

Ministry education and science of Ukraine  
Sumy State University  
Educational and scientific institute business, economy and management  
Economic Cybernetics Department

## QUALIFICATION MASTER'S WORK

on the topic «DEVELOPMENT OF A TELEGRAM BOT FOR  
THE SALE OF DIGITAL PRODUCTS»

Executed by a student of the EK.M-11 group

Specialties 051 «Economics»

(«Economic cybernetics»)

Sofronov V. S.

Supervisor: Associate Professor Koibichuk V.V.

Sumy - 2022

Міністерство освіти і науки України  
Сумський державний університет  
Навчально-науковий інститут бізнесу, економіки та менеджменту  
Кафедра економічної кібернетики

## КВАЛІФІКАЦІЙНА МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА

на тему «РОЗРОБКА TELEGRAM-БОТА ДЛЯ РЕАЛІЗАЦІЇ  
ЦИФРОВИХ ПРОДУКТІВ»

Виконав студент групи ЕК.м-11

Спеціальності 051 «Економіка»  
(«Економічна кібернетика»)

Софронов В. С.

Керівник: доцент Койбічук В.В.

Суми – 2022 рік

РЕФЕРАТ .....	4
ВСТУП .....	5
1. ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ЇХ РОЛЬ У НАЙПОШИРЕНІШИХ ФОРМАХ ЦІНОВОЇ ДИСКРИМІНАЦІЇ.....	6
1.1. Еволюція компаній до персоналізованих цін .....	16
1.2. Розуміння про платоспроможність клієнтів .....	17
2. АНАЛІЗ ДОСВІДУ СТВОРЕННЯ РИНКІВ ЦИФРОВИХ ТОВАРІВ СВІТОВОГО МАСШТАБУ НА ОСНОВІ ВЛАСНИХ ПЛАТФОРМ.....	21
2.1. Прос'юмери, мікропідприємці та (ігрові) платформні економіки.....	22
2.2. Ігри як економічні системи та «скіни» як валюта .....	23
2.3. Роль «скінів» у Fortnite: Battle Royale і Counter-Strike: Global Offensive..	26
2.4. Ключові компоненти платформ Steam та Epic.....	28
2.5. Веб-інтерфейси API та розширення ринків до широкої мережі .....	30
3. ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРИ РЕАЛІЗАЦІЇ ЦИФРОВИХ ПРОДУКТІВ. ....	33
3.1. Види взаємодій між піратством та продажами .....	35
3.2. Відмінності між типами контенту .....	37
3.3. Методологічні проблеми дослідження взаємозв'язків піратства та легального споживання .....	39
3.4. Використання пошукових систем і соціальних медіа.....	41
3.5. Розробка програмного забезпечення для моніторингу товару що рекламується.....	42
ВИСНОВКИ.....	52
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	53

## РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота містить 51 сторінку основного тексту, 3 розділи, 19 рисунків, 3 таблиці, список використаної літератури із 72 джерел.

Метою роботи є розробка програмного забезпечення, яке буде слугувати інструментом для збільшення економічної ефективності при реалізації цифрових продуктів для моніторингу товару що рекламується.

Об'єктом дослідження стала індустрія цифрових продуктів.

Предметом дослідження є економічна ефективність при реалізації цифрових продуктів.

У першому розділі «Цифрові технології та їх роль у найпоширеніших формах цінової дискримінації» досліджено еволюцію компаній до персоналізованих цін та розглянуто проблему платоспроможності клієнтів.

У другому розділі «Аналіз досвіду створення ринків цифрових товарів світового масштабу на основі власних платформ» проведено аналіз прос'юмерів та мікропідприємців; розглянуто ігри як складову економічної системи, як валюту в сфері цифрових послуг; досліджено роль «скінів» у Fortnite: Battle Royale і Counter-Strike: Global Offensive; порівняно досвід ключових компонентів платформ Steam та Epic.

У третьому розділі «Економічна ефективність при реалізації цифрових продуктів» розглянуто види взаємодій між піратством та продажами, а також відмінності між типами контенту; розроблено методологічні засади використання пошукових систем і соціальних медіа та розроблено програмне забезпечення для моніторингу товару що рекламується.

## ВСТУП

Кожен, хто переглядає Інтернет, щоб купити будь-що, стикався з безліччю цін, що відображаються онлайн на той самий продукт чи послугу. Ціна не завжди однакова на тому самому веб-сайті електронної комерції, залежно від того, з України чи іншої країни користувач Інтернету підключається.

Так само ціни в Інтернеті можуть часто змінюватися: наприклад, протягом грудня 2019 року Amazon, робив 2,5 мільйона змін цін щодня. Інші веб-сайти, такі як Bestbuy або Walmart, також робили понад 50 000 змін цін щодня протягом того самого періоду.

Ця практика варіювання цін поширюється навіть на менших дистриб'юторів: аналіз історії успішних продуктів, які продають 30000 продавців на ринку Amazon показує, що деякі з них використовують алгоритмічне програмне забезпечення для встановлення цін.

Крім того, двом людям, які відвідують один веб-сайт із різними профілями, не завжди буде запропонована однакова ціна за той самий продукт.

## 1. ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ЇХ РОЛЬ У НАЙПОШИРЕНІШИХ ФОРМАХ ЦІНОВОЇ ДИСКРИМІНАЦІЇ

Компанії іноді застосовують різні ціни залежно від місця розташування своїх клієнтів або магазинів на той самий товар чи послугу. Ці відмінності в цінах пояснюються низкою факторів, і, зокрема, різною інтенсивністю місцевої конкуренції: менша конкуренція в місцевості призведе, за інших рівних умов, до вищих цін. Наприклад, дослідження показало, що кілька роздрібних мереж, таких як Staples, стягували різні ціни на своїх веб-сайтах залежно від місцезнаходження клієнта, навіть у межах Сполучених Штатів. Зокрема, коли користувач Інтернету знаходиться поблизу фізичного магазину конкурента Staples, останній пропонує йому онлайн-ваучер на знижку. Подібним чином різниця в ціні між двома місцями може бути результатом різниці в транспортних витратах: продукт, що продається в ізольованому регіоні, далеко від складських приміщень, продаватиметься за вищою ціною [1].

Диференційована цінова політика, залежна від географічного розташування, також може бути результатом стратегії просторової дискримінації, яка використовує переваги відмінностей між місцями розташування споживачів. Наприклад, ціна кави в кав'ярні зазвичай буде вищою в туристичному районі. Подібним чином у країні, де споживачі виявляють сильну перевагу продукту, його ціна буде вищою за інших рівних умов. Наприклад, в автомобільному секторі споживачі часто віддають перевагу «національним» брендам: французи в основному купують французькі автомобілі, на Renault і PSA припадає 60% реєстрацій нових автомобілів у Франції в 2018 році, хоча їхня частка на ринку становить 26% на ринку. Тоді у французьких виробників автомобілів виникає спокуса стягувати вищу ціну на внутрішньому ринку порівняно з експортними ринками [2].

Однак для того, щоб бути ефективною, ця політика диференційованих цін залежно від географічного розташування передбачає, що клієнти не

використовуватимуть свою здатність вирішувати між місцями, тобто вони не купуватимуть певний продукт там, де його ціна нижча.

До появи Інтернету арбітраж був обмежений існуванням високих трансакційних витрат: наприклад, щоб купити автомобіль в іншій європейській країні, клієнту необхідно було фізично подорожувати. Сьогодні існує багато веб-сайтів, які здійснюють цей арбітраж від імені клієнта. Крім того, до появи Інтернету інформацію про різні ціни на той самий продукт було важко отримати через відсутність порівняння цін. Таким чином, поведінка арбітражу стосувалась меншості поінформованих клієнтів (або тих, хто живе в прикордонній зоні) та небагатьох дуже дорогих товарів, таких як автомобілі. Крім того, компанії час від часу відмовляли власним дистриб'юторам постачати продукцію клієнтам із за кордону. Ця практика обмеження «пасивних продажів» давно санкціонована органами з питань конкуренції в Європі. Так, у 2005 році Європейська комісія оштрафувала Peugeot на 49 мільйонів євро за те, що не дозволяла французьким клієнтам купувати моделі топ-класу з Нідерландів, де ці автомобілі продавалися за нижчою ціною, ніж у Франції [3].

З розвитком електронної комерції можна подумати, що стратегії диференціації цін залежно від географічного розташування зникнуть, особливо в євросоні. Завдяки інтернет-порівняльникам цін тепер можна майже миттєво дізнатися ціну продукту в іншій країні, особливо якщо вона входить до тієї ж валютної зони; також можна купувати безпосередньо, в один клік, на іноземному веб-сайті, не потребуючи фізичної подорожі.

Крім того, можливість диференціації цін між країнами заперечується «ефектом Amazon»: побоюючись, що клієнти підуть до гіганта електронної комерції, дрібні роздрібні продавці (як фізичні, так і онлайн) змушені узгоджувати свої ціни з Amazon. Це призводить до рівномірності цін (зниження) від одного місця до іншого. Це явище спостерігалось в США: товари, що продаються на Amazon, у 97% випадків продаються за однаковою ціною в Walmart, незалежно від географічного розташування магазину [4].

Проте насправді ми бачимо, що цифрові технології, зменшуючи фізичні відстані, не скасували їх: географічні кордони все ще мають значення в електронній комерції. Слід зазначити, що в Європі, за винятком невеликих країн, таких як Люксембург чи Мальта, лише 18% клієнтів у Європейському Союзі, які купують онлайн, роблять це на іноземному веб-сайті [5].

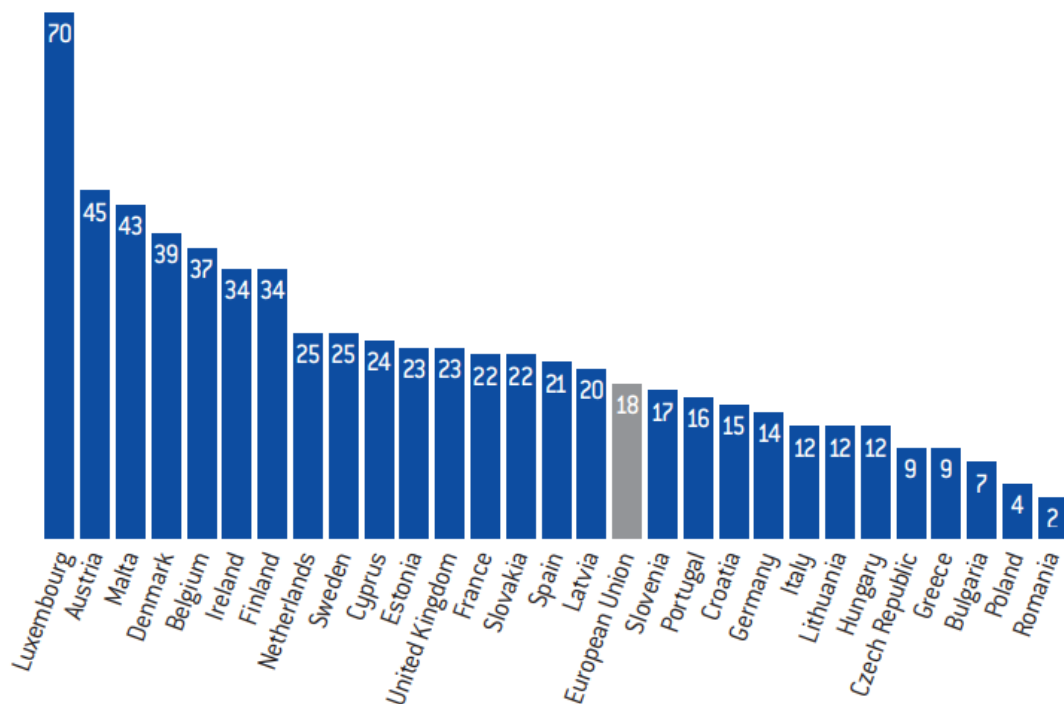


Рисунок 1.1. Покупки із зарубіжних сайтів по країнам Європейського Союзу (у відсотках)

Джерело: European Commission, 2017

У 2012 році дослідники відзначили, що навіть у Сполучених Штатах існує значна різниця в ціні на той самий продукт залежно від географічного розташування користувача Інтернету: для таких продуктів, як цифрові відеоігри, ці відмінності можуть досягати 166%, хоча немає різниці у вартості транспортування (оскільки ігри завантажуються онлайн). Таким чином, навіть в епоху електронної комерції можливо стягувати диференційовані ціни залежно від місця розташування, без ризику того, що всі клієнти будуть переходити з одного місця в інше [6].

Як можна пояснити, що клієнти систематично не беруть участь у арбітражних практиках з одного місця на інше, коли цифрові технології технічно



це дозволяють? По-перше, клієнти, навіть коли вони купують онлайн, все одно не бажають купувати далеко від дому. Дослідження показали, що географічна відстань відіграє важливу роль в транзакціях eВау в межах однієї країни (у цьому випадку Сполучених Штатів), навіть якщо її вплив менший, ніж у фізичній торгівлі: коли відстань між продавцем eВау та його клієнтом збільшується, автоматично зменшується обсяг продажів. Клієнт може боятися, що він не буде доставлений вчасно або не зможе пред'явити претензію, якщо продукт буде пошкоджено під час транспортування. Крім того, клієнт не захоче купувати на іноземному веб-сайті, який не перекладено англійською або його рідною мовою. Нарешті, веб-сайти онлайн-продажів часто залишаються відносно невідомими за межами свого внутрішнього ринку, і тому не мають достатньої довіри та репутації, щоб заохочувати іноземних клієнтів до покупки: за винятком Amazon, лідери електронної комерції широкого профілю не є однаковими з однієї країни до іншого. Наприклад, fnac.com або cdiscount.com є одними з найбільш відвідуваних веб-сайтів у Франції, тоді як їхня аудиторія залишається обмеженою в Німеччині [7].

Крім природного небажання клієнтів, розвитку онлайн-продажів може перешкоджати практика компаній, які обмежують можливості покупки на іноземному веб-сайті. Особливо це стосується Європи: опитування Європейської комісії в 2018 році показало, що лише 37% веб-сайтів продажу дозволили клієнту з іншої європейської країни завершити онлайн-покупку. Це пов'язано з наявністю різних перешкод на кожному етапі процесу онлайн-покупок. Зокрема, деякі веб-сайти відмовляють у доставці в певні європейські країни (51% випадків) або відмовляють у оплаті кредитною картою, враховуючи місце проживання її власника (58%). У деяких випадках клієнт автоматично перенаправляється на веб-сайт своєї країни, ця практика відома як «зміна маршруту» або «геоблокування» [8].

Ці стратегії геоблокування зараз є предметом особливої уваги Європейської комісії, оскільки вони порушують мету ринкової інтеграції, яка лежить в основі економічного союзу. Принцип вільної торгівлі в Європейській

економічній зоні передбачає, що компанія не може створювати штучні бар'єри для торгівлі між країнами: зокрема, вона не може обмежувати або забороняти «пасивні продажі», які полягають у тому, щоб клієнт з однієї країни здійснював покупки в іншій [9].

У грудні 2018 року Єврокомісія наклала перші санкції на компанію, яка здійснила географічне блокування в Інтернеті. Компанія Guess, яка займається розробкою та розповсюдженням модного одягу та аксесуарів, була оштрафована на 40 мільйонів євро (з 50-відсотковим зниженням, щоб врахувати її співпрацю) за те, що вона не дозволяла авторизованим роздрібним продавцям продавати покупцям, розташованим за межами їхніх територій. За даними Європейської комісії, ці угоди дозволили Guess розділити європейські ринки, зокрема, позбавивши клієнтів у країнах Центральної та Східної Європи можливості отримати вигоду від більш привабливих цін у країнах Західної Європи [10].

