

Електронний журнал «Ефективна економіка» включено до переліку наукових фахових видань України з питань економіки (Категорія «Б», Наказ Міністерства освіти і науки України № 975 від 11.07.2019). Спеціальності – 051, 071, 072, 073, 075, 076, 292. Ефективна економіка. 2024. № 12.

DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2105.2024.12.41>

УДК 004.9: 004.415.2

I. I. Чизмар,

*PhD, проректор з господарської та навчальної роботи,
Закарпатський угорський інститут імені Ференца Ракоці II
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1715-1310>*

ЗАГАЛЬНІ ЗАСАДИ ТРАНСФОРМАЦІЇ ЕКОНОМІКИ НА ОСНОВІ ЦИФРОВОЇ ІГРОВОЇ ІНДУСТРІЇ

I. Chyzmar,

*PhD, Vice-Rector for Economic and Educational Work,
Ferenc Rakoczi II Transcarpathian Hungarian College of Higher Education*

GENERAL PRINCIPLES OF ECONOMIC TRANSFORMATION BASED ON THE DIGITAL GAMING INDUSTRY

З початку свого формування цифрова ігрова індустрія пройшла значний шлях розвитку, ставши важливою складовою, що має значний вплив у глобальній економіці. Спочатку вона була маловпливовим нішевим ринком, що привертала увагу ентузіастів та технічних експериментаторів, але з часом перетворилася на багатогранну за впливом, висококонкурентну сферу з чітко налагодженими механізмами розробки, просування та продажу ігрових цифрових продуктів. Відтак, метою дослідження є вивчення загальних засад трансформації економіки на основі цифрової ігрової індустрії. Окреслення

трансформації економіки на основі цифрової ігрової індустрії дозволяє зробити висновок, що розвиток останньої сформував вплив різного спрямування на виробництво, розподіл і споживання благ та послуг. Ці процеси транслюються через розробників/видавців ігор, виробників електронних пристроїв, комп'ютерних компонентів та інших учасників ринку. Така різноспрямованість зумовлена особливостями походження, виникнення й становлення цифрової ігрової індустрії, які визначаються через її ендеміки (кіберспорт, геймінг, багатокористувацькі ігрові проєкти, хмарний геймінг та стримінг). Характеристика ендеміків цифрової ігрової індустрії дозволяє констатувати, що вони є структурно неоднорідними, оскільки сформовані великими структурними блоками, які включають: сектори, галузі, що забезпечують матеріально-технічну основу розвитку сфер цифрової ігрової індустрії, та базову галузь, а також комплекси. Нами виділені міжгалузеві інтеграційні структури, які містять у своєму складі певну базову галузь виробництва та інші галузі, що функціонують на базі інтеграційних та кооперативних зв'язків, охоплюють виробництво мікропрограм, прошивок для ігрової та пов'язаних із нею галузей, їхнє матеріально-технічне забезпечення та обслуговування, усі стадії виробництва й реалізації спеціалізованої продукції. Відтак це різні типи комплексів, у які входять різні типи. Перспективи подальших досліджень спрямовані на дослідження технологічної еволюції ендеміків цифрової ігрової індустрії на її складові.

Since its inception, the digital gaming industry has undergone significant development, becoming a major component with substantial influence on the global economy. Initially, it was a niche market with limited impact, attracting the attention of enthusiasts and technical experimenters. Over time, however, it has transformed into a multifaceted and highly competitive field with well-established mechanisms for the development, promotion, and sale of digital gaming products. Thus, the aim of the study is to examine the general principles of economic

