

Міністерство освіти і науки України  
Національний університет «Запорізька політехніка»

Шифр: „Конкуренція в мережі”

Тема роботи: **«УПРАВЛІННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЮ БІЗНЕСУ В  
СУЧАСНОМУ ІНФОРМАЦІЙНОМУ СЕРЕДОВИЩІ»**

Напрямок: «Управління у сфері економічної конкуренції»

## АНОТАЦІЯ

наукової роботи під шифром "Конкуренція в мережі".

Наукова робота: 25 сторінок, 10 рисунків, 4 таблиць, 18 джерел.

Проведено аналіз існуючих соціальних мереж та Інтернет ресурсів із виокремленням найбільш ефективних каналів для просування бізнесу. Доведено можливість підвищення конкурентоспроможності бізнесу шляхом використання та просування власного YouTube каналу. На основі аналізу коефіцієнтів основних показників аналітики YouTube кількість переглядів відео та розрахункового доходу розроблено методику статистичного аналізу YouTube каналу, шляхом порівняльного аналізу еволюційних методів з використанням причинно-наслідкового взаємозв'язку показників аналітики та методів прогнозування, з урахуванням сезонної складової.

**Метою роботи** є визначення можливості підвищення конкурентоспроможності бізнесу шляхом управління використанням мережових інформаційних систем, на основі визначення найбільш конкурентної соціальної мережі та прогнозування підвищення доходу із її використанням.

**Наукова новизна** На основі аналізу ефективності соціальних мереж, удосконалена методика статистичного аналізу YouTube каналу шляхом побудови причинно-наслідкового взаємозв'язку показників аналітики та методів прогнозування, з урахуванням сезонної складової, за допомогою якої можливо підвищити конкурентоспроможність бізнесу при використанні власного YouTube каналу та підвищити його доходність.

**Практична цінність** результатів роботи полягає в тому, що зроблено аналіз соціальних мереж та розробка методики статистичного аналізу, які дозволяють на основі розроблених критеріїв оцінити ефективність використання аналізування, просування бізнесу та підвищення його конкурентоспроможності.

За результатами роботи опублікована стаття в науковому журналі «Економічний вісник Національного Університету» Запорізька Політехніка» та тези для науково-практичних конференцій.

СОЦІАЛЬНІ МЕРЕЖИ, ПЛАТФОРМА, КОНКУРЕНТ,  
КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ, КОРИСТУВАЧІ, ДОДАТОК,  
КОНФІДЕНЦІЙНІСТЬ, БІЗНЕС, РЕКЛАМА.

## **ЗМІСТ**

**АНОТАЦІЯ**

**ВСТУП**

**РОЗДІЛ I ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ВИКОРИСТАННЯ СОЦІАЛЬНИХ**

**МЕРЕЖ.....3**

1.1 Поняття соціальних мереж, їх структура та вплив на контрагентів бізнесу.....3

1.2 Використання Інтернету та соціальних мереж в рекламі та бізнесі.....4

**РОЗДІЛ II АНАЛІЗ КОНКУРЕНТНОЇ БОРОТЬБИ СЕРЕД ВІДОМИХ**

**ГІГАНТІВ.....7**

2.1 Критичний огляд відомих соціальних мереж.....7

2.2 Аналіз конкуренції серед соціальних мереж та визначення ефективної мережі для просування бізнесу.....11

**РОЗДІЛ III ЗАСТОСУВАННЯ ПЛАТФОРМИ YOUTUBE КАНАЛУ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ БІЗНЕСУ.....14**

3.1. Аналіз можливості підвищення доходів за рахунок YouTube.....14

3.2. Методика прогнозування кількості переглядів на You Tube каналі.....16

**ВИСНОВКИ.....23**

**СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....24**

## ВСТУП

**Актуальність теми.** Актуальність теми зумовлена тим, що основним напрямком перебудови менеджменту і його радикального удосконалення, пристосування до сучасних умов стає масове використання сучасних мереж. Особливо ефективність і можливість використання соціальних мереж актуальним виявилось під час пандемії, та переходу до онлайн торгівлі, послуг, навчання. Але, незважаючи на високу практичну значущість даного питання, обсяг наукових робіт з цього приводу достатньо обмежений. Саме це й зумовлює актуальність дійсного дослідження.

Дослідженням ефективності застосування «соціальних мереж» для підвищення конкурентоспроможності бізнесу займаються багато науковців. Вперше визначення соціальної мережі, зустрічається, навіть, в класичній соціальній філософії, наприклад, у працях Г. Зіммеля. Також серед провідних теоретиків, які вивчали проблематику впливу на суспільну свідомість варто назвати Г. Ділігенського, Г. Почепцова, Б. Грушина, М. Лібікі, В. Лисенко, С. Сьоміна С. Московічі, Г. Ортега-і-Гасета, Д. Ольшанського, Г. Лебона, Г. Тарда, Е. Фрома, І. Панаріна, П. Лайнбарджера, Ш. Сігела, Я. Вариводу та ін.

**Об'єкт** – ефективність соціальних мережі для розвитку бізнесу

**Предмет** роботи – використання соціальних мереж для підвищення конкурентоспроможності бізнесу в сучасних умовах господарювання

**Метою роботи** є визначення можливості підвищення конкурентоспроможності бізнесу шляхом управління використанням мережевих інформаційних систем, на основі визначення найбільш конкурентної соціальної мережі та прогнозування підвищення доходу із її використанням.

Для досягнення мети необхідно виконати наступні завдання:

- дослідити теоретичні засади використання соціальних мереж та інтернету;
- провести аналіз конкуренції серед соціальних мереж, та визначити найбільш ефективну в напрямку можливості розвитку бізнесу;

- удосконалити методику оцінки ефективності соціальної мережі на основі статистичного аналізу для подальшого застосування при управлінні конкурентоспроможністю бізнесу

**Методи дослідження**, що використовувались під час роботи: аналіз індексів та коефіцієнтів, систематизація та узагальнення інформації, методи групування, складання таблиць та графічні методи.

**Структура** наукової роботи зумовлена основною метою дослідження та сприяє виконанню поставлених завдань. З метою ефективного та якісного відображення матеріалу в науковій роботі виділено вступ, 3 розділи, структурованих на підрозділи, загальні висновки до наукової роботи та список використаних джерел, що налічує 18 позицій. Основний зміст наукової роботи викладений на 25 сторінках друкованого тексту.

**Інформаційна база:** наукова література, періодичні видання, електронні ресурси, фінансова та статистична звітність .

# РОЗДІЛ І ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ВИКОРИСТАННЯ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ

## 1.1 Поняття соціальних мереж, їх структура та вплив на контрагентів бізнесу

Сучасні проблеми потребують сучасних рішень. Не можливо вже уявити своє життя без чатів, груп, відеодзвінків, конференцій, онлайн-платежів, спільних переглядів фільмів та багато іншого. Платформи з доповненої і віртуальною реальністю - відкривають можливості як для громадян, дозволивши переміщуватися куди завгодно, без необхідності зміни локації, так і для бізнесу, розширюючи коло споживачів та підвищуючи конкурентоспроможність.

Соціальна мережа є структурою складеною з безлічі, наборів зв'язків, соціальних суб'єктів, а також інших взаємодій між ними. Перспектива соціальних мереж надає методи для аналізу можливості їх застосування і розвитку бізнесу. Вивчення цих структур використовує аналіз соціальних мереж для виявлення локальних і глобальних моделей, вивчення динаміки мережі визначення місцезнаходження впливових суб'єктів.

