновацій світових лідерів дає змогу побачити динаміку ринку та сформулювати цілісне уявлення про його тенденції.

Зазвичай випуск відеоігор передбачає багато кроків, що залучають кілька компаній одночасно. Видавці ігор дають розробникам гроші на створення гри авансом. Вони укладають угоду зі студією (компанією-розробником ігор) на створення гри відповідно до узгодженого плану. Потім видавець тісно співпрацює зі студією, щоб переконатися, що гра створюється відповідно до угоди, в рамках бюджету та вчасно.

Видавці допомагають студії з роботою, щоб забезпечити розробку гри. Вони допомагають з маркетингом та забезпеченням якості (тестуванням). Вони також займаються управлінням продуктом і брендом, тобто вирішують, як описати і донести до аудиторії бачення і стратегію гри. І вони мають справу зі складнощами продажу ігор в інших країнах, такими як переклад і локалізація.

Деякі розробники ігор взагалі не користуються послугами видавців, оскільки ігри все частіше продаються самостійно через додатки, магазини консолей та Steam. Але більшість ігрових студій все ще потребують видавців, щоб фінансувати та продавати свої ігри, виробляти фізичні копії, займатися брендингом, рекламою та різноманітними варіантами, за допомогою яких можна купити гру [32].

У сучасній ігровій індустрії співіснують різні типи студій, які відрізняються за масштабами виробництва, бюджетами, бізнес-моделями та підходами до створення контенту. Ігри зазвичай поділяються на три групи: Indie, AA (Double-A) та AAA (Triple-A). Ця класифікація присвоюється

іграм на основі їхнього бюджету, розміру команди, якості та того, як вони досягають цільової аудиторії.

Інді-відеогри, скорочено від «незалежні відеоігри», орієнтовані на унікальний художній стиль, сюжет і ігрову механіку. Зазвичай вони поширюються через цифрові платформи, такі як Steam, itch.io та Humble Bundle. Вони надають можливість невеликим проєктам охопити ширшу аудиторію без необхідності фізичної присутності в магазинах. Зазвичай їх створюють окремі особи або невеликі команди без фінансової підтримки чи технічної допомоги великих видавців ігор.

AAA-ігри – це ігри, які виробляються або розповсюджуються середніми та великими видавцями. Вони мають вищі бюджети на розробку та маркетинг, ніж ігри інших рівнів. Компанії з рейтингом AAA мають великі бюджети, які часто перевищують мільйони доларів. Ці кошти дозволяють розробникам AAA витратити більше на команди, використовувати передові технології та активно просувати свою продукцію на ринку. Ігри з великим бюджетом потребують велику кількість талановитих фахівців з усього світу. У них працюють дизайнери, програмісти, художники та піарники, які разом створюють досконалий продукт. Маркетингова команда також витрачає значні кошти на високоякісні трейлери, ігрові події, а також на зірок, які просувають продукт або беруть участь у його створенні (як актори озвучування, камео і т.д.).

Ігри категорії AA розроблені компаніями з значно меншим бюджетом на виробництво. Вони все одно розробляються великими групами людей, які працюють у різних офісах, але не мають такого масштабу і популярності, як ігри категорії AAA [33]. (Табл. 2.2 [34])

Табл.2.2

Порівняння ігор категорій інді-, АА та ААА

Категорія	Інді-ігри	АА-ігри	ААА-ігри
Бюджет розробки	Від кількох тисяч до \$1 млн.	Варіюється, Life is Strange (€4 млн на етапі препродакшену).	\$50 млн+, GTA V (\$137 млн).
Маркетинг	Сарафанне радіо, соцмережі, ком'юніті.	Різний, зазвичай менший ніж у ААА. PUBG використовував Twitch (стримінг).	Часто перевищує вартість розробки, Final Fantasy VII (\$100 млн на маркетинг).
Розмір команди	Невеликі команди, іноді одна людина (Undertale – 1 особа).	Менше 50 (Life is Strange – 40, PUBG – 35).	50–100+, іноді до 600 (Ubisoft open-world).
Видавець	Відсутній або мінімальна участь видавця.	Підтримуються видавцями, але з більшою свободою.	Підтримуються великими видавцями.
Графіка та технології	Орієнтація на стиль та сюжет, але не на передові технології.	Висока якість, але без передових технологій.	Найсучасніші технології, власні рушії, motion capture.
Якість продакшену	Невеликий масштаб, креативна механіка, обмежене голосове озвучення.	Хороша якість, але актори/моделі менш відомі.	Великі бюджети, відомі актори (Марк Гемілл у Arkham Asylum).
Франшизи	Рідко, але бувають сиквели (Hollow Knight: Silksong).	Сіквели у випадку успіху (A Plague Tale → Requiem).	Орієнтовані на франшизи (FIFA, Assassin's Creed).
Поріг успіху	Зазвичай низький поріг успіху.	Займають проміжну позицію між інді та ААА.	Потрібно продати 2+ млн копій для виходу в нуль.
Стріми контент	Популярні на Twitch/YouTube (Among Us, Minecraft).	Стрімляться, але в менших масштабах (It Takes Two, Life is Strange).	Дуже велика аудиторія (Genshin Impact, The Witcher 3).
Кіберспорт	Рідко представлені у кіберспорті.	Часом мають вплив (PUBG – кіберспорт у жанрі battle royale).	Домінують у кіберспорті (Valorant, LoL).

Хоча ігри рангів AA та AAA мають певні переваги, такі як підтримка від видавництва, більший бюджет та агресивний маркетинг, станом на 2024 рік інді- ігри зайняли майже 30% ринку. [35] (Рис.2.8)

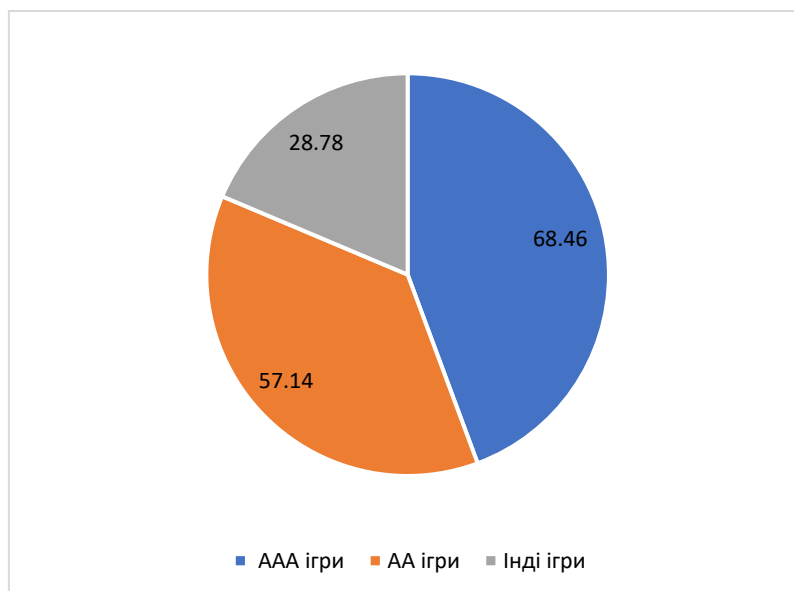


Рис. 2.8 Частка доходів від інді-ігор, ігор класу AA та ігор класу AAA від топ 10% найприбутковіших проєктів

Через особливості цих груп, існує значна різниця в розподілі доходів між трьома класами відеоігор. Доходи від ігор класів AAA та AA значною мірою залежать від малої кількості надзвичайно популярних продуктів, тоді як доходи від інді ігор розподіляються більш рівномірно. Це пояснюється як різними очікуваннями від маленьких та великих студій, так і середньою ціною відеоігор різних класів: ігри категорії AAA мають вищу ціну приблизно 59,99 доларів США, ігри категорії AA коштують від 29,99 до 39,99 доларів, інді-відеоігри зазвичай коштують менше 30 доларів, а багато з них мають ціну близько 19,99 доларів США.

Загальні прибутки за останні роки значно виросли. Розглянемо список топ-20 найбільших видавців та розробників відеоігор, які мають дохід понад 100 мільйонів доларів США [36]. (↑ - підвищення доходів порівняно з минулим роком, ↓ - зниження доходів порівняно з минулим роком)

Табл. 2.3

Топ-20 в найбільших компаній з розробки та видавництва відеоігор
(2024-2025 р.р.)