transformation based on the digital gaming industry. Outlining the economic transformations driven by the digital gaming industry allows for the conclusion that its development has created a multifaceted impact on the production, distribution, and consumption of goods and services. These processes are mediated through game developers/publishers, manufacturers of electronic devices, computer components, and other market participants. This multifaceted nature is driven by the origins, emergence, and evolution of the digital gaming industry, defined by its endemic features, including eSports, gaming, multiplayer gaming projects, cloud gaming, and streaming. The study demonstrates that the characteristics of the digital gaming industry's endemic features reveal significant structural heterogeneity. It is because they are formed by large structural sectors, industries providing the material and technical foundation for the development of the digital gaming industry's spheres, as well as a core industry and complexes. We have identified intersectoral integration structures that include a core industry of production and other sectors functioning based on integration and cooperative links. These structures encompass the production of microprograms, firmware for gaming and related industries, their material and technical support and servicing, and all stages of production and the realization of specialized products. Thus, these are different types of complexes, each consisting of various types. The prospects for further research are focused on studying the technological evolution of the endemic features of the digital gaming industry and their components.

Ключові слова: вплив; економіка; соціальні та економічні зміни; цифровізація; ринок програмних продуктів; організація ігрового процесу; цифрові ігри.

Keywords: impact; economy; social and economic changes; digitalization; software product market; game process organization; digital games.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. З початку свого формування

цифрова ігрова індустрія пройшла значний шлях розвитку, ставши важливою складовою, що має значний вплив у глобальній економіці. Спочатку вона була маловпливовим нішевим ринком, що привертав увагу ентузіастів та технічних експериментаторів, але з часом перетворилася на багатогранну за впливом, висококонкурентну сферу з чітко налагодженими механізмами розробки, просування та продажу ігрових цифрових продуктів. Зростання впливу цієї індустрії тісно пов'язане з ширшими соціальними та економічними змінами, що відбувалися у її еволюційному розвитку на тлі науково-технічного прогресу та змін у глобальній економіці.

Процес еволюції цифрової ігрової індустрії можна розглядати через дві основні призми. Перша — це перехід від індустріального до інформаційного суспільства, який був зумовлений розвитком новітніх технологій. Друга — це віртуалізація системи суспільного відтворення. Віртуалізація дозволила створити нові форми взаємодії людей, розширивши можливості для самовираження та соціальних контактів у віртуальному просторі. Ці зміни не тільки змінили способи споживання розваг, а й вплинули на розвиток нових форм праці, комунікацій та організації економічних процесів у цифрову епоху.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. У попередніх дослідженнях автора доведено, що у зв'язку з особливостями розвитку цифрової ігрової індустрії, вона сформувала низку сфер цифрової економіки зі специфічними характеристиками, щодо: спеціалізації праці; особливостей господарської діяльності (пов'язаної зі стадіями виробництва продукту) [4-5]. Відтак для розуміння генези трансформації економіки на основі цифрової ігрової індустрії важливою є увага до таких сфер, а також еволюції, яка їх сформувала (на що звертають увагу Королович О., Ліба Н. С. [2], Маслиган О.О. [3], Лазнева І.О., Цараненко Д. І. [1]). Окреслені науковці звертають увагу на той факт, що явище розвитку цифрової ігрової індустрії призвело до того, що виникнення проблеми, щодо єдності підходів до такої категорії, як базового концепту, що містить у собі структури ендеміків зі специфічними

характеристиками ланцюга цінності. Відтак окреслене дослідження є своєчасним та актуальним.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою дослідження є вивчення загальних засад трансформації економіки на основі цифрової ігрової індустрії.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Категорію «цифрова ігрова індустрія» доцільно розглядати як складову економіки, орієнтовану на ринок програмних продуктів для організації ігрового процесу й цифрових ігор. Загальні засади трансформації економіки на основі цієї індустрії полягають в інтеграції інноваційних технологій, зміні бізнес-моделей і створенні нових економічних можливостей через розвиток ігор і їхній вплив на різні галузі економіки [1]. Зокрема, основні засади такої трансформації включають: цифровізацію виробництва та споживання; мультисферність і конвергенцію галузей; економіку досвіду та взаємодії; розвиток нових форм праці та зайнятості; глобалізацію та інклюзивність (табл. 1).