Втім, слід відмітити існування різниці між просто сервісами Інтернету від соціальних мереж. В першу чергу, в мережах, можна розмістити всю інформацію про себе на персональній сторінці. Також всі користувачі мережі можуть бути розподілені за категоріями та є можливість створити групи або вступати в наявні. Треба визнати все, що з'являється в соціальних мережах відомо ще заздалегідь. Соціальні мережі являються розвитком веб-сервісів, які стають традиційними форумами для Інтернету. Це як такий синтез технологій, де можна обмінюватися одночасно як повідомленнями, так і ділитися фото, відео, а також розповсюджувати інформацію

Згідно Global Web Index, середня кількість облікових записів в соціальних

мережах в 2020 році, становить 8,8 у всьому світі, що на 83,33% більше, ніж в 4,8 облікових записів в 2014 році. Дослідження 46 країн з користувачами Інтернету у віці від 16 до 64 років показує, що в Японії були найнижче середня кількість облікових записів в соціальних мережах - 3,8, для порівняння - в Індії найвища - 11,5 на осіб.[1]. За станом на жовтень 2020 року активними користувачами Інтернету було майже 4,66 мільярда людей, що становить 59 відсотків населення світу. (табл.1.1).

*Таблиця 1.1*

### **Активні користувачі інтернету [1, 2]**

Активні користувачі інтернету			
Загальна кількість	Мобільних користувачів	Інтернет користувачів	Медіа користувачів
7.77 бiльйонiв	5.16 бiльйонiв	4.57 бiльйонiв	3.8 бiльйонiв
55%	66%	59%	49%

На даний момент мобільний телефон став найважливішим каналом доступу в Інтернет у всьому світі, оскільки користувачі мобільного Інтернету складають 91 відсоток від загального числа користувачів Інтернету [2]. Втім загальна кількість користувачів, її стрімке зростання зумовлює необхідність пошуку можливості їх використання для розвитку бізнесу.

### **1.2 Використання Інтернету та соціальних мереж в рекламі та бізнесі**

Інтернет - є основою сучасного інформаційного суспільства. Рівень проникнення Інтернету у світі складає 60 %, при цьому Північна Європа займає перше місце з рівнями проникнення Інтернету серед населення 95 %. У країнах з найвищим рівнем світового рівня проникнення Інтернету є ОАЕ, Данія, Південна Корея. Північна Корея, практично не має доступу до Інтернету серед населених пунктів і займає останнє місце в світі. За станом на 2019 рік Азія була

zareєстрована z найбільшим кількістю онлайн-користувачів - більше 2,3 мільярдів. Європа зайняла друге місце з майже 728 мільйонів користувачів Інтернету(табл.1.2).[3]

Таблиця 1.2

### Використання інтернету у світі

	Азія	Європа	Північна Америка	Латинська Америка	Африка	Середній восток	Австралія/Океанія
2009	764	425,8	259,6	186,9	86,2	58,3	21,1
2010	825,1	475,1	266,2	204,7	110,9	63,24	21,3
2011	1 016,8	500,72	273,07	235,82	139,88	77,02	23,93
2012	1 076,68	518,51	273,79	254,92	167,34	90	24,29
2013	1 265,14	566,26	300,29	302,01	240,15	103,83	24,8
2015	1 563,21	604,12	313,86	333,12	313,26	115,82	27,1
2016	1,792,16	614,98	320,07	384,75	339,28	132,59	27,54
2017	1 938,08	659,63	320,06	404,27	388,38	146,97	28,18
2018	2 062,14	704,83	345,66	438,25	455,84	164,04	28,44
2019	2 300,47	727,56	327,57	453,7	522,81	175,5	28,64
2020	2,525,03	727,85	332,91	467,82	566,14	184,86	28,92

Крім джерела інформації соціальні мережі є одним із найпопулярніших цифрових видів діяльності у всьому світі, особливо популярність диджиталізації зросла в період пандемії, тому не дивно, що у всіх регіонах постійно зростає кількість користувачів. Цей рост буде продовжуватись, оскільки менш розвинені цифрові ринки проникають у інші регіони, коли справа переходить до розвитку інфраструктури та доступності дешевих мобільних пристроїв (рис.1.1)[4]. Серед 11 сайтів соціальних мереж, Facebook посідає перше місце, причому близько третини (36%) американців отримують новини на ньому регулярно.



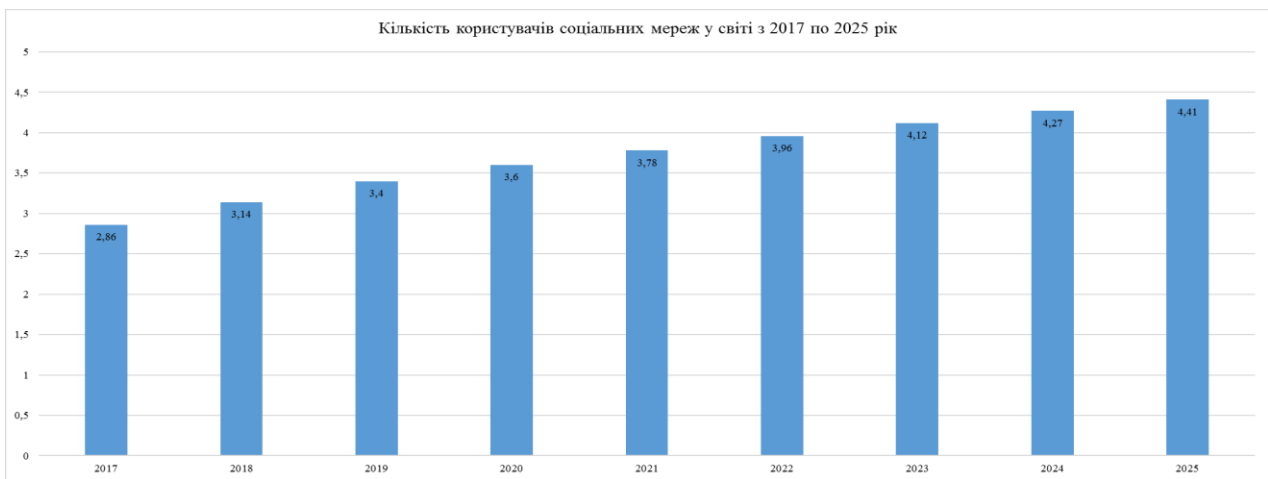


Рис.1.1 Прогнозування кількості користувачі соціальних мереж у світі 2017-2025 років [4]

Далі йде YouTube, де новини регулярно 23% дорослого населення США отримують. Twitter служить джерелом новин для 15% дорослого населення США.(Рис.1.2 ) [5].

