

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

**ФАКУЛЬТЕТ МЕХАНІКИ ЕНЕРГЕТИКИ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ
ТЕХНОЛОГІЙ
КАФЕДРА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

другого (магістерського) рівня вищої освіти

на тему: **“ Використання шаблонів оцінення активності користувачів веб-сайту в системі Google Analytics”**

Виконав: ст. гр. Іт-61
Спеціальності 126 – „Інформаційні системи та технології”
(шифр і назва)

Зінько Роман Андрійович
(Прізвище та ініціали)

Керівник: к.ф-м.н., в.о. доц. Чухрай Л.В
(Прізвище та ініціали)

Рецензент:

(Прізвище та ініціали)

ДУБЛЯНИ-2024

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ЗАОЧНОЇ
ТА ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ

КАФЕДРА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

другий (магістерський) рівень вищої освіти
ОС «Магістр» за спеціальністю – 126 – "Інформаційні системи та технології"

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Завідувач кафедри _____

д.т.н., проф. А.М. Тригуба

“ _____ ” _____ 2024 р.

ЗАВДАННЯ

на кваліфікаційну роботу студенту

Зінько Роман Андрійович

1. Тема роботи: «Використання шаблонів оцінення активності користувачів веб-сайту в системі Google Analytics»

Керівник роботи Чухрай Любомир Володимирович, к.т.н., доцент.

Затверджені наказом по університету від 12 вересня 2024 року № 616/к-с.

2. Строк подання студентом роботи 06.12.2024 р.

3. Початкові дані до роботи: 1) Структура веб-сайту центру туристичної інформації; 2) Методики інтернет-маркетингу; 3) Технології та методика застосування utm-міток; 4) Методика формування звітів в системі Google Analytics; 5)

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки:

1. Огляд практичних та теоретичних аспектів питання

2. Взаємодія інформаційних і маркетингових технологій у цифровому середовищі

3. Методологія використання технології Urchin Tracking Module та платформи Google Analytics

4. Підсумки застосування інформаційно-комунікаційних технологій для просування послуг

5. Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях

Висновки та пропозиції

Список використаних джерел.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень): _____

6. Консультанти з розділів:

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
1, 2, 3, 4	<i>Чухрай Л.В., в.о., доцент кафедри інформаційних технологій</i>		
5	<i>Городецький І.М., доцент кафедри фізики, інженерної механіки та безпеки виробництва</i>		

7. Дата видачі завдання 30 червня 2022 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Терміни виконання роботи	Примітка
1	<i>Написання першого розділу та означення головних завдань роботи</i>	12.09 - 01.10.24	
2	<i>Виконання другого розділу та формування головних показників для розрахунків</i>	12.09 - 01.10.24	
3.	<i>Виконання третього розділу та формування початкових даних</i>	01.10 - 01.11.24	
5.	<i>Написання розділу: «Охорона праці»</i>	01.10 - 01.11.24	
6.	<i>Вартісне оцінення ефективності пропозицій роботи</i>	01.11 - 01.12.24	
7.	<i>Завершення оформлення розрахунково-пояснювальної записки та аркушів графічної частини</i>	01.11 - 01.12.24	
8.	<i>Завершення роботи в цілому</i>	01-10.12.24	

Студент _____ Зінько Р.А.
(підпис)

Керівник роботи _____ Чухрай Л.В.
(підпис)

УДК 004.738.5:006.015.5

Використання шаблонів оцінення активності користувачів веб-сайту в системі Google Analytics –Зінько Р.А. Кваліфікаційна робота. Кафедра ІТ. – Дубляни, Львівський НУП, 2024.

60 с. текст. част., 28 рис., 5 табл., 39 літ. джерел.

У роботі було проаналізовано сучасний стан теорії та практики використання веб-аналітики для оцінки активності користувачів. Висвітлено роль інформаційних технологій у просуванні продукції та послуг через Інтернет, акцентуючи увагу на їх симбіозі з інтернет-маркетингом. Здійснено аналіз активності людей в Інтернеті, а також методів подання інформації в інтернет-магазинах і її інтеграції з соціальними мережами.

Розглянуто основи взаємодії інформаційних технологій та інтернет-маркетингу, зокрема використання інформаційно-комунікаційних технологій у хмарних сервісах. Представлено маркетингові технології просування послуг у соціальних мережах, підкріплені аналізом сучасних систем моніторингу та інструментів для оцінки поведінки користувачів веб-сайтів.

