

**ТЕХНОЛОГІЇ ХІМІЧНОЇ, ХАРЧОВОЇ ТА ЛЕГКОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ**

DOI 10.31891/2307-5732-2021-293-1-238-244

УДК 004.5-027.22-028.22:338.368]:004.9

О. С. КУШНЕРЬОВ, М. О. КАЩА,

Сумський державний університет

Т. В. ДОЦЕНКО

ТБВВ №10018/0172 філії – Сумського обласного управління АТ «Ощадбанк»

**РОЛЬ ІГРОВОЇ ІНДУСТРІЇ ЯК СКЛАДОВОЇ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

У статті досліджено роль ігрової індустрії як складової інформаційних технологій. Зазначено, що поява комп'ютерів, а особливо ігрових приставок, зумовила розвиток ігрової індустрії. З'ясовано, що комп'ютерні ігри пройшли досить тривалий етап розвитку, з'явившись в 1942 році, та поступово захопили сферу дозвілля людства. Встановлено, що призначені в момент свого виникнення виключно для дітей, комп'ютерні ігри еволюціонували, поступово розвиваючись разом зі своїми гравцями, та набули все більш дорослих властивостей. Зауважено, що у зв'язку з розширенням сфери розповсюдження комп'ютерних ігор, перед людиною постала проблема морального вибору і альтернативної свободи. Визначено, що так як на сьогоднішній день існує дуже багато платформ та жанрів в ігровій індустрії, то зростає велика конкуренція на ігровому ринку та починається боротьба за ігрову аудиторію. Наголошено, щоб створити унікальну гру, потрібно використати дуже багато ресурсів, що дозволять створити систему, яка буде сприяти розвитку ігрового додатка, а далі для утримання гравців у грі, потрібно правильно використовувати данні, які надходять від них. Досліджено, що більшість ігрових компаній, для залучення більшого попиту до їх продукції, намагаються розробляти нові режими гри, котрі умовно поділено на 2 типи: одиночні та розраховані на багатьох користувачів (при чому одиночна гра представляє собою певний сюжет з прописаними системними гравцями (богами); ігри, розраховані на багато користувачів, містять певну кількість реальних гравців на одній згенерованій карті, де всі гравці системно підключаються до сервера, на якому і зберігається потрібна інформація). Підсумовано, що при організації роботи у більшості молодих компаній є певні помилки та недоліки, через які на перших стадіях розробки найчастіше ІТ-команда розпадається, а продукт так і не виходить до кінцевого релізу. Визначено, що сучасні ігрові продукти поєднують у собі складові різних технологій формування й обробки інформації, основними серед яких можна виділити двовимірну та тривимірну комп'ютерні графіки, які виступають головними інтерфейсними та найбільш ресурсоемними складовими переважної більшості ігор, оскільки безпосередньо використовується засобами завантаження, обробки та візуалізації складових ігрового світу.

Ключові слова: ігрова індустрія, ІТ-індустрія, інформаційні технології, кіберспорт, комп'ютери, комп'ютерні ресурси.

OLEKSANDR S. KUSHNEROV, MARIIA O. KASHCHA

Sumy State University

TETIANA V. DOTSENKO

ТБВВ №10018 / 0172 branch - Sumy Regional Department of JSC "OSCHADBANK".

**ROLE OF THE GAME INDUSTRY AS A COMPONENT OF INFORMATION TECHNOLOGIES**

The article examines the role of the gaming industry as a component of information technology. It is noted that the advent of computers, and especially game consoles, led to the development of the gaming industry. It has been found that computer games have undergone a fairly long stage of development, appearing in 1942, and have gradually taken over the field of human leisure. It is established that computer games, intended at the time of their origin exclusively for children, evolved, gradually developing together with their players, and acquired more and more adult properties. It is noted that due to the expansion of the distribution of computer games, a man faced the problem of moral choice and alternative freedom. It is determined that since there are so many platforms and genres in the gaming industry today, there is a lot of competition in the gaming market and the struggle for the gaming audience begins. It is emphasized that to create a unique game, you need to use a lot of resources that will create a system that will promote the development of the game application, and then to keep players in the game, you need to properly use the data from them. It has been studied that most gaming companies, in order to attract more demand for their products, try to develop new game modes, which are divided into two types: single and multi-user (with a single game is a certain plot with prescribed system players (gods) multiplayer games contain a certain number of real players on one generated card, where all players are systematically connected to the server, which stores the necessary information). It is concluded that in the organization of work in most young companies there are certain mistakes and shortcomings, due to which in the early stages of development often the IT team breaks up, and the product does not reach the final release.

It is determined that modern game products combine components of various technologies of information formation and processing, the main ones being two-dimensional and three-dimensional computer graphics, which are the main interface and most resource-intensive components of the vast majority of games. visualization of the components of the game world.