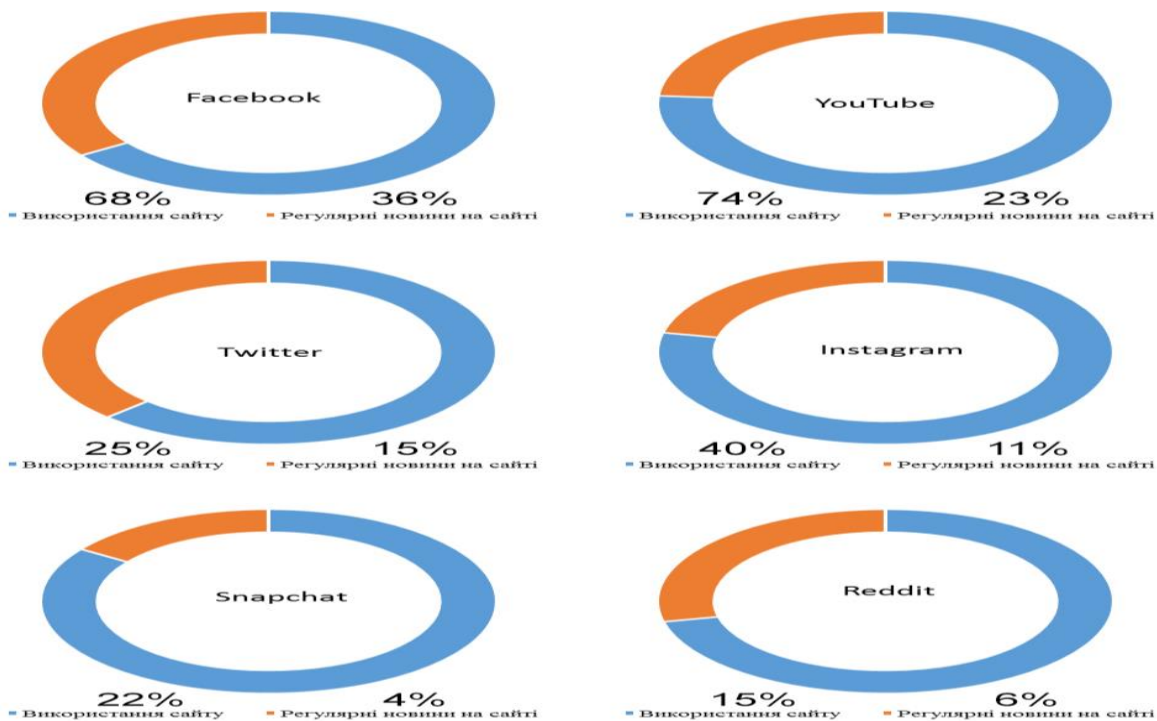


Рис. 1.2. Мережі – постійне джерело новин [5].

Якщо розглядати соціальні мережі, як джерела реклами, то за даними

аналітичної компанії Google, Facebook і Amazon є трьома провідними платформами цифрової реклами. Разом вони захоплюють трохи менше 70% всіх витрат на цифрову рекламу [6]. Також ефективними в цьому напрямку є мережі Facebook, YouTube, WhatsApp.

Втім, замість того, щоб просто зосередитися на популярних соціальних мережах та додатках, компаніям потрібен набір керівних принципів, за допомогою яких вони можуть ефективно використовувати різні форми соціальних мереж як інструменти підвищення конкурентоспроможності. Тому зосередимо свої зусилля на пошуку найбільш ефективного мережевого інструменту для розвитку бізнесу.

## **РОЗДІЛ II АНАЛІЗ КОНКУРЕНТНОЇ БОРОТЬБИ СЕРЕД ВІДОМИХ ГІГАНТІВ**

### **2.1 Критичний огляд відомих соціальних мереж**

Огляд (аналіз) соціальних мереж - це метод, який можна використовувати для оцінки залученості спільнот. Надаючи спосіб опису різноманітності мереж і набір інструментів для візуального представлення і кількісної оцінки пропускнуої здатності мережі, може допомогти партнерам зрозуміти мережі спільноти і відстежувати їх зростання і зміни з плином часу [7].

Facebook був першою соціальною системою, яка перевищила один мільярд зареєстрованих аккаунтів. На даний момент компанія має дочірні мережі, що забезпечує від них використання більше мільярдів активних користувачів за місяць: Facebook (основна платформа), WhatsApp, Facebook Messenger та Instagram. На 2020 рік Facebook повідомив про більш ніж 3,3 мільярда щомісячних користувачів [8].

TikTok став другим в світі - близько 62 мільйонів установок. Країни з найбільшою кількістю установок TikTok були з Douyin в Китаї (17 %), за яким

слідують США (10 %). Signal, Facebook і WhatsApp замикають п'ятірку самих встановлених неігрових додатків в світі за місяць.[9]

WhatsApp — після оновлення політики конфіденційності, багато хто з користувачів не хотів погоджуватися з умовами передачі даних до Facebook. До 8 лютого треба було прийняти рішення- в іншому випадку просто не зможете користуватися месенджером. Зміни вже викликали хвилю незадоволення. Проте Signal і Telegram зраділи, бо отримали нових користувачів.[10]

У всьому світі TikTok випробував аналогічний сплеск кількості користувачів. Компанія заявила, що до січня 2018 року в неї було близько 55 мільйонів користувачів по всьому світу. Це число виросло до більш ніж 271 мільйонів до грудня 2018 року і 507 мільйонів до грудня 2019 року. У серпні 2020 TikTok перевищив 2 мільярди світових завантажень і повідомив про майже 700 мільйонів щомісяця. активних користувачів в липні.[11]

На початку квітня 2020 року кількість щоденних користувачів Zoom зросла до 200 млн. чоловік, в порівнянні з 10 млн. в грудні 2019 року. Zoom в даний час є кращим безкоштовним додатком в Apple App Store в 64 країнах, включаючи США, Францію і Росію. Але проблема була не тільки в припливі користувачів, але і в тому, як сервіс був створений з метою обслуговування корпоративних користувачів або бізнес-користувачів. У міру того, як до сервісу стікається багато нових користувачів, було зроблено безліч важливих відкриттів, що стосуються безпеки та конфіденційності на платформі Zoom. [12]

Компанія Twitter, платформа для швидкого, своєчасного обміну та отриманню новин. З більш ніж 340 мільйонами твітів, що відправляються в день, півмільярда твітів на день і оцінкою в 16 мільярдів доларів. Багато хто користується цією платформою для створення стратегій в соціальних мережах як для просування свого бренду так і просто спілкування. Але Twitter стикається з великою кількістю конкурентів з боку інших соціальних мереж.

Facebook - це лідируюча соціальна мережа зі своїми унікальними функціями,

з якими важко зрівнятися конкурентам. Завдяки безлічі дочірніх сайтів (Instagram, WhatsApp і Messenger) Facebook на сьогодні має великий дохід і більше 2 мільярдів активних користувачів на місяць.

Tumblr продовжує набирати популярність серед людей, але він для іншої групи користувачів, ніж Twitter. Tumblr - складна платформа для мікроблогів в порівнянні з Twitter. Tumblr також є свого роду урізаною і спрощеною версією WordPress. У Tumblr ви можете використовувати власне доменне ім'я і розміщувати відео, зображення, посилання і, звичайно ж, текст. Tumblr більше схожий на старий інструмент для ведення блогів.