Ранг	Компанія	Рік заснування	Штаб-квартира	Дохід (млрд. дол. США)
1	Sony Interactive Entertainment	1993	США Сан-Матео, Каліфорнія	↑ \$31.7
2	Tencent Interactive Entertainment	2003	Китай Шеньчжень, Китай	↑ \$27.1
3	Microsoft Gaming	2022	США Редмонд, Вашингтон	↑ \$23.5
4	Nintendo	1889	Японія Мінамі-ку, Кіото, Японія	↓ \$11.6
5	NetEase Games	1997	Китай Ханчжоу, Китай	↑ \$11.5
6	Electronic Arts	1982	США Редвуд-Сіті, Каліфорнія	↓ \$7.3
7	Epic Games	1991	США Кері, Північна Кароліна	↑ \$6.0
8	Take-Two Interactive	1993	США Нью-Йорк, Нью-Йорк	↑ \$5.6
9	MiHoYo	2012	Китай Шанхай, Китай	↑ \$4.7
10	Roblox Corporation	2004	США Сан-Матео, Каліфорнія	↑ \$3.6
11	Scopely	2011	США Калвер-Сіті, Каліфорнія	↑ \$3.0
12	Nexon	1994	Японія Міната, Токіо, Японія	↑ \$3.0
13	Aristocrat Gaming	1953	Австралія Сідней, Австралія	↑ \$2.8

14	Playtika	2010	Ізраїль Герцлія, Ізраїль	↓ \$2.55
15	37Games	2011	Китай Шанхай, Китай	↑ \$2.46
16	Embracer Group	2011	Швеція Карлстад, Швеція	↓ \$2.35
17	Square Enix	2003	Японія Сіндзюку, Токіо, Японія	↑ \$2.29
18	Playrix	2004	Ірландія Дублін, Ірландія	↓ \$2.26
19	Oculus Studios	2012	США Менло-Парк, Каліфорнія	↓ \$2.16
20	Bandai Namco Entertainment	2006	Японія Мінато, Токіо, Японія	↑ \$2.1

Таблиця глобального ринку відеоігор показує високу концентрацію прибутків серед кількох ключових гравців. Географічний розподіл топових компаній ігрової індустрії демонструє чітке лідерство трьох країн – США, Китаю та Японії, які разом формують ядро ринку. Це свідчить про високу конкуренцію в цьому виді діяльності і про амбітні бажання китайського ігрового бізнесу конкурувати з такими досвідченими і впливовими американськими та японськими компаніями.

США є найбільшим гравцем за кількістю компаній у рейтингу (8 компаній). Там зосереджені Sony Interactive Entertainment (американський підрозділ японської корпорації), Microsoft Gaming, Electronic Arts, Epic Games, Take-Two Interactive, Roblox, Scopely та Oculus Studios. Вони охоплюють увесь спектр індустрії – від консолей та AAA-ігор до VR та соціальних платформ. Американський ринок відзначається інноваційністю, агресивною політикою поглинання одних компаній іншими, а також вмінням масштабувати бізнес-моделі, що робить його головним обличчям геймінгу

в світі. Хоча одна з компаній, Sony Interactive Entertainment, є лише підрозділом японської Sony, цього року саме американський підрозділ перегнав інші відділи. Варто також зазначити, що американські компанії мають дуже різний вік. Так, Electronic Arts (1982), Epic Games (1991), Take-Two Interactive (1993), Sony Interactive Entertainment (1993) мають більш ніж 30-річну історію та розвивалися ще з часів становлення індустрії. З іншого боку, Roblox (2004), Scopely (2011), Oculus Studios (2012) та Microsoft Gaming (2022) сформувалися вже в епоху онлайн-платформ, мобільних ігор і VR, а також структурних змін у великих корпораціях. Це показує гнучкість ринку США та його готовність до постійних змін.

Незважаючи на те, що Японія, 4 компанії якої увійшли в топ, поступилася часткою світового ринку компаніям зі Сполучених Штатів, вона є довготривалим лідером ігрової індустрії. Одні з найбільших ігрових компаній світу виникли саме в Японії: Bandai Namco Entertainment (2006), Square Enix (2003), Nexon (1994) та Nintendo (1889) – найбільші розробники та видавці ігор, які користуються популярністю на внутрішньому та світовому ринках. На відміну від топових ігрових компаній США, серед найприбутковіших японських компаній наймолодшою є 19-ти річна Bandai Namco Entertainment (2006), що контрастує з найстаршою компанією з усього топу – Nintendo (1889), яка існує вже 136 роки. Отже, Японія поєднує глибинну історичну спадковість ігрової культури з новими утвореннями, які виникли вже у XXI столітті для адаптації до глобальних змін ринку.

Китайські ігрові компанії також виходять за межі внутрішнього ринку, що підкреслює домінуюча позиція Tencent як провідної ігрової компанії. Tencent зосереджується на free-to-play моделях із внутрішніми покупками, що створює стабільний грошовий потік. Такі проєкти як Honor of Kings або PUBG Mobile стали культурними феноменами та джерелами

мільярдних прибутків. Окрім цифрового гіганта Tencent, в топі наявні ще три китайські компанії: NetEase (2001), 37Games (2011) та miHoYo (2012). Всі вони привертають міжнародну увагу, особливо коли інвестують у західні ігрові компанії та співпрацюють із ними. Наприклад, частина студій компанії NetEase працює у США, Канаді, Японії та Європі, а сама компанія співпрацює з американською Blizzard Entertainment для управління китайськими версіями їхніх ігор. Китайський ринок спирається на велику аудиторію, мобільні технології, сильні локальні корпорації та глобальну стратегію експансії. Це дозволяє йому стабільно зростати, попри значну конкуренцію.

Європейський сегмент відеоігор значно відрізняється від інших. Він не має такої концентрації гігантів, але відзначається різноманітністю студій, творчими підходами та інноваціями. Європейські компанії часто менш монополізовані й роблять ставку на креативний контент, який приваблює міжнародних гравців. Ринок ЄС є фрагментованим – кожна країна має власні студії (CD Projekt RED у Польщі, Paradox Interactive у Швеції, Crytek у Німеччині), але вони рідко досягають рівня доходів Tencent чи Microsoft. Це створює динамічну екосистему, де існує велика кількість середніх і малих студій, що живлять інновації.

Отже, індустрія відеоігор зараз характеризується зростаючою конкуренцією за аудиторію, вражаючими технологічними досягненнями, потрясіннями на ринку праці, високою мінливістю та значними потребами в капіталі.

Поділ ігор на інді, AA та AAA сегменти дозволяє глибше зрозуміти не лише різницю у масштабах виробництва та бюджетах, але й логіку розвитку самої індустрії. Усі три рівні утворюють взаємозалежну систему, де кожен сегмент виконує власну функцію. Інді-ігри стимулюють

креативність і пошук нових підходів, АА пропонують компроміс між амбіціями та реаліями виробництва, а ААА забезпечують технологічний прогрес і фінансову основу індустрії. Їхнє співіснування робить ігровий ринок динамічним і багатограним, адже саме завдяки цій різниці підходів сучасні гравці можуть обирати між невеликими, унікальними проєктами, збалансованими історіями середнього масштабу й масштабними блокбастерами.

Провідну роль у формуванні загальносвітових тенденцій відіграють три країни – США, Японія та Китай. Американський ринок виявляє надзвичайну гнучкість: поєднання історичних студій із багаторічною репутацією та нових компаній, які виникли в епоху VR, мобільних ігор та онлайн-платформ. Японія, натомість, є символом спадковості та глибинних культурних традицій геймінгу, адже саме там зароджувалися бренди, що стали класикою індустрії. Китай пропонує іншу модель розвитку, спираючись на масштаб внутрішньої аудиторії, мобільні технології та free-to-play із мікротранзакціями, що забезпечує стаке зростання й експансію на міжнародні ринки.

Нині відеоігрова індустрія розвивається в умовах загострення конкуренції за увагу користувачів, стрімкого технологічного прогресу, змін на ринку праці, високої динамічності та значних фінансових витрат на виробництво. Класифікація ігор на інді, АА та ААА-сегменти дає змогу краще зрозуміти не лише відмінності у витратах і масштабах створення проєктів, а й загальні механізми розвитку індустрії. Ці три рівні формують цілісну, взаємопов'язану структуру, у якій кожен виконує свою важливу роль: інді-проєкти виступають джерелом творчих експериментів і новаторських рішень, АА-гри поєднують більш доступні ресурси з високими ідеями, а ААА-продукти рухають технології вперед і забезпечують значну частку прибутків ринку. Саме взаємодія цих сегментів

робить індустрію живою й різноманітною, надаючи користувачам можливість обирати між креативними незалежними іграми, проєктами середнього формату та масштабними, дорогими релізами-блокбастерами.

