

УДК 346.7

DOI <https://doi.org/10.24144/2307-3322.2025.88.2.9>

МІКРОТРАНЗАКЦІЇ ЯК ФОРМА МОНЕТИЗАЦІЇ ІГРОВОГО КОНТЕНТУ

Манзюк В.В.,

*професор, кандидат юридичних наук,
професор кафедри господарського права
Ужгородського національного університету
ORCID: 0000-0003-2133-1573*

Заборовський В.В.,

*професор, доктор юридичних наук,
професор кафедри цивільного права та процесу
Ужгородського національного університету
ORCID: 0000-0002-5845-7535*

Копча І.І.,

*аспірант кафедри господарського права
Ужгородського національного університету*

Манзюк В.В., Заборовський В.В., Копча І.І. Мікротранзакції як форма монетизації ігрового контенту.

У цьому дослідженні аналізується така форма монетизації цифрового ігрового контенту як мікротранзакції. Досліджуються мотиви запуску процесу монетизації ігрового контенту, що пов'язані зі зростанням чисельності інформаційно-комунікаційних технологій і, у зв'язку з цим, збільшенням кількості нових розробників відеоігор, що з часом призводить до необхідності введення різного роду мікротранзакцій у цифровий ігровий контент, щоб покрити затрати на виробництво гри.

Здійснюється загальний огляд форм монетизації цифрового ігрового контенту, зокрема оплата самої гри, плата за доступ до гри, завантажуваний контент, краудфандинг, внутрішньоігрова реклама тощо. Мікротранзакції як відносно невеликі внутрішньоігрові покупки віртуальних предметів, персонажів або контенту є найбільш поширеними серед користувачів. Акцентується увага на основних видах мікротранзакцій, що дозволяє їх класифікувати на такі, що безпосередньо впливають на ігровий процес, та суто функціональні, від яких не залежить результат гри. Перші негативно сприймаються соціальною спільнотою користувачів – геймерів, в той час другі можуть задовольнити естетичні інтереси як професійних гравців, так і рядових користувачів.

Також зазначається, що мікротранзакції самі по собі призводять до виникнення економічних, соціальних, правових та етичних питань. У загальному огляді, проблема може полягати в тому, що у деякій грі неможливо буде досягти прогресу без мікротранзакцій; може бути створена економічна несправедливість серед гравців, які купують прогрес у грі і тих, які витрачають сотні годин на досягнення такого ж прогресу; проблема авторизації транзакцій тощо.

Підводиться підсумок, що нова економіка даних неминує призводити до трансформації відносин у сфері прав та інтересів людини у бік досягнення найбільш прийняттого балансу між інтересами розробників, користувачів та моральними інтересами суспільства. І хоча бізнес, будучи найважливішим видом економічної діяльності, дозволяє уникнути бідності та змінити стагнацію економіки, ігрову індустрію не можна пустити самопливом.

Ключові слова: монетизація; сутність та правова природа мікротранзакцій; економіка Метавесвіту; відеоігри; цифрові ігри; віртуальна валюта; лутбокс; скіни.

Manzyuk V.V., Zaborovskyy V.V., Kopcha I.I. Microtranslation as a form of monetization of gaming content.

This study analyzes such a form of monetization of digital game content as microtransactions. Motives for starting the process of monetization of game content are investigated, which are connected with the growth of the number of information and communication technologies and, in connection with this, the increase in the number of new video game developers, which over time leads to the need to introduce various types of microtransactions into digital game content in order to cover the cost of game production.

A general overview of the forms of monetization of digital game content is carried out, including payment for the game itself, payment for access to the game, downloadable content, crowdfunding, in-game advertising, etc. Microtransactions, as relatively small in-game purchases of virtual items, characters, or content, are the most common among users. Attention is focused on the main types of microtransactions, which allows them to be classified into those that directly affect the gameplay, and purely functional ones, on which the outcome of the game does not depend. The first are negatively perceived by the social community of users - gamers, while the second can satisfy the aesthetic interests of both professional players and ordinary users.