LinkedIn розроблений, щоб допомогти користувачам спілкуватися з колегами та колегами, шукати роботу і ділитися професійними новинами. Послуга включає платформу обміну повідомленнями, інструмент публікації і способи надання особистих рекомендацій контактам. Рекрутери використовують сервіс для розміщення вакансій та пошуку кандидатів. Великі компанії, включаючи Facebook, Apple, Alphabet, Amazon і IBM, активно присутні в LinkedIn. Лідери бізнесу, такі як Білл Гейтс, Річард Бренсон і Саллі Кравчек, використовували LinkedIn, щоб поділитися своїми ідеями про лідерство. З 2016 року Компанія заявила, що її зламали люди, які вкрали 117 мільйонів паролів. У 2017 році компанія повідомила про майже півмільярда користувачів по всьому світу. LinkedIn була співзасновником в 2003 році підприємцем Рідом Хоффманом. Microsoft придбала компанію в 2016 році за 26,2 мільярда доларів. Хоча це більше професійна сторона і мережу трохи відрізняється від Twitter, у нього все ще є чимало серйозних користувачів - що є і у Twitter. .

Pinterest працює з 2010 року та зараз є на 23 мовах. Pinterest хороший інструмент візуального контенту, зберігання інформації та має в собі всі зображення, відео, GIF-файли, яка є в інтернеті. Він також збирає дані, що відображають відсоток змін протягом певного часу, щоб визначити, чи є продукт більш популярним в певний день тижня або поступово стає непопулярним. На

вкладці «Найпопулярніші» в Pinterest Analytics показані продукти, які будуть продаватися з більшою ймовірністю. Завдяки доступу до Pinterest Analytics компанії отримують інформацію про дані через API. У Pinterest працює більше 800 співробітників і 175 мільйонів активних користувачів на місяць, що дає нам платформу для охоплення такого величезного числа людей з різних регіонів світу.

Instagram доступний на 33 мовах. В останні роки Instagram став популярним не тільки серед звичайних користувачів, але і серед підприємців. Instagram володіє всією необхідною функціональністю, особливо, коли профіль ведеться в режимі бізнес-акаунта, так як є доступ в статистиці, такий, як залученість, охоплення і т. Д. Також завдяки функції Direct стало досить зручно спілкуватися з потенційними споживачами. А використання хештегів полегшило пошук товарів, подій та багато іншого. Багато відмінностей у всіх цих мереж,але можна точно сказати, що вище перераховані мережі становлять серйозну конкуренцію Twitter.[16]

Один із них це YouTube, що належить Google і має близько 30 мільйонів щоденно активних користувачів (2020 р.). На YouTube користувачі можуть стежити за контентом і каналами інших користувачів, а також коментувати відео. Окрім того, YouTube - гарний майданчик для розміщення відеоблогів або «влогів» (від англ. Vlogs/video blogs/logs), тобто коротких відео, які особа чи організація публікує регулярно. YouTube дозволяє своїм користувачам завантажувати відео тривалістю до 15 хвилин (стандартні налаштування) і більше (для перевірених облікових записів). Максимальний розмір файлів, які можна завантажити, становить 128 ГБ або 12 годин. Майте на увазі, що якість відео та звуку має бути високою, а зміст і тривалість відео повинні відповідати потребам вашої цільової аудиторії, тим цілям, які ви ставити перед собою щодо цієї платформи. [13]

За глобальним рейтингом у середній кількості відвідувань за місяць, у 2019 р. сервіс посідав друге місце в світі з показником 24,3 млрд. візитів. На першому місці знаходився сайт google.com з 60,5 млрд. відвідувачів щомісяця. Також у топ-10 сайтів світу входили соціальні мережі Facebook, Twitter та Instagram [14].

## 2.2 Аналіз конкуренції серед соціальних мереж та визначення ефективної мережі для просування бізнесу

Інтернет і смартфони давно стали невід'ємною частиною життя людства. Але оскільки спалах COVID-19 змусив урядовців закрити майже всі установи багато аспектів повсякденного життя перемістилися в онлайн. Найпопулярніші мережі соціальних медіа за кількістю активних користувачів - Facebook, YouTube, WhatsApp та Facebook Messenger.( Рис. 2.1.).

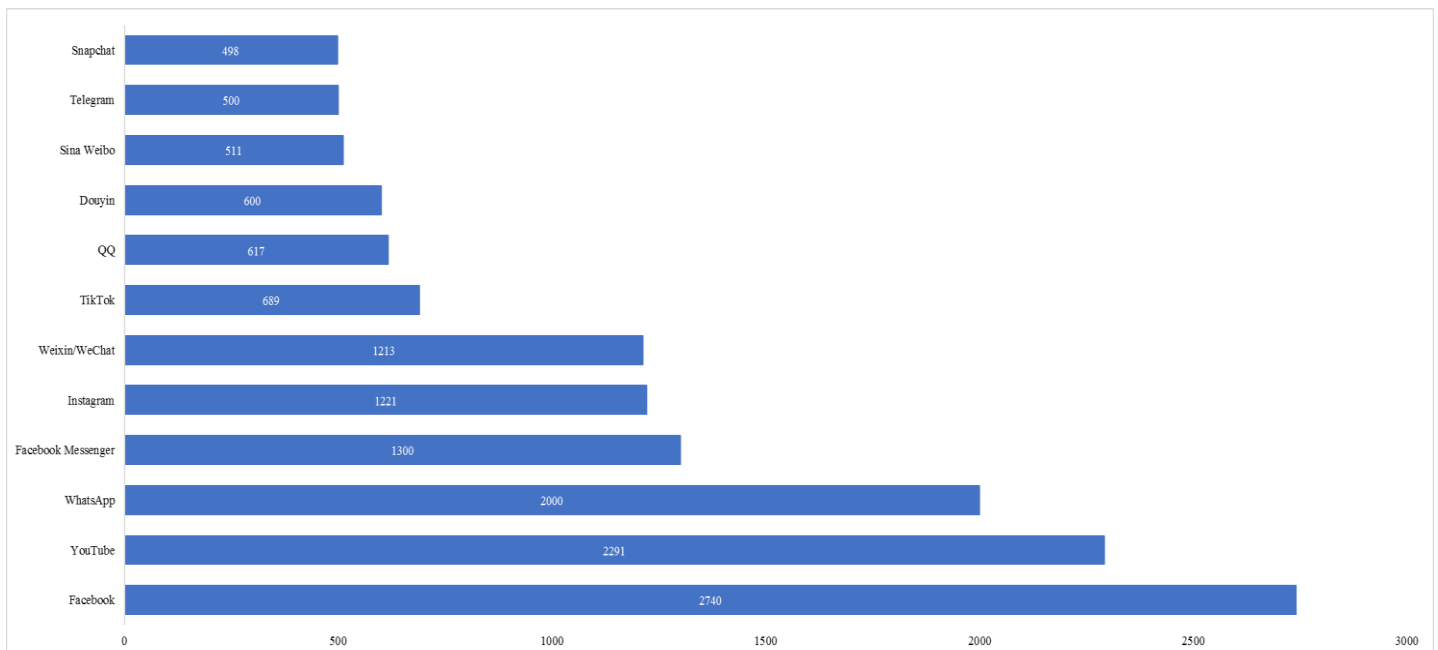


Рис.2.1 Найпопулярніші соціальні мережі [8]

На сьогодні соціальні мережі - це майже універсальне рішення всіх проблем. Ми проводимо велику частину часу в додатках для соціальних мереж, і ділові люди можуть використовувати цей шлях для просування своїх продуктів. Існує так багато акаунтів, які зосереджені на прямих продажах без присутності будь-якого посередника. Відсутність посередника збільшує вашу маржу продажів і, отже, збільшує ваш загальний дохід. Втім, розглянемо яка із даних мереж буде найбільш ефективною при просування бізнесу. Повний рейтинг 10 неігрових додатків по

всьому світу по завантаженнях за січень 2021 року наведено нижче (табл.2.1).