Регламент 2018/302, який набув чинності в грудні 2018 року, спрямований на боротьбу з надмірною практикою геоблокування в Європі: заборонено перешкоджати європейським споживачам купувати за кордоном.

Як компанії відреагують на цю нову постанову у довгостроковій перспективі? Відповідь неочевидна, і для компаній є кілька варіантів.

Першим варіантом було б продовжувати стягувати різні ціни в різних країнах, оскільки арбітраж, природно, буде обмежений побоюваннями споживачів купувати за кордоном [11].

Другим варіантом може бути пропозиція доставки онлайн-покупок лише в певні країни або стягнення додаткової плати за доставку: регламент 2018/302 не вимагає, щоб онлайн-продавець доставляв продукт по всій Європі. Якщо вони цього не пропонують, клієнт повинен сам забезпечити доставку або забрати товар у країні, де працює інтернет-магазин.

Третім варіантом було б гармонізувати ціни між країнами, щоб зробити арбітраж застарілим. Така стандартизація цін може призвести, наприклад, до підвищення цін у країнах, де вони встановлені на нижчому рівні. Ця ситуація буде несприятливою для деяких споживачів, які побачать зростання цін, що

призведе до того, що деякі з них відмовляться від споживання певних продуктів [12].

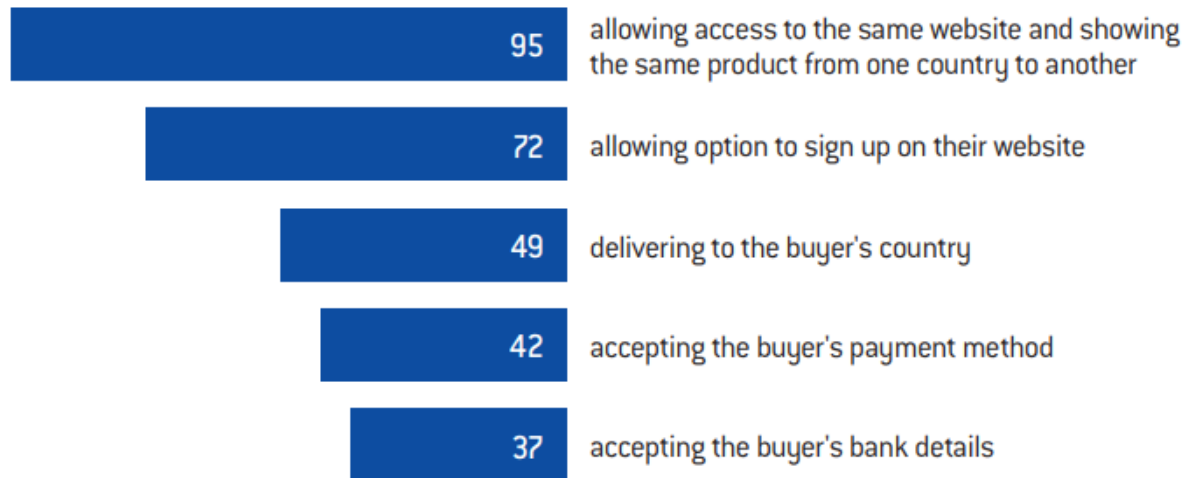


Рисунок 1.2. Перепони для онлайн шопінгу на зарубіжних сайтах у Європейському союзі (у відсотках)

Джерело: European Commission, «Geoblocking study in the EU», May 2019 ([https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/geoblocking-infogr\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/geoblocking-infogr_en.pdf)).

Інша поширена форма диференціації цін – так зване «динамічне ціноутворення» – це зміна ціни з часом залежно від таких параметрів, як попит і пропозиція або дата резервування. Ця форма дискримінації вже давно застосовується при продажу швидкопсувних харчових продуктів, наприклад, шляхом зниження цін у кінці ринку або коли наближається термін придатності продукту [13].

Динамічне ціноутворення також більш систематично спостерігається в таких секторах, як бронювання готелів і авіаквитків. Таким чином, у авіаперевезеннях техніка «управління доходами» полягає в зміні ціни квитків на той самий рейс і для того самого класу подорожі таким чином, щоб літак був заповнений у день зльоту, при цьому отримуючи максимально можливий загальний дохід. Ціна в певний час залежить, зокрема, від дати бронювання по відношенню до дати відправлення: чим раніше клієнт робить бронювання, тим більша ймовірність отримати привабливу ціну, навіть якщо це правило не є систематичним. З наближенням дати вильоту та/або заповнення літака ціна

квитка зростає. Він досягає свого максимуму за день до відправлення: справді, якщо особа бронює квиток на D-1, це тому, що вона не могла передбачити свою поїздку, і, швидше за все, хтось подорожує з діловими мотивами або має надзвичайну ситуацію. Тому вони заплатять високу ціну. Ціна квитка Ryanair на один і той самий рейс з часом зростає майже постійно. Величина подорожчання виглядає досить високою: ціна квитка може сягати 180 євро в день вильоту, тобто в шість разів вище, ніж три місяці тому (30 євро) [14].

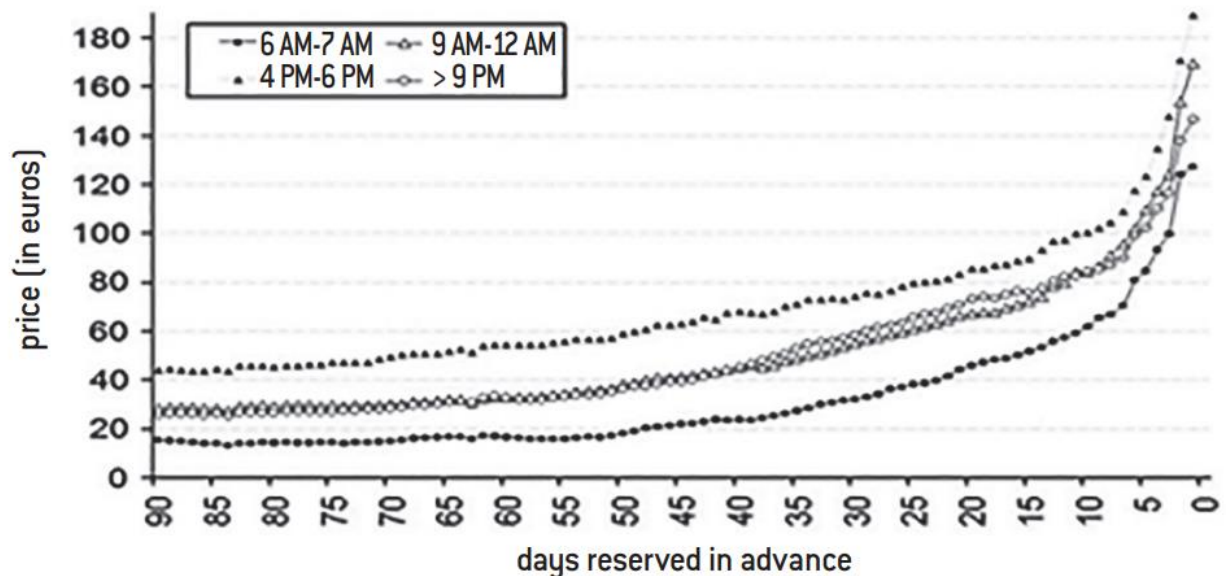


Рисунок 1.3. Еволюція ціни квитка Ryanair в залежності від дати замовлення (у євро)

Джерело: Paolo Malighetti, Stefano Paleari and Renato Redondi, “Pricing strategies of low-cost airlines: The Ryanair case study”, *Journal of Air Transport Management*.

Окрім сектору повітряного транспорту, динамічна практика ціноутворення сьогодні розвивається в галузях, які характеризуються обмеженням потужностей і сильними коливаннями попиту, наприклад, послуги замовлення поїздок. Таким чином, така компанія, як Uber, змінює вартість проїзду з певного місця, залежно від попиту та пропозиції в певний час, за допомогою системи підвищення цін. Наприклад, 2019 року, коли концерт Аріани Гранде на Медісон-сквер закінчився о 22:30, попит на послуги підвезення раптово зріс, що призвело до дуже різкого

зростання цін, досягаючи 400%. Збільшення попиту також призвело до збільшення пропозиції, а на ринку з'явилися нові водії [15].

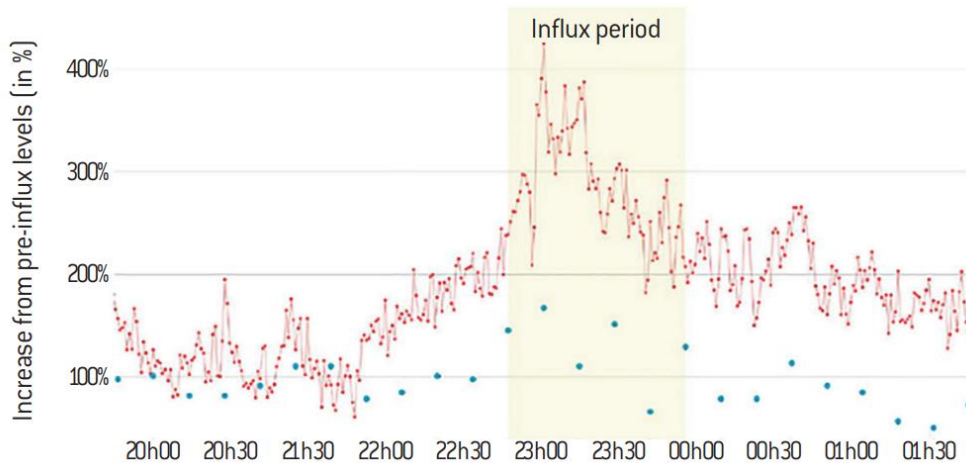


Рисунок 1.4. Варіація ціни поїздки Uber від Медісон-сквер після концерту 2019 року.

Джерело: Jonathan Hall, Cory Kendrick and Chris Nosko, «The effects of Uber's surge pricing: a case study».

Також спостерігається тенденція до динамічного ціноутворення в онлайн-продажах. Таким чином, така компанія, як Amazon, практикує зміни цін із великими варіаціями в певні дні, як-от День святого Валентина чи святкові періоди. Таким чином, згідно з дослідженням 2019 року, алгоритм Amazon.de може змінити більше мільйона цін лише на День святого Валентина з коливаннями до 240% для того самого товару. Наприклад, той же фотоапарат «Nikon D610 SLR» за день коливався в ціні від 700 до 1687 євро. Крім цих дуже короткострокових коригувань, також існує тенденція до коливання цін протягом більш тривалого періоду: наприклад, ціна тієї самої кавомашини Nespresso, що продається на Amazon, коливалася від 100 до 145 євро протягом періоду 2011/2016 [16].

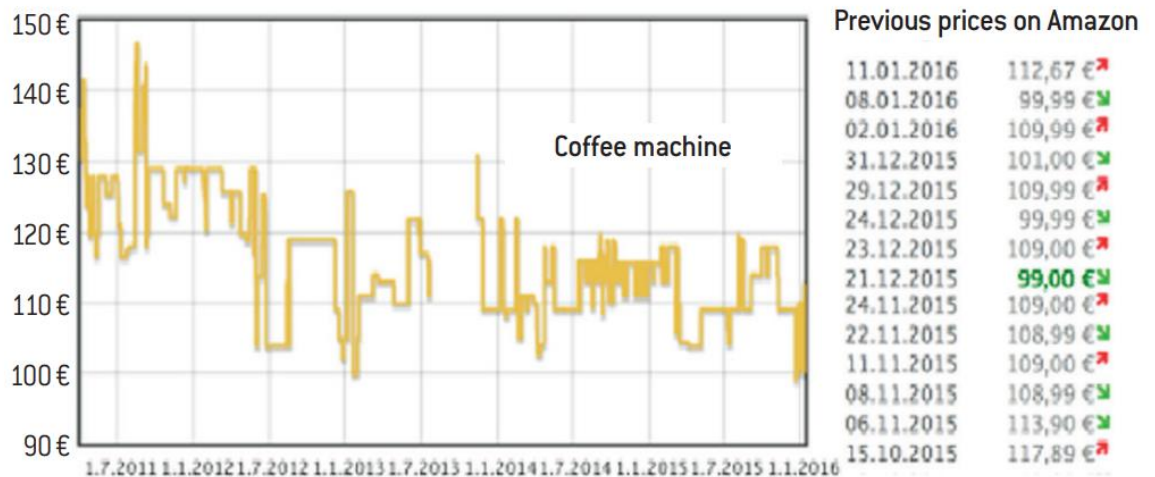


Рисунок 1.5. Варіація ціни на кавомашину Krups XN 2006 Nespresso Pixie на Amazon (2011-2016)

Джерело: Andreas Krämer and Regine Kalka, “How digital disruption changes pricing strategies and price models”, in Anshuman Khare, Brian Stewart and Rod Schatz (dir.), *Phantom Ex Machina. Digital Disruption’s Role in Business Model Transformation*.

Ці коливальні практики ціноутворення, які в основному спостерігаються в Інтернеті, також можуть поширитися на фізичні магазини через використання цифрових технологій у цих самих магазинах. Згідно з дослідженням Управління з питань конкуренції та ринків від 2018 року, основні мережі збуту продуктів харчування (які сьогодні також присутні в Інтернеті) починають використовувати динамічне ціноутворення. Довгий час було дорого робити часті зміни етикеток у звичайних магазинах, що вимагало б «ручного» налаштування кількох тисяч товарів: ця практика в основному стосувалася відділу свіжих продуктів (м’яса, риби, фруктів і овочів), ціни на які, як правило, змінювалися щодня, відповідно до вартості постачання на оптових ринках [17].

Цінова диференціація у звичайних магазинах була досить обмеженою і в основному досягалася за допомогою акцій, іноді цільових («купони на знижку») на картках лояльності клієнтів. Дистриб’ютори продовольчих товарів побудували свою репутацію на стабільності цін: неявна обіцянка полягає в тому, що якщо клієнт створює той самий кошик товарів від тижня до наступного, він

витратить приблизно однакову суму (за винятком свіжих продуктів). Ця обіцянка стабільності є способом завоювати лояльність клієнтів і перешкоджати порівнюванню цін між магазинами. Проте нещодавно з'явилися експерименти з динамічним ціноутворенням у фізичних магазинах роздрібної торгівлі з використанням електронних етикеток: роздрібні торговці, такі як Tesco або Marks & Spencer у Сполученому Королівстві, випробовують нові стратегії ціноутворення на основі попиту або рівня запасів, хоча на даному етапі ці практики залишаються неофіційними [18].

Як оцінити цінову дискримінацію з часом і як цифровий бум змінює ситуацію? Завдяки цифровим технологіям клієнти тепер знають, що ціни можуть відрізнятись, іноді значно. Вони можуть переконатися в цьому самі, підключаючись кілька разів на день до веб-сайту онлайн-продажу, бронювання квитків або сайту порівняння цін. У випадку авіаперельотів клієнти навіть знають розподіл цін навколо бажаної дати відправлення: коли вони шукають рейс на певну дату, відображається календар із різними датами та різними цінами навколо вибраної дати. У випадку Uber правило підвищення ціни також призводить до відображення множника ціни на основі довідкової ціни. Така читабельність відображення ціни дозволяє споживачеві зробити більш усвідомлений вибір, особливо якщо він використовує сповіщення про ціну, щоб купити «в потрібний час» [19].

Однак, хоча клієнти тепер можуть «візуалізувати» нестабільність цін, вони не завжди знають про правила, які керують її зміною. У випадку Uber правило залишається досить простим для розуміння та передбачення: зміна ціни залежить від взаємодії попиту та пропозиції в певному місці. Клієнти можуть передбачити це за допомогою повторюваних і прогнозованих «пікових» періодів, за винятком непередбачених обставин (страйків, аварій тощо) [20].