Очевидно, що трансформація економіки визначається змістовою наповненістю категорії «цифрова ігрова індустрія», як такої, що безпосередньо пов'язана з цифровою грою — продуктом та елементом інтерактивних розваг. При цьому трансформація є феноменом, що сформувався внаслідок поступового ускладнення суспільного відтворення, яке вирізняє:

1. Виникнення та вдосконалення реально-віртуальних продуктів, серед яких комп'ютерні ігри, поєднують фізичні елементи із цифровими (такими як програмне забезпечення, графіка, ігрові механіки). Ці продукти є результатом еволюції суспільного відтворення, яке поступово переходило від моносферного до мультисферного:

Таблиця 1. Основні засади трансформації економіки на основі цифрової ігрової індустрії

Основні засади трансформації	Зміст трансформаційних змін	Результат трансформації	Специфіка трансформації економіки
Цифровізація виробництва та споживання	Перехід від традиційних форм виробництва і споживання продуктів до їх цифрових аналогів	Створення нових форм бізнесу та зростання попиту на цифрові продукти, такі як відеоігри, ігрові платформи та розважальні сервіси	Трансформація цифрової економіки через ігрову індустрію визначається смисловою наповненістю категорії «цифрова ігрова індустрія», яка безпосередньо пов'язана з цифровою грою — продуктом і елементом інтерактивних розваг.
Мультисферність і конвергенція галузей	Поєднання технології програмування, дизайну, маркетингу, бізнес-аналізу та інші сфери.	Створення нових синергій між різними галузями, включаючи медіа, освіту, охорону здоров'я та розваги	
Економіка досвіду та взаємодії	Створення цінності через досвід користувачів, що включає взаємодію в онлайн-іграх, розвитку спільнот та створення персоналізованих ігор	Дозволяє підвищити залученість споживачів.	
Розвиток нових форм праці та зайнятості	Поява нових професій і видів діяльності, таких як геймдизайнери, стримери, модератори спільнот і спеціалісти з кібербезпеки	Стимулює зміни в трудовому ринку, зокрема, вимагаючи нових компетенцій та навичок.	
Глобалізація й інклюзивність	Глобальний доступ до контенту	Сприяє культурному обміну та зростанню інклюзивності в усіх аспектах (від доступу до технологій до створення контенту для різних аудиторій)	

Джерело: сформовано автором на основі [3; 6]

2. Формування та вдосконалення у цифровій ігровій індустрії ланцюжка цінності з віртуальним продуктом, що мав матеріальну та інтелектуальну суспільну корисність (рис. 1).

Рівень видавців, що фінансують розроблення нових проєктів, є отримувачами прибутку від ліцензування найменувань, які містять у собі віртуальний компонент.		Рівень продуктів та талантів, що узагальнює розробників, дизайнерів, художників, композиторів, які розширюють віртуальний простір продукту цифрової ігрової індустрії.	
Ринок видавців обслуговує ринок із необмеженими (в якісному і кількісному діапазоні) віртуальними потребами споживачів.	Складові ланцюжка цінності з віртуальним продуктом	Рівень створення технологій є простором для розроблення ігор, ігрових движків, сполучного ПО, засобів управління розробленням.	
Рівень апаратних платформ мінімізують витрати праці		Рівень надання віртуальних послуг ігрової індустрії для споживачів ігор або геймерів.	

Рис. 1. Особливості формування та вдосконалення ланцюжка цінності з віртуальним продуктом у цифровій ігровій індустрії

Примітка / *це дозволяє постійно збільшувати норми прибутку.

Джерело: сформовано автором на основі [2-3]

Окреслені трансформації сформувалися не одномоментно, а внаслідок тривалих, складних процесів: 1) упровадження у свідомість потенційних споживачів ідей особливої цінності віртуальних продуктів цифрової ігрової індустрії; 2) розширення пропозиції віртуального продукту тощо. Закономірно, саме особливості трансформації економіки на основі цифрової ігрової індустрії дозволяють окреслити характеристику її окремих блоків через взаємозв'язок та основні принципи функціонування творчої економіки.