Таблиця 2.1

**Кращі програми в світі за січень 2021 р по завантаженням**

Кращі програми в світі за січень 2021 р по завантаженням		
Overall downloads	App Store downloads	Google Play downloads
1. Telegram	1.Tik Tok	1.Telegram
2.Tik Tok	2. YouTube	2. YouTube
3. YouTube	3.Zoom	3.Tik Tok
4.Facebook	4.Telegram	4.Mx Taka Tak
5. WhatsApp	5.Facebook	5.Facebook
6. Instagram	6. Instagram	6.WhatsApp
7.Zoom	7.WhatsApp	7.Instagram
8. Mx Taka Tak	8.Messendger	8.Moj
9. Snapchat	9.WeChat	9.Snapchat
10. Messendger	10.Signal	10.Zoom

Слід наголосити, що YouTube широко використовується серед усіх дорослих людей в США, і рейтинг його вищий, ніж Facebook чи Tik Tok. У США 73% дорослих користуються платформою потокового відео. Для тих, хто користується мережею, 38% з них повідомили про вхід в систему кілька разів на день. Оскільки відеовміст продовжує переважати в соціальних мережах, встановлення присутності на YouTube є пріоритетом, як і будь-який інший соціальний канал.[17]

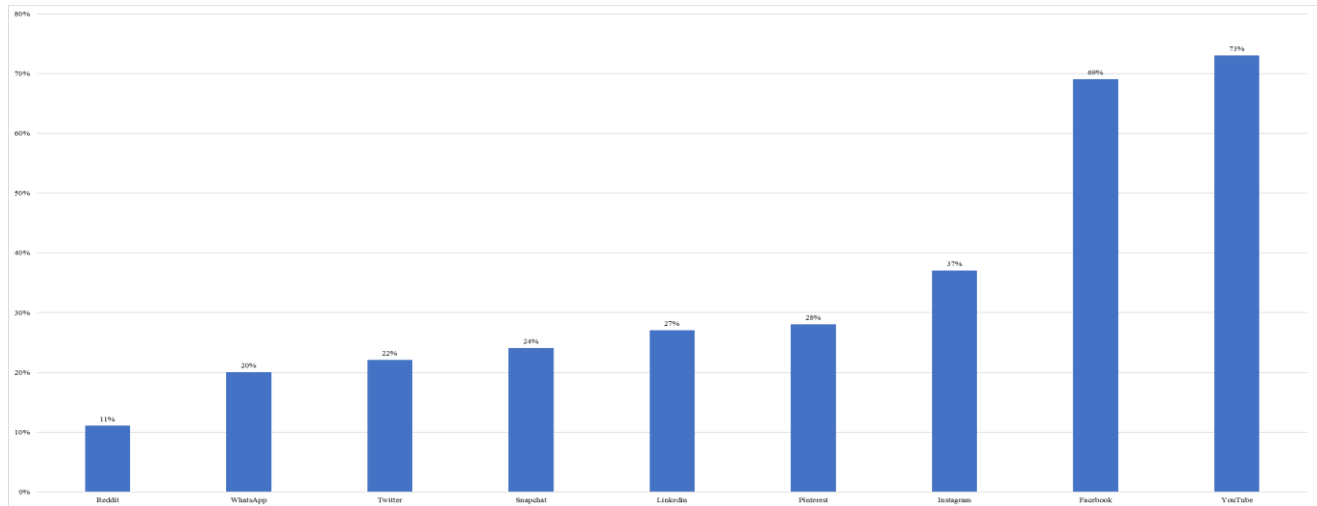


Рис. 2.2 Використання дорослими соціальних мереж в США [16]

29 липня 2020 року відбулося засідання Конгресу США по антимонопольному справі. Google, Facebook, Amazon і Apple підозрювали у зловживанні становищем на ринку і порушеннях антимонопольного законодавства.

Це значить, що їхні розміри та вплив на ринку настільки великі, що будь-яка хибна дія бізнесменів може завдати шкоди національній економіці, завдати збитків сотням мільйонів людей, не кажучи вже про вплив цих гігантів на становище демократії у світі. [18]

Таким чином, можна зазначити, що роль соціальних мереж у сучасному світі стрімко зростає. Як там нам би не здавалось, що лідери соц. мереж є безпечними, але конкуренція та гонка за грошима та славою будуть у керівників на першому місці. Які тільки заходи не використовують різні платформи аби тільки вийти в лідери.

І на сьогодні важливу роль відіграють менеджери соціальних мереж, які несуть загальну відповідальність за всі соціальні платформи, які використовує організація. Також деякі організації мають цілу команду фахівців, які забезпечують



постійну присутність організації в соціальних мережах. Саме ці фахівці планують, реалізують і вимірюють активність у соціальних мережах, намагаючись зробити свою організацію більш помітною, впливовою й максимально наближеною до цільової аудиторії, а отже роблять більш конкурентоспроможною. Дослідимо можливість підвищення конкурентоспроможності бізнесу за рахунок запровадження власного YouTube каналу, та прогнозу його ефективності.

## **РОЗДІЛ III ЗАСТОСУВАННЯ ПЛАТФОРМИ YOUTUBE КАНАЛУ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ БІЗНЕСУ**

### **3.1. Аналіз можливості підвищення доходів за рахунок YouTube**

Комерційною основою функціонування YouTube є рекламна діяльність. Управління контентом здійснюється за допомогою розділу аналітики. YouTube надає повну статистичну інформацію щодо результатів просування каналу в цілому та окремих відеоматеріалів за десятками показників.

Основними показниками аналітики YouTube є кількість переглядів відео на каналі. Перегляди вважаються монетизованими, якщо вони супроводжуються показом хоча б одного рекламного блоку AdSense.

А отриманий дохід розподіляється між власниками YouTube каналів та Google в пропорції 0,55/0,45. В аналітиці, він має назву розрахункового доходу власника.

Такий дохід можна розділити і ми отримаємо - дохід на тисячу переглядів.

Подальші дії мусять передбачати статистичний аналіз динаміки розглянутих ключових показників. Освітня діяльність, яка є напрямком досліджуваного ресурсу, протягом календарного року має певний циклічний характер, що пов'язаний з організацією учбового процесу. Це дуже впливає на динаміку переглядів відео, яка на Рис. 3.1, за даними 2016-2020 р.