Keywords: gaming industry, IT industry, information technology, eSports, computers, computer resources.

**Постановка проблеми**

У сучасному світі все більше людей цікавляться ігровою індустрією, а саме – іграми. А даний аспект позитивно впливає на взаємний розвиток інформаційних технологій та ігор, що є неможливим без розвитку інтересу із зовні. При чому основними причинами такого розвитку та позитивної тенденції полягають в тому, що гравці на постійній основі прагнуть, щоб розробники підвищували якість ігрових

проектів, що в протилежному випадку, коли технології не розвиваються, спричиняється ряд обмежень. Тому, там де необхідні більш потужні процесори, знаходяться й ентузіасти, які хочуть використовувати їх на повну міцність, щоб підвищити продуктивність проекту, та, як наслідок, його якість. Наряду з цим відмічено, що крім процесорів необхідні потужні відеокарти та швидка оперативна пам'ять, бо вони не зможуть ефективно працювати без відповідної їх рівню материнської плати.

Так, виходячи з вищесказаного, зазначимо, що виробники комп'ютерних комплектуючих так само беруть участь в такому взаємопов'язаному складному процесі. Бо високоякісні та продуктивні комплектуючі створюються не тільки для людей, які захоплюються комп'ютерною грою, але і для тих, хто їх створює чи займається будь-якою творчістю, для якої необхідне специфічне обладнання. Тобто, для відеоредакторів необхідні швидкі та потужні процесори з настільки ж продуктивною оперативною пам'яттю.

Отже, зроблено висновок, що не тільки ігрова індустрія має запит на високоякісні комплектуючі. Для ефективної роботи також необхідне й відповідне програмне забезпечення.

**Мета дослідження** – проаналізувати сучасний стан ігрової індустрії та визначити її роль як складової інформаційних технологій.

**Об'єкт дослідження** – ігрова індустрія.

**Предмет дослідження** – визначення ролі ігрової індустрії як складової інформаційних технологій.

Ігрова індустрія – це індустрія, яка розроблена для задоволення користувачів, їх потреб та надання змоги позбавитися від зайвої енергії, отримати певні враження та емоції, що покращать стан людини [3]. Коли людина грає, вона вже не так сильно відпочиває, як під час перегляду кінострічки. Під час гри мозок користувача починає активно функціонувати, працюють органи зору, пам'яті, виникає невелика моторика рук, увага зосереджується на певних деталях, прокидається азарт [2]. Отже, цим термінам надано визначення:

- гра – це вирішення проблеми, яка виконується з ігровим відношенням;
- fun – це ті емоції, які отримує гравець під час гри.

Правильне розуміння цих термінів надасть змогу правильно розуміти ігрову індустрію, процеси та методи, які використовуються в ній.

#### Аналіз останніх джерел

Методологічну та теоретичну основу роботи становлять праці таких науковців, як: Баканов Р., Белл Д., Калмиков О., Коханова Л., Масуда Ю., Потятиник Б., Рутвен П., Сабірова Р., Тармаєва І., Тоффлер Е., Штраус В., Шпаковський Ю. та інші.

Розвиток засобів для ігор розпочався із виникненням самої людини. При чому комп'ютерним іграм передували настільні, механічні, електронні та відеоігри, а зараз комп'ютерні ігри вважаються частиною відеоігор. А так як тільки останні можуть відтворювати тривимірне зображення, то дослідження було розпочато саме з них. Так, першою відеоігрою була американська «Cathode ray tube Amusement Device» (укр. розважальний пристрій з електронно-променевою трубкою), патент на яку було отримано Томасом Голдсміт Молодшим (англ. Thomas T. Goldsmith Jr) та Істл рей Менн (англ. Estle Ray Mann) 14 грудня 1948 року. Гра мала аналоговий пристрій, який дозволяв керувати векторною цяткою на екрані для того, щоб симулювати політ ракети у цілі, які були прикріплені до екрану.

Іншими прикладами ранніх відеоігор були наступні:

Nimrod, що дебютував на Фестивалі Британії у 1951 році, був першим комп'ютером, побудованим виключно для гри, хоча основною метою розробників була популяризація цифрових комп'ютерів; OXO - гра в хрестики-нулики створена для EDSAC у 1952 році; Tennis for Two 1958 року, перша спортивна відеогра з мультиплером для двох гравців; Spacewar, створена трьома студентами МІТ для комп'ютера DEC PDP-1 у 1968 році. Для всіх цих ігор були використанні різні засоби для зображення ігрового процесу: панель з лампочками для Nimrod, графічний дисплей для OXO, екран осцилографа для Tennis for two, векторний дисплей для Spacewar.