У авіаперельотах ситуацію складніше розшифрувати. Якщо ціна квитка змінюється відповідно до дати бронювання, також беруть участь численні фактори: сезон, в якому здійснюється рейс, тривалість перебування, час і день

відправлення, рівень попиту, подія, що відбувається в пункт призначення, інтенсивність конкуренції на цьому маршруті тощо [21].

В онлайн-торгівлі, особливо на веб-сайтах, таких як Amazon, коливання цін, хоча й можуть спостерігати користувачі Інтернету, все ще важко передбачити та розшифрувати: воно не відповідає простому та чіткому правилу. Ніхто точно не знає, які критерії (і їх відповідні ваги) використовуються в алгоритмі ціни: щонайбільше, можна припустити, що ціни змінюються відповідно до таких факторів, як попит і пропозиція, рівень запасів, ціни конкурентів або зовнішні фактори (погода, святкові заходи) [22].

Хоча користувачам Інтернету важко зрозуміти причини нестабільності цін, вони все ж можуть спробувати скористатися нею, розробивши стратегії для оптимізації рішень про купівлю, зокрема завдяки інструментам оповіщення про ціни: наприклад, програма `camelcamelcamel.com` відстежує ціни тенденції на веб-сайті Amazon і попереджає клієнта про можливе зниження ціни. Багато веб-сайтів також надають поради щодо «правильних» дат вильоту або повернення, щоб купити дешевший авіаквиток: наприклад, The Conversation рекомендує мандрівникам вилітати в середині вересня та в суботу вранці дуже рано. Дослідження 2018 року показало, що, наприклад, краще бронювати квитки вдень, ніж вранці, оскільки бізнесмени звикли бронювати квитки вранці. Тоді цікава вправа полягає у визначенні найкращого часу для бронювання дешевого квитка. З розвитком технологій штучного інтелекту та аналізу даних деякі дослідники навіть використовували алгоритми для оптимізації покупки авіаквитків: наприклад, у 2018 році дослідники показали, що використання їх алгоритму Гамлета, застосованого до вибірки з 4488 пасажирів, дозволяє клієнти економлять в середньому 4,4% від ціни квитка [23].

### **1.1. Еволюція компаній до персоналізованих цін**

Наразі йшла мова про дві досить старі та широко поширені форми цінової дискримінації, тобто коливання цін у часі та в різних місцях. Однак інша форма



цінової дискримінації, яка є менш поширеною, полягає в диференціації цін відповідно до клієнтів та їхніх особистих характеристик і поведінок.

Дискримінація за профілем осіб не нова, але протягом тривалого часу вона набула досить елементарної форми, яка полягала в класифікації осіб за широкими категоріями: здебільшого за віком і професійним становищем. Зокрема, відома практика пільгових цін для молоді, людей похилого віку чи людей з низькими доходами (наприклад, безробітних), та щодо доступу до культурних цінностей чи громадського транспорту. Ця цінова дискримінація, яку в економіці називають «дискримінацією третього ступеня», базується на досить простих змінних, які чітко відображаються («молодіжний проїзний») і цілком виправдані з нормативної точки зору: завдяки ціновій дискримінації молоді та безробітні, які часто мають низькі доходи, матимуть доступ до ринку [24].

Більш тонка і менш прозора форма цінової дискримінації полягає в тому, щоб вийти за рамки класифікації осіб на широкі категорії та пропонувати персоналізовані ціни. Досі ця форма цінової дискримінації залишалася відносно рідкою: це стосувалося переважно практики переговорів про ціну, найчастіше за ініціативою клієнта та на основі орієнтовної ціни. Таким чином, у таких секторах, як нерухомість або продаж автомобілів, клієнт зазвичай домовляється про знижку, яка залежатиме від його конкурентної спроможності [25].

## **1.2. Розуміння про платоспроможність клієнтів**

Компанії не чекали розквіту Інтернету, щоб збирати індивідуальну інформацію про своїх клієнтів, особливо в секторах роздрібної торгівлі та персональних послуг. Дійсно, основні мережі фізичної дистрибуції (продовольчі та культурні), авіакомпанії протягом тривалого часу мали доступ до точної інформації про своїх клієнтів через свої програми лояльності, платіжні або передплатні картки. Подібним чином роздрібні банки та телефонні оператори мають точні та періодичні дані про доходи клієнтів, їх купівельну поведінку чи географічне розташування [27]. Однак ця інформація має два обмеження:

По-перше, вони стосуються часткових характеристик індивідів. «Композиційний малюнок» клієнта включає кілька контекстних елементів про середовище, в якому вони розвиваються (які їхні хобі? Їхні інтереси?).

По-друге, вони здебільшого стосуються історичної купівельної або споживчої поведінки: наприклад, мережа розповсюдження продуктів харчування має мало інформації про те, що її клієнт міг купити або розглядав можливість придбати. Тому передбачення поведінки базується, перш за все, на історичному підході [28].

Слід також зазначити, що компанії, які мають ці бази даних, поки що використовували їх відносно обмежено, головним чином пропонуючи цільові купони на знижку залежно від обсягів або історії покупок.

Однак розвиток Big Data може кардинально змінити цю ситуацію. Великі дані призводять до значного збільшення обсягу та якості даних, які можуть сильно відрізнятися. Дійсно, коли користувач Інтернету переглядає веб-сторінки, він залишає багато слідів, які дозволяють компаніям прямо чи опосередковано (через купівлю сторонніх баз даних) зрозуміти їх поведінку та вподобання. Відстеження можуть бути добровільними, наприклад, коли клієнт розвивається в «zareєстрованому» всесвіті, такому як Facebook, LinkedIn або Twitter, коли він не переміщується в «приватному» режимі або коли він вирішує «лайкати» певний контент. У конкретному випадку Facebook користувач Інтернету пропонує декларативні дані про свою об'єктивну ситуацію (стать, вік, місце проживання тощо), а також про свої вподобання, залежно, наприклад, від тем, які вони люблять обговорювати. Також можна дізнатися всі їхні контакти та їхнє географічне розташування. Коли клієнт переглядає Інтернет, не входячи на веб-сайт, він також передає численні дані, зокрема через файли cookie, про свою поведінку в пошуковій системі (переважно Google Search) та/або на веб-сайти, які мимоволі відвідує: наприклад, їхня історія веб-перегляду, час, проведений на кожному веб-сайті, переглянуті або придбані продукти тощо. Цінність великих даних полягає не лише в накопиченні даних, але й у їх перехресних посиланнях, що дає змогу скласти досить точний «складений малюнок» замовника [29].

Виробники отримали можливість безпосередньо знати своїх клієнтів, не звертаючись до посередників чи дистриб'юторів. Найбільш показовим прикладом є авіакомпанії: усі авіакомпанії тепер мають власний веб-сайт бронювання та більше не залежать від туристичних агентств. Тепер вони можуть отримувати більш різноманітну та багатшу інформацію, ніж та, що міститься лише на їхніх картках лояльності (особливо якщо клієнт підключається за допомогою свого облікового запису Facebook). Наприклад, Ryanair щороку відвідує свій веб-сайт понад 180 мільйонів унікальних відвідувачів; майже всі клієнти, які бронюють квитки в Ryanair, роблять це безпосередньо на веб-сайті компанії, що дозволяє їй мати доступ до їхнього особистого профілю без посередництва. Подібним чином у промисловості зростання прямих продажів без дистриб'ютора дозволяє виробникам збирати цінні дані про клієнтів [30].

Нарешті, компанії можуть отримати бази даних клієнтів на ринку. Починаючи з 2000-х років, ми спостерігаємо розвиток ринку даних і аналізу (під назвою BDA: Big Data and business Analytics) із спеціалізованими гравцями, такими як Acxiom, Bluekai/Oracle або Teradata. Згідно з даними IDC, ринок даних і аналізу становив 160 мільярдів доларів у 2018 році та має зростати постійними темпами, приблизно на 12% протягом періоду 2017-2022 років, щоб досягти 260 мільярдів доларів. Це зростання в основному зумовлене такими секторами, як банківська справа та професійні послуги, і більше половини ринку зараз розташовано в Сполучених Штатах (88 мільярдів доларів), що значно випереджає Європу (35 мільярдів доларів) [31].

Як компанії можуть використовувати ці індивідуальні дані? По-перше, вони можуть використовувати їх для проведення онлайн-реklamних кампаній, націлених на певні категорії осіб, виходячи з їх профілю та поведінки. Зокрема, ретаргетинг спрямований на те, щоб знову залучити через рекламний банер користувача Інтернету, який виявив особливий інтерес до продукту. Інтернет-реклама в режимі «пошуку» або «відображення» пережила значний бум за останні 10 років і стала провідним вектором рекламних витрат, випередивши телебачення та друковану пресу [32].

Наступний крок складатиметься з персоналізованих цін: на основі даних особи та їх перехресних посилань компанія може оцінити їх максимальну готовність платити та запропонувати конкретну ціну. У крайніх випадках компанія може навіть встановити ціну, що дорівнює максимальній готовності платити. Однак на практиці це малоймовірно: якщо Big Data дають змогу краще зрозуміти готовність людини платити, це завжди оцінка з урахуванням невизначеності. Ризик полягає у встановленні ціни, вищої за готовність платити особи, яка відмовиться від покупки. У цьому відношенні лабораторний експеримент щодо персоналізованих цін показав, що гравці встановлюють ціну, яка в середньому дорівнює 64% від максимальної готовності клієнтів платити [33].

## **2. АНАЛІЗ ДОСВІДУ СТВОРЕННЯ РИНКІВ ЦИФРОВИХ ТОВАРІВ СВІТОВОГО МАСШТАБУ НА ОСНОВІ ВЛАСНИХ ПЛАТФОРМ.**

Протягом останніх років поняття платформ і платформної економіки - привернули підвищену увагу в Інтернет-дослідженнях і за їх межами. Дійсно, платформи як основний принцип цифрового економічного розповсюдження та капіталізації замінили мантру «програмне забезпечення як послуга», запроваджену з Web 2.0. Платформа з цієї точки зору визначається як цифрова архітектура, призначена для організації взаємодії між користувачами, а пов'язана з нею бізнес-модель складається із захоплення та капіталізації цінностей, створених взаємодією користувачів. Поява платформних економік була теоретизована в області вивчення ігор, і представляє актуальну точку зору на стратегічну роль платформ і володіння ними в ігровому бізнесі [34].

Власність ігрової платформи історично була ключовим принципом організації та розподілу влади між різними суб'єктами ринку (видавцями, студіями, роздрібними продавцями тощо), а останні розробки в ігрових платформах перетворили гравців та їхній активний внесок у ще одне важливе джерело прибутку в економіці ігрових платформ. Історичний розвиток Steam від клієнта оновлення програмного забезпечення та інструменту керування цифровими правами (DRM) до цифрового магазину до повноцінної платформи є одним із прикладів. Лінія поступового розширення свідчить про сильну стратегію платформи, включаючи інтеграцію контенту, створеного користувачами, у ланцюг створення вартості і розширення ігрової служби до «інфраструктурної платформи», що з'єднує «доповнювачі» з користувачами у широкому діапазоні доменів. Іншими словами, з поточною версією Steam Valve меншою мірою займається створенням і продажем ігор і більшою мірою займається оподаткуванням транзакцій між продавцями та покупцями на своїй платформі [35].

Понад десять років Steam був фактичним монополістом на західному ринку комп'ютерних ігор. Однак наприкінці 2018 року Epic Games взяли за виклик і оголосили, що вони перетворять свою програму запуску ігор на

конкуруючий ринок, відкривши свою вітрину для інших видавців. Швидше за все, саме стрімко зростаюча база гравців Fortnite дала Epic засоби для досягнення таких цілей, і це було підкріплено низкою додаткових ініціатив, включно з «Ринком Unreal Engine», де гравці можуть купувати та продавати власні творіння, а також постійний розвиток функцій спільноти, які дозволяють гравцям спілкуватися вище рівня окремої гри. Оскільки багато з цих функцій все ще знаходяться на креслярській дошці, важко зробити будь-які тверді висновки щодо майбутніх стратегій Epic порівняно зі Steam. Однак кілька тверджень вказують на більш активну кураторську вітрину, і на даний момент «Unreal Engine Marketplace» обмежується власними творіннями гравців і не дозволяє їм купувати та продавати скіни, отримані у власному Fortnite. У нашому аналізі ми пояснимо, чому це надзвичайно важливо [36].

## **2.1. Прос'юмери, мікропідприємці та (ігрові) платформні економіки**

Питання економіки (ігрової) платформи має відношення до сфери споживчої культури, оскільки воно спирається на внески гравців таким чином, що перетворює ігрову діяльність на різні форми пропозиції. Поняття пропозиції має довгу історію в дослідженнях споживачів і за їх межами і вказує на складний зв'язок між процесами виробництва та споживання загалом і цифровими медіа зокрема. Дійсно, цю концепцію використовували для опису трансформації використання медіа в епоху цифрових медіа, де контент, створений користувачами, стає ключовим для економіки платформ.

Одним із ключових прикладів є контекст модифікації, тобто активний внесок спільнот гравців у комерційні ігри [37].

Такі внески варіюються від незначних елементів і додатків до загальних перетворень. Існують складні відносини між ринковими та неринковими суб'єктами з точки зору організації модифікаційних спільнот і комерційної цінності модів. Так, розглядають певні модифікаційні команди, які дивовижно нагадують організацію виробництва та маркетингову логіку ігрової індустрії, також є приклад перетворення моддингу на роботу за контрактом у контексті

модифікаційної спільноти Skyrim у Steam. Відповідно, складна коеволюція ринків передбачає складний зв'язок між контентом, створеним користувачами, з одного боку, та процесами комерціалізації, з іншого, що закладено в ліцензійній угоді кінцевого користувача та архітектурі ігрового движка, а також у самих спільнотах модифікаторів. Однак поточна стратегія платформи Steam, здається, розриває цю дихотомію, перетворюючи гравців на економічних акторів як таких. У той час як моди спочатку вважаються звичайними товарами, які не повинні продаватися чи рекламуватися в комерційних умовах, гравці повинні брати участь у економічному підприємстві в Steam. Нова логіка платформи, тобто пропозиція перетворюється на повномасштабну капіталістичну діяльність [38].

Відповідно, торгівля скінами виводять пропозицію на новий рівень, оскільки бізнес-моделі, пов'язані з придбанням та обміном скінами, не лише інтегрують гравців як постачальників контенту в ширшу економіку платформ, вони скоріше звертаються до гравців як до мікропідприємців, які сприяють загальному зростанню ринку за допомогою різних типів стратегічних економічних дій. Ключова відмінність між Epic і Steam, полягає в тому, що Epic, здається, звертається до своїх гравців як до мікропідприємців на основі традиційного розмежування між гравцями та видавцями, запрошуючи гравців стати їх власними видавцями, тобто зробити крок від гравця до видавця. Для порівняння, Steam, схоже, звертається до своїх гравців як до ринкових спекулянтів або біржових брокерів і перетворює економіку, керовану гравцями, на основне джерело прибутку. Відповідно, гравці роблять свій внесок, беручи активну участь в керованій гравцями економіці, яка різними способами монетизується платформою, яка її підтримує [39].

## **2.2. Ігри як економічні системи та «скіни» як валюта**

Ігрові економіки досліджувалися з різних точок зору, включно з їх глобально організованими мережами виробництва та розподілу, перетином між ігровими економіками та більш широкими платформними економіками, а також економіками, керованими гравцями. Застосуємо відносно класичні концепції

ринків і ринкового регулювання, оскільки наша увага зосереджена на тому, як ринки функціонують і формуються в окремих іграх, платформах і за їх межами. Таким чином, представимо ряд економічних концепцій, які буде застосовано в нашому порівняльному аналізі Counter-Strike: Global Offensive (CS: GO) для Steam і Fortnite для Epic. Поняття ігрової економіки та ігрового ринку аж ніяк не є новим. Насправді, складна пріоритезація та мікрокоординація ресурсів у стратегії в реальному часі або стратегічний пошук «одиниць досвіду» та золота в рольових іграх є яскравими прикладами ігрової діяльності, яка більш-менш безпосередньо впливає з ігор, як економічні системи, тобто стратегічно розроблені сукупності ресурсів і залежностей [40].