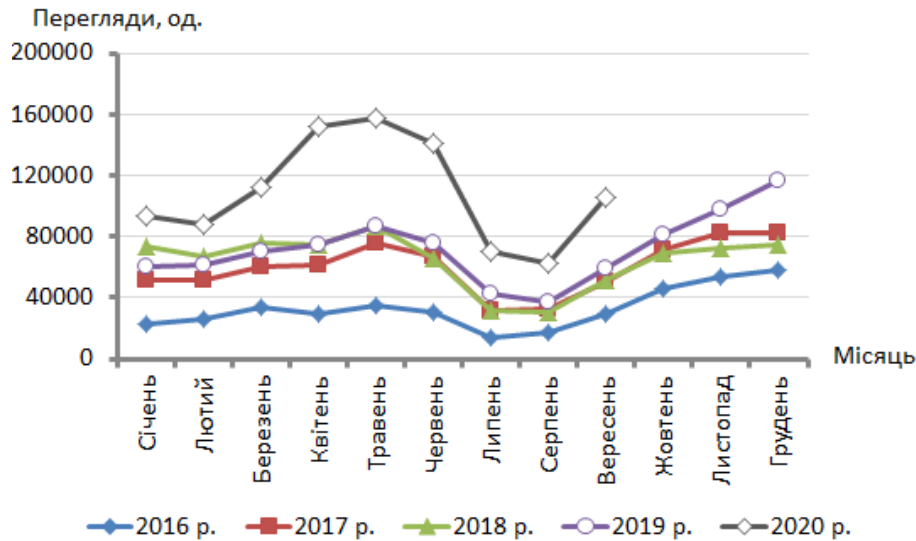


Рис.3.1. Циклічність переглядів по роках, протягом 2016-2020 р.

З рис. 3.1. можна виділили декілька тенденцій в динаміці досліджуваного показника:

1. Перегляди відеоматеріалів протягом року носять циклічний характер. З січня по травень кожного року спостерігається зростання, а з червня по серпень можна побачити довготривале падіння, що викликано літніми канікулами. Відновлення динаміки зростання розпочинається з вересня та триває до кінця року;

2. В наступні роки спостерігалось зростання середньомісячних переглядів зі збереженням зазначеної вище циклічності. Уповільнення темпів приросту у 2017-2019 р. було викликано низькою активністю автору та незначною кількістю нових відеоматеріалів;

3. У 2020 р., через те, що всі перейшли на дистанційне навчання, популярність каналу, порівнюючи з іншими роками зросла в 2 рази. А це означає перспективність даної ніші.

Можна зробити висновок, вищеперерахованим тенденціям, що йому притаманні сезонні коливання з періодом в 1 рік. Циклічний розвиток - це характерна особливість YouTube. Тому, розглянутий в роботі аналітичний підхід є актуальним при проведенні статистичного аналізу.

### 3.2. Методика прогнозування кількості переглядів на You Tube каналі

Виявляється, що методика прогнозування кількості переглядів має в собі часовий ряд як систематичну складову, так і випадкові відхилення. В свою чергу, систематична складова формується на основі загального тренду та сезонних коливань.

Основний вибір відбувався на основі лінійної та експоненційної форм залежності. Її аналітичний вигляд наведений у формулі (1).

$$P_{\text{прогр}} = a_0 \times e^{a_1 x} = 30314,831 \times e^{0,023x}, \quad (1)$$

Де  $P_{\text{прогр}}$  – розрахункова кількість переглядів на каналі за місяць, од.;

$x$  – порядковий номер часового інтервалу.

Відповідна динаміка переглядів на каналі у 2016-2020 р. та побудований експоненційний тренд показані на Рис. 3.2.

Для прогнозування сезонних коливань в роботі були розраховані щомісячні індекси сезонності. Для цього, протягом 2016-2020 р. спочатку були обчислені відповідні відносні відхилення кількості переглядів від трендових значень.

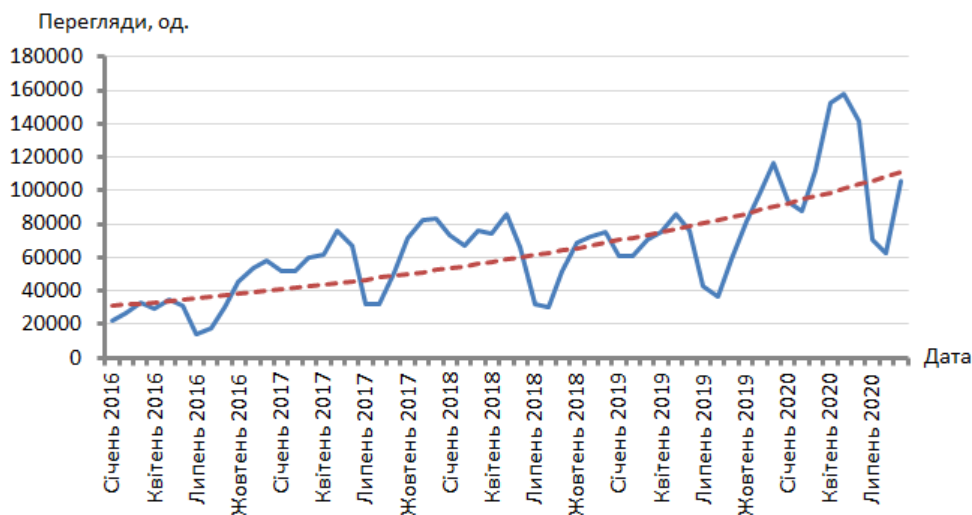


Рис. 3.2 Експоненційний тренд кількості переглядів на каналі, протягом 2016-2020 р.

Наступний рух на їх основі було здійснено розрахунок середніх відхилень для кожного місяця року. Таким чином, обчислені індекси сезонності показують, у скільки разів середньомісячні перегляди відеоматеріалів відрізняються від  $P_{розр}$  та наведені в табл. 3.1.

Таблиця 3.1

Індекси сезонності перегляду відеоматеріалів за даними 2016-2020 р.

Місяць	Індекс сезонності	Місяць	Індекс сезонності
Січень	1,048	Липень	0,561
Лютий	1,012	Серпень	0,533
Березень	1,183	Вересень	0,860
Квітень	1,305	Жовтень	1,156
Травень	1,434	Листопад	1,293
Червень	1,159	Грудень	1,355

З табл. 3.1 видно, що в першому півріччі індекси сезонності є більшими за 1 та зростають. Однак, починаючи з червня, їхня динаміка змінюється на протилежну і в липні-серпні вони падають. Відновлення зростання настає в вересні та триває до кінця року.

Для прогнозування кількості переглядів на каналі, спочатку повинний виконуватись перспективний розрахунок значень  $P_{розр}$  на майбутній період. Якщо враховувати, що за своєю тривалістю прогноз не може перевищувати 1/3 бази спостережень, обмежимо його тривалість кінцем поточного та 2021 роком. Наступний крок передбачав коригування прогнозних значень загального тренду, з урахуванням сезонної циклічності. Для цього знаходились добутки  $P_{розр}$  та індексів сезонності, у відповідності до місяців, табл. 3.1.

Отримані результати прогнозування кількості переглядів на каналі з урахуванням загального тренду та сезонних коливань наведені на мал.3.3. Як бачимо, протягом 2016-2020 р. розрахункові значення  $P_{розр}$  достатньо добре

описували вхідні статистичні дані.