Аркада Computer Space 1971 року стала першою відеоігрою у комерційному продажі, де в якості екрану був використаний чорно-білий телевізор, комп'ютерною основою виступили мікросхеми TTL серії 7400. Вже у 1972 році з'явилась перша домашня гральна консоль, Magnavox Odyssey, яка підключалася до звичайного телевізора. Поштовхом до виникнення індустрії відеоігор стала висока популярність спочатку аркадної (1972), а потім і домашньої відеогри Pong (1975), оскільки її комерційний успіх призвів до появи великої кількості клонів від інших компаній.

Перенасичення ринку однотипними консолями призвело до першого обвалу ринку відеоігор у 1977 році, який завершився у 1978 році з виходом гри Space Invaders від Taito, яка отримала велику популярність і призвела до початку так званої «золотої епохи аркадних відеоігор (англ. golden age of arcade video games)» та надихнула багатьох компаній вийти чи повернутися на ринок. Саме успіх цієї гри зумовив появу аркадних ігрових автоматів у таких місцях як ресторани, кінотеатри, магазини, що можна побачити у багатьох американських фільмах того часу. Вона також отримала значне висвітлення у засобах масової інформації, яке популяризувало відеоігри як хобі, що стрімко росте та розвивається. Незабаром гра була ліцензована для гральної консолі Atari VCS (пізніше відома як Atari 2600), продажі якої взлетіли у чотири рази. Комерційний успіх компанії дозволив їй відновитися після втрат минулих років та повернув довіру до ринку домашніх гральних консолей, почавши їхнє друге покоління, яке тривало до Північноамериканського обвалу ринку відеоігор 1988 року. Поява Nintendo Entertainment System нормалізувала та навіть значно

збільшила ринок. Успіх консолі почав третє покоління гральних консолей, під час якого в індустрії домінували японські розробники.

### Виклад основного матеріалу

Із розвитком персональних комп'ютерів стали розвиватися ігри і для них, з часом досягнувши рівня консольних. В 1990-і роки стрімкий розвиток ПК дозволив створювати все більш видовищні та сюжетно наповнені ігри. За кілька років відеоігри еволюціонували від двовимірних і псевдотривимірних (Doom, Duke Nukem) до повноцінних тривимірних (Half-Life), бюджети яких дорівнювали бюджетам фільмів.

У 2000-і роки відеоігри ставали все реалістичнішими в плані графіки, а наприкінці десятиліття відбулася інтеграція з ігровими сервісами та соціальними мережами. Також виникло явище інді-ігор, ігор від незалежних розробників чи навіть окремих людей [14].

Розвиток ігор можна визнати одним з найбільш демократичних. Кількість фактів фінансового стримування тої чи іншої гри або платформи відносно невелика в порівнянні з енергетикою, автомобілебудуванням, операційними системами або комерційним програмним забезпеченням. Цей факт сприяв досягненню іграми високої якості зображення та перетворенню їх на один з видів мистецтва, як то театр чи кінематограф (що визнано американським Національним фондом) [16]. В свою чергу якісні ігри залучили велику кількість геймерів, вклад яких не можна недооцінювати: кожний з них, придбавши комп'ютер, вніс свою частку у зниження ціни на них. В часи 1985 по 1998 роки вартість відеокарти робочої станції для САПР складала близько 3000 дол. США, оскільки це обладнання продавалось у невеликій кількості. Графічні робочі станції SGI коштували від 5 до 70 тисяч доларів.

Зростання кількості ігрових комп'ютерів призвело до уніфікації їх складових: однакові компоненти використовувались як для ігор, так і для професійної графіки. З метою охоплення всього ринку й отримання додаткових прибутків, виробники комп'ютерного обладнання випустили окремо професійні та ігрові аналоги. Наприклад, професійна відеокарта серії Quadro або FirePro, серверна материнська плата з Bios 16 Мбіт, процесор Xeon або Opteron коштувала в середньому в 10 раз більше за ігрові відеокарти GeForce чи Radeon, материнську плату Striker 2 Formula чи процесор Pentium чи Athlon. Але вони були створені на основі незначного спрощення ігрових, і продуктивність їх роботи майже не відрізнялась. Тому саме завдяки геймерам комп'ютер перетворився на доступний, а не екзотичний інструмент для наукових досліджень і повсякденної роботи.

Більшість ігрових компаній намагаються розробляти нові режими для залучення більшого попиту до їх продукції. Так, ігри умовно можна поділити на 2 типи: одиночні і розраховані на багатьох користувачів. Одиночна гра представляє собою певний сюжет з прописаними системними гравцями (богами). А ігри, розраховані на багато користувачів, містять певну кількість реальних гравців на одній з генерованій карті. Всі гравці системно повинні підключатись до сервера, на якому збережено потрібну інформацію. При організації роботи у більшості молодих компаній наявні певні помилки та недоліки, через які на перших стадіях розробки найчастіше ІТ-команда розпадається, а продукт так і не виходить до кінцевого релізу. Але, щоб налагодити усі процеси виробництва, продукту потрібно дотримуватися певних моделей і методологій.