У своїй книзі про синтетичні світи Кастронова демонструє, як економічні системи цифрових ігор, представлені онлайн-спільнотам, починають поводитися як реальні економіки, які можна описати за допомогою класичних економічних концепцій, таких як пропозиція, попит і коливання цін. Справді, Кастронова зазначає, що єдиною великою відмінністю між ігровою економікою та реальною економікою є той факт, що дефіцит у контексті цифрових ігор, як правило, є спланованим явищем, а не певним фізичним станом. Межа між синтетичною та реальною економіками проникна, а ігрові економіки мають тенденцію збігатися з навколишніми економіками. Одним із яскравих прикладів цього є явище «виробників золота» у World of Warcraft (2004), які добувають золото в грі, щоб продати його за реальні євро чи долари. У випадку з World of Warcraft видавець активно протидіє таким практикам, погрожуючи санкціями або видаленням акаунтів. Проте поступове впровадження ігрових функцій, що підтримують економічні транзакції між гравцями (наприклад, аукціонними будинками), свідчить про зростаюче усвідомлення економіки гри як важливого аспекту ігрового процесу. Відповідно, представляється низка класичних економічних концепцій як керівних принципів для розробки економічних систем ігор. Це включає визначення віртуальних товарів, попит і пропозицію, ринкові структури, зовнішні ефекти та валюти [41].



Для цілей цього аналізу ми дамо короткий вступ до концепції ринкових структур, торгівлі на вторинному ринку та різних визначень грошей, які важливі для аналізу бізнес-стратегій на платформах Steam і Epic. У термінах ринкових структур це поняття стосується способу регулювання ринку або, точніше, того, кому дозволено продавати або купувати товари на даному ринку. Розрізняють вісім різних типів ігрових ринкових структур і неринкових [42].

Таблиця 2.1. Структури ринку.

Джерело: Lehdonvirta V and Castronova E (2014) *Virtual Economies: Design and Analysis*.

		Можливість придбання предметів		
		Видавець	Користувач	Обидва
Можливість продажі предметів	Видавець	Відсутність ринку	Монополія	Монополія
	Користувач	Монопсонія	Неврегульовано	Мінімальна ціна
	Обидва	Монопсонія	Максимальна ціна	Цінове вікно

Монополії — це ринкові структури, де лише одному учаснику, видавцю, дозволено продавати товари. І навпаки, монопсонії — це ринкові структури, де тільки видавець має право купувати товари. У випадках, коли купівля та продаж предметів здійснюється виключно користувачами, ми маємо нерегульований ринок, а у випадках, коли видавець бере участь як покупець, продавець або обидва, у нас застосовуються різні типи цінової політики, наприклад верхня цінова ціна, ціна поверх, або цінове вікно. Наприклад, відкриття аукціонних будинків у *World of Warcraft* знаменує зміну цінового вікна [43].

Стратегія, коли користувачі можуть купувати та продавати предмети між собою, але наявність покупця та продавця неігрових персонажів забезпечує верхню та нижню межу ціни. Ці ринкові структури відносно легко застосовувати в окремих ігрових світах, але як тільки ми піднімаємося вище рівня окремих ігор, усе стає дещо складнішим. Наприклад, гравці можуть купувати свої скіни на монополістичному внутрішньоігровому ринку та продавати їх деінде. У цьому випадку виникають вторинні ринки, які регулюються по-різному і які можуть або не можуть безпосередньо підтримуватися грою, про яку йде мова. Існують плюси та мінуси підтримки таких вторинних ринків з точки зору окремої платформи. Ключовим прикладом є те, що Amazon відкриває свій ринковий простір для

букіністичних продавців. З одного боку, це становить ризик, оскільки торгівля живими книгами може знищити існуючий бізнес; з іншого боку, це збільшує загальну вартість ринку, оскільки ту саму книгу можна купувати та продавати кілька разів. У випадку з Amazon, здається, акцент робиться на останньому. Подібним чином запровадження ринку спільноти Steam можна інтерпретувати як стратегію вторинного ринку з метою збільшення загальної вартості ринку. Однак перш ніж ми продовжимо, ми маємо прояснити одну останню концепцію: гроші та те, як вони утворюються [44].

Хоча може здатися здоровим глуздом, що національні валюти представляють собою реальні гроші, а ті, що обмінюються у віртуальних ігрових світах, представляють собою нереальні гроші, ця відмінність стає дедалі невизначеною, не в останню чергу після появи криптовалют, що почали кидати виклик глобальній системі національних валют, яку дотримуються національні банки та політика. Це пояснюється тим, що будь-якому предмету з відповідними властивостями може бути присвоєно статус грошей, як тільки досить велика група людей вирішить вважати його таким. В принципі, ігрові предмети можна перетворити на будь-які гроші, якщо ігрове співтовариство почне сприймати їх як такі. Це можна описати як пластикові стільці що стали об'єктами обміну у віртуальному світі Habbo Hotel . Хоча цей предмет спочатку був розроблений для облаштування віртуальних квартир, він поступово отримав статус грошей, оскільки використовувався як грошовий стандарт інших предметів у грі. Таким же чином скіни, отримані в CS: GO, можуть змінити статус колекціонування та статусних об'єктів на грошові стандарти. Ця характеристика оболонок може бути ключовою для розуміння бізнес-стратегії Valve і того, як вона вбудована в дизайн Steam [45].

### **2.3. Роль «скінів» у Fortnite: Battle Royale і Counter-Strike: Global Offensive**

CS: GO та Fortnite — це ігри, які використовують скіни як спосіб отримання прибутку. З естетичної точки зору скіни відіграють однакову роль у

двох іграх: це косметичні предмети, які не впливають на ігровий процес. CS: GO та Fortnite є безкоштовними іграми, які приносять прибуток від продажу цих косметичних предметів різними способами. У Fortnite скіни можна отримати лише від розробника Epic. Скіни можна або придбати безпосередньо в магазині, або заробити під час гри, або за допомогою комбінації, відомої як Battle Pass (бойова перепустка), де гравці платять, щоб мати право заробляти скіни під час гри [46].

Battle Pass найкраще розуміти як структуру винагороди, яка розміщується поверх гри. Вам не потрібно купувати його, щоб грати в гру, і це не впливає на ваші шанси на перемогу, але додає додатковий рівень виклику. Щоразу, коли гравець завершує раунд гри Fortnite, йому нараховується певна кількість одиниць досвіду та бойових зірок, які дозволяють гравцеві переходити від рівня 1 до 100 рівня Battle Pass. Гравці також можуть заплатити за просування по рівнях Battle Pass. На відміну від лутбоксів або будь-яких подібних непрозорих випадкових механізмів винагороди бойова перепустка повністю прозора. Ви знаєте, перш ніж купити його, що ви можете або отримаєте (залежно від того, купуєте ви його до або після досягнення рівня 100). У Fortnite гравці не можуть продавати чи обмінювати свої скіни, тому вони мають лише споживчу вартість на відміну від реальної вартості. Однак деякі гравці намагаються продати цілі облікові записи (всупереч умовам обслуговування), щоб уникнути того, що програмне забезпечення дозволяє їм робити. Скіни Fortnite існують лише в грі, і до них неможливо отримати доступ через Epic Launcher або Epic Store [47].

Це відрізняється від CS: GO, де гравці отримують випадкову нагороду скінами або контейнерами (які містять скіни) після закінчення матчів. Контейнери бувають різних варіантів, для відкриття яких потрібні відповідні ключі. Ці ключі потрібно придбати за допомогою реальної валюти. Наприклад, кейс Prisma можна придбати на ринку за ціною від 0,35 євро, тоді як ціни на відповідний ключ починаються з 2,45 євро. Скіни, які можна отримати з цього контейнера, пропонуються на ринку за ціною від 0,20 євро на найнижчому рівні до понад 800 євро на другому найвищому рівні та до тисяч євро за скіни

найвищого рівня. Подібно до того, як певні скіни доступні лише протягом обмеженого часу у Fortnite, різні контейнери доступні в різний час у CS: GO та часто пов'язані з подіями, такими як турніри з кіберспорту. Скіни в CS:GO не ізольовані в грі, як у випадку з Fortnite. У CS:GO скіни існують як в інвентарі в грі, так і в інвентарі платформи Steam. У грі скіни мають лише косметичну цінність, але в Steam вони мають торгову та продажну цінність. У цьому сенсі скіни стають частиною ширшої економіки Steam, де також купують, продають і обмінюють скіни з інших ігор. Це суттєва відмінність від Fortnite, де скіни існують лише в грі. Іншими словами, скіни в обох іграх мають споживчу вартість, але лише скіни CS: GO мають реальну вартість і, отже, функціонують як гроші [48].

#### **2.4. Ключові компоненти платформ Steam та Epic**

Перший погляд на інтерфейси двох платформ показує набір цілком порівнянних компонентів. Обидві платформи мають магазин, бібліотеку, набір функцій спільноти та особисту сторінку. Однак платформи значно відрізняються щодо того, що пропонується під цими заголовками. У клієнті Steam магазин пропонує набір варіантів для кураторства, а бібліотека організована за різними типами вмісту, які пропонуються на платформі Steam (тобто ігри, аудіо та відео). Функції спільноти включають обговорення, ринок і трансляції. Нарешті, особиста сторінка пропонує різні варіанти налаштування, інвентаризацію та можливість введення особистої інформації, а також огляд приналежності до групи. Найпомітнішим аспектом цього інтерфейсу є те, що інструменти ринку та розробки розміщено під функціями спільноти. Для натхнення клієнт пропонує приклади предметів, створених іншими гравцями. Steamworks, інструмент розробки для професійних партнерів, не представлений в інтерфейсі. Для порівняння, інтернет-магазин Epic виглядає досить скороченим, що, ймовірно, пов'язано з його відносно незавершеним статусом. Магазин пропонує різноманітні ігри, а також поточні пропозиції, бібліотека показує колекцію ігор

гравця, вкладка «друзі» дозволяє гравцеві додавати друзів або імпортувати їх із Steam, тоді як вкладка Unreal Engine веде до кількох додаткових опцій: сторінка про ігровий двигун; сторінка з посібниками, демонстраціями та посиланням для завантаження; ринок, де користувачі можуть продавати свої творіння; і бібліотека, де користувач може побачити свої проекти [49].

Відповідно, у той час як клієнт Steam організовує ринок під «заголовками спільноти», програма запуску Epic організовує свій ринок під Unreal Engine. Як економічні ігрові платформи, два клієнти демонструють цікаві подібності та відмінності. Найважливішою подібністю є поділ економічних операцій на два різні контексти торгівлі: «магазин», де більш-менш відомі студії продають свої ігри користувачам, і «ринки», де користувачі можуть брати участь як творці та торговці контентом. Магазины обох клієнтів побудовані на тих же бізнес-моделях, що й App Store і Google Play, тобто платформи об'єднують розробників і користувачів додатків і отримують частку продажів. Однак магазини відрізняються розміром частки (Steam 30%; Epic 12%), а також рівнем курації [50].

Що стосується ринків двох клієнтів, то вони відрізняються цікавим чином. За допомогою «ринку Unreal Engine 4» Epic запрошує гравців «стати власними видавцями», створюючи та продаючи власні активи. Цілком ймовірно, що це є частиною більш загальної стратегії, спрямованої на пристосування (і отримання вигоди від) спільноти моддерів. Для порівняння, Steam розділив ці дії на «майстерню спільноти» та «ринок спільноти», які досить по-різному формують гравців та їхні внески. У «майстерні спільноти» гравці можуть створювати предмети для різних ігор, і це може включати або не включати прямі економічні операції. Наприклад, майстерня CS: GO дозволяє продавати предмети майстерні в грі та виплачує автору 25% прибутку, зокрема після тривалого процесу курування. Хоча Unreal Engine 4 Marketplace дозволяє гравцям виставляти свої активи на продаж безпосередньо на ринку, майстерня Steam дозволяє продавати предмети лише в деяких випадках, і в цих випадках продажі відбуватимуться через гру, для якої було створено предмет. Для порівняння, ринок спільноти

Steam дозволяє гравцям купувати та продавати скіни з ключових ігор, таких як CS: GO, PUBG, Team Fortress 2 і DotA 2. Для користувачів, якщо вони хочуть використовувати цей ринок, накладається ряд прив'язок, зокрема те, що користувач повинен придбати щось на платформі Steam протягом останнього року, щоб мати можливість здійснювати будь-які операції, а користувачі не можуть продавати власні речі безпосередньо на ринку спільноти. Ринок спільноти Steam можна тлумачити як вторинний ринок для торгівлі скінами та колекційними картками, заробленими під час гри в різні ігри на платформі, і не має аналогів. у клієнті Epic [51].

Загалом, проекти обох клієнтів чітко вказують на стратегії інтеграції створеного користувачами контенту на їхніх платформах і розширюють цей аспект внесків гравців, щоб включити різні можливості економічних операцій. Обидві платформи заохочують користувачів стати мікропідприємцями у загальній економіці платформи. Однак у той час як економічне підприємництво, надане програмою запуску Epic, тісно пов'язане зі створенням вмісту на движку Unreal Engine 4, ринок спільноти Steam обертається навколо торгівлі скінами. У Steam гравці можуть обмінюватися повторними предметами з відомих ігор, а не створювати та продавати власні [52].

## **2.5. Веб-інтерфейси API та розширення ринків до широкої мережі**

Належний аналіз економіки скінів має вийти за межі рівня ігор і платформ, оскільки економічне обґрунтування сучасних платформних економік знаходиться в ширшій екосистемі платформ. З цієї причини один останній компонент доведеться піддати систематичному аналізу: API, які дозволяють стороннім розробникам інтегрувати певні аспекти двох платформ у свою гру (або на веб-сайти третіх сторін). Простіше кажучи, API — це той аспект комплексу розробки програмного забезпечення (SDK), який забезпечує взаємодію між різними програмними системами, розроблені третіми сторонами. API забезпечує таку взаємодію, визначаючи набір функцій або процедур, за допомогою яких

система може отримати доступ до функцій або даних в іншій системі. У контексті цього аналізу нас особливо цікавлять ті функції чи процедури, які мають відношення до економічних операцій. API Epic вбудовано в SDK під назвою «онлайн-сервіси» і дозволяє стороннім розробникам розробляти спеціально для платформи Epic. Ці служби охоплюють низку різних інтерфейсів, включаючи дані про присутність гравців, друзів, показники, інформацію про користувача тощо. Один із цих інтерфейсів, інтерфейс Econ, пов'язаний саме з економічними транзакціями та комерцією на платформі. Однак уважний погляд на цей компонент API показує, що він обмежений магазином ігор Epic і в основному займається обробкою доступу до вмісту (керування цифровими правами) і економічними операціями між постачальниками ігор і гравцями [53].

Веб-інтерфейс Steam дозволяє стороннім розробникам використовувати дані та служби Steam за межами платформи, тобто на веб-сайтах третіх сторін. Це включає низку послуг, таких як доступ до статистики гравців, інвентарю, послуг трансляції та стану сервера. Деякі з цих послуг стосуються економічних операцій. Інтерфейс IEconMarketService надає доступ до ринку спільноти Steam, включаючи доступ до майна гравців. Інтерфейс IEconService надає доступ до торгової історії гравців і торгових пропозицій. IGameInventory та ISteamEconomy — це різні способи доступу до низки економічних функцій Steam (інформація про клас активів, ціни активів) і включення торгівлі (CanTrade, StartTrade і FinalizeAssetTransaction). Для деяких із цих функцій потрібен безпечний сервер, а для деяких — ключ видавця. Таким чином, за допомогою кількох веб-звертань сторонні розробники можуть отримати доступ до майна гравців, історії торгівлі, а також статистики продажів і вартості конкретних предметів і, що найважливіше, сприяти фактичним обмінам у контексті їх власного веб-сайту [54].