2.3. Динаміка розвитку індустрії відеоігор в Україні

Динаміка розвитку індустрії відеоігор в Україні відображає загальні тенденції світового ринку, водночас зберігаючи власні особливості. Сфера відеоігор поступово перетворюється на одну з найбільш перспективних складових сфери креативу, поєднуючи елементи культури, технологій та бізнесу. Український ігровий сегмент демонструє поступове зростання, яке проявляється у збільшенні кількості студій, розширенні аудиторії гравців і зростанні інтересу інвесторів. Важливим чинником цього процесу є активна інтеграція українських компаній у глобальний ринок, що відкриває нові можливості для розвитку та одночасно створює серйозні виклики у контексті конкуренції та технологічних змін.

Тобто, Україна є одним із важливих гравців на міжнародній арені розробки відеоігор. Завдяки поєднанню творчого потенціалу, технічних навичок і порівняно невисокої вартості розробки, українські студії та фахівці здобули визнання у всьому світі. Від культових проєктів до масштабного аутсорсингу – індустрія демонструє стабільне зростання та інтеграцію в глобальні процеси.

Так, кількість ІТ-ФОПів стабільно зростає, незважаючи на економічні труднощі та конкуренцію у сфері цифрових послуг. Станом на 24 лютого 2023 року в Україні нараховувалося 271 699 ФОПів, які працюють у сфері ІТ. За рік повномасштабної війни кількість ІТ-фахівців, зареєстрованих як ФОПи, збільшилася на 13% [37]. (Рис. 2.9)

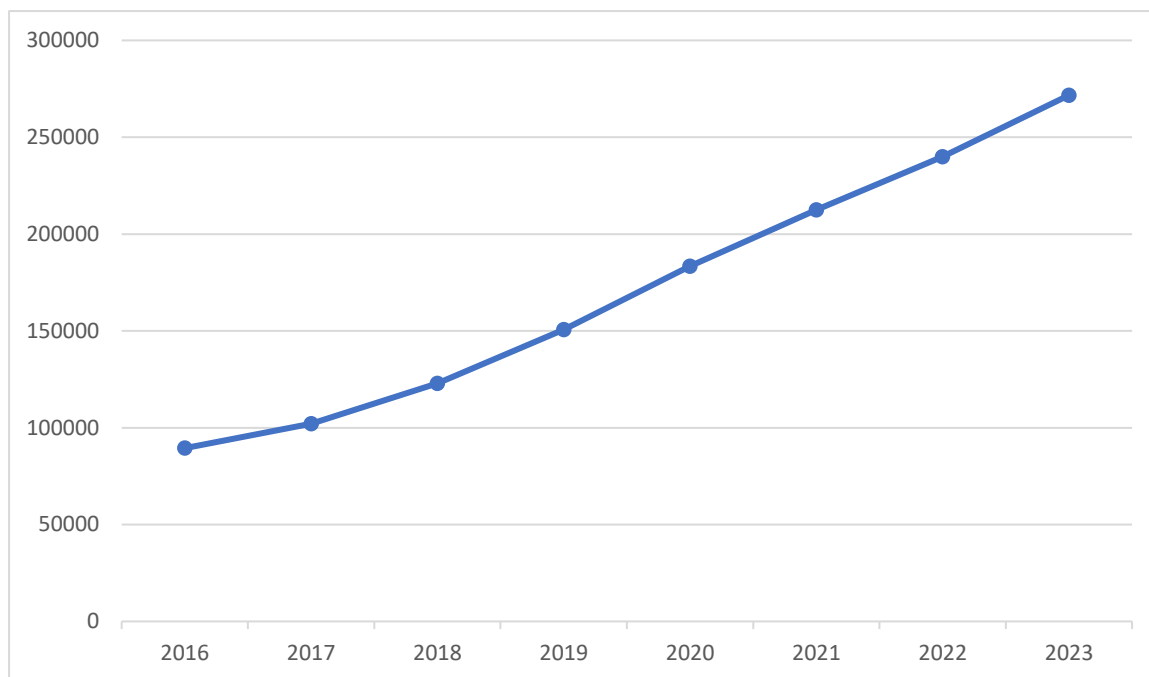


Рис. 2.9 Загальна кількість ІТ-ФОПів за роками (2016 - 2023 р.р.)

Найпопулярнішим кодом КВЕД, за яким працюють ІТ-фахівці в Україні, залишається «62.01 Комп'ютерне програмування» — за ним зареєстровані 186 147 фахівців, або 69% всіх айтівців, які мають відкритий ФОП. (Рис.2.10) [37]

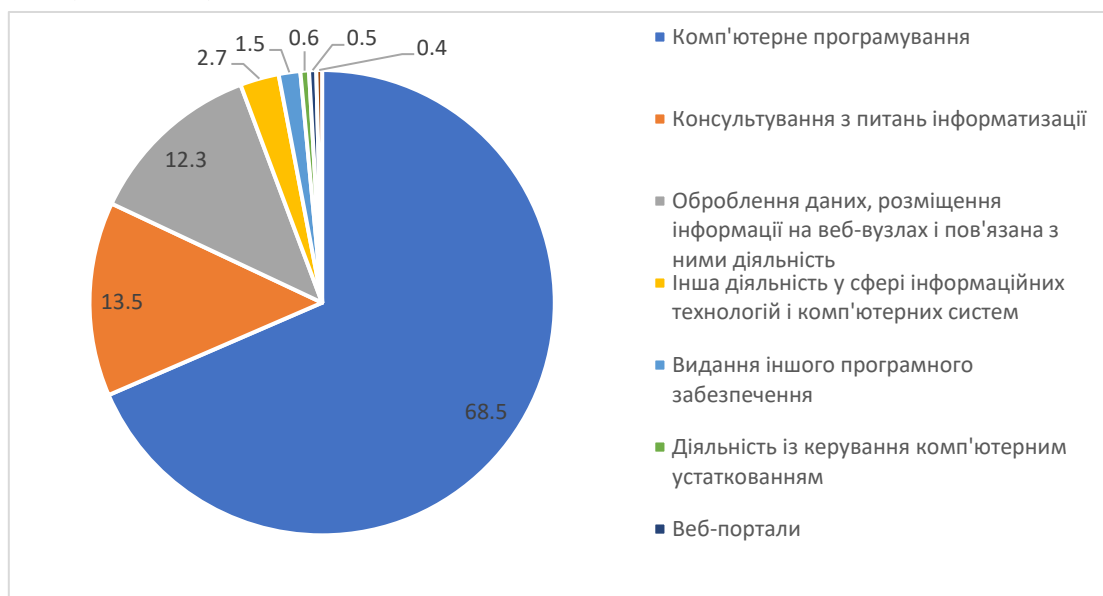


Рис. 2.10 Кількість ІТ-КВЕДів від найпоширеніших до найменш поширених

Кількість спеціалістів у сфері програмної інженерії в Україні стрімко зростає. У 2021 році налічувалося понад 200 000 спеціалістів. Очікується,

що у 2024 році ця цифра сягне 250 000. Лише в Києві понад 76 000 ІТ-спеціалістів залучені до аутсорсингу. Інші ІТ-центри це Львів та Харків, в яких працюють 15% та 14% висококваліфікованих інженерів в Україні. У секторі ІТ-аутсорсингу в Україні працює понад 67 000 фронтенд-розробників, а загалом - понад 200 000 ІТ-спеціалістів, що ставить Україну на один рівень з такими європейськими країнами, як Польща, Швеція та Італія [38].

В Україні є велика кількість видатних розробників ігор, особливо спеціалістів з Unity, тому ігровому стартапу або компанії з західних країн досить легко знайти роль в команді для геймдевів з України. З більш ніж 2850001 українських розробників у 2021 році та додатковими 25 000 осіб, які щороку закінчують технічні університети, український ІТ-ринок зростає в геометричній прогресії [39].

Практично всі розробники консольних, комп'ютерних та мобільних ігор знайомі з новими технологічними тенденціями в іграх, від хмарних ігор та 5G до штучного інтелекту, кросплатформної розробки, розробки уніфікованих ігор та віртуальної реальності. Саме тому Україна є однією з найкращих локацій для іноземців, які шукають ІТ-спеціалістів, зокрема, для аутсорсингу мобільних ігор. Окрім сприятливого бізнес-середовища, Україна має велику кількість розробників, які добре володіють англійською мовою, а середня заробітна плата розробників ігор є доступною для західних компаній. Так, багато компаній, особливо в США, схильні наймати команди розробників в Україні через їхню цінову конкурентоспроможність. Звичайно, зручніше, коли члени однієї команди працюють в одному офісі, але це може бути набагато дорожче.