It is also noted that microtransactions themselves lead to the emergence of economic, social, legal and ethical issues. In general, the problem may be that in some games it will be impossible to progress without microtransactions; an economic injustice may be created between players who purchase game progress and those who spend hundreds of hours to achieve the same progress; transaction authorization problem, etc.

It is concluded that the new data economy inevitably leads to the transformation of relations in the sphere of human rights and interests towards achieving the most acceptable balance between the interests of developers, users and the moral interests of society. And although business, being the most important type of economic activity, allows you to avoid poverty and change the stagnation of the economy, the gaming industry cannot be left alone.

Key words: monetization; the essence and legal nature of microtransactions; the economy of the Metaverse; video games; digital games; virtual currency; loot box; skins.

Постановка проблеми. Багатогранні аспекти монетизації даних здійснюють глобальний вплив на економіку, засновану на таких даних. Таку прогресію підтримує індустрія цифрових ігор та відеоігор, світовий обсяг якої у 2024 році становив майже 200 млрд. доларів США, а сама їх концепція оживлює застійну економіку [1].

Досліджуючи основи мікротранзакцій як ключової бізнес-моделі ігрової індустрії [2; 3], і враховуючи значний обсяг академічних дискусій, що виникають навколо даного питання, доцільно збагатити кругозір даної тематики в аспекті дослідження правової природи подібної форми монетизації, створеної в індустрії відеоігор. Взагалі сутність віртуальних активів неодноразово була предметом нашого наукової розвідки [4; 5]

Стан опрацювання. Монетизація цифрового ігрового контенту, а також мікротранзакції, що здійснюються в ігровій сфері є актуальною серед зарубіжних дослідників. Серед них можемо виокремити: Y. Chen, D. King, C. Lee, M. McCaffrey, E. Neely, L. Sánchez-Adame, K. Sigmon, E. Stanev, N. Tomić, L. Xiao та інші.

Мета статті полягає у дослідженні сутності мікротранзакцій, здійснюваних у відеоіграх як найбільш поширеного способу монетизації ігрового контенту. Основними **завданнями** автори ставлять перед собою: означити причини запуску процесу монетизації цифрового ігрового контенту; окреслити основні способи монетизації відеоігор; визначити різновиди мікротранзакцій, що здійснюються у відеоіграх; дослідити наслідки впровадження мікротранзакцій у сферу ігрової індустрії.

Виклад основного матеріалу. У сучасному світі, де порушення в мережі Інтернет можуть призводити до зловживань у світі реальному, Інтернет не може розглядатися як простір, який є некерованим або в якому не можуть діяти жодні норми регулювання. Права людини існують в онлайн-режимі так само, як і у фізичному світі, і повинні дотримуватися в повному обсязі [6].

Так і поява Метавсесвіту викликала безліч хвилювань та спекуляцій, захопивши уяву технологів, дослідників та споживачів. Хоча Метавсесвіт залишається туманною концепцією, її потенційний вплив на наше цифрове життя та суспільство не можна ігнорувати, адже метавсесвіт – це

не просто технологічна конструкція, а відображення соціальних цінностей та прагнень кожного користувача. І він повинен відповідати баченню цифрового майбутнього, яке розширює можливості та поєднує людей, одночасно захищаючи їхні права та інтереси [7].

Різні дослідження намагаються віднайти досконалий спосіб концептуалізації відносин між правами людини та інформаційними технологіями. Були навіть пропозиції прийняття Декларації цифрових прав [8].

У сукупності всі дослідження описують Метавсесвіт як взаємопов'язаний, захоплюючий та постійний віртуальний світ, який розширює можливості фізичного світу [7]. У зв'язку з цим, наголошується на важливості формулювання категорій власності та грошової системи у забезпеченні безперебійного функціонування Метавсесвіту економіки [9]. Припускається, що економічна система віртуального простору може відображати економічну систему реального світу, охоплюючи функціональні, гедоністичні, соціальні та програмовані цінності. Вони підкреслюють центральну роль користувача як споживача та виробника контенту, що й визначає економічну діяльність у Метавсесвіті [10].