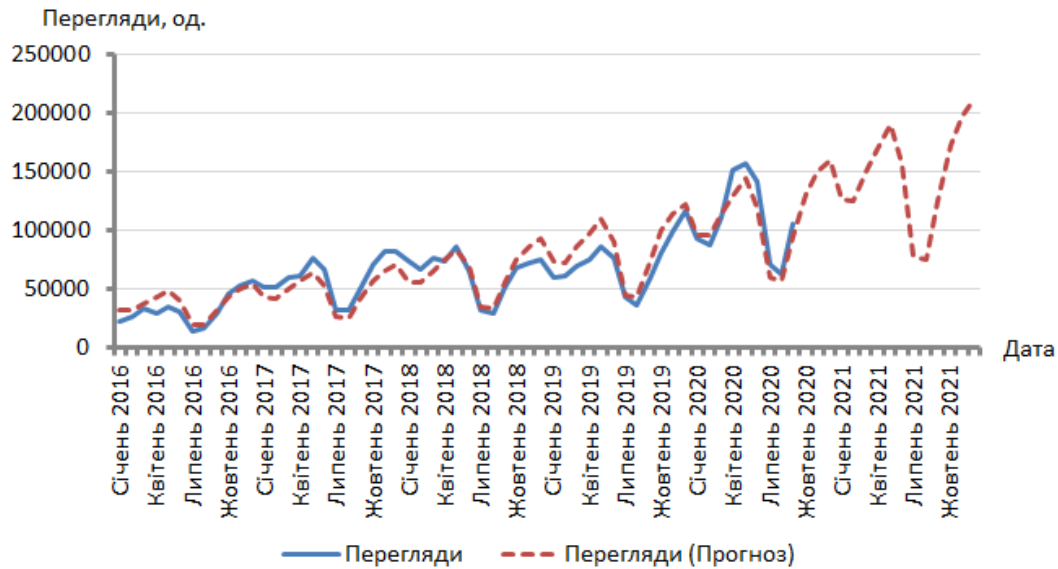


Рис.3.3. Прогнозування кількості переглядів на каналі з урахуванням загального тренду та сезонних коливань

Для перевірки адекватності побудованої моделі використовувався критерій Фішера, згідно якого повинна виконуватись нерівність  $F_{\text{розрах}} > F_{\text{табл}}$ . В нашому випадку, з достовірністю у 95% модель відповідає динаміці переглядів, оскільки  $(F_{\text{розрах}} = 219,61) > (F_{\text{табл}} = 3,16)$ .

Наступний показник, що напряму впливає на доходи YouTube каналу - частка монетизованих переглядів (*ЧМП*) серед всієї кількості. Відомо, що не всі перегляди відео супроводжуються показами реклами. Даний показник залежить від кількості рекламодавців, які просувають продукцію та послуги, що за своїм змістом відповідають інтересам глядачів та тематиці каналу одночасно і може приймати значення від 0 до 1. В нашому випадку, протягом 2016-2020 р. показник *ЧМП* змінювався в межах від 18% до 60%, поступово зростаючи. Причому, за останній рік швидкість його зростання почала уповільнюватись, Рис. 3.4.

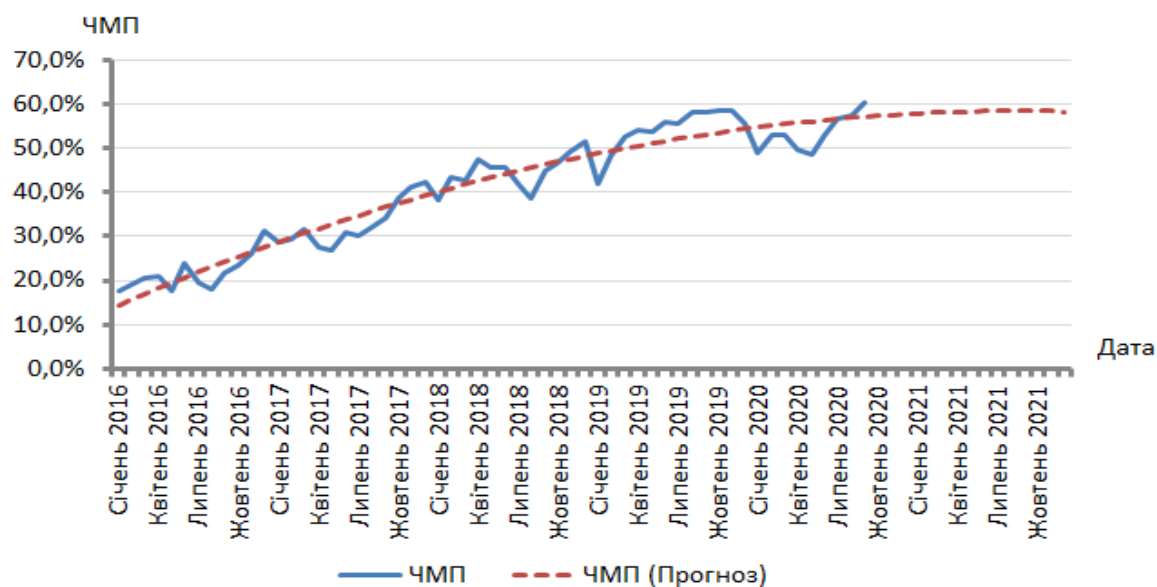


Рис.3.4. Прогнозування частки монетизованих переглядів

З Рис.3.4 видно, що явно виражених сезонних коливань в даному випадку не спостерігалось. Саме тому, складання прогнозу зводилось до пошуку загального тренду методом найменших квадратів. Найбільш адекватним вхідним даним виявився поліном другої степені, що має вигляд:

$$\text{ЧМП}_{\text{прогр}} = a_0 + a_1x + a_2x^2 = 0,13083 + 0,01325x - \frac{9,67753}{10^5}x^2, \quad (2)$$

Де  $\text{ЧМП}_{\text{прогр}}$  – розрахункове значення частки монетизованих переглядів за місяць, од.;  $x$  – порядковий номер часового інтервалу.

Розрахована крива наприкінці 2021 р. виходить на стадію насичення та приймає значення 58,4%, що відповідає нинішній тенденції розвитку даного показника. Однак, через рік даний прогноз буде потребувати уточнення, оскільки  $\text{ЧМП}_{\text{прогр}}$  пройде екстремум та почне зменшуватись. Перевірка адекватності моделі (2) за допомогою критерію Фішера показала, що з достовірністю у 95% вона добре характеризує динаміку досліджуваного показника:  $(F_{\text{прогр}} = 354,20) > (F_{\text{табл}} = 3,16)$ .

Таким чином, маючи дані щодо прогнозованої кількості переглядів на каналі

$P_{розр}$  та частки монетизованих переглядів  $ЧМП_{розр}$ , шляхом їхнього множення обчислюється кількість монетизованих переглядів  $МП_{розр}$ , розрахунок якої наводиться нижче.

В основі його формування аукціону покладені такі фактори, як: регіон, тип оголошень, популярність каналу тощо. Добуток  $МП$  та  $ЦП$  формує сумарний дохід від реклами AdSense на YouTube ( $D$ ). Однак, динаміка  $ЦП$  у 2016-2020 р. не дозволяє нам виконати прогнозування даного показника на наступний рік, внаслідок високого рівня варіації під дією випадкових факторів, Рис.3.5.

Як видно з мал.3.5, у 2018-2020 р. розмах варіації  $ЦП$  суттєво зменшився відносно попередніх років та залишався на постійному рівні в діапазоні від 2 дол. до 4 дол. Коливання не мають річної циклічності. Так, у 2016-2019 р. можна було спостерігати максимальні значення ціни у квітні-липні. В інші місяці року відбувався тривалий спад.



Рис.3.5. Динаміка ціни за тисячу показів по переглядах у 2016-2020 р., дол.