Для кращого розуміння, розглянемо список найбільш затребуваних ІТ-спеціальностей у США за останні 2 роки та їхні щомісячні зарплати у порівнянні з українськими аналогами. (Табл. 2.4)

Табл.2.4

ІТ-спеціальності та їхня місячна заробітна плата в Україні та США

Посада	Україна	США
Full-Stack Інженер	\$5,752	\$8,917
Інженер з машинного навчання	\$2,646	\$10,000
SRE/DevOps Інженер	\$3,638	\$10,417
Backend Інженер	\$4,800	\$7,417
Інженер з кібербезпеки	\$2,060	\$10,000
Frontend Інженер	\$2,950	\$7,167
iOS Розробник додатків	\$2,800	\$8,788
Android Розробник додатків	\$2,913	\$6,942
React Native Розробник	\$3,083	\$7,417
Flutter Розробник	\$1,130	\$7,000
QA Інженер	\$2,000	\$7,583

Як можна побачити найм українців набагато дешевший, у більшості випадків у кілька разів, що робить аутсорсинг привабливим, особливо для міжнародних компаній.

Однак, війна впливає на ІТ-експорт в Україні. У 2022 році відбувалось зростання вартості українських ІТ-послуг, але наступного року експорт скоротився на 600 мільйонів доларів. Таке падіння спричинене не лише складною політичною ситуацією, а й тим, що багато українських розробників програмного забезпечення переїхали, а компанії відкрили нові офіси в Європі. Дослідження показує, що 28% українських керівників мають намір відкрити офіс за кордоном, а найпопулярнішою країною для цього є Польща. Кількість українських розробників програмного

забезпечення, які працюють за кордоном, також зросла, збільшившись з 55-57 тис. минулого року до 65 тис. у 2024 році, тобто на 20%.

Хоча багато українських розробників переїхали за кордон, більшість все ще працює всередині країни. Близько 79% з 307 600 технічних спеціалістів в Україні, приблизно 242 тисячі осіб, все ще проживають в Україні. Вони продовжують працювати та впроваджувати інновації, незважаючи на поточну ситуацію.

Загалом, індустрія розробки програмного забезпечення в Україні залишається сильною, навіть незважаючи на несприятливі обставини, і становить 42% від загального експорту країни. В Україні розташовано понад 90 міжнародних центрів досліджень і розробок (R&D), і всі вони продовжують працювати [40].

На українському ринку успішно працює багато компаній, найвідоміші з яких представлено в таблиці. (Табл.2.5). [41]

Компанії	Локація	Рік заснування	Кількість персоналу	Ключові послуги	Найвідоміші клієнти
RetroStyle Games	Київ (Україна), Лімасол (Кіпр)	2010	100+	2D анімація персонажів, дизайн середовища, концепт-арт, ізометрична графіка, CGI 3d анімація	Zynga, Ubisoft, SEGA, Disney, AWS, Ace Games
Pingle Game Studio	Київ, Львів, Дніпро (Україна), Лондон, (Великобританія) та Оттава (Канада)	2007	50-200	AAA-ігрові проекти	EA, Square Enix, Epic Games, Virtuos, tinyBuild, Qualcomm, Embark Studios 505 Games, Disney
N-iX Game & VR Studio	Львів (Україна)	2011	200-500	Повний цикл розробки ігор, AR/VR	Paradox Interactive, Supremassive Games
Kevuru Games	Київ (Україна), Лімасол (Кіпр)	2011	200-500	Повний цикл розробки ігор	Microsoft, EA, Activision
Volmi Games	Київ (Україна)	2016	51-200	Арт-аутсорсинг, мобільні ігри	FragLab, Krafton, In4Game Studios, Second Dinner, Loona, GI Games, 4A Games, Bigpoint, Hi-Rez Studios, Huge, Jam City, Bethesda, Miniclip, 1939 Games, Housemarque
Stepico Games	Львів (Україна), Нью-Йорк (США), Лімасол (Кіпр)	2014	50-200	Розробка ігор, ізометрична графіка	Snapchat, DreamWorks, AmazonStudios, UNIVERSAL, 1x2 gaming, iMmutable, Gameloft, YGGDRASIL
GSC Game World	Київ (Україна)	1995	201-500	Розробка ігор, ігри для ПК/консоль	Унікальна тим, що має сильне власне портфоліо, а не клієнтські проекти

Більшість українських організацій з розробки відеоігор не мають власних проєктів, Українська компанія GSC Game World – унікальна, тому що GSC Game World – єдина компанія, у цьому списку, яка має власні проєкти і найпопулярніша компанія, яка представляє Україну на міжнародному ринку. Заснована в 1995 році, GSC Game World стала провідним розробником в Україні та Європі. З 2004 року у складі компанії власний видавничий підрозділ працює по всьому світу.

У 2004 році студія отримала свій перший досвід роботи над голлівудською кіноліцензією, розробляючи зв'язану RTS за мотивами блокбастера Олівера Стоуна «Олександр». Гра вийшла одночасно з фільмом і була самостійно видана GSC на території пострадянського простору.

З серпня 2004 року GSC World Publishing випустила 7 проєктів: «Олександр» (2004), «Козаки 2: Наполеонівські війни» (2005), «Козаки 2: Битва за Європу» (2006), «Герої зруйнованих імперій» (2006), «S.T.A.L.K.E.R.: Тінь Чорнобиля» (2007), «S.T.A.L.K.E.R.: Чисте небо» (2008), «S.T.A.L.K.E.R.: Поклик Прип'яті» (2009).

У квітні 2007 року в світ вийшов наймасштабніший проєкт компанії –FPS на виживання «S.T.A.L.K.E.R.: Тінь Чорнобиля», дія якого розгортається в недалекому майбутньому в Чорнобильській зоні відчуження. За видання гри на пострадянському просторі відповідало видавництво GSC World Publishing, а за реліз у світі - компанія THQ Inc.

Гра отримала численні нагороди на найбільших міжнародних виставках, а також високу оцінку критиків, як друкованих, так і онлайн-видань, а також самих гравців. Про успіх гри свідчать не лише нагороди «Гра року» та «Найатмосферніший шутер», але й утримання перших позицій у чартах продажів [42].

Згідно статистики найпопулярнішої платформи цифрової дистрибуції відеоігор Steam, «S.T.A.L.K.E.R.: Тінь Чорнобиля» отримала \$8,26 млн

валового доходу з моменту релізу. З них чистий дохід розробника склав \$2,43 млн. Друга гра франшизи «S.T.A.L.K.E.R.: Поклик Прип'яті» отримала \$23, 38 млн. валового доходу, чистий дохід розробника – \$6,89 млн. [43]

Хоча компанія GSC Game World випустила багато стратегій (серед них три частини «Козаків»), франшиза «S.T.A.L.K.E.R.» залишається найпопулярнішою українською відеоігровою франшизою, яка породила не тільки ігри, але й серію книг та настільні ігри [44].

Останнім релізом GSC Game World була «S.T.A.L.K.E.R. 2: Серце Чорнобиля», яку випустили 20 листопада 2024 року. Всього через кілька тижнів після релізу, «S.T.A.L.K.E.R. 2: Серце Чорнобиля» вже принесла прибуток. GSC заявляла, що гра розійшлася тиражем в 1 мільйон копій за перші 48 годин на ринку, але на сьогоднішній день ця цифра набагато більша. Бюджет гри приблизно склав 80 мільйонів доларів [45].

У 2024 році «S.T.A.L.K.E.R. 2: Серце Чорнобиля» потрапила до топ-12 новинок та топ-50 найкращих ігор року за валовим доходом у Steam. Гра вийшла у фінал щорічної премії Steam Awards у трьох номінаціях. Вона змагається за звання «Гра року», а також за нагороди за «Найбільш інноваційний геймплей» і «Розкішну історію», які визначаються на основі голосування користувачів Steam [46].

Франшиза «S.T.A.L.K.E.R.» неймовірно важлива для українського ринку розробки відеоігор – вона вивела Україну на міжнародний ринок та стала одним з найвідоміших ігрових продуктів у світі.

Інтернаціональний попит на залучення українців до індустрії відеоігор стосується не тільки компаній, але й окремих спеціалістів. Ігрові стартапи та компанії з США, Ізраїлю, Австралії, Німеччини, Нідерландів, Швеції та інших країн часто наймають спеціалізовані команди розробників в Україні. Таку тенденцію співпраці можна пояснити якісною та надійною експертизою у створенні ігор, яку надають українські розробники.