Доцільно відмітити, що у такій віртуальній реальності все ґрунтується на даних. Права, що захищають такі дані, відіграють таку ж важливу роль, як і у фізичній сфері. Передбачений ступінь особистої автономії багато в чому залежатиме від того, як захищаються персональні дані [11]. Адже дані – один із найцінніших ресурсів у світі, який призвів до появи кількох варіантів їх використання, і одним із них є монетизація [12], – тобто можливість заробляти гроші за допомогою програми [13].

Зростання нематеріальних товарів та послуг, а також іммерсивного досвіду поряд із розширенням різних платформ Метавсесвіту ще більше посилять наслідки, спричинені спільним споживанням (тобто відхід від власності до споживання на основі доступу та монетизації недовикористаних активів). Цифрові активи визначаються як об'єкти, доступні через цифровий пристрій, які не мають фізичних властивостей і існують виключно в цифровому просторі [14]. Враховуючи відсутність реальних фізичних атрибутів і доповнень, цифрові активи можна розглядати як прикордонну категорію між матеріальним та уявним світом, що володіє різними рівнями складності, контролю користувача та інтерактивністю, а також змістом і цінністю для клієнтів [15].

Програмні інтерфейси (Application Programming Interface, API) безпечно надають кінцевим користувачам цифрові активи та послуги, що мають реальну цінність. І таким чином, є сенс монетизувати сервіси та програмні інтерфейси, а також побудувати для них бізнес-модель [16]. Саме використання даних обґрунтовується як економічний актив [17]. Монетизація API – це процес, за допомогою якого компанії генерують дохід або отримують фінансову вигоду, надаючи доступ до своїх продуктів та послуг через програмні інтерфейси [16]. Це може призвести до економічних переваг бізнесу, таких як збільшення доходів або скорочення витрат [17]. І відеоігри були одними з перших програмних продуктів, запропонованих користувачам [18].

Дещо представивши значимість даних для економічної моделі Метавсесвіту, можемо перейти до безпосередньої теми нашого дослідження і розкрити природу мікротранзакцій у цифровому ігровому контенті.

Протягом XX століття стійке зростання доходів продемонструвала промисловість розваг. Прогрес інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) вплинув на створення на початку 80-х років нового сегмента промисловості – промисловість відеоігор. Для їх розробників протягом перших двох десятиліть домінуючою моделлю заробітку був продаж повної гри, що означало, що користувачі були зобов'язані платити тільки за те, щоб грати в саму гру (концепція pay-to-play) [18].

Та на початку XXI століття відбулися серйозні зміни у сфері постачання відеоігор. Різке падіння цін на обладнання та експоненційне зростання фахівців у галузі інформаційно-комунікаційних технологій призвели до створення чималої кількості нових розробників відеоігор. Гіганти у сфері цифрової ігрової індустрії почали реалізовувати високі маркетингові затрати, щоб конкурувати з іграми інших компаній. Вони купували у медіа популярність та своє вигідне позиціонування у точках продажу, укладаючи контракти з видавцями [19].

Однак, сегмент невеликих та незалежних інді-студій з обмеженим бюджетом у більшості випадків не могли зрівнятися з іграми, які фінансуються гігантами ігрової індустрії. І оскільки, витрати на виробництво сучасних відеоігор зростали, розробники почали включати різного роду мікротранзакції, для отримання доходу від відеоігор протягом тривалого періоду часу після впуску гри [20].

Відеоігри, які є одним з найпоширеніших видом розваг у розвиненому світі і одним з найбільших секторів індустрії розваг, у сукупності приносять щорічні доходи, що затьмарюють прибутки професійного спорту та кіно. І розробники ігор простежили нові стратегії їх монетизації, зокрема за допомогою тих же мікротранзакцій [21]. І за останні роки дуже популярні змагальні онлайн-ігри та ігрові серії (наприклад, FIFA, Counterstrike, Overwatch, Destiny) прийняли модель обслуговування, яка надає гравцям (зазвичай невеликі) варіанти покупок, відомі як «мікротранзакції». Вони дозволяють гравцям отримати додатковий ігровий контент або бонуси (наприклад, віртуальні предмети, текстури/скіни, валюту, рівні або бонуси). Такі покупки поширені у моделях доходу від мобільних ігор, де базова гра є «безкоштовною», але гравцеві пропонується витратити гроші, щоб безперешкодно прогресувати у грі (тобто подолати «платний доступ») [22].