Однак, у 2019-2020 р. вказана тенденція вже не мала місця. Зважаючи на всі обставини та з метою виконання перспективних розрахунків, пропонується використовувати середнє значення ціни за останні 3 роки, яка дорівнювала

$\overline{ЦП} = 2,95$  дол. В такому випадку, щомісячні розрахункові значення показників доходності, внаслідок усереднення ціни не будуть відповідати дійсності. Тому, будемо зводити їх до річного виміру. Сумарний дохід від реклами ( $D$ ) розподіляється в автоматичному режимі між власниками YouTube-каналів ( $D_B$ ) та компанією Google ( $D_G$ ) в пропорції 55%/45%. В свою чергу, на основі розрахункового доходу ( $D_B$ ) та кількості переглядів ( $I$ ), аналітика YouTube розраховує показник доходу на тисячу переглядів ( $D_{II}$ ). Цей результативний показник є найбільш важливим та зрозумілим для користувачів, рис.3.6.

Його загальна динаміка на протязі всього досліджуваного періоду була додатною за рахунок зростання частки монетизованих переглядів. В той же час, перша половина 2020 р. ознаменувалась його різким скороченням через показник  $ЦП$ .



Рис.3.6. Динаміка доходу на тисячу переглядів у 2016-2020 р., дол.

Підсумовуючи результати попередніх досліджень, взаємозв'язок основних показників аналітики YouTube набуває вигляду:

$$P_{\text{розр}} = a_0 \times e^{a_1 x} = 30314,831 \times e^{0,023x}, \quad (3)$$

$$ЧМП_{\text{розр}} = a_0 + a_1 x + a_2 x^2 = 0,13083 + 0,01325x - \frac{9,67753}{10^5} x^2,$$

$$МП = P_{\text{розр}} \times ЧМП_{\text{розр}},$$

$$D = \frac{МП}{1000} \times \overline{ЦП},$$



$$D_B = 0,55 \times D, \quad D_G = 0,45 \times D,$$

$$D_{\Pi} = \frac{D_B}{\Pi} \times 1000.$$

Проведені аналітичні розрахунки засвідчили, що у 2020 р., дохід власника каналу повинний становити близько 1240 дол., якщо середня ціна за тисячу показів по переглядах збережеться на рівні 2,95 дол. Аналогічним чином, у 2021 р. дохід складе 1680 дол. Факторами його зростання понад прогнозного рівня є систематичне виробництво навчального відео контенту. Таким чином, науковою новизною даної роботи є удосконалення методики статистичного аналізу YouTube каналу на основі побудованого причинно-наслідкового взаємозв'язку показників аналітики та методів прогнозування, з урахуванням сезонної складової.

## ВИСНОВКИ

Під час написання наукової роботи було зроблено такі висновки:

1. З'ясовано, що соціальна мережа є структурою складеною з безлічі, наборів зв'язків, соціальних суб'єктів, а також інших взаємодій між ними. Перспектива соціальних мереж надає методи для аналізу можливості їх застосування і розвитку бізнесу.

2. Проведено аналіз конкуренції соціальних мереж. Завдяки статистичним даним було порівняно конкурентів між собою, виявлено лідерів та як методи, завдяки яким їм вдається не втрачати свої високі показники лідерів соціальних мереж. Зазначено, що 29 липня 2020 року відбулося засідання Конгресу США по антимонопольному справі. Google, Facebook, Amazon і Apple підозрювали у зловживанні становищем на ринку і порушеннях антимонопольного законодавства. Це значить, що їхні розміри та вплив на ринку настільки великі, що будь-яка хибна дія бізнесменів може завдати шкоди національній економіці, завдати збитків сотням мільйонів людей, не кажучи вже про вплив цих гігантів на становище демократії у світі. За глобальним рейтингом у середній кількості відвідувань за місяць, у 2019 р.

сервіс YouTube посідав друге місце в світі з показником 24,3 млрд. візитів, тому розглянуто можливість розробки власного YouTube каналу із визначенням його ефективності.

4. Запропоновано розробку методики статистичного аналізу на прикладі YouTube каналу на основі побудованого причинно-наслідкового взаємозв'язку показників аналітики та методів прогнозування, з урахуванням сезонної складової. Цій платформі притаманні сезонні коливання з періодом в 1 рік. Циклічний розвиток - це характерна особливість YouTube. Тому, розглянутий в роботі аналітичний підхід є актуальним при проведенні статистичного аналізу, на основі якого будується інструмент управління конкурентоспроможністю бізнесу за рахунок прогнозування та збільшення кількості продажів та доходності.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Global webindex [Електронний ресурс]. - Режим доступу:<https://www.globalwebindex.com/>

2. Wearesocial [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://wearesocial.com/blog/2020/01/digital-2020-3-8-billion-people-use-social-media>

3. Number of worldwide internet users by region [Електронний ресурс]. - Режим доступу:<https://www.statista.com/statistics/265147/number-of-worldwide-internet-users-by-region/>

4. Number of worldwide social network users [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://www.statista.com/statistics/278414/number-of-worldwide-social-network-users/>

5. News use across social media platforms in 2020 [Електронний ресурс]. - Режим доступу:<https://www.journalism.org/2021/01/12/news-use-across-social-media-platforms-in-2020/>

6. Digital ad spending going to google facebook amazon [Електронний ресурс]. -

Режим доступа:<https://marketingland.com/almost-70-of-digital-ad-spending-going-to-google-facebook-amazon-says-analyst-firm-262565>

7. Social network analysis [Электронный ресурс]. - Режим доступа:[https://ru.qaz.wiki/wiki/Social\\_network\\_analysis](https://ru.qaz.wiki/wiki/Social_network_analysis)

8. Global social networks ranked by number of users [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.statista.com/statistics/272014/global-social-networks-ranked-by-number-of-users/>

9. Top apps worldwide january 2021 by downloads [Электронный ресурс]. - Режим доступа:<https://sensortower.com/blog/top-apps-worldwide-january-2021-by-downloads>

10. Whatsapp v signal I telegram [Электронный ресурс]. - Режим доступа:<https://meduza.io/cards/govoryat-vse-uhodyat-iz-whatsapp-v-signal-i-telegram-pochemu-mne-tozhe-nuzhno>

11. Tiktok reveals us global user growth numbers [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.cnbc.com/2020/08/24/tiktok-reveals-us-global-user-growth-numbers-for-first-time.html>

12. Technology zoom [Электронный ресурс]. - Режим доступа:<https://www.nytimes.com/2020/04/02/technology/zoom-linkedin-data.html>

14. Top Websites Ranking. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <https://www.similarweb.com/top-websites/>

15. Snapchat [Электронный ресурс]. - Режим доступа:<https://www.theverge.com/2020/11/23/21585513/snapchat-snap-spotlight-creators-app-update-tiktok>

16. Social media marketing [Электронный ресурс]. - Режим доступа:<https://martechseries.com/social/social-media-marketing/top-twitter-competitors-social-media-marketing/>

17. Social media demographics [Электронный ресурс]. - Режим доступа:<https://sproutsocial.com/insights/new-social-media-demographics/>

18. Apple facebook google ta amazon [Електронний ресурс]. - Режим доступу:<https://ms.detector.media/it-kompanii/post/25173/2020-08-01-kongres-proty-imperatoriv-onlayn-ekonomiky-shcho-teper-bude-z-apple-facebook-google-ta-amazon/>