Іншою ігровою сферою, у якій активно бере участь Україна є кіберспорт. Кіберспорт – це ліги, турніри або подібні змагання, де окремі особи або команди грають у відеоігри, як правило, для глядачів, з метою розваги, отримання призів або грошей. У більшості випадків кіберспорт передбачає створення та розповсюдження відеоконтенту, здебільшого через прямі трансляції або стрімінг. Цей відеоконтент може бути створений самими гравцями вдома або бути частиною великого телевізійного продукту на рівні з будь-яким розважальним заходом світового рівня. Гравці змагаються в різноманітних онлайн іграх та на різних рівнях. (Рис. 2.11) [47]

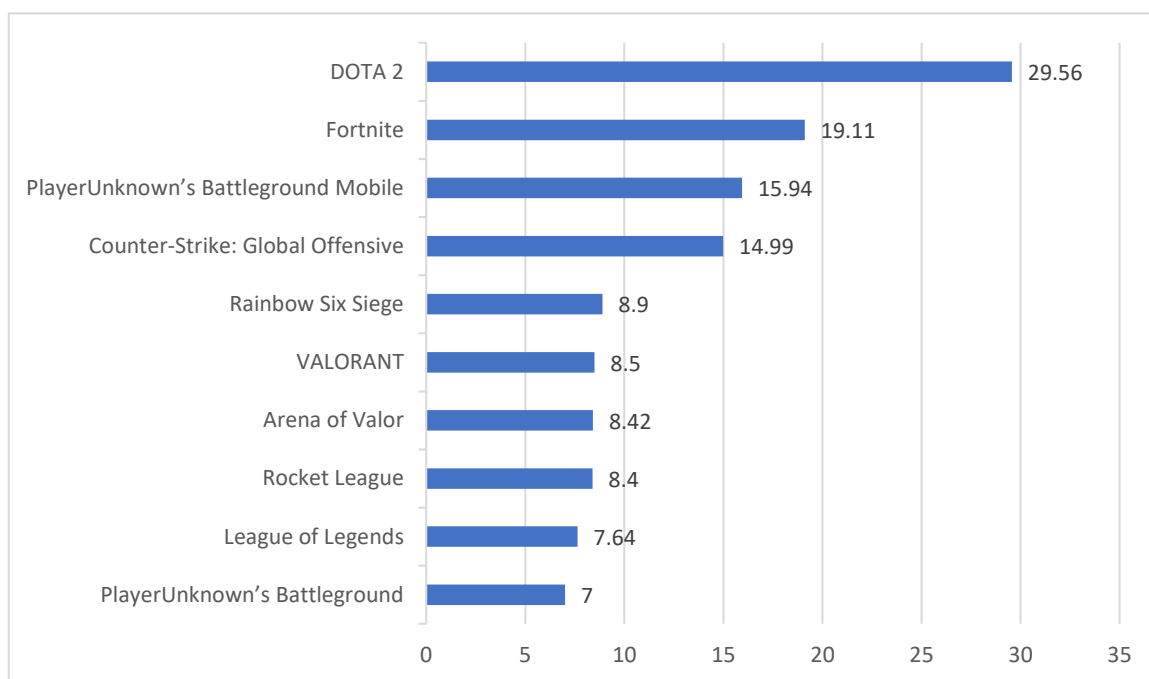


Рис. 2.11 Топ-10 найбільших сукупних призових фондів
кіберспортивних змагань у 2023 році (у млн. дол.)

У рейтингу країн за найбільшим заробітком від кіберспортивних змагань Україна посідає 13 місце. У 5,096 турнірах взяли участь 1,649 українських кіберспортсменів, які отримали загалом \$38,429,592.58 призових винагород. Найприбутковішою грою стала Dota 2, в якій було

виграно \$22,768,104.65 доларів США, що становить 59.25% від загального заробітку українських гравців. Ілля «Yatoro» Мулярчук є найбільш фінансово успішним українським гравцем, який заробив \$5,596,736.05 доларів США, граючи в турнірах з Dota2 [48].

Отже, Україна є перспективним середовищем для розробки відеоігор. Однак, незважаючи на чималу кількість спеціалістів у цій сфері та велику кількість компаній, що займаються геймдевом, зазвичай українські ресурси використовуються іноземними компаніями для аутсорсингу, переважно для скорочення їхніх витрат. Хоча Україна має не так багато власних ігрових проєктів, вона займає значне місце у міжнародній ігровій індустрії, як завдяки відомим франшизам, так і участі в інтернаціональних ігрових заходах, таких як кіберспортивні змагання.

РОЗДІЛ 3

ПРОГНОЗ РОЗВИТКУ ВІДЕОІГОР В СВІТІ

Індустрія відеоігор вступає в критичний період трансформації, який визначається не тільки фінансовим зростанням, а й глибокими змінами в технології, структурі праці та організаційній культурі. Хоча часто підкреслюють прогнози щодо стрімкого зростання доходів, більш значущі події розгортаються за лаштунками, оскільки характер виробництва ігор, досвід працівників та культурна основа індустрії зазнають тривалих змін.

Одним з найпотужніших інструментів, що змінюють галузь, є штучний інтелект. ШІ більше не обмежується поведінкою неігрових персонажів або ефектами навколишнього середовища, а є глибоко вбудованим у виробничі процеси. Генеративні інструменти ШІ використовуються для написання коду, створення діалогів, проєктування середовищ і навіть імітації голосів акторів.

Очікується, що обсяг світового ринку штучного інтелекту в ігровій індустрії до 2033 року складе близько 28,0 млрд доларів США, порівняно з 2,3 млрд доларів США у 2023 році, при цьому середньорічний темп зростання (CAGR) у прогнотозований період з 2024 по 2033 рік складе 28,40% (Рис. 3.1). [49]

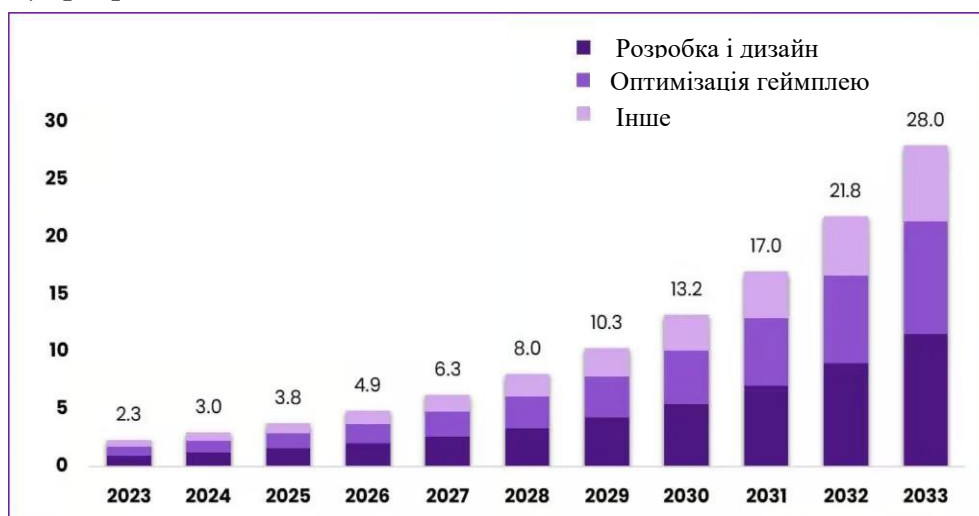


Рис. 3.1 Прогноз обсягу світового ринку штучного інтелекту в ігровій індустрії 2023 – 2033 р.р.(у млрд. дол.)

Однією з найпомітніших змін є спосіб створення контенту. Традиційно для розробки гри були потрібні великі команди художників, дизайнерів, сценаристів і розробників, які протягом місяців або років вручну створювали кожен візуальний складову, анімацію та діалоги. Сьогодні інструменти на основі штучного інтелекту прискорюють, а іноді навіть автоматизують частину цього процесу [50]. Генеративні моделі штучного інтелекту тепер можуть створювати текстури середовища, концепт-арт персонажів й озвучку на основі простих підказок. Системи діалогів, що працюють на основі великих мовних моделей, інтегруються в ігри з відкритим світом для створення динамічних, реактивних розмов, які раніше було неможливо інтегрувати без розгалужених сценаріїв, написаних людьми. Це дозволяє розробникам розширювати масштаб і деталізацію своїх ігор, одночасно зменшуючи витрати і трудомісткість створення повторюваного або фонового контенту [51]. Гейб Ньюелл із Valve, однієї з найбільш шанованих та інноваційних організацій у галузі відеоігор, назвав ШІ «чіт-кодом», передбачивши, що люди без досвіду програмування незабаром можуть перевершити досвідчених програмістів завдяки своїй здатності ефективно керувати інструментами ШІ [52].