Саме форма монетизації у вигляді мікротранзакцій має сильний вплив на розвиток бізнес-моделей у всій сфері ігрової індустрії, а цінність продуктів, що монетизуються таким способом з часом тільки збільшується [20]. Мікротранзакції (microtransactions, MTX) – це відносно невеликі внутрішньоігрові покупки віртуальних предметів або контенту, які покращують враження гравця. Вони є основним продуктом безкоштовних ігор (але не обмежуються ними) [23], і може включати покупку широкого спектру товарів, що здійснюється в іграх [18]. До прикладу, користувачі MMORPG (з англ. massively multiplayer online role-playing game – масова багатокористувацька рольова онлайн-гра) можуть придбати різні продукти за допомогою мікроплатежів, такі як внутрішньоігрові предмети, аватари, скіни та спорядження, а також такі зручні функції, як скорочення часу, віртуальна валюта та розширення сюжету (завантажуваний контент) [24].

Стимулами до мікротранзакцій безкоштовні MMORPG відрізняються від мобільних ігор. В останніх мікротранзакції часто використовуються для розблокування зручних функцій, таких як видалення реклами під час безкоштовної гри та надання послуг користувачам, які віддають перевагу коротким ігровим сесіям (наприклад, скорочення часу гри) [23].

Щоб краще зрозуміти властивості мікротранзакцій, їх наслідки та протиріччя, пропонується спочатку провести важливі відмінності. По-перше, мікротранзакції можуть бути природно випадковими, тобто гравець платить за продукт, не знаючи, що знаходиться всередині (наприклад, ті ж самі лутбокси) або у них може бути фіксований приз, за предмет якого гравець платить і точно знає, що він купує [25]. По-друге, важливий характер предмета, що купується, тобто чи є вони косметичними або функціональними предметами, оскільки, аналізуючи з етичної точки зору, несправедливо, що у всесвіті гри з декількома гравцями окремі з них можуть отримати реальні переваги у грі по відношенню до інших, якщо вони готові витратити реальні гроші на багатофункціональні предмети [26].

Мікротранзакції також можна розділити на дві основні групи: конкурентні та неконкурентні. З одного боку, конкурентні мікротранзакції безпосередньо впливають на динаміку ігрового процесу та конкуренцію гравців. Однією з таких форм є вищезгадані мікротранзакції з оплатою за виграш. Ще одна форма конкурентних мікротранзакцій – покупка лутбоксів. Ці випадкові ящики містять невідомі чи непередбачувані внутрішньоігрові предмети, від звичайних до рідкісних чи ексклюзивних. Гравці купують ці ящики з добичею, щоб отримати бажані нагороди, які можуть забезпечити конкурентну перевагу (хоча непередбачуваний характер лутбоксів викликає побоювання щодо механіки, що нагадує азартні ігри). З іншого боку, неконкурентна категорія спрямована на підвищення персоналізації та зручності відеоігор. Однією з відомих підгруп неконкурентних мікротранзакцій є косметичні матеріали, що дозволяють гравцям виражати свою індивідуальність і стиль у віртуальній сфері. Крім того, в цю категорію підпадають варіанти естетичного налаштування, такі як різні кольори, аксесуари або візуальні ефекти. Ще один підрозділ неконкурентних мікротранзакцій – це ті, що належать до категорії якості життя. Ці покупки надають гравцям розширені ігрові функції, збільшений простір для зберігання або спрощену навігацію, що в кінцевому підсумку покращує їх загальний досвід користувача [7].

В той же час, є багато ігор, які поєднують у собі ці підходи, щоб отримати якомога більший прибуток. Game of War: Fire Age відома безкомпромісним доступом до мікротранзакцій: обмеження за часом, недоступність сильніших юнітів (персонажів) та зброї, розблокування соціальних подій, у цій грі все продається і всього або неможливо, або дуже складно досягти без оплати [19]. Зрештою, припускається, що фіксовані косметичні винагороди етично припустимі, випадкові винагороди всіх типів етично проблематичні, а фіксовані функціональні винагороди можуть бути прийнятними, але лише за певних умов [23].