Особливу увагу приділено методології використання технології Urchin Tracking Module (UTM) у поєднанні із системою Google Analytics. Описано можливості створення та впровадження UTM-тегів, а також алгоритм формування звітів про активність користувачів. Розглянуто процес додавання аналітичних тегів до коду сайту за допомогою Google Tag Manager, що значно спрощує процес збору та аналізу даних.

У роботі представлено результати використання інформаційно-комунікаційних технологій для просування послуг, зокрема:

- Оцінка підвищення активності користувачів веб-сайту.
- Визначення демографічних характеристик нової аудиторії.
- Ідентифікація каналів і технологій, через які користувачі отримали доступ до сайту.

- Аналіз поведінкових дій користувачів під час взаємодії із сайтом.

На основі аналізу результатів обробки звітів Google Analytics розроблено рекомендації для підвищення ефективності веб-сайту. Також описано методику оцінки змін у структурі та функціональності веб-сайту в контексті покращення користувацького досвіду.

Крім того, у роботі були розроблені рекомендації з охорони праці в умовах надзвичайних ситуацій, що є важливим компонентом загальної безпеки діяльності.

Проведений аналіз і реалізовані рекомендації спрямовані на підвищення ефективності використання веб-аналітики для просування продукції та послуг, а також на покращення функціональних характеристик веб-ресурсів.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	7
РОЗДІЛ 1.	9
ОГЛЯД ПРАКТИЧНИХ ТА ТЕОРЕТИЧНИХ АСПЕКТІВ ПИТАННЯ	
Основні інструменти веб-аналітики.....	9
Поточний стан інтернет-активності користувачів в Україні.....	12
Методи представлення інформації на веб-сайтах та її інтеграція із соціальними мережами.....	15
РОЗДІЛ 2.	18
ВЗАЄМОДІЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ І МАРКЕТИНГОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ЦИФРОВОМУ СЕРЕДОВИЩІ	
2.1 Технології інформаційно-комунікаційного забезпечення у хмарних сервісах.....	18
2.2. Технології маркетингового просування послуг у соцмережах.	21
2.3. Технології та інструменти для аналізу веб-даних.	25
РОЗДІЛ 3.	29
МЕТОДОЛОГІЯ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ Urchin Tracking Module ТА ПЛАТФОРМИ Google Analytics	
Функціонал і методи застосування UTM-міток.	29
Спосіб створення звітів про активність користувачів на сайті за допомогою інструментів веб-аналітики.	33
3.3. Аналіз звітів Google Analytics та визначення піки активності користувачів на веб-сайті.	36
РОЗДІЛ 4.....	41
ПІДСУМКИ ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ПРОСУВАННЯ ПОСЛУГ	
4.1. Результати визначення засобів та технології за якими відбувалося звернення нових користувачів на сайт.....	41
4.2. Результати оцінення дій користувачів під час користування веб-сайтом.....	44
4.3. Показники успішності ведення сайту.....	47
РОЗДІЛ 5.	50
5.1. Розробка логіко-імітаційної моделі виникнення травм і аварій.....	50
5.2. Планування заходів із покращення умов праці.....	53
5.3.	54
ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ.....	56
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	58

ВСТУП

Актуальність дослідження активності користувачів веб-сайту для туристичних інформаційних центрів обумовлена необхідністю ефективного аналізу поведінки відвідувачів, що дозволяє оптимізувати пропозиції, підвищити задоволеність користувачів та покращити маркетингові стратегії. З розвитком цифрових технологій Google Analytics надає потужний інструментарій для оцінки активності, використання якого стає важливим елементом цифрової аналітики. Використання шаблонів оцінювання у Google Analytics допомагає структурувати дані та забезпечити їх послідовний аналіз. У рамках цієї роботи досліджується можливість оптимізації процесу моніторингу активності користувачів туристичного центру через впровадження відповідних шаблонів, що дозволить покращити інформаційне забезпечення для прийняття рішень.

Мета роботи розробити рекомендації щодо використання шаблонів у системі Google Analytics для ефективного моніторингу та аналізу активності користувачів веб-сайту туристичного інформаційного центру, що сприятиме підвищенню якості обслуговування відвідувачів та оптимізації контенту веб-ресурсу.