Зазначимо, що цифрова ігрова характеризується особливостями походження, виникнення, становлення, які продукуються її специфічним впливом на економіку (зокрема на системи виробництва, розподілу, обміну, споживання), що можна простежити за етапами її розвитку.

Період від кінця XIX ст. до 1970-х р. є зародковим етапом історії цифрових ігор, протягом якого сформувалися перші передумови для розвитку ігрової індустрії. Цей період характеризувався поодинокими технічними і творчими експериментами, які ще не об'єднувалися в цілісну індустрію, а лише закладали її майбутні основи. Так, ключові події та досягнення є наступними [4; 6]:

1. Демонстрація ігрового автомата Nimatron на Всесвітній виставці в Нью-Йорку.
2. Патентування розважального пристрою з виводом зображення на екран
3. Створення Tennis for Two, що використовувала осцилограф для відбиття тенісного корту, а гравці могли керувати рухом м'яча за допомогою простих контролерів.

На цьому етапі розвитку вплив цифрової ігрової індустрії сформований технічною експериментальністю, її обмеженим застосуванням і формуванням концепцій мультисферності.

Період із 1971 до 1980-х рр. став ключовим у становленні цифрових ігор як масового явища. Саме тоді почали активно розвиватися як спеціалізовані, так і універсальні пристрої для гри, що заклало ідею цінності та привабливості віртуальних продуктів у свідомість споживачів. Так, ключові події та досягнення є наступними [1; 6]:

1. Технологічний прорив. З'явилися пристрої, які дали можливість споживачам взаємодіяти з ігровими продуктами безпосередньо в домашніх умовах або в спеціалізованих місцях (аркадні зали). Зокрема:

- Виникли спеціалізовані пристрої: аркадні автомати, перші консолі для домашнього використання (наприклад, Magnavox Odyssey, 1972 р.).
- Розроблялися універсальні пристрої: персональні комп'ютери (Apple II, Commodore 64), які підтримували різні типи цифрових продуктів, зокрема ігри.

2. Комерціалізація ігор. Ігри стали не лише технічним експериментом, а повноцінним продуктом для споживання. З'явилися компанії, які активно займалися розробкою ігор для різних платформ. Так, ключові події та досягнення є наступними [4; 6]:

- Atari (1972): Ігри, як-от Pong (1972), сприяли популяризації аркадних ігор та ігрових консолей.
- Nintendo: Хоча компанія існувала раніше, у 1980-х вона стала одним із лідерів галузі завдяки виходу консолі Nintendo Entertainment System.

3. Індустріалізація. Ігрова індустрія почала набувати ознак системного бізнесу. Зокрема:

- Виникли великі розробники й видавці, які забезпечували повний цикл виробництва: від створення ігор до їхнього поширення.
- Розпочалися перші маркетингові кампанії, які пропагували ігри як невіддільну частину дозвілля.

Зазначимо, що на цьому етапі розвитку вплив цифрової ігрової індустрії на економіку сформований процесом віртуалізації товарів та послуг, які можна запропонувати для ринку. Цей вплив сформувався з 1971 р., і пов'язаний із діяльністю компаній Atari та Magnavox. Зокрема, у момент продажу першої партії комерційної аркадної машини з грою Computer Space Atari планувалося, що вона буде задовольняти специфічні досудові потреби споживачів [4-5]. З одного боку, перша спроба продажів віртуальних продуктів стала фінансовим провалом для американської компанії Atari, з іншого – Computer Space трансформувалася у частину масової культури США.