Штучний інтелект також відіграє важливу роль у тестуванні ігор та забезпеченні їх якості. Замість того, щоб повністю покладатися на тестувальників-людей для пошуку помилок, студії навчають агентів штучного інтелекту проходити рівні, тестувати системи на навантаження та виявляти несподівані поведінкові особливості. Ці агенти можуть імітувати тисячі годин ігрового процесу за короткий проміжок часу, виявляючи крайні випадки, які інакше залишилися б непоміченими. Такий підхід не тільки покращує стабільність гри, але й дозволяє розробникам швидше та ефективніше повторювати процеси під час розробки [53].

Окрім підтримки розробки, ШІ змінює спосіб, у який ігри реагують на гравців. Системи персоналізації використовують машинне навчання для

адаптації складності, темпу та контенту гри на основі індивідуальної поведінки та уподобань. Наприклад, гравець, який постійно уникає боїв, може отримати шлях, орієнтований на стелс, тоді як агресивний гравець може стикатися з ворогами частіше [54]. ШІ також забезпечує роботу адаптивних музичних систем, які змінюють тон і інтенсивність залежно від стану гравця, а також процедурних систем генерації, які створюють унікальні карти, головоломки або сюжетні лінії кожного нового проходження [55].

Ці технологічні досягнення не тільки змінюють досвід гравців, але й структурну організацію праці в галузі. Оскільки штучний інтелект стає все більш функціональним, традиційні ролі, такі як художники-текстуризатори, аніматори та молодші розробники, переосмислюються. Замість того, щоб створювати ресурси з нуля, багато з цих фахівців тепер витрачають більше часу на кураторство, вдосконалення та керування результатами роботи штучного інтелекту. Навички, необхідні в галузі, еволюціонують і тепер включають знання інструментів штучного інтелекту, розуміння робочих процесів машинного навчання та здатність балансувати автоматизацію з творчим баченням. Внаслідок, ШІ має великий вплив на ринок праці в індустрії.

Ігрова індустрія нерідко стикається з масовими звільненнями. За даними, у 2023 році роботи втратили понад 11 000 осіб, які працювали в ігровій індустрії, а з січня по жовтень 2024 року ця цифра склала 13 000. Причиною таких великих цифр стало усвідомлення ігровими компаніями того, що вони надмірно розширилися під час пандемії, коли попит на ігрові продукти та послуги був надзвичайно високим. Ці звільнення можуть продовжитися, і опитування «Стан ігрової індустрії в 2024 році» показало, що 56% опитаних хвилюються щодо майбутніх звільнень. GlobalData відзначає, що все більш широке використання таких технологій, як штучний інтелект, є ще однією причиною скорочення кількості активних

робочих місць у сфері відеоігор. Опитування «Стан ігрової індустрії у 2024 році» також показало, що 84% розробників висловлюють етичні занепокоєння щодо використання штучного інтелекту в індустрії, а деякі побоюються, що це може призвести до подальших скорочень [56]. Незважаючи на це, деякі стверджують, що штучний інтелект може демократизувати розробку, дозволяючи невеликим командам або навіть окремим розробникам створювати масштабні ігри, для яких раніше були потрібні десятки людей.

Водночас тривають гострі дебати щодо етики та ризиків використання ШІ в іграх. Зростає занепокоєння щодо конфіденційності даних, згоди на обробку даних та необ'єктивності, оскільки все більше ігор використовують дані користувачів для навчання моделей та персоналізації контенту. Актори озвучування висловили занепокоєння щодо використання студіями ШІ для копіювання їхніх голосів без належної компенсації або контролю. Художники турбуються, що їхні роботи використовуються для навчання ШІ без їхнього дозволу, а сценаристи сумніваються, що алгоритмічно генеровані сюжетні лінії можуть відповідати емоційній глибині та культурним нюансам людської творчості. Ці проблеми змушують галузь розглядати нові правила, етичні стандарти та механізми колективних переговорів для захисту творчої праці в епоху ШІ [57].

Однак, найбільша проблема, з якою можуть зіткнутись проєкти, що залучають штучний інтелект, це помітне зниження якості. Так, серед розробників ігор поширюється стурбованість щодо негативного впливу генеративного штучного інтелекту. Згідно з новими даними Game Developer Collective, розробники в чотири рази частіше, ніж рік тому, заявляють, що генеративна технологія штучного інтелекту негативно вплине на якість ігор. Це може значно вплинути на ступінь використання ШІ, адже велика кількість розробників вже ставиться до цієї технології з обережністю через її інтенсивне енергоспоживання.

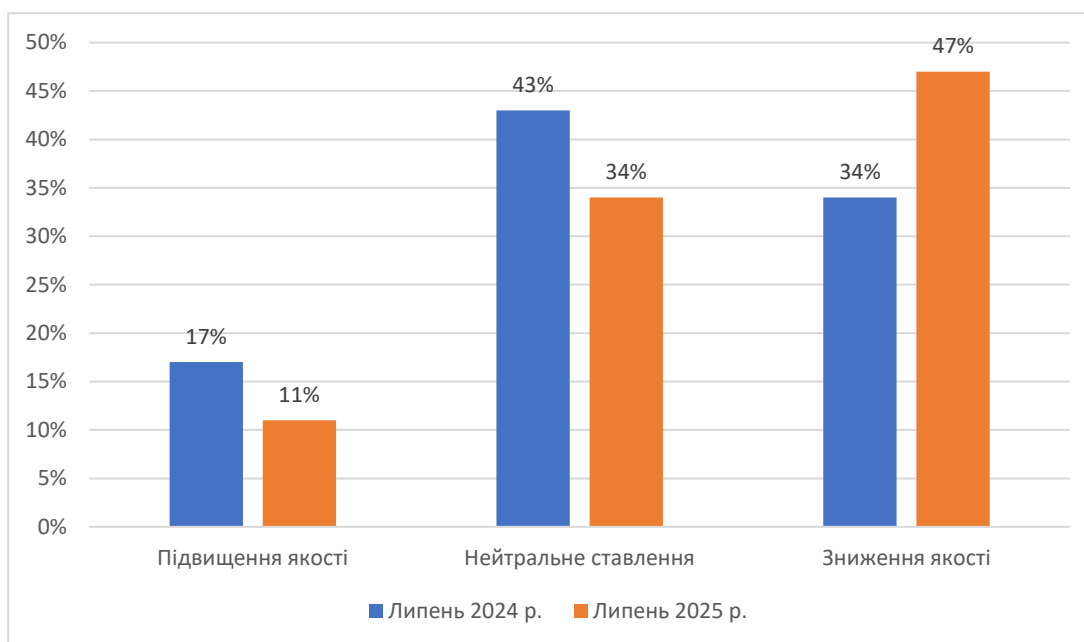


Рис. 3.2 Результати опитування розробників про вплив генеративного ШІ на якість контенту (у 2024 – 2025 р.р.)

Статистика, зібрана шляхом опитування членів панелі Game Developer Collective, показує 13% збільшення кількості розробників, які стурбовані якістю продукції. Ця цифра зросла з 34% у 2024 році до 47% у 2025 році. Менше розробників висловили позитивне ставлення до генеративного штучного інтелекту: їхня частка зменшилася з 17% у 2024 році до 11% у 2025 році. (Рис.3.2) [58]

Проблема скорочень, ймовірно, також залишиться однією з найскладніших і найтривожніших. У період з 2022 по 2025 рік ігровий

сектор пройшов одну з найбільших хвиль скорочень робочих місць в своїй історії: понад 30000 працівників втратили роботу в великих і малих студіях [59].

Головною причиною масштабних скорочень було те, що ринок, який швидко розширювався під час пандемії, виявився перенасиченим і фінансово перевантаженим після скасування глобальних обмежень. Коли карантинні обмеження змусили мільйони людей перейти на домашні розваги, ігрові компанії отримали рекордні прибутки та залучили рекордну кількість користувачів. Студії збільшили виробництво, активно наймали персонал та одночасно запускали чимало амбітних проєктів. Однак після відновлення нормальної соціальної та економічної діяльності рівень залучення знизився, а прогнозований довгостроковий попит виявився нестійким. Компанії, які планували постійне зростання, опинилися з завищеними витратами на оплату праці та більшою кількістю проєктів, ніж міг поглинути ринок. Ця невідповідність між прогнозованим попитом і фактичним зростанням доходів спричинила хвилю реструктуризації та скорочення в усій галузі.