Завдання дослідження:

- Проаналізувати функціональні можливості системи Google Analytics у контексті оцінювання активності користувачів веб-сайтів.
- Визначити особливості використання шаблонів для моніторингу активності та поведінки користувачів.
- Дослідити специфічні потреби туристичного інформаційного центру щодо інформації про поведінку користувачів на сайті.
- Оцінити ефективність впровадження шаблонів у Google Analytics для прийняття управлінських рішень на основі аналізу даних активності користувачів.

Об'єкт дослідження: інформаційно-комунікаційні технології, структура сайту, системи веб-аналітики, *utm*-мітки, звіти та макети звітів Google Analytics.

Предмет дослідження: показники активності нових користувачів веб-сайту, кількість та послідовність дій користувачів на сайті, конверсія рубрик сайту.

Новизна одержаних результатів полягає в розробці та адаптації шаблонів для системи Google Analytics, які відповідають специфічним потребам туристичного інформаційного центру щодо моніторингу та аналізу поведінки користувачів на веб-сайті. Це дозволяє здійснювати більш цілеспрямований збір даних, що відображають ключові інтереси відвідувачів та специфіку їхньої взаємодії з контентом туристичного ресурсу. Запропонований підхід сприяє оптимізації інформаційного забезпечення, що, в свою чергу, покращує процес прийняття управлінських рішень, підвищує ефективність маркетингових кампаній і дозволяє точніше налаштовувати веб-сайт для задоволення потреб користувачів.

Практичне значення результатів полягає у можливості використання розроблених шаблонів у Google Analytics для систематичного моніторингу активності користувачів веб-сайту туристичного інформаційного центру. Це дозволить фахівцям центру отримувати структуровані дані про поведінку відвідувачів, швидко виявляти тренди та інтереси аудиторії, оптимізувати контент і маркетингові стратегії відповідно до потреб користувачів. Крім того, ці результати можуть стати основою для розробки подальших інструментів аналітики та персоналізації веб-контенту, що підвищить привабливість сайту та сприятиме зростанню задоволеності відвідувачів і ефективності комунікацій з туристами.

РОЗДІЛ 1.

ОГЛЯД ПРАКТИЧНИХ ТА ТЕОРЕТИЧНИХ АСПЕКТІВ ПИТАННЯ

1.1. Основні інструменти веб-аналітики

Веб-аналітика - це комплексний інструмент, який збирає, аналізує та інтерпретує дані про відвідувачів веб-сайту. Він показує, як користувачі взаємодіють з сайтом, і допомагає приймати обґрунтовані рішення для підвищення ефективності. Це ключ до розуміння онлайн-ресурсу.

Для збору, аналізу та вимірювання даних про веб-сайт і його відвідувачів фахівці використовують різноманітне програмне забезпечення та сервіси. Я розповім про деякі з найпоширеніших інструментів.

Google Analytics.

Це найпопулярніший інструмент веб-аналітики на сьогоднішній день і він безкоштовний. Він пропонує широкий спектр можливостей для збору, вимірювання та аналізу даних про веб-трафік, поведінку користувачів, конверсії та інші важливі показники. За допомогою Google Analytics власники веб-сайтів отримують цінну інформацію про ефективність свого сайту та маркетингових кампаній.

Google Analytics надає детальну статистику щодо джерел трафіку (органічний пошук, платна реклама, соціальні мережі, реферальні сайти тощо), дозволяє відслідковувати поведінку користувачів на сайті (переглянуті сторінки, час перебування, відмови) і оцінювати ефективність маркетингових кампаній (наприклад, відсоток конверсії або ROI від рекламних кампаній). Крім того, система підтримує налаштування цілей та подій, що дає змогу точно вимірювати конверсії, наприклад, реєстрацію, оформлення покупки або підписку на розсилку.