Зміна підходу до продажу відеоігор впливає на обидві групи зацікавлених сторін: розробників та видавців, з одного боку, і гравців (тих, хто використовує мікротранзакції, і тих, хто їх не використовує), – з іншого. Грубо кажучи, ефекти мікротранзакцій можна поділити на три основні групи: економічні, соціальні та етичні [18]. Опрацюємо такий підхід більш детально.

Економічний мотив вже був розглянутий нами вище. Він мав вирішальне значення для прийняття моделі мікротранзакцій значною кількістю розробників відеоігор. Після того, як одна гра досягла великого успіху в певному жанрі, з'являється численна кількість копій, що переймають механіку та динаміку оригінальної гри. За таких обставин випущені ігри не можуть завоювати достатню частину ринку через існування прямих заміників [18]. І оскільки, витрати на виробництво сучасних відеоігор зростають, розробники включають різного роду мікротранзакції для отримання доходу від відеоігор протягом тривалого періоду часу після випуску гри [20]. Альтернативним підходом став частковий продаж гри за нижчою ціною або навіть безкоштовне завантаження гри, за якої за певний контент можна було стягувати додаткову плату [19]. І таким чином, розробники підготували новий підхід, який замість продажу всього ігрового контенту одразу розбиває продаж на кілька менших транзакцій. Ціни на ці доповнення часто розраховуються у віртуальній валюті, яка значиться валютою відеоігор [18]. А тому у багатьох іграх прогрес практично неможливий без мікротранзакцій.

Коли говорять про соціальний вплив мікротранзакцій, зазвичай мають на увазі субкультуру завзятих гравців у відеоігри – геймерів. Ця субкультура фактично існує у реальному вираженні протягом останніх трьох десятиліть зі своєю власною мовою, звичаями та кодексами поведінки [27].

Відеоігри характеризуються елементом «вмілої гри» (skillful play), через що, у співтоваристві геймерів існує переважна зневага до мікротранзакцій, які дають значну перевагу перед іншими гравцями (так звана плата за виграш – pay-to-win). І щоб збалансувати гру, але зберегти дохід від мікротранзакцій, авторитетні розробники зазвичай зосереджуються на створенні магазину косметичних або функціональних матеріалів, що дозволяє гравцям, що платять, отримати тимчасове або постійне покращення свого персонажа у віртуальному світі [28]. Ігри з оплатою за перемогу, які створюють найбільший дисбаланс за допомогою мікротранзакцій, часто бойкотуються гравцями. Почуття справедливості займає високе місце у кодексі поведінки геймерів, тому ці гравці схильні переходити до інших ігор, які є близькими заміниками. З іншого боку, є гравці, які просто люблять розважатися під час гри, не надто замислюючись про дотримання принципів. Нестачу навичок вони компенсують покупкою покращень, щоб залишатися конкурентоспроможними [18].

Якщо подивитися на позитивну перспективу існуючих досліджень, пов'язаних з мікроплатежами, то у випадку з косметичними віртуальними продуктами, вони не впливають на перебіг гри та не викликають проблем справедливості між користувачами. В цьому сенсі, однокористувацькі ігри набагато простіші ніж ті, що розраховані на багато користувачів, оскільки в цих випадках розробнику не потрібно турбуватися про ігровий баланс або справедливість по відношенню до інших гравців [25]. Хоча в одиночних іграх часто зустрічаються чит-коди, за допомогою яких гру можна пройти легко і швидко (або зробити її простіше, якщо йдеться не про рівні, а про безперервну гру). У розрахованих на багато користувачів іграх класичний читерський підхід неможливий, тому гравцям необхідно використовувати власні навички. Проте мікротранзакції часто справляють той самий ефект, як і чит-коди в одиночних іграх [29].