Таблиця 2.2. Порівняння Steam і Epic у різних іграх, платформах та за їх межами.

	Steam	Epic
Ігровий рівень	Механізм випадкових винагород та обмін	Внутрішньоігровий магазин, прями покупки та розблокування
Рівень платформи	Магазин: «Ринок видавців» Майстерня: гравці можуть створювати/ділитись власними розробками. Ринок: безкоштовний обмін «скінами» з ігор	Магазин: «Ринок видавців» Майстерня: гравці можуть створювати/ділитись власними розробками. Придбання/продаж «скінів» з ігор не передбачений
За межами платформи	API надає стороннім розробникам доступ до магазину, майстерні та ринку	API обмежений магазином ігор Epic

Steam і Epic справляються зі своїми ринками по-різному. Економіка скінів у Fortnite тісно зберігається в контексті гри, тоді як платформа Steam забезпечує подвійну трансгресію, де скіни з певних ігор можна обмінювати між гравцями на ринку спільноти Steam і за його межами. Або, інакше кажучи, Epic зберігає монополію, тоді як Valve сприяє нерегульованому вторинному ринку скінів на своїй платформі та за її межами [54].



### 3. ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРИ РЕАЛІЗАЦІЇ ЦИФРОВИХ ПРОДУКТІВ.

Коли на рубежі століть почався обмін файлами в Інтернеті, музична індустрія, а потім і кіноіндустрія швидко звинуватили її у втрачених доходах. У 2000 році, наприклад, IFPI писала: «Піратство в Інтернеті становить таку ж загрозу, як і його фізичний еквівалент творчості артистів та інвестиції продюсерів звукозапису. Потенційно його вплив набагато більший, ніж фізичне піратство». А в дослідженні 2005 року для Кіноасоціації LEK Consulting писав: «Піратство є найбільшою загрозою для кіноіндустрії США» і стверджував, що у 2005 році великі американські студії втратили 6,1 мільярда доларів через піратство, 38% з яких відбувалося в Інтернеті. Цей тривожний тон повторює попередню реакцію музичної індустрії на бум приватного копіювання в 1980-х – «домашнє записування вбиває музику» – (за словами Bottomley у 2015 році), а також страх на початку 1950-х, що радіоефір зашкодить продажам записів [55].

Із зростанням інтернет-з'єднання та пропускної здатності зросло онлайн-піратство. Але останнім часом є докази того, що онлайн-піратство зменшується, принаймні в деяких країнах, після появи легальних потокових сервісів, таких як Spotify та Netflix. З іншого боку, нещодавній звіт компанії MOSU, що займається відстеженням піратства, стверджує, що світове піратство перебуває на найвищому рівні після зростання на 1,6% у порівнянні з 2016 роком, насамперед через збільшення попиту на телевізійний контент (+3,4%) і музику (14,7%) і незважаючи на зниження попиту на фільми (-2,3%). У аналогічному ключі дослідження PRS for Music та Управління інтелектуальної власності Великобританії нещодавно повідомило про збільшення потокового копіювання на 141% у період із січня 2014 року до вересень 2016 року, що змусило PRS for Music назвати його «найагресивнішою формою музичного піратства». Незважаючи на ці статистичні дані та тонкощі встановлення причинно-наслідкового зв'язку між онлайн-піратством та легальними продажами, які розглядатимуться нижче, майже безперечно, що 1999 рік став важливим для

доходів від глобальних продажів музичних записів. У період з 1999 по 2014 рік світові доходи від продажу фізичної та цифрової музики знизилися на 42% у номінальному вираженні, з 25,2 до 14,6 мільярдів доларів. Лише з 2015 року світовий музичний ринок знову зріс до 17,3 мільярда доларів у 2017 році. Реальні доходи від відео в Північній Америці (без урахування касових зборів) продовжували зростати до 2004 року, а потім вирівнялися та знизилися між 2005 та 2010 роками [56].

Тим не менш, емпіричне питання про вплив несанкціонованого споживання онлайн-контенту на легальний продаж виявилось громіздким. У минулі роки з'явилася значна частина наукової літератури щодо впливу несанкціонованого поширення захищених авторським правом творів, але загального консенсусу не було досягнуто. Більшість попередніх робіт зосереджені на музичній індустрії. Менша кількість досліджень стосується ефекту для фільмів [57].

У оглядах літератури зазначається, що існує дуже мало досліджень, що стосуються інших ринків, таких як ігри, книги та програмне забезпечення.

Дослідники приходять до висновку, що «переважна більшість літератури... знаходить докази того, що піратство шкодить продажам у ЗМІ». Однак більшість цих доказів свідчать про набагато менший ефект, ніж один до одного зміщення продажів нелегальними копіями, і кількісні оцінки суттєво відрізняються.

У метааналізі емпіричної літератури до 2013 року пишуть: «Загалом для остаточного аналізу ми визначили аж 40 досліджень (з більш ніж 600 оцінками), з яких 4 стверджують на користь позитивного впливу «піратства» на продажі, 21 демонструють протилежне, 6 не виявляють жодного зв'язку та 5 визначають напрямок посилення в залежності від типу вмісту або аналізованого зразка. Крім того, у більшості паперів принаймні деякі специфікації були незначними». Таким чином, демократичне голосування дало б вужку більшість для негативного ефекту, але в більш строгому метааналізі Харді та інші зробити

висновок, що в цілому література не спроможна відкинути гіпотезу про відсутність впливу на продажі [58].

### **3.1. Види взаємодій між піратством та продажами**

Як може статися, що цей зв'язок між несанкціонованим споживанням робіт і продажем, який здається очевидним на перший погляд, настільки невловимий і важко встановити на практиці? Ймовірним поясненням є те, що пильніший розгляд малює більш різноманітну картину. Несанкціоноване розповсюдження та споживання творів може вплинути на законне споживання кількома різними способами, деякі з яких мають негативний вплив на продажі, інші позитивні, а деякі нейтральні [59].

Найбільш помітний позитивний ефект відомий як ефект вибірки : споживачі знайомляться з новою музикою, акторами та жанрами, і це створює новий попит. Інтернет-піратство також може підвищити попит на додаткові продукти, такі як живі концерти та товари і збільшити популярність контенту; це відомо як ефект мережі.

З іншого боку, найбільш помітним ефектом, очевидно, є заміна: споживач утримується від легальної покупки конкретного вмісту після того, як придбав або спожив його з незаконного джерела. Інші негативні наслідки для продажів виникають, коли вибірка призводить до меншої кількості невдалих покупок або відкладених покупок за нижчими цінами.

Нейтральні наслідки щодо продажів виникають, коли обмін файлами задовольняє попит споживачів із недостатньою готовністю платити, споживачів, які мають попит на роботу, якої немає у пропозиції, або на роботу певної технічної якості чи типу файлу, який не є законно доступний [60].

Таблиця 3.1. Можливий вплив інтернет-піратства на купівлю легального вмісту

<p>Позитивний</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Знайомить споживачів з музикою, фільмами, книгами та іграми (а також з художниками, авторами та жанрами), створюючи таким чином новий попит. Це відомо як ефект вибірки.</li> <li>+ Дозволяє споживачам об'єднати свій попит, що призводить до збільшення попиту.</li> <li>+ Підвищує готовність платити та попит на концерти та супутні товари (додатковий попит).</li> <li>+ Підвищує популярність продуктів, збільшуючи попит на легальну пропозицію (мережевий ефект).</li> </ul>
<p>Нейтральний</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Задовольняє попит споживачів, які не бажають або недостатньо готові платити і згодом не обслуговуються легальними пропозиціями.</li> <li>• Задовольняє попит на продукти, які не пропонуються легально.</li> </ul>
<p>Негативний</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Замінює покупку контенту або відвідування кінотеатру ( ефект заміни ).</li> <li>- Призводить до відкладеної покупки контенту за нижчою ціною, ніж ціна на момент запуску</li> <li>- Призводить до зміщення продажів у результаті меншої кількості невдалих покупок.</li> <li>- Замінює легальне споживання через бюджет часу споживачів.</li> </ul>

### 3.2. Відмінності між типами контенту

Не дивно, що результати емпіричних досліджень взаємозв'язків між онлайн-піратством та легальним споживанням контенту дуже різняться, від позитивних до нейтральних до негативних. Крім того, сила різних взаємодій, ймовірно, буде відрізнятися між типами вмісту та всередині них, а також між випадковими піратами та важкими піратами. Крім того, ймовірно, з часом він змінився [61].

Одна суттєва відмінність між музикою та іграми, з одного боку, та фільмами, серіалами та книгами, з іншого, полягає в тому, що більшість людей насолоджуються однією і тією ж музикою багато разів, тоді як вони дивляться фільм чи читають книгу лише раз чи двічі. Це означає, що вибірка, ймовірно, буде більш актуальною для музики – спробуйте, перш ніж купувати, – ніж для аудіо-візуального вмісту та книг. Крім того, позитивний вплив піратства на попит на супутні продукти, такі як живі концерти та товари, може бути більш значущим для музики, тоді як ефект бюджету часу менш важливий, оскільки музикою часто насолоджуються, одночасно займаючись іншими справами. Все це говорить про те, що чистий обсяг продажів для фільмів, серіалів і книг виглядає вищим, ніж для музики. Положення ігор у цьому спектрі неочевидне: цілком імовірно, що повністю функціональна гра з незаконного джерела витісняє попит на легальну версію, але ігрова індустрія має більше технічних можливостей для того, щоб нелегальна версія не була ідеальною заміною – наприклад, тому що він не дозволяє її періодично оновлювати до останньої версії [62].

Сила різних ефектів також варіюється в залежності від типів вмісту: ефект вибірки, ймовірно, буде слабкішим для відомих виконавців і блокбастерів, від яких споживачі зазвичай знають, чого очікувати. Більше того, популярний і останній контент, швидше за все, буде пропонуватися легально, тоді як старий і нішевий вміст може бути недоступним або не продається. Якщо так, споживання такого вмісту з незаконних джерел не може замінити легальне придбання цієї

конкретної продукції. Цей ефект, ймовірно, буде сильнішим у таких країнах, як Таїланд, Індонезія та Гонконг, де доступні не всі основні юридичні платформи [63].

Деякі дослідження виявляють ознаки того, що більш популярні музиканти та альбоми та блокбастери більше страждають від ефекту заміни, тоді як менш відомі постанови можуть навіть отримати користь, оскільки переважає протилежний ефект вибірки. Однак інші дослідження виявили протилежний ефект.

Нарешті, релевантність взаємодій у типах впливу на інтернет-піратство змінилася з часом. У перші дні незаконного обміну файлами музика була доступна лише на фізичних носіях, що складалася в альбомах. Споживачів, які хотіли лише певну пісню, не обслуговували. Так само аудіо-візуальний вміст був прив'язаний до DVD-дисків, заблокованих технічними засобами захисту. Ця ситуація різко змінилася, і сьогодні найпопулярніший контент доступний не тільки на фізичних носіях, а й у вигляді цифрового завантаження та через потокові сервіси. Крім того, трейлери фільмів і музичні відео зазвичай доступні безкоштовно на таких платформах, як YouTube. А Spotify, наприклад, пропонує безкоштовний сервіс потокової передачі музики, спонсорований рекламою [64].

Такий розвиток подій зменшив стимул звертатися до незаконних джерел для відбору проб або до конкретних технічних форматів, які не пропонуються через легальні канали. Здається правдоподібним, що це зменшило піратство, і це дійсно те, до чого прийшли дослідники з Poort and Weda щодо незаконного споживання музики одночасно зі зростанням легальної потокової передачі музики. Автори також припускають, що чистий коефіцієнт витіснення піратства, що залишився, може бути вищим, оскільки позитивний ефект вибірки та нейтральний ефект незрівнянного попиту втрачають свою актуальність. Більше того, оскільки багато споживачів втратили інтерес до «володіння» вмістом на компакт-дисках і DVD, вони стали рідше купувати фізичний носій після вибірки цифрового файлу. У Нідерландах це виявилось досить поширеним у 2008 році, але набагато менше в 2012 році: у 2008 році 63% музичних піратів і 48% піратів

фільмів робили це принаймні один раз у попередньому році, тоді як через чотири роки ці показники впали до 20% і 23% відповідно. З іншого боку, наразі пірати, що залишилися, можуть бути тими, хто має найнижчу купівельну спроможність або готовність платити [65].

### **3.3. Методологічні проблеми дослідження взаємозв'язків піратства та легального споживання**

Останнім, але не менш важливим поясненням однозначних результатів емпіричних досліджень є методологічні проблеми. Простіше кажучи, не можна просто порівняти законне та нелегальне споживання музики чи фільмів окремими особами і зробити висновок, що спостережувана кореляція є причинно-наслідковою. Кілька досліджень показали, що законне та нелегальне споживання йдуть рука об руку, і що в середньому люди, які споживають із незаконних джерел, є найбільшими клієнтами індустрії контенту. Основна причина полягає в тому, що люди, які більше цікавляться музикою, фільмами, серіалами, книгами чи іграми, як правило, споживають більше через будь-який доступний канал, що призводить до позитивної кореляції між споживанням через незаконні та легальні канали [66].

Це означає, що емпіричні дослідження, які спостерігають за індивідуальним споживанням, повинні якомога більше контролювати такі індивідуальні відмінності. Найпростіший спосіб зробити це під час опитування – запитати людей, наскільки вони шанувальники музики, фільмів, книг чи ігор. Але навіть якщо контролювати це, залишаються неспостережені індивідуальні характеристики, які, як правило, викликають позитивну кореляцію. Деякі дослідження використовують так званий підхід інструментальної змінної для вирішення цієї проблеми. Метою цього підходу є пошук змінних, які корелюють зі споживанням із незаконних джерел, але впливають на споживання з легальних джерел лише через перші [67].

У попередніх дослідженнях використовувалися інструменти, пов'язані з доступністю та швидкістю Інтернету чи індивідуальними навичками Інтернету. Можливо, це був дійсний підхід, коли споживання контенту через Інтернет було майже синонімом споживання з незаконних джерел, але сьогодні це вже не можна підтримувати. Справді, у поточних опитуваннях було помічено, що такі змінні, як правило, сильно та позитивно корелюють із споживанням як із легальних, так і з незаконних каналів, оскільки людям потрібен доступ до Інтернету та навички роботи в Інтернеті для обох, що робить їх непридатними як інструментальні змінні. У поточному дослідженні використовується інший інструмент, пов'язаний не зі здібностями до Інтернету чи доступністю, а з моральним ставленням до таких видів діяльності, як прогулянка, фотографування зі спалахом у музеї та подорож у громадському транспорті без квитка. Крім того, у цьому дослідженні використовується аналіз панельних даних для контролю неспостережуваних індивідуальних характеристик [68].

Пов'язана складність полягає в тому, що як легальний, так і нелегальний вміст з часом змінювався та диверсифікувався. Наприклад, щоб легально споживати записану музику, можна купити компакт-диск, взяти його напрокат або позичити з бібліотеки, придбати цифровий файл (наприклад, на iTunes) або скористатися послугою потокової передачі, як-от Spotify. Зараз також існують різні канали незаконного споживання. Як згадувалося на початку, ринок в цілому перейшов від фізичних носіїв через завантаження до потоків. Це означає, що небезпечно інтерпретувати події для кожного каналу ізольовано: легальне споживання через один канал «канібалізує» споживання через інший. Інакше кажучи, зменшення покупок компакт-дисків може бути пов'язано з легальними завантаженнями та потоками, а також через онлайн-піратство. В ідеалі можна було б оцінити вплив споживання через усі нелегальні канали на всі легальні канали. Це передбачає створення припущень щодо того, як додати потоки, завантаження та фізичних носіїв [69].