Перш за все, розглянуто методологію, яка використовується найчастіше у розробці програмного продукту в ІТ – індустрії – це SCRUM. Scrum – це методологія управління ІТ -проектами, яка побудована на принципах тайм-менеджменту та ролевого підходу. Склад ролей, які залучені до самого процесу наступні: власник продукту, Scrum майстер або керівник проекту, та Scrum команда ІТ-проекту. Основа Scrum - Sprint, впродовж якого виконується робота над продуктом [1]. Sprint – відрізок часу, який береться для виконання певного (обмеженого) списку завдань. Рекомендовано брати 2–4 тижні (тривалість визначається командою один раз). По закінченню Sprint повинна бути отримана нова робоча версія продукту проекту.

Перед початком кожного Sprint здійснюється «Sprint Planning», на якому проводиться оцінка вмісту «Product Backlog» і формування «Sprint Backlog», який містить завдання що повинні бути виконані в поточному спринті. Кожен спринт і повинен мати мету, яка є мотивуючим фактором і досягається за допомогою виконання завдань з Sprint Backlog. На початку команда ІТ-проекту при плануванні складає задачі з Product Backlog до Sprint BackLog; наступним етапом - спринт запускається, і задачі, які були заплановані у Sprint BackLog, переходять до статусу виконання. Наочно час виконання цього спринту складає 15–30 днів.

Команда та Scrum Master не може розривати тимчасові рамки, тобто додавати ще день або два. Якщо Sprint не виконано у строк, то він закривається та переходить до статусу «Провалений», після чого вже не можна створювати новий спринт та аналізувати, чому саме команда не встигла у встановлений термін (показано час, який виділяється на щоденні обговорення з командою, 24 години з 30 днів). До щоденних «мітингів» входять обговорення кожного члена команди, на якій стадії він знаходиться, а також якісь нагальні проблеми. І якщо спринт пройшов добре, на виході нами отримується готова частина продукту ІТ -проекту.

Іншу методологію Канбан, що часто порівнюють зі Scrum, зараховують до Agile-методологій. Методику можна назвати гнучкою, якщо говорити про розробку ПО, але сама по собі Канбан лише частково дотримується принципів гнучких методологій. Якщо порівнювати зі «Scrum»: в Kanban відсутні спринти, ролі, призначені для користувача історії, необов'язкові. При цьому методологію часто вважають більш «гнучкою», так як робочий процес практично не керується, мало регламентується, і результат на 90%

залежить від команди та повідомлення всередині неї, а не від менеджера. Виходячи з цього, робочий колектив може бути як істотним недоліком, так і великою перевагою Канбан. Весь робочий процес візуалізовано, щоб команда завжди розуміла, які завдання можуть почекати, а над якими необхідно працювати прямо зараз. Найбільш прийнятний інструмент для цього: Канбан - дошка – це таблиця з кількома стовпцями, а усередині стовпців знаходяться стікери з завданнями. У процесі роботи над проектом кожен член команди може переносити стікери у відповідне місце. За кожним членом команди може бути закріплені певні стікери з завданнями. Виходячи з чисельності команди проекту, визначається, над скількома завданнями вони можуть працювати одночасно [10].

Сучасні ігрові продукти поєднують у собі складові різних технологій формування й обробки інформації. Серед головних можна виділити наступні:

- двовимірну та тривимірну комп'ютерну графіку, яка є головною інтерфейсною та найбільш ресурсоємною складовою переважною більшої частини ігор, оскільки безпосередньо використовується засобами завантаження, обробки та візуалізації складових ігрового світу;

- математику та фізику для створення математичних моделей з метою забезпечення взаємодії ігрових об'єктів за фізичними законами реального світу;

- штучний інтелект як технологію, що акумулює сукупність методів і засобів моделювання процесів розумової діяльності об'єктів гри у процесі реалізації обраної ігрової стратегії;

- мультимедійні й аудіо-системи для забезпечення відео та звукового супроводу динамічних змін ігрового процесу;

- мережеві технології як засоби реалізації синхронної взаємодії територіально віддалених користувачів у системі єдиного ігрового простору. Комплексна програмна реалізація комп'ютерних ігор потребує попереднього визначення периферійних пристроїв (миша, клавіатура, джойстик, руль і т. п.) для здійснення користувацького впливу на ігровий світ та хід подій ігрового сюжету [15].