Хоча, на думку деяких дослідників, насправді, не існує реальної проблеми, якщо з метою економії часу в іграх передбачена можливість придбання функціональних предметів за реальні гроші за допомогою мікротранзакцій, оскільки цей варіант не так відрізняється від багатьох інших, які використовуються гравцями для економії часу, наприклад, перегляд проходження гри або форумів, присвячених грі з підказками [25]. А тому, для таких користувачів набуваючи зручних віртуальних товарів і вигідних функцій за рахунок невеликих платежів, купівля віртуальних товарів у грі є розумним вибором [23]. Умілий же гравець зберігає свою перевагу, оскільки, набуваючи навичок, він збирає всі покращення, які мають купити інші гравці. Таким чином, баланс у грі не порушується, і розробники можуть заробляти гроші за допомогою мікротранзакцій [18].

Крім того, більшість гравців допускають внутрішньоігрові покупки прийнятними, і найчастіше, – невід'ємною частиною ігрового процесу. Вони цінують можливість вибору, але в той же час хочуть уникнути відчуття, що платні покупки потрібні для повноцінного та задовільного ігрового процесу [22].

Крім шкоди іміджу та репутації розробника (як це сталося з *Star Wars Battlefront II*, де мікротранзакції використовувались не для забезпечення високої якості гри, а для компенсації її недоліків [30]¹), неналежне управління мікротранзакціями може призвести до юридичних суперечок. Питання етики пов'язане зі способом та ступенем змісту оплати, а також з доступністю покупки. Так, під час мікротранзакцій виникає проблема авторизації транзакцій, навіть якщо вони автентифіковані. Для реєстрації облікового запису в магазинах додатків необхідні дані про кращий спосіб оплати. Ігри, що розповсюджуються, інтегровані з цими платформами, для мікротранзакцій використовується такий спосіб з цих облікових записів. Насправді нерідко агресивно організований внутрішньоігровий магазин переконує дітей зробити покупки. Ініційована покупка здійснюється через обліковий запис магазину додатків з наперед визначеним способом оплати, щоб навіть діти могли зробити його до кінця. Оскільки для здійснення платежу їм не потрібно вводити якийсь захисний код, вони можуть не знати, що насправді витрачають гроші батьків. Додаткову плутанину часто створює використання так званої внутрішньоігрової валюти, яка використовується для розрахунку покупок різних покращень. Це означає, що ціни на поліпшення виражаються не у валюті, що конвертується, а у віртуальних грошах, які вважаються певною ігровою валютою (це можуть бути кристали, золоті монети, серця або будь-які інші предмети, які вважаються придатними для конкретного жанру). Ефектом використання віртуальних грошей є дематеріалізація платежу, оскільки ціни на функції виражаються у внутрішньоігровій валюті, а її конкретна ціна у валюті, що конвертується, виражається на іншій сторінці. Таким чином, користувач часто не має чіткого уявлення про те, скільки насправді витратить коштів [18].

У зв'язку з цим пропонується, інформувати гравця про останні куплені лутбокси, із зазначенням сплаченої суми та отриманої винагороди. Така історія повинна містити щонайменше п'ять останніх мікротранзакцій, щоб дозволити споживачеві краще бачити панораму своїх внутрішньоігрових витрат [26].

Висновки. Можна підсумувати, що усього за кілька десятиліть відеоігри перетворилися з звичайного проведення часу на культурний та економічний феномен і в процесі створили глобальну індустрію [23]. І в останні роки, з бурхливим розвитком інтернет-технологій, продукти онлайн-ігор та ігровий процес стають все більш диверсифікованими, розмір ринку та прибутків від них у світі стабільно зростає [31]. Бізнес, будучи найважливішим видом економічної діяльності, дозволяє уникнути бідності та змінити стагнацію економіки [32; 33]. Тим не менш, ігрову індустрію не можна пустити самопливом.