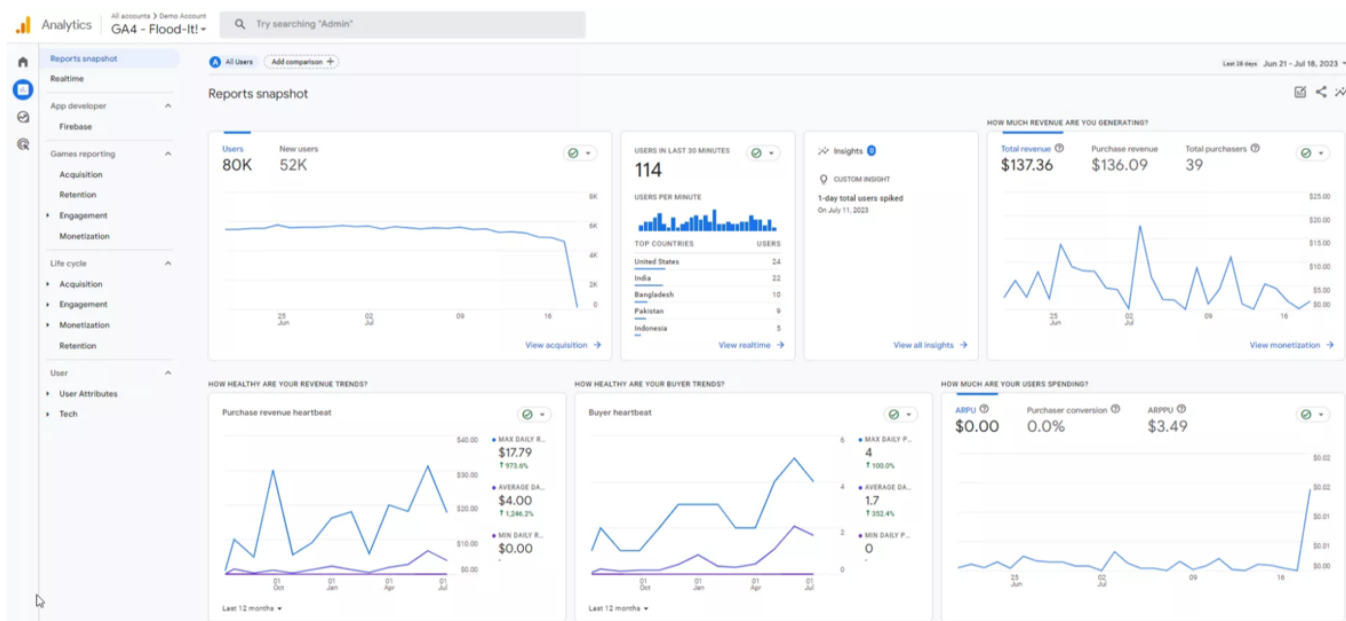


Рисунок 1.1. - Приклад аналізу користувачів, доходів і поведінкових трендів

Міхpanel - це аналітичний інструмент для вивчення взаємодії користувачів з вашими веб-сайтами, мобільними додатками або програмним забезпеченням. Він дозволяє створювати воронки та відстежувати конверсії.

На відміну від Google Analytics, Міхpanel фокусується на пошуку інсайтів для оптимізації стратегії розвитку вашого цифрового продукту

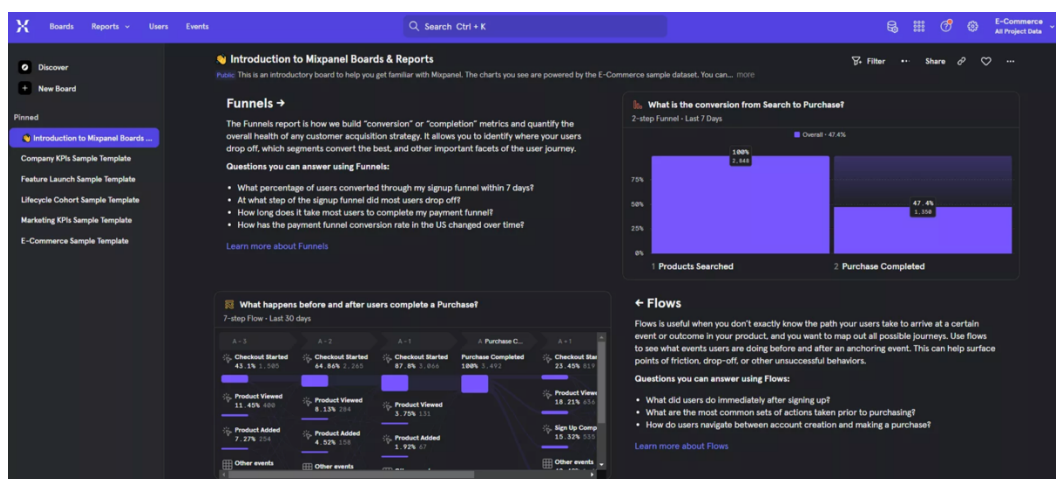
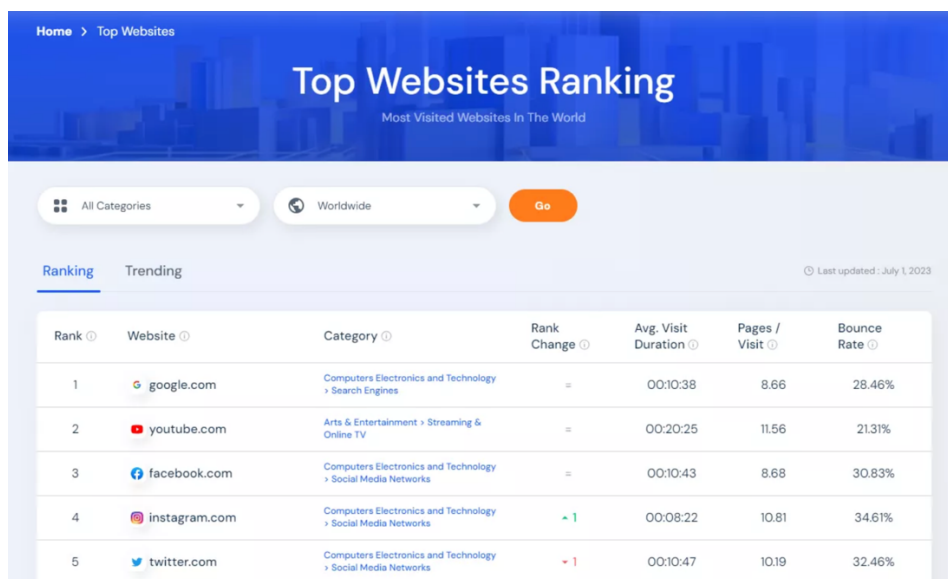