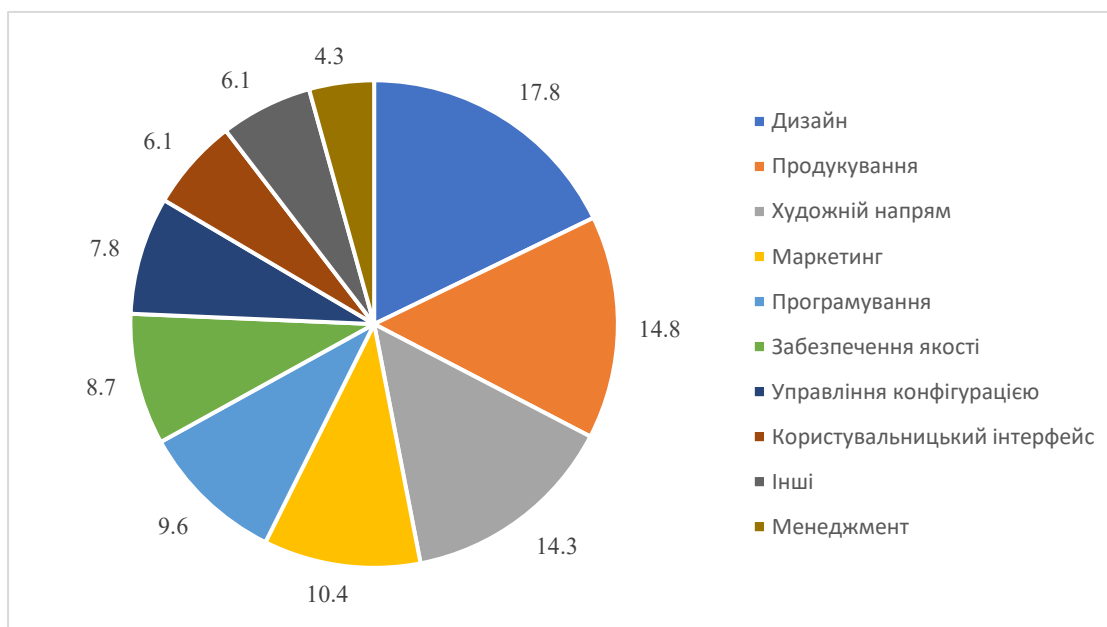


Рис. 3.3 Сфери, на які вплинули скорочення

Розуміння того, які посади найбільше постраждали від скорочень, може дати певне уявлення про те, як компанії розставляють пріоритети у своїх бюджетах (Рис. 3.3) [60].

В ігровій індустрії найбільше скорочень спостерігається серед дизайнерів, художників, продюсерів, маркетологів і програмістів через поєднання технологічних, економічних і стратегічних причин. Передусім постраждали спеціалісти творчих напрямів, оскільки дедалі ширше застосування штучного інтелекту дало змогу компаніям частково автоматизувати процеси створення графіки, концепт-артів і дизайну рівнів. Використання інструментів ШІ значно знижує потребу у великій кількості дизайнерів та ілюстраторів, адже системи здатні генерувати десятки варіантів візуальних рішень набагато швидше. Скорочення у сфері продукування пояснюються зменшенням кількості активних проєктів: через фінансову нестабільність компанії прагнуть завершити вже розпочаті ігри й відкладають випуск нових. Це зменшує потребу в менеджерах, які координують виробничі команди. Маркетингова сфера постраждала через скорочення рекламних бюджетів і переорієнтацію компаній на дешевші методи просування, такі як стримінг та соціальні мережі. Навіть програмісти, спеціальність яких традиційно вважалася менш уразливою до скорочень, стикаються з надлишком кадрів після періоду активного зростання галузі, що призвело до оптимізації команд. Загалом скорочення відображають процес адаптації індустрії до нових економічних умов і технологічних реалій, де ефективність і автоматизація стають важливішими за кількість персоналу.

ВИСНОВКИ

Проведене дослідження дало змогу реалізувати поставлену мету і виконати всі окреслені завдання наукової роботи. Внаслідок цього автору вдалося дійти наступних висновків.

1. Проаналізовано теоретичні підходи до управління у відеоігровій індустрії. Поширення гнучких методологій управління проєктами (Agile), таких як Scrum та Kanban допомогло індустрії адаптуватися до динамічних умов та непередбачуваності результатів. Однак, їхнє успішне впровадження значною мірою залежить від рівня професійної підготовки менеджерів та членів команд.
2. Досліджено сучасний стан та структуру відеоігрової індустрії. Поділ ігор на інді, АА та ААА сегменти дозволяє глибше зрозуміти не лише різницю у масштабах виробництва та бюджетах, але й логіку розвитку самої індустрії. Усі три рівні утворюють взаємозалежну систему, де кожен сегмент виконує власну функцію.
3. Проаналізовано динаміку розвитку світової відеоігрової індустрії. Ринок відеоігор продовжує зростати завдяки технологічному прогресу, зміні споживчих уподобань і появі нових бізнес-моделей (розповсюдження моделі підписки, лутбокси тощо). Нині відеоігрова індустрія розвивається в умовах загострення конкуренції за увагу користувачів, стрімкого технологічного прогресу, змін на ринку праці, високої динамічності та значних фінансових витрат на виробництво.
4. Визначено ключові особливості українського ринку. Незважаючи на чималу кількість спеціалістів у цій сфері та велику кількість компаній, що займаються геймдевом, зазвичай українські ресурси використовуються іноземними компаніями для аутсорсингу, переважно для скорочення їхніх витрат. Хоча Україна має не так багато власних ігрових проєктів, вона займає значне місце у міжнародній ігровій індустрії, як завдяки відомим

франшизам, так і участі в інтернаціональних ігрових заходах, таких як кіберспортивні змагання.

5. Спрогнозовано подальший розвиток відеоігрової індустрії. Індустрія відеоігор вступає в критичний період трансформації, який визначається не тільки фінансовим зростанням, а й глибокими змінами в технології, структурі праці та організаційній культурі. Хоча часто підкреслюють прогнози щодо стрімкого зростання доходів, більш значущі події розгортаються за лаштунками, оскільки характер виробництва ігор, досвід працівників та культурна основа індустрії зазнають тривалих змін.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- [1] What is the digitalization process? – <https://www.sw.siemens.com/en-US/technology/digitalization/>
- [2] What Does Digitization Mean, and When Did It Begin? – <https://cacm.acm.org/blogcacm/what-does-digitization-mean-and-when-did-it-begin/#:~:text=The%20first%20examples%20of%20digitization,electronic%20computers%20in%20the%201940s.>
- [3] Birzu S. Tracing the Evolution of Digital Marketing from the 1980s //Review of Management and Economic Engineering. – 2023. – Т. 22. – №. 1. – С. 87.
- [4] The Evolution of Technology: From 80s to Now. – <https://www.faxburner.com/blog/the-evolution-of-technology-from-80s-to-now/>
- [5] Arms W. Y. The 1990s: the formative years of digital libraries //Library hi tech. – 2012. – Т. 30. – №. 4. – С. 579-591.
- [6] The Digital Age of the 2000s. – <https://ftv.byu.edu/2016/03/17/the-digital-age-of-the-2000s/>
- [7] West D. M., Allen J. R. How artificial intelligence is transforming the world //Brookings Institution. URL: <https://www.brookings.edu/articles/how-artificial-intelligence-is-transforming-the-world/>
- [8] Agile Game Development Tools: Streamlining Your Workflow from Concept to Launch. URL: <https://www.wayline.io/blog/agile-game-development-tools-workflow>
- [9] Aziz Butt S. et al. Project management issues while using agile methodology //International Conference on Lean and Agile Software Development. – Cham : Springer International Publishing, 2022. – С. 201-214.