Нова економіка даних неминуче призводить до трансформації відносин у сфері прав та інтересів людини у бік досягнення найбільш прийняттого балансу між інтересами розробників, користувачів та моральними інтересами суспільства.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Манзюк В.В., Вашкович В.В. Господарсько-правова характеристика геймдеву. Матеріали 78-ї підсумкової наукової конференції професорсько-викладацького складу юридичного факультету (м. Ужгород, 26-29 лютого 2024 р.). Ужгород: Видавництво УжНУ «Говерла», 2024. С. 132–136.
2. Манзюк В.В., Заборовський В.В., Вашкович В.В. Мікротранзакції як бізнес-модель ігрової індустрії. *Закарпатські правові читання. Сталий розвиток та інституційна спроможність в умовах війни: національний та міжнародно-правовий аспекти*: Матеріали XVI Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Ужгород, 26-27 квітня 2024 р.). Львів – Торунь: Liha-Pres, 2024. С. 482–485.
3. Бобкова А.Г., Семерак О.С., Манзюк В.В., Заборовський В.В. Вплив мікротранзакцій на геймбіфікацію цифрових ігор. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. Серія: Право. 2024. Вип. 83. Ч. 1. С. 283–291. URL: <https://doi.org/10.24144/2307-3322.2024.83.1.42>.

¹ Запуск гри був затьмарений технічними проблемами, що призвело до звинувачень у тому, що мікротранзакції використовувалися для компенсації її недоліків, а не для забезпечення високої якості гри. Цей інцидент посилив дебати навколо жадібних практик і порушив питання про взаємозв'язок між мікротранзакціями та загальною якістю гри.

4. Правова природа особистих немайнових прав особи та прав на віртуальні активи в умовах цифровізації: монографія / за редакцією проф., д.ю.н. Булеци С.Б., проф., д.ю.н. Менджул М.В. Ужгород: РІК-У, 2023. 272 с.
5. Особисті немайнові права особи та права на віртуальні активи в умовах цифровізації: порівняльний аналіз законодавства країн Європейського Союзу: монографія / за редакцією проф., д.ю.н. С.Б. Булеци, проф., д.ю.н. М.В. Менджул. Ужгород: РІК-У, 2024. 356 с.
6. Дорожная карта по цифровому сотрудничеству: осуществление рекомендаций Группы высокого уровня по цифровому сотрудничеству: Доклад Генерального секретаря / 74-я сессия Генеральной Ассамблеи ООН. 29.05.2020. A/74/821. URL: <https://www.un.org/en/content/digital-cooperation-roadmap/>.
7. Sánchez-Adame L., Monroy G., Mendoza S., Decouchant D., Mateos-Papis A. Framework for Ethically Designed Microtransactions in the Metaverse. *IEEE Access*. 2023. Vol. 11, pp. 140687–140700.
8. Mathiesen K. Human Rights for the Digital Age. *Journal of Mass Media Ethics*. 2014. Vol. 29(1), pp. 2–18.
9. Yang Q., Zhao Y., Huang H., Xiong Z., Kang J., Zheng Z. Fusing blockchain and AI with Metaverse: A survey. *IEEE Open Journal of the Computer Society*. 2022. Vol. 3, pp. 122–136.
10. Chen Y., Cheng H. The economics of the Metaverse: A comparison with the real economy. *Metaverse*. 2022. Vol. 3(1). DOI: <https://doi.org/10.54517/met.v3i1.1802>.
11. The Metaverse and Human Rights: Report of Norwegian Human Rights Institution. 2022. Oslo, Norway: Teknologirådet, 2023. 61 p.
12. Ofulue J., Benyoucef M. Data monetization: insights from a technology-enabled literature review and research agenda. *Management Review Quarterly*. 2022. Vol. 74(5), pp. 521–565.
13. Salter T. Technological and Business Fundamentals for Mobile App Development. Cham, Switzerland: Springer, 2022. 183 p.
14. Exploring Consumers' Journey from Physical Ownership to Digital Assets: Special Issue / A. Boukis, N.-T. Siamagka, N. Michaelidou. *Journal of Consumer Behaviour*. 2023. URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/pb-assets/JCB%20SI-%20Boukis%20et%20al-1694595969407.pdf>.
15. Fritze M., Marchand A., Eisingerich A., Benkenstein M. Access-based services as substitutes for material possessions: the role of psychological ownership. *Journal of Service Research*. 2020. Vol. 23(3), pp. 368–385.
16. De B. API Management: An Architect's Guide to Developing and Managing APIs for Your Organization. Second Edition. Berkeley, USA: Apress, 2023. 426 p.
17. Shukla S., Bisht K., Tiwari K., Bashir S. Data Economy in the Digital Age. Singapore: Springer, 2023. 119 p.
18. Tomić N. Effects of micro transactions on video games industry. *Megatrend revija*. 2017. Vol. 14(3), pp. 239–257.
19. Tomić N. Economic Model of Microtransactions in video Games. *Journal of Economic Science Research*. 2018. Vol. 1(1), pp. 17–23.
20. Kovšca V., Lacković Vincek Z., Antun T. The impact of microtransactions on the development of computer game business models. *Economy and Market Communication Review - Časopis za ekonomiju*. Vol. 13(2), 2023, pp. 462–474.
21. Salmerón J. Loot Boxes, Gambling, and the Challenge of Regulating Random Chance Purchases in Videogames. *EU Internet Law in the Digital Single Market* / Eds.: T.-E. Synodinou, P. Jougoux, C. Markou, T. Prastitou-Merdi. Cham, Switzerland : Springer, 2021, pp. 561–579.
22. King D., Delfabbro P. Video Game Monetization (e.g., 'Loot Boxes'): a Blueprint for Practical Social Responsibility Measures. *International Journal of Mental Health and Addiction*. 2019. Vol. 17(1), pp. 166–179.
23. Lee C., Chung J.-E. User Review Analysis of Microtransactions in Freemium Massively Multiplayer Online Role-Playing Games Using Structural Topic Modeling. *Human Ecology Research*. 2023. Vol. 61(3), pp. 475–492.
24. McCaffrey M. The macro problem of microtransactions: The self-regulatory challenges of video game loot boxes. *Business Horizons*. 2019. Vol. 62(4), pp. 483–495.
25. Neely E. Come for the Game, Stay for the Cash Grab: The Ethics of Loot Boxes, Microtransactions, and Freemium Games. *Games and Culture*. 2019. Vol. 16(2), pp. 228–247.