Підтвердженням актуальності та своєчасності обраної для дослідження тематики виступає постійне зростання загального доходу ігрової продукції у світі. Зокрема, можемо простежити це протягом останніх 9 років:

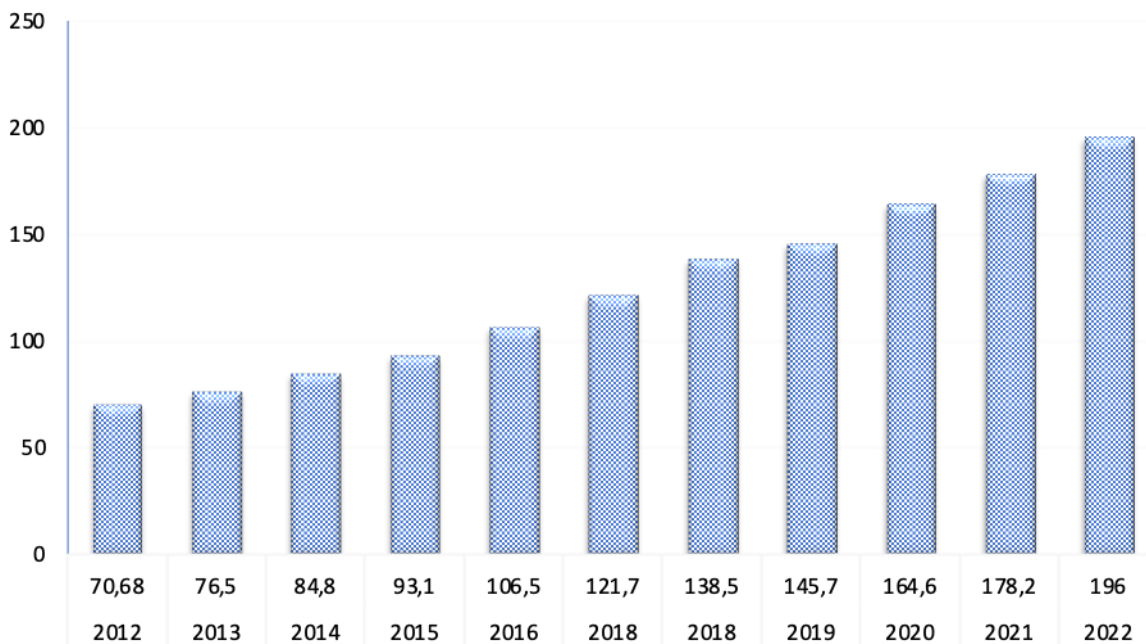


Рис. 1. Загальний дохід ігрової індустрії у світі та прогноз на 2021–2022 рр.

Джерело: [4; 5; 6]

З рисунку 1 видно, що з 2012 по 2020 роки загальний дохід збільшився більш, ніж у 2 рази. Це вказує на постійний розвиток та розширення ринку, тобто збільшення кількості виробників якісної продукції, і розширення аудиторія, яка її споживає. Проаналізувавши прогнозовані показники на 2021 та 2022 роки, сформувано висновок про те, що тенденція попередніх дев'яти років не є випадковою, а індустрія відеоігор продовжить зростати.

Окреслений сектор характеризується різним впливом його складових на економіку, зокрема, на системи виробництва, розподілу, обміну, споживання.

Відтак, окреслений сектор характеризується не тільки особливостями походження, виникнення, становлення, але і поступовим посиленням впливу. Характер впливу набуває вузької специфічності для економіки, якщо він транслюється через ендемічні сектори цифрової ігрової індустрії.

Так, наприклад, кіберспорт оказує вплив на економіку через наступне: букмекерські лінії, за якими пропонується широкий асортимент ставок (через пандемію коронавірусу зупинилися майже всі великі спортивні змагання, за виключенням кіберспортивних, відтак основний упор букмекерів робиться на

кіберспорт); спонсорські угоди в кіберспортивній індустрії; змагання з кіберспорту (зокрема, трансляції по спортивних каналах, кіберспортивні ЗМІ, призові фонди); виробництво ігрового комп'ютерного обладнання для кіберспортивних турнірів та спеціалізований фіджітал-тренд (продажах товарів з символікою кіберспортивних команд та змагань кіберспорту) [16].

Мобільний, консольний та планшетний геймінг, а також багатокористувацькі ігрові проекти на сьогоднішній день впливають на економіку через: економічні браузерні ігри з виведенням грошей; магазини з продажу товарів та віртуальних речей; спеціальне ігрове обладнання (наприклад, телескопічні контролери до смартфона, ігрові маніпулятори та аксесуари для консолей); фіджітал-тренд (зокрема, продаж товарів з символікою бренду (футболки, браслети, чашки і т.д.) і організації тематичних парків (парки Angry Birds і ін.), масштабні відеопроєкти).