### 3.4. Використання пошукових систем і соціальних медіа

За роки свого існування Інтернет-реклама стала найшвидшим і одним із найефективніших засобів реклами в історії. Сьогодні медіа є однією з основних умов успішного бізнесу, це платформа, яка дозволяє взаємодіяти з клієнтами найкреативнішим і найцікавішим способом.

До 1980 року онлайн-маркетологи стягували плату за переповнення форумів Usenet за надсилання електронних листів, що продовжується й досі. Кількість електронних листів зі спамом, які надсилаються щодня, становить колосальні 90 мільйонів як маркетинговий метод. Однак спам-лист малоефективний, оскільки більшість користувачів майже не читає жодного [70].

У 1994 році з'явилася перша онлайн-реклама, за якою одразу послідував період експериментів щодо форматів і технологій реклами для рекламодавців і видавців. Цей початковий етап завершився запуском однієї з перших рекламних технологій, подвійного кліку в 1995 році. Наприкінці 1990-х мільярди були інвестовані в онлайн-рекламу. Сьогодні банерна реклама не є ефективним засобом онлайн-реклами. Поряд із значними вимогами до проектування, їхнє створення займає багато часу та є дорогим. Крім того, низька рентабельність доходу, який витрачається на розробку рекламних банерів, робить їх марними для більшості онлайн-рекламодавців [71].

Онлайн-реклама підтримується ефективністю технологій пошукових систем. Завдяки своїй високій надійності та процентній ставці ринок пошукових систем також показав постійне зростання протягом багатьох років, висуваючи онлайн-рекламу на багато сходинок. Відійшовши від банерної реклами, Google здійснив революцію в онлайн-рекламі, використовуючи релевантну текстову рекламу для продажу. Успіх Google ґрунтувався на запровадженні рейтингу - кліків, який би вимірював релевантність реклами, а також забезпечував оплату хосту лише тоді, коли користувачі натискали рекламу. Google вдосконалив оплату за клік і змінив підхід рекламодавців до онлайн-реклами. Google Ads заохочував рекламодавців створювати вичерпну релевантну рекламу замість простого продажу. Плата за клік сприяє залученню цільового трафіку на веб-

сайт, тоді як оплата за показ є найкращою моделлю створення бренду. Однак обидва чутливі до шахрайства.

Соціальні медіа всюди, і вони в моді з останніх п'яти років. За своєю суттю соціальні медіа є одночасно інструментом комунікації та мережевим інструментом, популярність якого постійно зростає, оскільки його користувачі можуть підключатися, ділитися та взаємодіяти між собою [72].

### 3.5. Розробка програмного забезпечення для моніторингу товару що рекламується

Метою розробки буде створення програмного забезпечення з використанням якого буде можливо відстежувати чи є товар конкретного продавця запропонованим до покупки на конкретному інтернет-маркетплейсі.

У якості маркетплейса обрано Gamivo (<https://www.gamivo.com>).

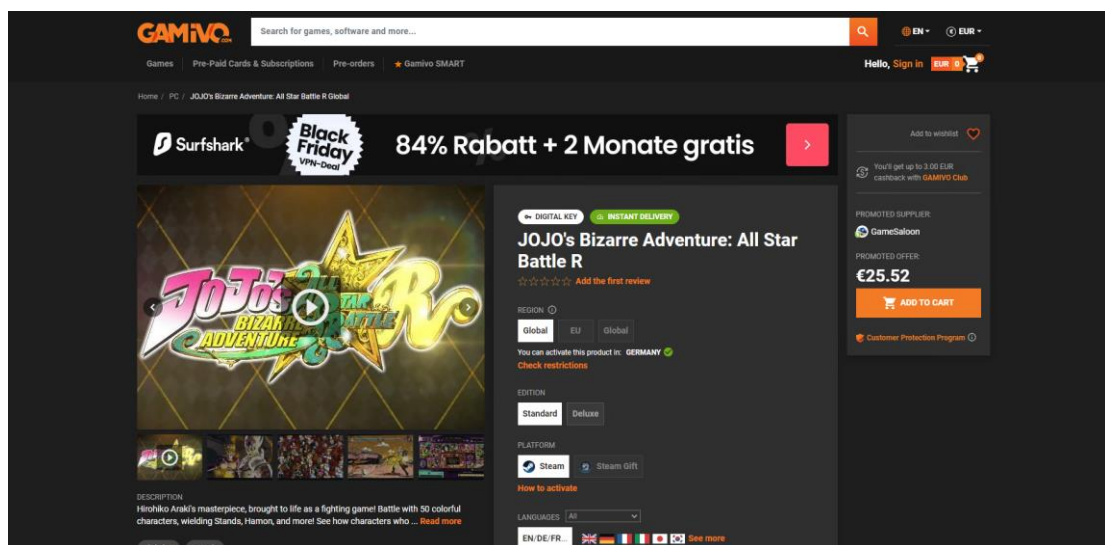


Рисунок 3.2. Приклад зображення рекомендованого до придбання товару (розміщено справа) на Gamivo.

Як середовище розробки буде використовуватись Browser Automation Studio - це рішення, яке дозволяє швидко створювати програми з використанням браузера, http-клієнта, поштового клієнта та інших бібліотек. Програма працює

як макро-рекордер: усі дії користувача записуються та можуть бути відтворені або відредаговані згодом.

З метою сповіщення користувача/користувачів програмного забезпечення у зміні запропонованим до покупки продавця для початку зробимо телеграм-бота.

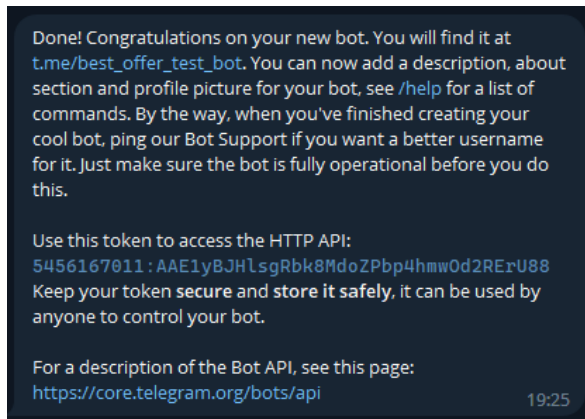


Рисунок 3.3. API дані створеного телеграм-бота.

Також створимо 2 телеграм канали для сповіщення більше ніж одного користувача одночасно. Один канал буде використовуватись для «тихих» сповіщень без звуку, інший для звичайних сповіщень зі звуком повідомлення.

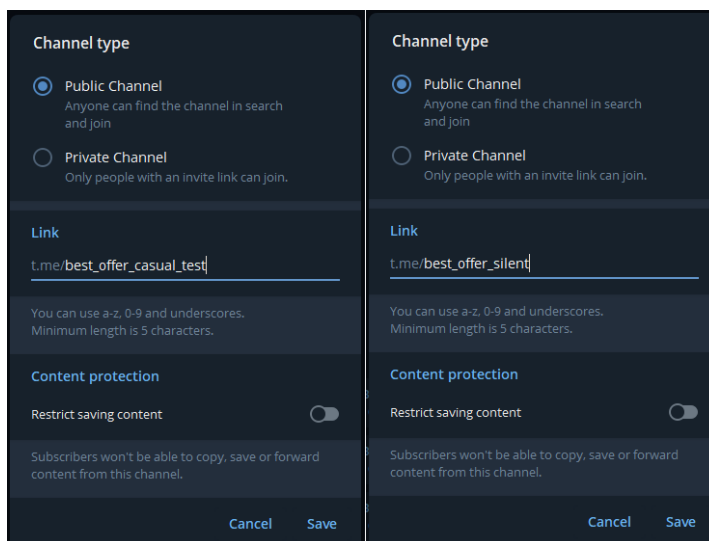


Рисунок 3.4. Налаштування звичайного та «тихого» каналу каналу.

Для використання нам знадобиться встановлене посилання доступу для кожного з каналів (best\_offer\_casual\_test та best\_offer\_silent).

Тепер можемо приступати до створення самого програмного забезпечення. Запустимо Browser Automation Studio та створимо новий проект. Додаємо необхідні для роботи ресурси, а саме:

Час очікування (у секундах);

Кількість перевірок;

Ім'я продавця;

Тип сповіщення;

Назва товару;

Посилання на товар;

ID чату телеграм;

API токен боту телеграм;

Посилання на телеграм канал для «тихих» сповіщень;

Посилання на телеграм канал для звичайних сповіщень.

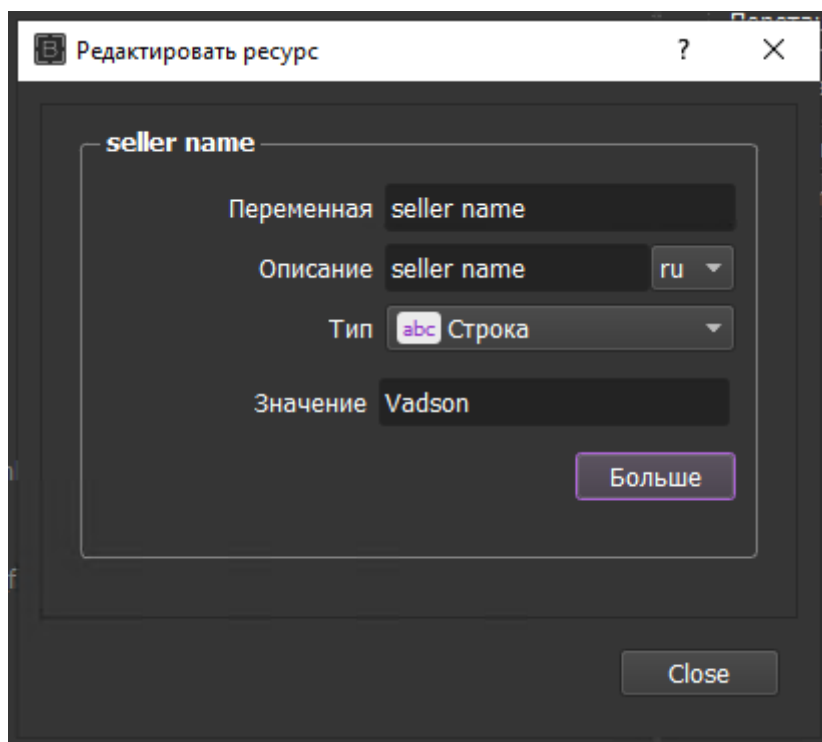


Рисунок 3.5. Зразок створення ресурсів.

Для зручності використання створимо 2 вкладки налаштувань, в одній з яких буде ім'я необхідного для відстеження продавця, тип сповіщень та інформація про товар, а в іншій налаштування чатів телеграм.

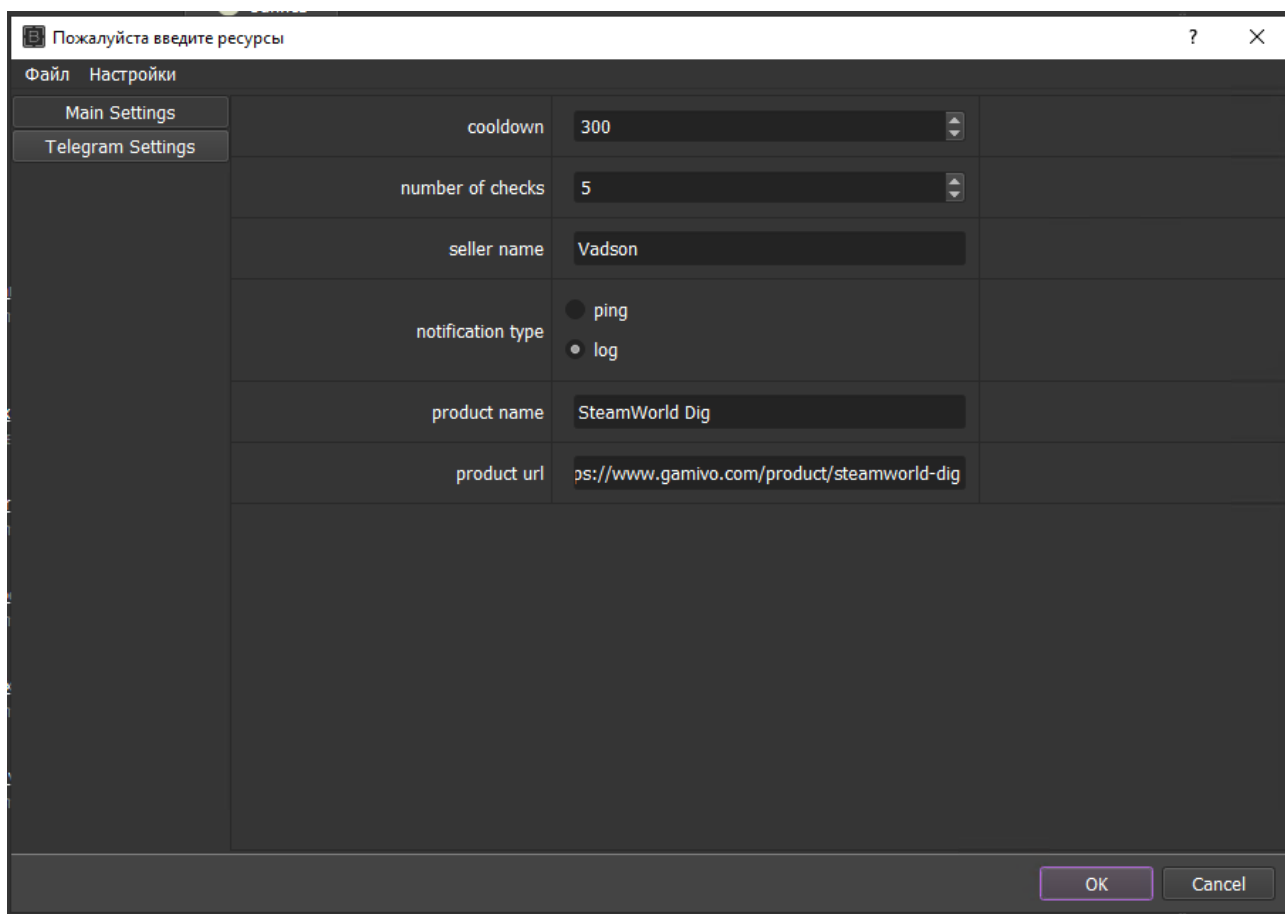


Рисунок 3.6. Вигляд основної вкладки налаштувань з заповненими даними.