26. Caetano Fantini L., Laiane C., Fantini E., Felipe L., Garrocho M. A Regulamentação das Loot Boxes no Brasil: Considerações Éticas e Legais acerca das Microtransações e dos Jogos de Azar. *SBC – Proceedings of SBGames 2019: 18th Brazilian Symposium on Computer Games and Digital Entertainment* (Rio de Janeiro, Brazil, October 28th – 31th, 2019). Rio De Janeiro, Brazil: IEEE Computer Society Conference Publishing Services, 2019, pp. 1253–1262.
27. Dymek M. Video games: A subcultural industry. *The video game industry: Formation, present state, future* / Eds.: P. Zackairasson, T. Wilson. New York, USA: Routledge, 2012, pp. 34–56.
28. Stanev E. Business Models and Monetization of Video Games. *Proceedings of the University of Ruse*. 2020. Vol. 59 (5.1), pp. 60–67.
29. Phillips Tom (2013): “World of Tanks dev drops “pay-to-win” purchases and hopes the rest of the industry will follow suit”, Eurogamer, June 4th.
30. Copenhaver A., Griffin O. White-collar criminality within the video game industry. *Games Culture*. 2021. Vol. 16(7), pp. 783–797.
31. Xiao L. Blockchain in Online Games and What Can Be Learned from It. *Frontiers in Business, Economics and Management*. 2024. Vol. 12(3), pp. 35–38.
32. Raudsaar M., Vettik-Leemet P., Kaseorg M., Vahejõe K. The Role of University-Level Entrepreneurship Education in Creating New Enterprises. *Entrepreneurship Education. A Lifelong Learning Approach* / ed. S. Sawang. Cham, Switzerland: Springer, 2020, pp. 59–76.
33. Crespo E., Avila S., Gallego M. A Video Game for Entrepreneurship Learning in Ecuador: Development Study. *JMIR Formative Research*. 2023. Vol. 7(1). DOI: <https://doi.org/10.2196/49263>.