Віртуальний продукт почали оцінювати як продукт, створений завдяки інноваціям в обробці інформації та розвитку виробничих систем. Поворотним моментом у формуванні візуалізованого продукту та подальшого розвитку цифрової ігрової індустрії стали домашні ігрові консолі Magnavox. Вони надихнули Atari на створення успішної аркадної гри Pong (1972 р.). Компанія Atari не тільки створила, а також переконала у користі комерціалізації гри Pong на аркадних машинах.

Період із 1980 до 1990-х рр. став періодом, коли цифрова ігрова індустрія перетворилася з технічного та комерційного експерименту на структуровану галузь. У цей час розроблення, просування й продажі цифрових ігор стали більш ускладненими, а ігрова продукція набула статусу окремої категорії товарів. Цей етап сформував перший прототип сучасної індустрії, методи та моделі якої стали основою для подальшого розвитку. 1980-ті р. є періодом швидкого розширення цифрової ігрової індустрії, коли виробництво та постачання однорідної продукції набуло значного розвитку.

В цей період цифрові ігри стали основним видом розваг для широкої аудиторії, а самі ігри почали з'являтися на ринках у різних формах. Паралельно з розвитком виробництва ігрових продуктів, відбувалися важливі трансформації на світовому ринку. Зокрема, США стали центром цифрової ігрової індустрії, проте європейські та азійські ринки також почали активно розвиватися. Американські компанії, зокрема Atari, Electronic Arts, Activision і Nintendo, зосередили значні ресурси на забезпеченні домінування на світовому ринку. Відзначалося зростання глобального попиту на ігри, що сприяло розвитку нових ринків у Європі та Азії. Внаслідок зростання кількості видавців та нових компаній на ринку виникла конкуренція за увагу споживачів.

До 1990-х років, компанії з виробництва та видання комп'ютерних ігор США перейшли зі створення унікальних проєктів до вироблення низькоякісної продукції масового виробництва. Розширення на рівні розповсюджувачів продукту спостерігалось у зв'язку з кризою індустрії відеоігор США та популяризацією сервісу Blockbuster LLC із прокату відеоігор через магазини відеопрокату, DVD-поштою, стрімінгу та відео за запитом.

У 1980-х р. з'явилися домашні комп'ютери у різних регіонах світу, зокрема в Європі (ZX Spectrum), Азії (NEC PC-8801, MSX), стала важливим етапом у розвитку цифрової ігрової індустрії. Ці комп'ютери, оснащені центральними процесорами та іншими компонентами, стали основою для розвитку нових ігор і значно змінили спосіб створення та споживання віртуальних продуктів. У такому середовищі віртуальним продуктом стає комп'ютерна програма. Так, ключові події та досягнення є наступними:

- Поширення комп'ютерів з потужнішими компонентами дозволила програмістам впроваджувати складніші механіки та ефекти.
- Співпраця між розробниками ігор і виробниками компонентів для комп'ютерів забезпечила ефективну інтеграцію апаратного і програмного забезпечення.

- Формування ігрової реальності. Так, цифрові ігри почали створювати віртуальні світи, які стали новою формою розваг.

Віртуальний продукт в контексті цифрових ігор, набув важливих і стійких властивостей, які визначають його унікальність як окремої категорії товару та його роль у сучасній культурі (рис. 2). Основні властивості віртуального продукту на нашу думку передбачають, що:

1. Продукт, що створює унікальні умови для сприйняття часу. У ігровому процесі час може плинути швидше або повільніше, ніж у реальному світі, що дозволяє гравцям переживати події та ситуації у зручний для них спосіб.
2. Продукт, що дозволяє з'єднати два світи. Віртуальні ігри часто поєднують вигадані світи з реальними елементами, що дозволяє створювати інтерактивні сюжети та механіки.
3. Продукти, що стають відображенням вигаданих світів і впливають на реальний світ. Віртуальні ігри часто використовують реальні елементи в своїх сюжетах і механіках, а також можуть впливати на реальний світ через гравців, їхні взаємодії та рішення.
4. Продукт, що існує тільки в межах активності користувача. Віртуальний продукт не має фізичної форми і існує лише в процесі взаємодії з користувачем, обмежуючись його активністю та участю у віртуальному середовищі.