Рисунок 1.2. - Головна сторінка інструменту Міхpanel

SimilarWeb - це інструмент для аналізу веб-трафіку та дослідження конкурентів. Він надає інформацію про веб-трафік, ключові слова, джерела

трафіку тощо. Це допоможе вам проаналізувати конкуренцію та зрозуміти ринок. SimilarWeb надає глибоку інформацію про веб-трафік, ключові слова, джерела трафіку та конкурентів, допомагаючи вам зрозуміти ринок.

Adobe Analytics - це потужний інструмент веб- та маркетингової аналітики. Він дозволяє збирати дані з різних каналів, розуміти поведінку та потреби клієнтів, а також прогнозувати та моделювати їхню поведінку.



Rank	Website	Category	Rank Change	Avg. Visit Duration	Pages / Visit	Bounce Rate
1	google.com	Computers Electronics and Technology ↳ Search Engines	=	00:10:38	8.66	28.46%
2	youtube.com	Arts & Entertainment ↳ Streaming & Online TV	=	00:20:25	11.56	21.31%
3	facebook.com	Computers Electronics and Technology ↳ Social Media Networks	=	00:10:43	8.68	30.83%
4	instagram.com	Computers Electronics and Technology ↳ Social Media Networks	- 1	00:08:22	10.81	34.61%
5	twitter.com	Computers Electronics and Technology ↳ Social Media Networks	- 1	00:10:47	10.19	32.46%

Рисунок 1.3. - Головна сторінка інструменту SimilarWeb

Adobe Analytics надає глибоку аналітику та допомагає виробникам приймати стратегічні рішення.

У порівнянні з GA4, Adobe Analytics має покращені можливості для прогнозування поведінки клієнтів.