У параметрі «notification type» значення «ping» відповідає за звичайний тип сповіщення, а «log» за «тихе» сповіщення»

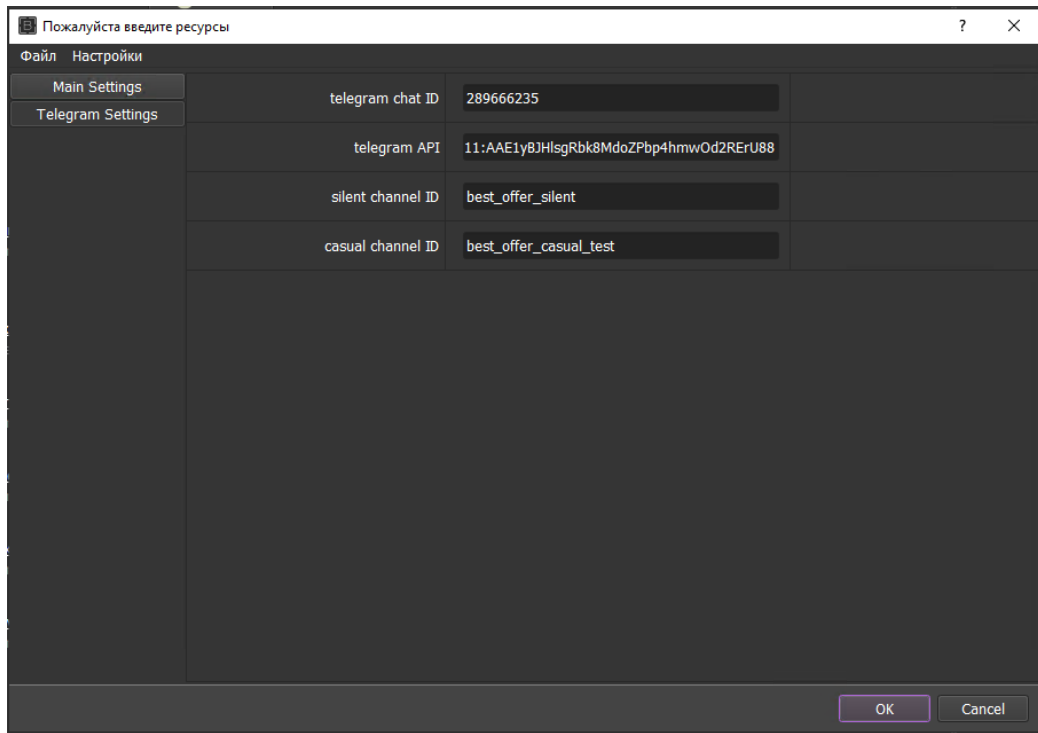


Рисунок 3.7. Вигляд другої вкладки налаштувань з чатами телеграм із заповненими даними.

У редакторі сценарію в графі «кількість повторів» встановимо зі значення ресурсу «number of checks» для успішних виконань та помилок. Якщо у самому ресурсі ми зазначимо «-1», то термін виконання програми буде нескінченним або до ручної зупинки користувачем. Першою дією буде встановлення таймеру очікування в залежності від вказаного значення ресурсу «cooldown». Ця дія буде виконуватись щоб IP адреса користувача не була тимчасово заблокована через занадто часту відправку запитів на сайт Gamivo. У нашому випадку актуалізацію даних про запропонований товар буде виконано раз у 5 хвилин. За замовчуванням час очікування у Browser Automation Studio вимірюється у мілісекундах, тому помножимо значення ресурсу «cooldown» на 1000.

Далі ми перетворюємо ресурс посилання на канал телеграм у змінну для подальшої зручності використання в залежності від обраного типу сповіщення.

Наступним кроком встановимо «мітку» з назвою «promotion\_check\_start» у сценарію, що дозволить нам у разі помилки у виконанні повернутись саме до

цього етапу. Тепер нам необхідно завантажити сторінку з необхідним нам товаром.

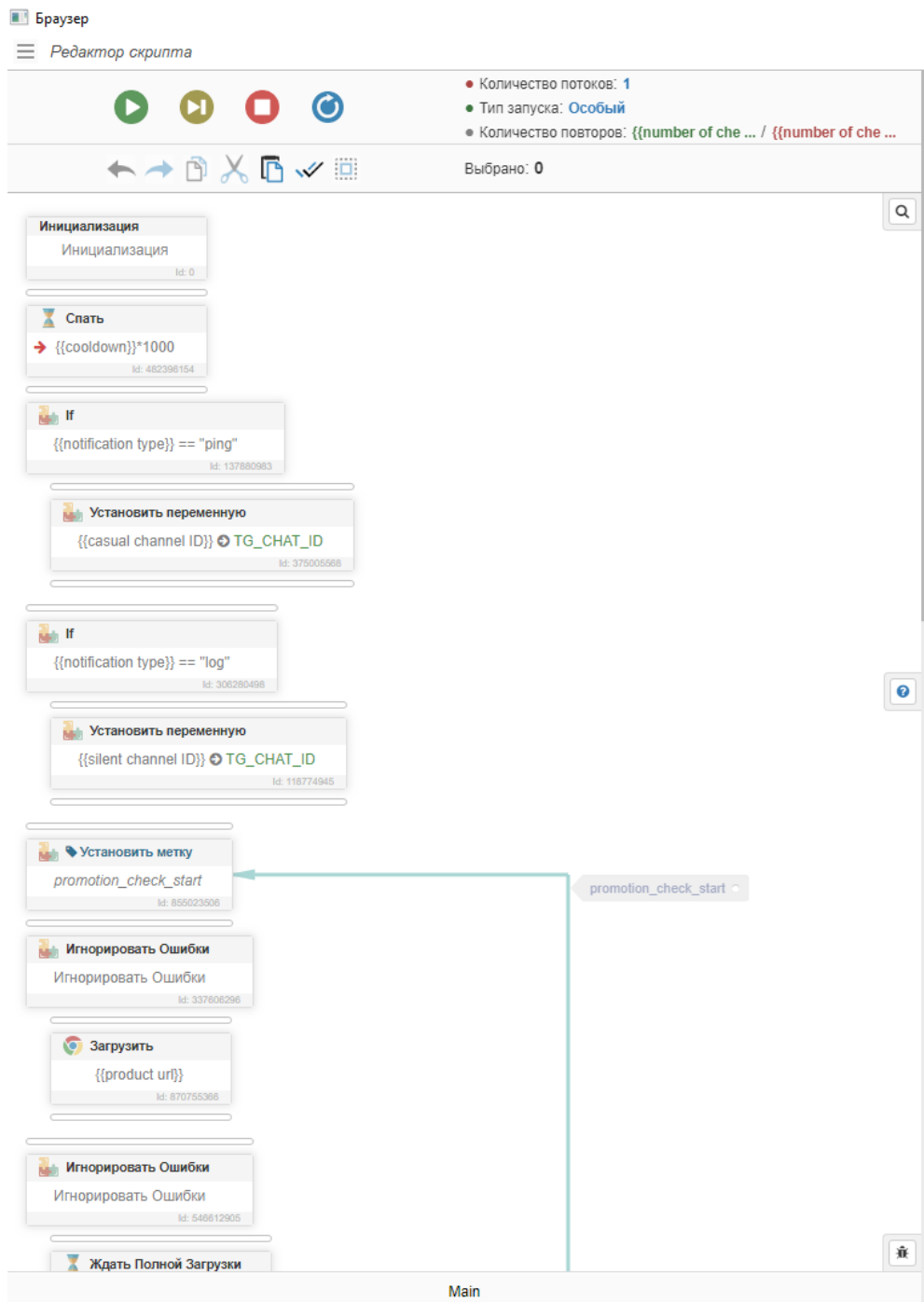


Рисунок 3.8. Перша частина скрипту.

Тепер необхідно отримати з відповідного елемента браузеру текст, що містить ім'я рекомендованого маркетплейсом продавця. Результат цієї дії буде текст, який зберігаємо у змінну «SELLER\_NAME». Аналогічно отримуємо й дані про поточну ціну товару, зберігаючи результат у змінну «PRICE».

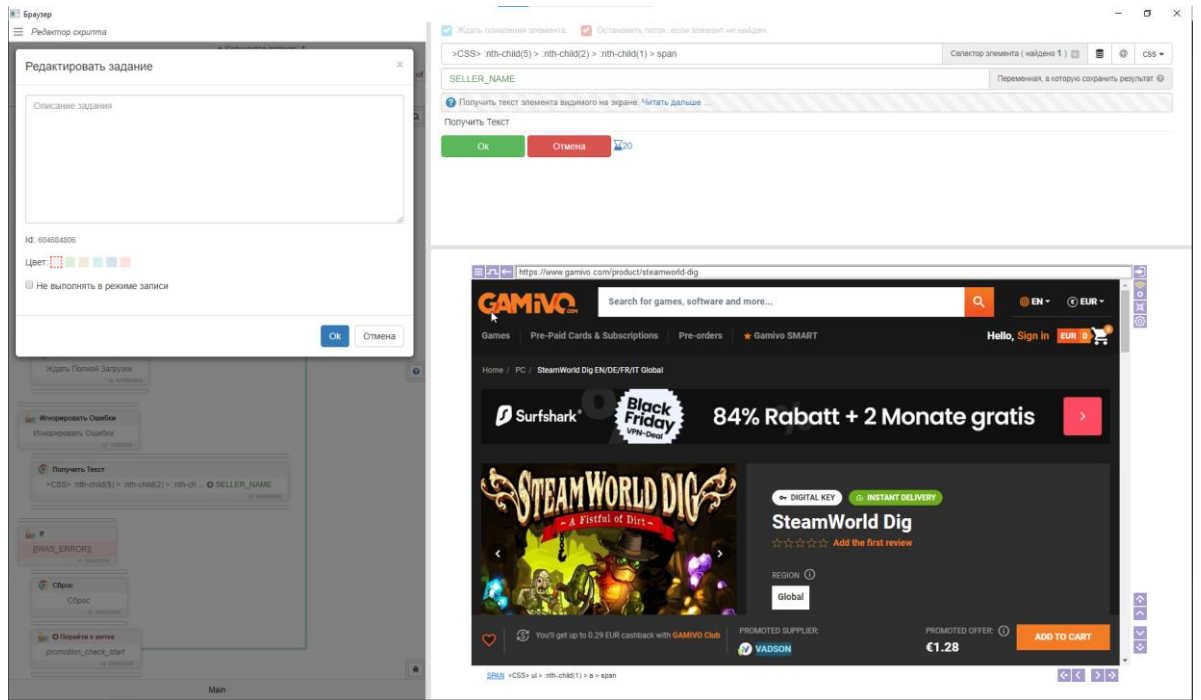


Рисунок 3.9. Отримання імені рекомендованого продавця.

У разі помилки з отриманні імені продавця, яка скоріш за все буде пов'язана з помилкою роботи сайту, буде виконане повернення до «мітки» що була встановлена раніше, а саме повторна загрузка сторінки товару та власне отримання імені продавця.

Створюємо змінну «TG\_DATA» у якій зазначаємо назву товару з ресурсу, що зазначає користувач при запуску програмного забезпечення, ім'я продавця, яке ми беремо власне зі сторінки товару, та ціну. Ця змінна буде використовуватись для відправки даних у канал телеграму. Для простоти обробки даних ділимо ці данні роздільником «:».

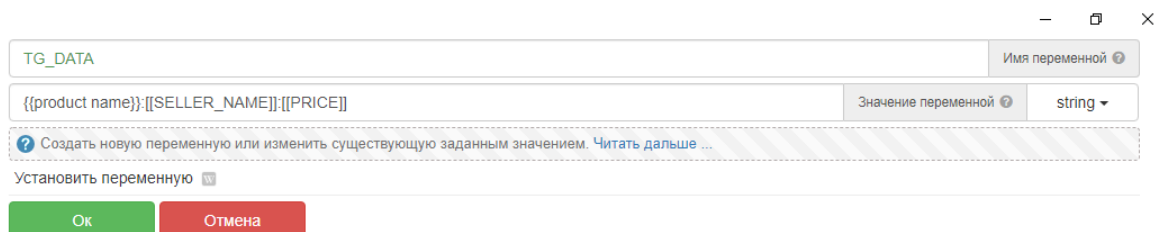


Рисунок 3.10. Вміст змінної «TG\_DATA».



Далі нам необхідно порівняти чи є вказане ім'я продавця користувачем у ресурсі при запуску тим самим яке нам пропонує Gamivo.

У разі якщо імена продавців не збігаються, будемо POST запит у якому використовуємо отримані з ресурсів дані каналу, ID чату на API токен телеграм. Саме повідомлення буде містити дані зі змінної «TG\_DATA».

The screenshot shows a REST client interface with the following configuration:

- URL:** `https://api.telegram.org/bot{{telegram API}}/sendMessage?chat_id=@[[TG_CHAT_ID]]`
- Headers:**
  - User-Agent: Mozilla/5.0 Gecko/20100101 Firefox/57.0
  - Referer: google.com
- Request Type:**  Конструктор данных запроса
- Parameters:**
  - Имя параметра запроса: string
  - Значение параметра запроса: expression
  - Post Data: `"chat_id",{{telegram chat ID}}, "text",[[TG_DATA]]` (Type: expression)
  - Тип содержимого: json (Type: string)
- Additional Parameters:**
  - Кодировка: UTF-8 (Type: string)
  - Метод: POST (Type: string)
  - Следовать переадресациям
  - Сделать http-запрос, используя метод POST, PUT или PATCH, то есть любые методы, которые отправляют данные.
- Buttons:** Ok (green), Отмена (red), default (blue)

Рисунок 3.11. Побудований POST запит.

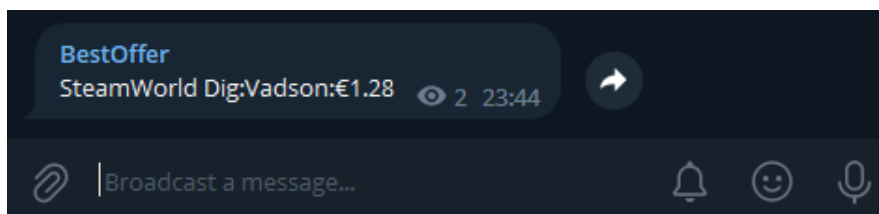


Рисунок 3.12. Сповіщення у телеграм у випадку рекомендації іншого продавця.

У випадку коли імена продавців збігаються, буде відправлено відповідне сповіщення у канал для «тихих» повідомлень. Сповіщення буде містити текст з поточним часом, найменуванням товару, іменем продавця та ціною.

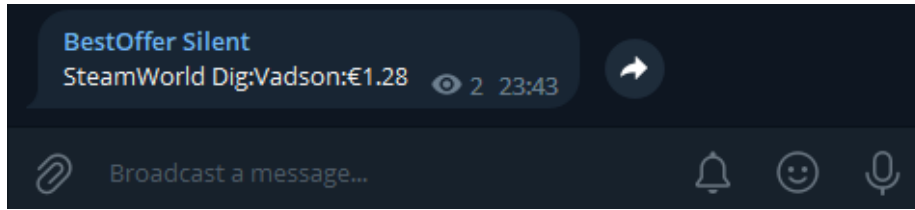


Рисунок 3.13. Сповіднення у телеграм у випадку рекомендації необхідного продавця.

На фінальному етапі розробки друга частина сценарію набуде наступного вигляду.

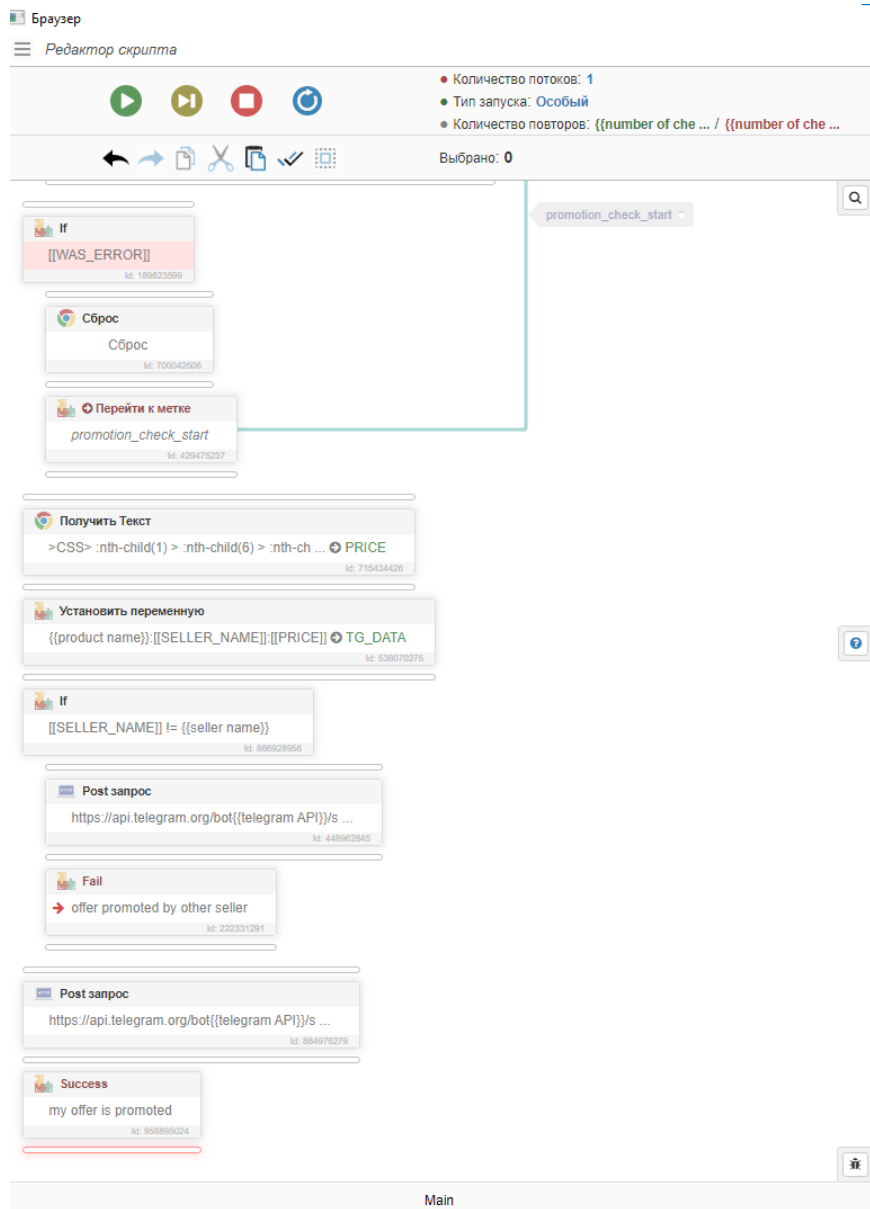


Рисунок 3.14. Друга частина скрипту.