Продукт, що створює унікальні умови для сприйняття часу.
(для ігрового процесу час може плинути швидше або повільніше, порівняно з реальним світом)

Продукт, що дозволяє з'єднати два світи - віртуальний та реальний

Віртуальний продукт

Продукт, що існує тільки в межах активності користувача.

Продукт, що стає зображенням вигаданих світів та впливає на реальний світ (взаємодія виражена через використання реальних елементів у сюжетах і ігрових механіках до більш складних механізмів, де реальний світ поєднується з віртуальними елементами)

Рис. 2. Основні властивості віртуального продукту в економіці

Джерело: сформовано автором на основі [4-5]

Зазначимо, що на цьому етапі розвитку вплив цифрової ігрової індустрії на економіку сформований властивостями віртуального продукту, які вирізняє гнучкість, багатогранність цифрових ігор, а відтак і пов'язані з ними можливості створювати нові взаємодії та досвіди, які ще більше поглиблюють зв'язок між реальним та віртуальним світом.

Підтвердженням такого впливу є те, що з кінця 1980-х р. ринок цифрових ігор значно зріс, збільшившись з \$4,6 млрд до \$27,3 млрд (за цінами 2011 р.). Це було зумовлено успіхом компаній і глобальними змінами в індустрії, зокрема домінуванням нових форматів і технологій. Значно зросли продажі аркадних ігор (\$18,5 млрд) та домашніх консолей (\$3,8 млрд).

У період з 1990-х до 2000-х років цифрова ігрова індустрія пройшла важливий етап трансформації, перетворившись з прототипу на зрілу і розвинену галузь. Так, наприклад протягом 1990-х р. індустрія значно зросла: обсяг ринку цифрових ігор збільшився з \$27,3 млрд у 1990 році до \$58,5 млрд у 1998 році, що включало продаж комп'ютерних ігор (\$41,5 млрд), аркадних автоматів (\$11 млрд) і домашніх консолей (\$6 млрд). Загалом це десятиліття стало ключовим для розвитку технологій, що вплинули на процес створення ігор та змінили уявлення про них. Технологічні досягнення того часу мали величезний вплив на розвиток ігрової індустрії завдяки кільком важливим чинникам:

1. Впровадженню нових технологій. Оптичні компакт-диски та графічні операційні системи значно покращили якість ігор.
2. Тривимірній графіці. Нові технології 3D-графіки дозволили створювати більш реалістичні та захоплюючі ігри.
3. Появі спільної гри. Інтернет надав можливість грати з іншими людьми в реальному часі, що стало основою для розвитку кіберспорту.
4. Розвиток кіберспорту. Командні та індивідуальні змагання на основі відеоігор стали популярними, що сприяло створенню професійних кіберспортивних турнірів.

5. Ролі видавництв. Видавці розширили свою діяльність, інвестуючи в розробку нових ігор та ліцензуючи ігрові сиквели, що сприяло зростанню популярності ігор на різних платформах.

Зазначимо, що на цьому етапі розвитку вплив цифрової ігрової індустрії на економіку сформований її перетворенням на глобальний бізнес.

Етап, що розпочався з 2000-х років і триває до сьогодні, є періодом радикальних трансформацій у цифровій ігровій індустрії. Цей етап характеризується розвитком мультисферності — орієнтацією індустрії на різноманітні сфери діяльності. При цьому основними подіями етапу можна вважати [6]:

- Розвиток інновацій соціальних платформ, які дозволили стороннім розробникам створювати ігрові додатки на платформі;
- Випуск першої версії Android Google, із повноцінним пакетом розробника SDK 1.0.;
- Виникнення освітньої установи The Guildhall at SMU (штат Техас), що навчає спеціальності гейм-дизайну.
- Виділення нових сфер, таких як ігрове програмне забезпечення, інженерія та телекомунікації, що змінило структуру індустрії.