Багатокористувацькі ігрові проекти та хмарний геймінг впливають на сукупність відносин, що формується в системі виробництва, розподілу, обміну та споживання, через: рекламу; встановлення партнерських відносин; продаж, оренду, використання даних.

Відповідно стрімінг впливає на економіку через: провайдера потокового мовлення; встановлення партнерських відносин; рекламу на каналах стрімера; донати (або грошові перекази, які користувачі надсилають стрімеру за його роботу).

Щодо всіх ендеміків цифрової ігрової індустрії, наявне явище посилення впливу, яке обумовлене поступовим розширенням каналів їх впливу на економіку. Наприклад, наразі у секторів кіберспорту існує можливість монетизації аудиторії кіберспортсменів (коштом спонсорства та реклами для шанувальників кіберспорту або «мільеніалів»), інвестицій у розвиток внутрішньої ігрової економіки, кіберспортивних команд і кіберспортивної інфраструктури (серед якої тренувальні бази кіберспортивних клубів, кіберспортивні арени); розвитку сектору технологічного забезпечення великих спортивних і розважальних заходів, турнірів. Отримані результати дослідження підтверджують висунуту думку про зростаючу значимість даного сектору [17].

Якщо велике позитивне значення ігрової індустрії для економіки є очевидним, то в інших сферах життя її вплив оцінюється не так однозначно. На сьогодні не існує одностайної оцінки впливу комп'ютерних ігор на суспільне свідомість. Це насамперед пов'язано з різними аспектами їхнього впровадження в повсякденне життя людини. За словами О. Глинського, «комп'ютер різко допомагає збільшити ефективність і якість багатьох форм діяльності людини, вводить людину в коло нових подій і концептуальних вистав, що цікавлять її» [11, с. 105]. Навчальні можливості комп'ютерних ігор, що дозволяють отримувати великі обсяги інформації в короткі терміни, виробляють уміння швидко приймати рішення та втілювати його у віртуальній реальності – всі ці здібності можуть використовуватися людиною і у звичайному житті.

На думку американських психологів, комп'ютерні ігри виконують корисну в сучасному суспільстві функцію, оскільки вони розвивають сенсорні та когнітивні здібності людської психіки, тобто зменшують час реакції на зовнішні подразники. Окрім того, моделювання ігрових ситуацій, що часто вимагає залучення великої кількості комп'ютерних ресурсів, стає чинником наближення гри до ситуацій, які реально виникають у житті. Віртуальна реальність застосовується не лише в ігровій індустрії, а й в абсолютно різних галузях, зокрема в сучасній армії [12].

Мережа Інтернет виступає в ролі ефективного середовища для просування ігрових продуктів завдяки використанню різноманітних інструментів цифрового маркетингу. Розробники ігор мають веб-сайти, що містять релевантну інформацію про власну діяльність та відповідний ігровий контент. У рамках реалізації комплексних маркетингових стратегій для окремих ігрових продуктів створюються персональні вебсайти та акаунти у соціальних медіа (Resident Evil, Outriders, Monster Hunter Rise, Loop Hero, Maquette тощо) [7].

Завдяки реалізації науково обґрунтованих підходів SEO-оптимізації вдається просувати ігрові сайти у пошуковій видачі згідно з тематичними запитами. Залучення органічного трафіку до ігрових веб-ресурсів дає можливість компанії збільшити кількість гравців та підвищити рівень монетизації відповідних продуктів та супутніх товарів і послуг. Для досягнення ефективних результатів необхідно розмістити на відповідному веб-ресурсі актуальний контент, який помічений унікальними ключовими словами [8].

Ефективним інструментом підвищення популярності ігрових продуктів виступає відеомаркетинг, завдяки популярності цього типу контенту серед користувачів мережі Інтернет у різних вікових групах. Основні ресурси для розміщення відеоконтенту про ігри - це Twitch та YouTube. Спеціалізовані канали містять відеоролики різного спрямування, зокрема огляд ігор; тематичні обговорення ігрового процесу та супутніх продуктів; демонстрацію ігрового процесу в прямому ефірі. Зазначена концепція набула істотного розвитку у рамках кіберспорту, за допомогою якого залучено велику кількість професійних гравців у певні відеоігри, мотивованих можливістю отримати значну грошову винагороду в разі виграшу. Серед інфлюенсерів, якими створюється ігровий відеоконтент та користуються значною популярністю у 2021 р., відзначено Markiplier, Jacksepticeye, Jelly, The Game Theorists, DanTDM [9].