По мірі заповнювання одного с чатів для сповіщень користувач програмного забезпечення матиме можливість експортувати історію чату будь то для «тихих» повідомлень, чи звичайного, та використовувати ці дані наприклад у Microsoft Excel.

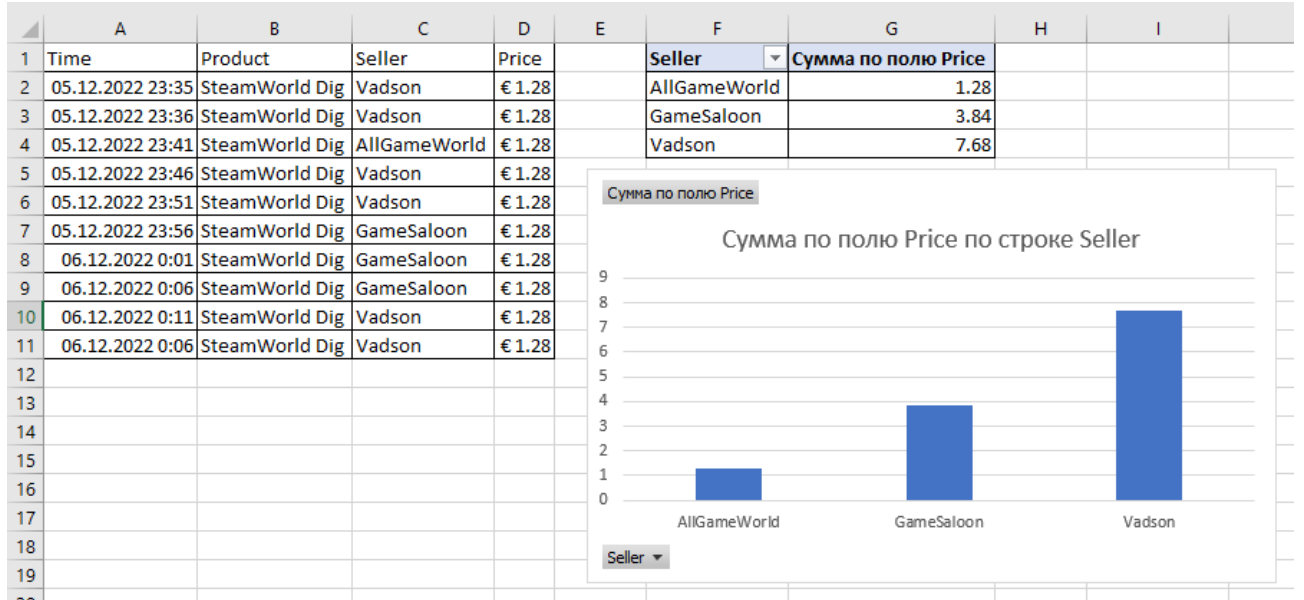


Рисунок 3.15. Приклад експорту даних з чату до Excel.

## ВИСНОВКИ

Інтернет є універсальним рекламним засобом, і саме цим він відрізняється від традиційного стандарту реклами. Це високоеластичний носій, який дозволяє вам вносити зміни під час рекламної акції за потреби без додаткових витрат.

Цифрові маркетингові медіа дозволяють користувачеві формулювати зміни, коли це необхідно, щоб відповідати останнім вимогам ринку.

Головною перевагою Інтернету як рекламного засобу є його здатність охопити широку аудиторію за один раз. На відміну від телевізійної реклами, до якої аудиторія не може повернутися, або газетної реклами, яка зникає після того, як її прочитають вранці, інтернет-реклама також не зазнає обмежень, таких як час і доступність, оскільки можна переглядати Інтернет будь-коли, час доби, що робить вашу рекламу доступною 24/7. День у день компанії виходять в Інтернет, щоб рекламувати свої продукти та послуги. Інтернет поєднує аспекти друкованої, телевізійної та радіореклами в інтерактивному середовищі.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. What Is Price Discrimination, and How Does It Work? [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: [https://www.investopedia.com/terms/p/price\\_discrimination.asp](https://www.investopedia.com/terms/p/price_discrimination.asp)

2. Spatial Price Discrimination with Heterogeneous Products [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.jstor.org/stable/2297406>

3. Online Price Discrimination and EU Data Privacy Law [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10603-017-9354-z>

4. Advantages and Disadvantages of E-Commerce Businesses [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.thebalancemoney.com/ecommerce-pros-and-cons-1141609>

"5. Delivery Costs and Cross-border e-Commerce in the EU Digital Single Market [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://joint-research-centre.ec.europa.eu/system/files/2016-05/JRC101030.pdf>"

6. Problematic Internet Use and Problematic Online Gaming Are Not the Same: Findings from a Large Nationally Representative Adolescent Sample [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4267705/>

"7. Digital labour platforms and the future of work [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms\\_645337.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_645337.pdf)"

8. Digital Markets Act: Ensuring fair and open digital markets [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/QANDA\\_20\\_2349](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/QANDA_20_2349)

"9. A New Era

for Europe [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: [https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/economy-finance/hlg\\_report\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/economy-finance/hlg_report_en.pdf)"

10. Geo-blocking, selective distribution and fashion: European Commission sanctions Guess [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://www.siblex.com/en/european-commission-sanctions-guess-for-geo-blocking/>

11. REGULATION (EU) 2018/302 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018R0302&rid=4>

12. New EU regulation – The end of geo-blocking when shopping online [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://www.wolftheiss.com/uk/insights/new-eu-regulation-the-end-of-geo-blocking-when-shopping-online/>

13. The impact of dynamic pricing on the economic order decision [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0377221708008369>

14. Dynamic Pricing in the Airline Industry [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: [http://tesi.luiss.it/21871/1/198461\\_TREVES%20DE%20BONFILI\\_GIORG\\_Dynamic%20Pricing%20in%20the%20Airline%20Industry%20-%20Treves%20de%20Bonfili%20198461.pdf](http://tesi.luiss.it/21871/1/198461_TREVES%20DE%20BONFILI_GIORG_Dynamic%20Pricing%20in%20the%20Airline%20Industry%20-%20Treves%20de%20Bonfili%20198461.pdf)

"15. Demand-Driven Re-Fleeting in a Dynamic Pricing Environment [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://d-nb.info/1025114264/34>"

16. What is Amazon's dynamic pricing strategy? [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://www.reactev.com/blog/amazon-dynamic-pricing-strategy>

17. Technology-Enabled Dynamic Pricing Strategy and Its Role in E-Commerce [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://eleks.com/blog/technology-enabled-dynamic-pricing-strategy/>

18. Customer-centric marketing with Internet coupons [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: [https://www.researchgate.net/publication/223792722\\_Customer-centric\\_marketing\\_with\\_Internet\\_coupons](https://www.researchgate.net/publication/223792722_Customer-centric_marketing_with_Internet_coupons)

19. Why AI-enabled price discrimination is not always undesirable: lessons from law and economics [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://www.maastrichtuniversity.nl/blog/2022/06/why-ai-enabled-price-discrimination-not-always-undesirable-lessons-law-and-economics>

20. Structural market changes [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://www.wellington.com/en-no/intermediary/insights/market-structure-change>

21. How Airline Ticket Pricing Works [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://simpleflying.com/how-airline-ticket-pricing-works/>

22. The relationship between local content, internet development and access prices [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://www.oecd.org/digital/ieconomy/50305352.pdf>

23. Examples of IoT Projects In Supply Chain Management [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://jatapp.com/blog/iot-in-supply-chain/>

24. The Ethics of Price Discrimination [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://www.jstor.org/stable/41304453>

25. A qualitative investigation of company perspectives on online price discrimination [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0267364922000772>

26. Importance of distribution channels - marketing channels [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: [https://bib.irb.hr/datoteka/529824.Segetlija\\_Dujak\\_Mesaric.pdf](https://bib.irb.hr/datoteka/529824.Segetlija_Dujak_Mesaric.pdf)

"27. Entrepreneurial inference in the high-technology start-up [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://core.ac.uk/download/pdf/189841863.pdf>"

28. Big Data: The Management Revolution [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://hbr.org/2012/10/big-data-the-management-revolution>

29. The use of social media [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу:

[https://www.academia.edu/41690039/THE\\_USE\\_OF\\_SOCIAL\\_MEDIA\\_AND\\_STUDENTS\\_ACADEMIC\\_PERFORMANCE20200121\\_4067\\_bjyqyb](https://www.academia.edu/41690039/THE_USE_OF_SOCIAL_MEDIA_AND_STUDENTS_ACADEMIC_PERFORMANCE20200121_4067_bjyqyb)

30. Travel Services [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://opentextbc.ca/introtourism/chapter/chapter-7-travel-services/>

31. Top Big Data Companies [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://www.datamation.com/big-data/big-data-companies/>

32. Data-driven digital advertising: benefits and risks of online behavioral advertising [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/IJRDM-10-2020-0410/full/html>

33. Personalised Pricing in the Digital Era [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: [https://one.oecd.org/document/DAF/COMP/WD\(2018\)128/en/pdf](https://one.oecd.org/document/DAF/COMP/WD(2018)128/en/pdf)

34. The Rise of the Platform Economy [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://issues.org/rise-platform-economy-big-data-work/>

"35. Understanding the business model in the video game industry [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1318591/FULLTEXT01.pdf>"

"36. The Extended Reach of Game Engine Companies [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/20563051221107641>"

37. Value Creation in the Video Game Industry [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: [https://www.researchgate.net/publication/255995598\\_Value\\_Creation\\_in\\_the\\_Video](https://www.researchgate.net/publication/255995598_Value_Creation_in_the_Video)



\_Game\_Industry\_Industry\_Economics\_Consumer\_Benefits\_and\_Research\_Opportunities

38. Exploring the space between modders and the game industry [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/2972/2530>

39. Platform Business Model [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://www.applico.com/blog/what-is-a-platform-business-model/>

40. On Virtual Economies [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <http://www.gamestudies.org/0302/castronova/>

41. Effect of Market Concentration in Virtual Economies [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://kse.ua/wp-content/uploads/2019/03/Thesis-Effect-of-Market-Concentration-in-Virtual-Economies-by-Sergii-Zaskaleta.pdf>

42. An Introduction to Securities Market Structures [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://www.investopedia.com/articles/stocks/11/securities-market-introduction.asp>

43. Supply and Demand: Why Markets Tick [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://www.imf.org/en/Publications/fandd/issues/Series/Back-to-Basics/Supply-and-Demand>

44. Platformnomics: Platforms, Platform Monopolies & How to Fix Them [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://openrevolution.net/platformnomics>

45. Digital currencies and the future of the monetary system [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://www.bis.org/speeches/sp210127.pdf>

46. Battle pass capitalis [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1469540521993930>

47. Battle Passes - Everything You Ought to Know and Then Some [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://www.deconstructoroffun.com/blog/2022/6/4/battle-passes-analysis>

48. The gamblification of digital games [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: [https://www.researchgate.net/publication/350331760\\_The\\_gamblification\\_of\\_digital\\_games](https://www.researchgate.net/publication/350331760_The_gamblification_of_digital_games)

49. Gaming on Steam [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://bootcamp.uxdesign.cc/gaming-on-steam-what-works-so-well-a-ux-analysis-965ca58f89f6>

50. Steam: Everything You Need to Know About the Video Game Distributor [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://cs-agents.com/blog/steam/>

51. Behaviourism, In-game Economies and the Steam Community Market [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://www.gamedeveloper.com/business/behaviourism-in-game-economies-and-the-steam-community-market>

"52. The Competitive Landscape of Online Platforms [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://joint-research-centre.ec.europa.eu/system/files/2017-06/jrc106299.pdf>"

53. Financial regulation in the age of the platform economy [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://link.springer.com/article/10.1057/s41261-021-00187-9>

54. Steam Web API [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: [https://developer.valvesoftware.com/wiki/Steam\\_Web\\_API](https://developer.valvesoftware.com/wiki/Steam_Web_API)

55. Behaviourism, In-game Economies and the Steam Community Market [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://www.gamedeveloper.com/business/behaviourism-in-game-economies-and-the-steam-community-market>

56. Copyright and Creativity of Popular Music in the Digital Age [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://koreascience.kr/article/JAKO201730049612112.pdf>

57. Why Netflix Is Winning the Online Piracy Wars [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://www.bloomberg.com/opinion/articles/2017-05-02/why-netflix-is-winning-the-online-piracy-wars>

58. Napster: the day the music was set free [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://www.theguardian.com/music/2013/feb/24/napster-music-free-file-sharing>

59. 'Nothing will stop' my new site Mega [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://www.dw.com/en/nothing-will-stop-my-new-site-mega/a-16541087>

60. The dimensions of streaming: toward a typology of an evolving concept [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/0163443720904587>

61. Understanding Copyright and Related Rights [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_pub\\_909\\_2016.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_909_2016.pdf)

62. WIPO Intellectual Property Handbook [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_pub\\_489.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_489.pdf)

63. Copyright Issues Relevant to the Creation of a Digital Archive [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://www.clir.org/pubs/reports/pub112/body/>

64. Understanding cybercrime: Phenomena, challenge and legal response [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://www.itu.int/ITU-D/cyb/cybersecurity/docs/Cybercrime%20legislation%20EV6.pdf>

65. Filmspeler [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?docid=190142&doclang=EN>

66. Copyright issues related to reproduction rights arising from streaming [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/jwip.12175>

67. Procedural Due Process Civil [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://law.justia.com/constitution/us/amendment-14/05-procedural-due-process-civil.html>

68. Three-Strikes Response to Copyright Infringement [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01382009/document>

69. Intellectual Property Crime [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://www.cps.gov.uk/legal-guidance/intellectual-property-crime>

70. The History and Evolution of Digital Marketing [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://www.simplilearn.com/history-and-evolution-of-digital-marketing-article>

71. Evolution of Digital Advertising [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <https://adscholars.com/blog/evolution-of-digital-advertising/>

72. Online advertising:the impact of targeted advertising on advertisers, market access and consumer choice [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2021/662913/IPOL\\_STU\(2021\)662913\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2021/662913/IPOL_STU(2021)662913_EN.pdf)