Зазначимо, що на цьому етапі розвитку вплив цифрової ігрової індустрії на економіку сформований її мультисферністю, яка призвела до появи значної кількості тлумачень категорії цифрова ігрова індустрія. Фактично, з 2000-х р. сфери цифрової ігрової індустрії все чіткіше деталізуються за характеристиками, яким притаманні деякі спільні риси за спеціалізацією та специфікою виділення. З 2000 до 2016 рр. сумарний обсяг ринку цифрової ігрової індустрії збільшився з 58,5 до \$90.79 млрд за цінами 2011 р. [4-5]. До 2019 р. цей показник досяг \$134.03 млрд за цінами 2011 р. [5]. Різноманітність сфер зумовила приріст сучасних доходів цифрової ігрової індустрії [6].

Доведено, що як окремі ендеміки цифрової ігрової індустрії виділяються конструкції, що мають структурну неоднорідність, оскільки сформовані

великими композиційними блоками [4-5]. Ці ендеміки відрізняються різноманітністю складових частин і способів організації, що дозволяє їм взаємодіяти в межах індустрії, зберігаючи при цьому свою унікальність та вплив на загальну структуру. Такий підхід дозволяє розглядати цифрові ігри як продукти та як складні системи, в яких різні елементи співпрацюють для досягнення високої якості та інноваційності.

На рисунку 3 ці конструкції представлені як великі композиційні блоки, що підкреслюють їх інтегровану структуру та взаємозалежність в рамках індустрії. Зокрема, виокремлено такі складові системи цифрової ігрової індустрії, які одночасно ідентифікуються як сфери цифрової економіки (її ендеміки), серед яких: кіберспорт, мобільний геймінг, багатокористувацькі ігрові проекти, стрімінг, хмарний геймінг.

Кіберспорт (організовані змагання в відеоігри, зазвичай на професійному рівні)	Мобільний геймінг (ігри, які можна грати на мобільних пристроях)	Багатокористувацькі ігрові проекти (в яких можуть брати участь одночасно кілька гравців)
	Ендеміки	
Стрімінг (транслявання гравцями ігрових сесій в режимі реального часу)	У стадії формування: моддинг (або модифікація ігор)	Хмарний геймінг (гра в відеоігри без необхідності мати потужний комп'ютер або консоль)

Рис. 3. Складові системи цифрової ігрової індустрії, що одночасно ідентифікуються як сфери економіки (її ендеміки)

Джерело: сформовано автором на основі [1-2; 6]

У стадії формування перебуває моддинг або модифікація ігор, що дозволяє гравцям брати участь у розробці ігор і створює нову культуру навколо ігрових спільнот.

Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямі. Окреслення трансформацій економіки на основі цифрової ігрової індустрії дозволяє зробити висновок, що розвиток останньої сформував різноспрямований вплив на виробництво, розподіл і споживання

благ та послуг. Ці процеси транслиуються через розробників/видавців ігор, виробників електронних пристроїв, комп'ютерних компонентів та інших учасників ринку. Така різноспрямованість зумовлена особливостями походження, виникнення й становлення цифрової ігрової індустрії, які визначаються через її ендеміки (до яких належать: кіберспорт, геймінг, багатокористувацькі ігрові проєкти, хмарний геймінг та стримінг).

Доведено, що ендеміки цифрової ігрової індустрії структурно неоднорідні, оскільки сформовані великими блоками, серед яких: сектори; галузі, які забезпечують матеріально-технічну основу розвитку сфер цифрової ігрової індустрії та базова галузь; комплекси (або міжгалузеві інтеграційні структури, які містять у своєму складі певну базову галузь виробництва та інші галузі, що функціонують на базі інтеграційних та кооперативних зв'язків, охоплюють виробництво мікропрограм, прошивок для ігрової та пов'язаних із нею галузей, їхнє матеріально-технічне забезпечення та обслуговування, усі стадії виробництва й реалізації спеціалізованої продукції).