Генерований е-спортом відеоконтент отримав велику популярність серед гравців та вболівальників, що використовується компаніями для побудови довгострокових комунікацій з цільовою аудиторією в рамках реалізації спеціалізованих маркетингових стратегій.

### Висновки

Отже, ігрова індустрія здійснила великий вплив на технічний прогрес ХХ ст., що відобразилося не тільки на якості та можливостях сучасних комп'ютерів або консолей, а і на сучасному інформаційному

суспільстві, що має свої економічні наслідки. Розвиток ігрової індустрії впливає на формування нового типу споживачів інформації. В умовах сьогодення, світ інформаційних технологій є досить динамічним. Щодня з'являються нові технології та продукти. Не виключенням стали й ігрові IT-проекти, що виконують не тільки комунікативно-розважальну функцію, а так само представляють певний заробіток творцям. Кожен проект виступає окремим цілим зі своєю ідеологією та функціональною відмінністю, тому до управління такими IT-проектами необхідно підходити досить не ординарно. Сьогодні, ігри стали лідером розважальної інфраструктури, і щомісяця, таких продуктів, що мають свою унікальну ідею, розробляється все більше. Специфіка функціонування ігрової індустрії передбачає використання інноваційних підходів для налагодження комунікацій з цільовою аудиторією. Динамічність розвитку ігрових продуктів та істотне зростання мобільних ігор свідчать про доцільність постійного вдосконалення відповідних продуктів та використання передових інструментів цифрового маркетингу задля забезпечення конкурентних переваг.

### Література

1. A Guide to the Scrum Body of Knowledge (SBOK Guide) 3rd ed. SCRUMstudy™, a brand of VMEdU, ISR, Arizona, USA. – 136 p.
2. Jamie Madigan Getting Gamers The Psychology of Video Games and Their Impact on the People who Play Them Rowman & Littlefield Publishers; Reprint edition / Jamie Madigan Getting Gamers. – October 16, 2015. – 315 p.
3. Jesse Schell The Art of Game Design: A Book of Lenses / Jesse Schell. – Carnegie Mellon University, 2008. – 520 с N. Nosov, «Virtual Psychology» – М.: «Аграф», 2000. – 207 p.
4. Newzoo. Mobile Revenues Account for More Than 50% of the Global Games Market as It Reaches \$137.9 Billion in 2018. 2018. Version [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://newzoo.com/insights/articles/global-games-marketreaches-137-9-billion-in-2018-mobile-games-take-half/>.
5. Newzoo. Newzoo Global Games Market Report 2020 Light Version [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://newzoo.com/insights/trend-reports/newzoo-global-games-market-report-2020-light-version/>.
6. Newzoo. The Global Games Market Will Generate \$152.1 Billion in 2019 as the U. S. Overtakes China as the Biggest Market. 2019 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://newzoo.com/insights/articles/the-global-games-market-willgenerate-152-1-billion-in-2019-as-the-u-s-overtakes-china-as-the-biggest-market>.
7. The Best Video Games of 2021 (So Far) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.vulture.com/article/best-video-games-2021.html>.
8. The Secrets to Marketing in the Gaming Industry in 2021 [Електронний ресурс]. – URL: <https://www.linkedin.com/pulse/secrets-marketing-gaming-industry-2021-amit-sharma>.
9. Top 10 Gaming Influencers In 2021 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://blog.influence4you.com/top-10-gaming-influencers>.
10. Бойченко К. В. Управління IT-проектами в ігровій індустрії / К. В. Бойченко// I Mat. XIV міжнар. наук. практ. конф. «Актуальні проблеми сучасного управління в соціально-економічних, гуманітарних та технічних системах»: Присвяченої 30-чю МАУП. Збірник мат. тез доповідей. – Одеса : 01 МАУП, ТОВ «Лерадрук», 2018. – С. 216–217.
11. Глинский Б. Философские и социальные проблемы информатики / Б. Глинский // Москва : Наука, 1990. – 112 с.
12. Дубровський М. В. Ігрова індустрія в інтернет-дискусії: магістерська робота / М. В. Дубровський. – Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2020. – 121 с.
13. Ігрова індустрія: структура і перспективи розвитку. Ринок ігрової індустрії. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://hi-news.pp.ua/kompyuteri/4183-grova-ndustry-structura-perspektivi-rozvitku-rinok-grovoyi-ndustryi.html>.
14. Історія комп'ютерних ігор [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://betar.org.ua/istoriya-viniknennya-stanovlennya-rozvitku-kompyuternih-videoigor-26-foto/>.
15. Принципи реалізації навчальних ігрових програм / С. М. Бурбело, С. А. Яремко, К. В. Білоконна // Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки. – 2013. – № 6. – С. 218–219. Режим доступу : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vchnu\\_tekh\\_2013\\_6\\_43](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vchnu_tekh_2013_6_43).
16. Проскуріна М. О. Структура індустрії комп'ютерних та цифрових ігор як частина національної економіки [Електронний ресурс] / М. О. Проскуріна. Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету, 2017. Вип. 22. С. 58–62.
17. Сутність цифрової ігрової індустрії та особливості її впливу на економіку [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.sworld.com.ua/konferbg6/5.pdf>.