- [10] A Scrum Guide for Game Devs: The Contract That Can Save Your Sanity.
URL: <https://www.codecks.io/blog/a-scrum-guide-for-game-devs-the-contract-that-can-save-your-sanity/>
- [11] A Beginner Developer's Guide to Kanban, URL:
<https://www.freecodecamp.org/news/a-beginner-developers-guide-to-kanban/>
- [12] Ahmad M. O., Markkula J., Oivo M. Kanban in software development: A systematic literature review //2013 39th Euromicro conference on software engineering and advanced applications. – IEEE, 2013. – С. 9-16.
- [13] Опубліковано рейтинг українських вишів «ТОП-200 Україна 2025».
URL: <https://osvita.ua/vnz/rating/94871/>
- [14] Social Gaming Market Size Analysis. URL:
<https://www.globenewswire.com/news-release/2025/01/30/3018182/0/en/Social-Gaming-Market-to-hit-USD-110-74B-by-2032-fueled-by-mobile-gaming-social-features-and-new-tech-Research-by-SNS-Insider.html#:~:text=%E2%80%9CThe%20Social%20Gaming%20Market%20was,%25%20from%202024%20to%202032.%E2%80%9D>
- [15] Gaming is booming and is expected to keep growing. This chart tells you all you need to know. URL:
<https://www.weforum.org/stories/2022/07/gaming-pandemic-lockdowns-pwc-growth/>
- [16] Behind the Screen: Why Is Mobile Gaming on the Rise? URL:
<https://www.jumpstartmag.com/behind-the-screen-why-is-mobile-gaming-on-the-rise/>
- [17] Video Games: market data & analysis. URL:
<https://www.statista.com/outlook/dmo/digital-media/video-games/worldwide>

- [18] How Many Game Developers Are There In the World? Surprising Statistics. URL: <https://qubit-labs.com/how-many-game-developers-are-there-in-the-world-surprising-statistics/#:~:text=There%20are%201.86%20billion%20PC,to%20the%20PC%20gaming%20sector.>
- [19] Social Gaming Industry – Statistics Trends. URL: <https://www.globe.com/social-gaming-industry-statistics-trends-infographic/>
- [20] How Many Gamers Are There? (New 2024 Statistics). URL: <https://explodingtopics.com/blog/number-of-gamers>
- [21] Top countries and markets by video game revenues. URL: <https://newzoo.com/resources/rankings/top-10-countries-by-game-revenues>
- [22] Share of internet users worldwide who play video games on any device as of 2nd quarter 2024, by age group and gender. URL: <https://www.statista.com/statistics/326420/console-gamers-gender/>
- [23] What are 2023's top game genres? URL: <https://newzoo.com/resources/blog/top-game-genres-2023#:~:text=Adventure%20is%20the%20top%20console,shooter%2C%20and%20role%2Dplaying.>
- [24] Nguyen A., Bavelier D. Play in video games //Neuroscience & Biobehavioral Reviews. – 2023. – C. 105386.
- [25] Most played Shooter games. URL: <https://steamdb.info/charts/?tagid=1774>
- [26] What are Adventure Games? URL: <https://blog.acer.com/en/discussion/272/what-are-adventure-games>
- [27] What Is A Role-Playing Game? RPG Types Explained. URL: <https://www.forbes.com/sites/technology/article/what-are-rpg-games/>
- [28] Battle Royale: A Guide to Battle Royale Video Games. URL: <https://www.masterclass.com/articles/what-is-a-battle-royale>

- [29] Everything you need to know about the history of strategy games. URL: <https://www.redbull.com/int-en/history-of-strategy-games>
- [30] Games & Innovation: The Role of Games in Societal Innovation Mikael Jakobsson & Laurel Carney, MIT Game Lab 2023. URL: <https://gamelab.mit.edu/research/games-innovation/>
- [31] Ubisoft Creates VR Experience at Smithsonian's Age-Old Cities Exhibition. URL: <https://news.ubisoft.com/en-us/article/6OUATm5pVU1tO6O72rTAAA/ubisoft-creates-vr-experience-at-smithsonians-ageold-cities-exhibition>
- [32] What does a games publisher do? URL: <https://www.screenskills.com/job-profiles/browse/games/production/games-publisher/#:~:text=Games%20publishers%20give%20developers%20the,to%20budget%20and%20on%20time.>
- [33] Indie vs AA vs AAA Games: Understanding the Differences. URL: <https://prolificstudio.co/blog/indie-vs-aa-vs-aaa-games/>
- [34] Indie, AAA, and AA Games: A Comparison. URL: <https://gameopedia.com/blogs/indie-aaa-and-aa-games-a-comparison>
- [35] AAA, AA, Indie: What 2024's Game Data Tells Us About Winning on Steam. URL: <https://opgamemarketing.substack.com/p/aaa-aa-indie-what-2024s-game-data>
- [36] List of largest video game companies by revenue. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_largest_video_game_companies_by_revenue
- [37] Скільки айтивців в Україні: +32 тисячі ІТ-ФОПів за рік згідно з Мін'юстом. URL: <https://dou.ua/lenta/articles/how-many-devs-in-ukraine-2023/>
- [38] Software Development Outsourcing to Ukraine: Main Reasons and Benefits. URL: <https://qarea.com/blog/software-development-outsourcing-to-ukraine>

- [39] Full Overview of Game Development Industry in Ukraine. URL: <https://newxel.com/blog/game-development-team/>
- [40] Ukraine's Developers in 2024: To Hire or Not to Hire. URL: <https://kultprosvet.net/blog/ukraine-developers>
- [41] Best Game Companies in Ukraine. URL: <https://retrostylegames.com/blog/best-game-companies-in-ukraine/>
- [42] GSC. URL: <https://www.gsc-game.com/>
- [43] Steam Revenue Calculator. URL: <https://steam-revenue-calculator.com/games>
- [44] S.T.A.L.K.E.R. Book Series. URL: https://stalker.fandom.com/wiki/S.T.A.L.K.E.R._Book_Series
- [45] STALKER 2 Passes Crucial Sales Milestone. URL: <https://gamerant.com/stalker-2-heart-of-chornobyl-sales-profit-gsc-estimate-development-budget/#:~:text=Summary,the%20ballpark%20of%20%2480%20million.>
- [46] S.T.A.L.K.E.R. 2 entered the top 50 Steam sales hits in 2024. URL: <https://dev.ua/en/news/stalker-2-v-top-50-steam-za-prodazhamy-1735037630>
- [47] Esports: A complete guide by the video games industry. URL: <https://www.videogameseurope.eu/vge-esports/esports-a-complete-guide-by-the-video-games-industry/>
- [48] Esportsearnings. URL: <https://www.esportsearnings.com/countries/ua>
- [49] Valve's Gabe Newell predicts AI will lead to a "funny situation" where "people who don't know how to program" could be "more effective" than people "who've been programming for a decade". URL: <https://www.gamesradar.com/games/valves-gabe-newell-predicts-ai-will-lead-to-a-funny-situation-where-people-who-dont-know-how-to-program-could-be-more-effective-than-people-whove-been-programming-for-a-decade/>

- [50] The Future of Artificial Intelligence in Video Games. URL: <https://ai.engineering.columbia.edu/ai-applications/ai-video-games/>
- [51] AI in Gaming: How AI is Used to Create Intelligent Game Characters and Opponents. URL: <https://www.lizard.global/blog/ai-in-gaming-how-ai-is-used-to-create-intelligent-game-characters-opponents>
- [52] AI Music for Gaming: Enhancing Creativity and Immersion. URL: <https://www.soundverse.ai/blog/article/ai-music-for-gaming>
- [53] Global AI in Gaming Market Size, Share, Statistics Analysis Report. URL: <https://market.us/report/ai-in-gaming-market/>
- [54] AI in Video Games, Design and Development. URL: <https://online.lindenwood.edu/blog/ai-in-video-games-design-and-development/>
- [55] The Future of Game Testing: Utilizing AI to Enhance Gaming Experience. URL: <https://www.testingxperts.com/blog/future-of-game-testing>
- [56] AI's impact on gaming jobs remains uncertain. URL: https://finance.yahoo.com/news/ai-impact-gaming-jobs-remains-091135870.html?guccounter=1&guce_referrer=aHR0cHM6Ly93d3cuZ29vZ2xlLmNvbS8&guce_referrer_sig=AQAAAD78MN2EblBin_GriSLbaAWzD1ZnZBfcXrNFQg8BI5Tl566etlBcQtcSyS0n6pk2S5T0CVBIOEQwG_aljQK0RS7Jwy1LufGjPw7PSsE5eixqcrpG_DWL0N_QMoJHliT9Ntvk9AK6RHJ_LVOXiO5_zmbNL7kaXFGojxDbld-v7On
- [57] Unpacking the Ethics of AI in the Gaming Industry. URL: <https://www.blogs.opengrowth.com/unpacking-the-ethics-of-ai-in-the-gaming-industry>
- [58] Devs are more worried than ever that generative AI will lower the quality of games. URL: <https://www.gamedeveloper.com/business/devs-are-more-worried-than-ever-that-generative-ai-will-lower-the-quality-of-games>

- [59] A litany of layoffs – how the games industry might mitigate some of its pain by looking to Film and TV. URL: <https://www.wiggin.co.uk/insight/a-litany-of-layoffs-how-the-games-industry-might-mitigate-some-of-its-pain-by-looking-to-film-and-tv/#:~:text=The%20video%20games%20industry%20is,of%20uncertainty%20will%20ever%20end.>
- [60] The Impact of Game Industry Layoffs on Studio Roles and Departments. URL: <https://www.takethis.org/2023/12/the-impact-of-game-industry-layoffs-on-studio-roles-and-departments/>