Перспективи подальших досліджень спрямовані на вивчення технологічної еволюції ендеміків цифрової ігрової індустрії та її складових. Зазначимо, що ця еволюція властива всім її ендемікам, оскільки включає постачання ресурсів для фінансової підтримки важливих проєктів, сприяння відновленню серверної й мережевої інфраструктури, створення нових програмних рішень та інноваційних технологій, а також підтримку основних громадських послуг.

Література

1. Лазнева І.О., Цараненко Д.І. Кіберспорт та його вплив на зміну структури світового ринку комп'ютерних ігор, Науковий вісник Ужгородського національного університету, 2018, Вип. 22(2), с. 63-67.
2. Korolovych O., Liba N. C. Game streaming platforms and their impact on the development of esports as a new sphere of ukraine's digital

economy. Інвестиції: Практика та досвід. 2023. № 13. URL: <https://nayka.com.ua/index.php/investplan/article/view/1760/1774>

3. Maslyhan O. Modern model of functioning of esports as a digital economy sphere: ukrainian case. Ефективна економіка. 2023. № 2. http://dspace-s.msu.edu.ua:8080/bitstream/123456789/11763/1/MODERN_MODEL.pdf

4. Чизмар І. І. Генезис трансформації економіки на основі цифрової ігрової індустрії. Ефективна економіка. 2020. Вип. 11.

5. Chyzmar I. On the question of transformations of economy based on digital gaming industry. Ефективна економіка. 2023. Вип. 2. http://dspace-s.msu.edu.ua:8080/bitstream/123456789/10111/1/On_%20the_%20question_%20of%20_transformations_%20of_%20economy_%20based%20_on%20_digital%20_gaming_%20industry.pdf

6. Blake J. Harris. Console Wars: Sega, Nintendo, and the Battle that Defined a Generation. HarperCollins. 2014. 558 P.

References

1. Lazneva, I.O. and Tsaranenko, D.I. (2018), “Cybersport and its impact on changing the structure of the global computer games market”, *Naukovyy visnyk Uzhhorods'koho natsional'noho universytetu*, vol. 22(2), pp. 63-67.

2. Korolovych, O. and Liba, N.C. (2023), “Game streaming platforms and their impact on the development of esports as a new sphere of ukraine's digital economy”, *Investytsiyi: Praktyka ta dosvid*, vol. 13, available at: <https://nayka.com.ua/index.php/investplan/article/view/1760/1774> (Accessed 29 Nov 2024).

3. Maslyhan, O. (2023), “Modern model of functioning of esports as a digital economy sphere: ukrainian case”, *Efektivna ekonomika*, vol. 2, available at: http://dspace-s.msu.edu.ua:8080/bitstream/123456789/11763/1/MODERN_MODEL.pdf (Accessed 29 Nov 2024).

4. Chyzmar, I. (2020), “The genesis of economic transformation through the digital gaming industry”, *Efektivna ekonomika*, [Online], vol. 11, no. 11, available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8388> (Accessed 29 Nov 2024).

5. Chyzmar, I. (2023), “On the question of transformations of economy based on digital gaming industry”, *Efektivna ekonomika*, vol. 2, available at: http://dspace-s.msu.edu.ua:8080/bitstream/123456789/10111/1/On_%20the_%20question_%20of%20_transformations_%20of_%20economy_%20based%20_on%20_digital%20_gaming_%20industry.pdf (Accessed 29 Nov 2024).

6. Blake, J. Harris. (2014), *Console Wars: Sega, Nintendo, and the Battle that Defined a Generation*. HarperCollins, New York, USA

Стаття надійшла до редакції 29.11.2024 р.