### References

1. A Guide to the Scrum Body of Knowledge (SBOK Guide) 3rd ed. SCRUMstudy™, a brand of VMEdU, ISR, Arizona, USA. – 136 p.
2. Jamie Madigan Getting Gamers The Psychology of Video Games and Their Impact on the People who Play Them Rowman & Littlefield Publishers; Reprint edition / Jamie Madigan Getting Gamers. – October 16, 2015. – 315 p.
3. Jesse Schell The Art of Game Design: A Book of Lenses / Jesse Schell. – Carnegie Mellon University, 2008. – 520 с N. Nosov, «Virtual Psychology» – М.: «Аграф», 2000. – 207 p.
4. Newzoo. Mobile Revenues Account for More Than 50% of the Global Games Market as It Reaches \$137.9 Billion in 2018. 2018. Version [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu : <https://newzoo.com/insights/articles/global-games-marketreaches-137-9-billion-in-2018-mobile-games-take-half/>.

5. Newzoo. Newzoo Global Games Market Report 2020 Light Version [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu : <https://newzoo.com/insights/trend-reports/newzoo-global-games-market-report-2020-light-version/>.
6. Newzoo. The Global Games Market Will Generate \$152.1 Billion in 2019 as the U. S. Overtakes China as the Biggest Market. 2019 [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu : <https://newzoo.com/insights/articles/the-global-games-market-will-generate-152-1-billion-in-2019-as-the-u-s-overtakes-china-as-the-biggest-market/>.
7. The Best Video Games of 2021 (So Far) [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: <https://www.vulture.com/article/best-video-games-2021.html>.
8. The Secrets to Marketing in the Gaming Industry in 2021 [Elektronnyi resurs]. – URL: <https://www.linkedin.com/pulse/secrets-marketing-gaming-industry-2021-amit-sharma>.
9. Top 10 Gaming Influencers In 2021 [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: <https://blogen.influence4you.com/top-10-gaming-influencers>.
10. Boichenko K. V. Upravlinnia IT-proektamy v ihrovii industrii / K. V. Boichenko // I Mat. XIV mizhnar. nauk. prakt. konf. «Aktualni problemy suchasnoho upravlinnia v sotsialno-ekonomichnykh, humanitarnykh ta tekhnichnykh systemakh»: Prysviachenoi 30-chchiu MAUP. Zbirnyk mat. tez dopovidei. – Odesa : 01 MAUP, TOV «Leradruk», 2018. – S. 216–217.
11. Hlynskyi B. Fylosofskye y sotsyalnye problemy ynformatyky / B. Hlynskyi // Moskva : Nauka, 1990. – 112 s.
12. Dubrovskiy M. V. Ihrova industriia v internet-dyskursi: mahisterska robota / M. V. Dubrovskiy. – Zaporizhzhia : NU «Zaporizka politekhnika», 2020. – 121 c.
13. Ihrova industriia: struktura i perspektivy rozvytku. Rynok ihrovoi industrii. [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu : <http://hi-news.pp.ua/kompyuteri/4183-grova-ndustryia-struktura-perspektivi-rozvitku-rinok-grovoyi-ndustryi.html>.
14. Istoriia kompiuternykh ihor [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: <http://betar.org.ua/istoriya-viniknennya-stanovlennya-rozvitku-kompyuternih-videoigor-26-foto/>.
15. Pryntsypy realizatsii navchalnykh ihrovykh prohram / S. M. Burbelo, S. A. Yaremko, K. V. Bilokonna // Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu. Tekhnichni nauky. – 2013. – № 6. – S. 218–219. Rezhym dostupu : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vchnu\\_tekh\\_2013\\_6\\_43](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vchnu_tekh_2013_6_43).
16. Proskurina M. O. Struktura industrii kompiuternykh ta tsyfrovyykh ihor yak chastyna natsionalnoi ekonomiky [Elektronnyi resurs] / M. O. Proskurina. Naukovyi visnyk Mizhnarodnoho humanitarnoho universytetu, 2017. Vyp. 22. S. 58–62.
17. Sutnist tsyfrovoy ihrovoi industrii ta osoblyvosti yii vplyvu na ekonomiku [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu : <https://www.sworld.com.ua/konferbg6/5.pdf>.

Надійшла/Paper received : 11.02.2021 р. Надрукована/Printed : 10.03.2021 р.