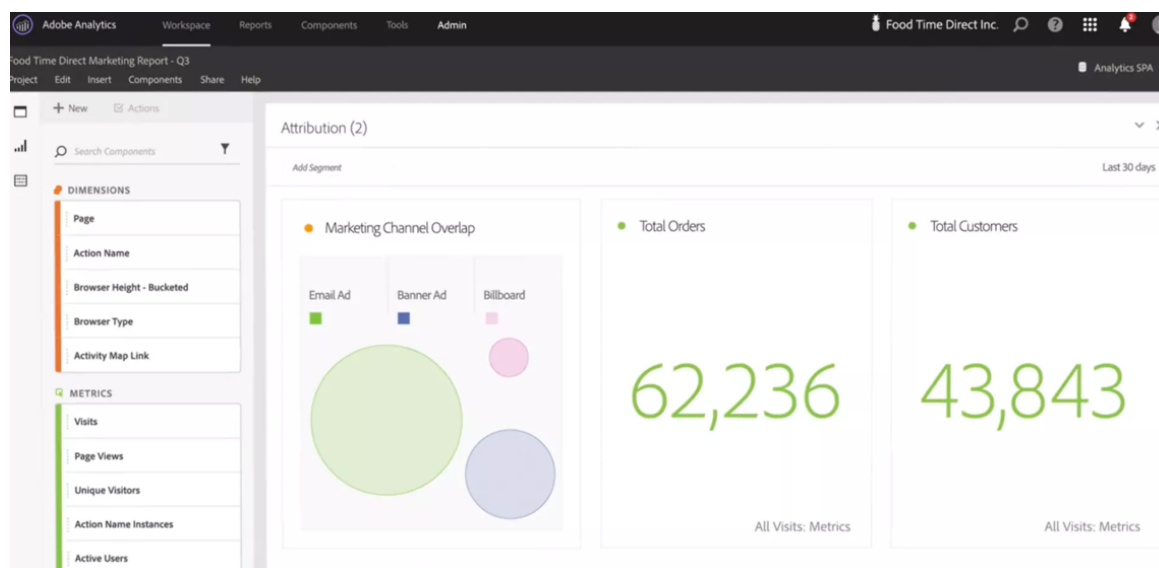


Рисунок 1.4. Головна сторінка інструменту Adobe Analytics

Існує багато інструментів веб-аналітики, які мають свої унікальні можливості та допомагають збирати різні типи даних. Вибір конкретних інструментів залежить від потреб вашого бізнесу та обсягу даних, які необхідно проаналізувати. Веб-аналітика - це безперервний процес, і для досягнення максимальних результатів необхідно систематично відстежувати та аналізувати дані. Результати веб-аналітики є основою для прийняття стратегічних рішень і постійної оптимізації роботи веб-сайту та маркетингових зусиль.

1.2. Поточний стан інтернет-активності користувачів в Україні

За даними Statista, на початку року в світі налічувалося 5,35 мільярда користувачів інтернету, що становить 66,2% населення планети. Соціальними мережами користувалися 5,04 мільярда людей, або 63,3% населення планети. «Слово і Діло» пропонує подивитися, як тотальна війна вплинула на кількість інтернет-користувачів в Україні.

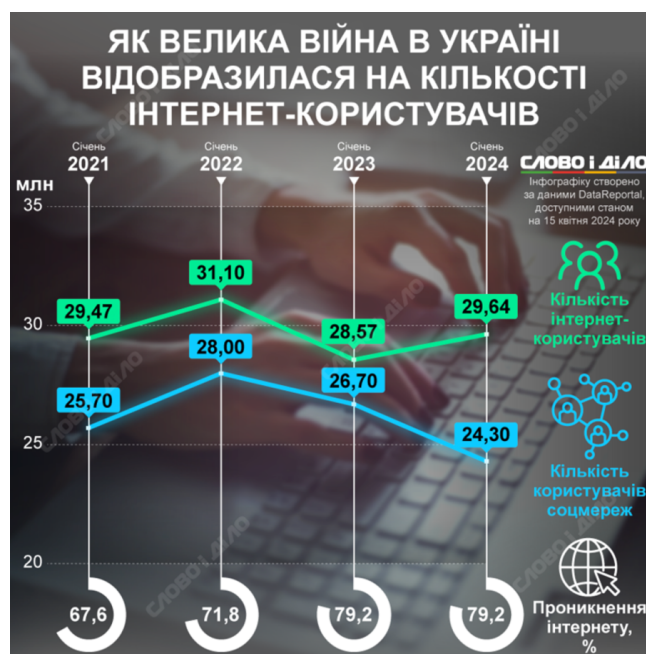


Рисунок 1.5.- Вплив війни в Україні на динаміку кількості інтернет-користувачів (2021–2024)

Згідно з дослідженням DataReportal, на початок 2021 року рівень проникнення інтернету в Україні становив 67,6%. У країні налічувалося 29,47 мільйона користувачів інтернету та 25,7 мільйона користувачів соціальних мереж.

Незадовго до початку війни кількість користувачів інтернету зросла до 31,1 мільйона, а кількість користувачів соціальних мереж - до 28 мільйонів. Проникнення інтернету зросло до 71,8%.

Через рік, у січні 2023 року, кількість інтернет-користувачів в Україні досягла 28,57 мільйона. Рівень проникнення інтернету становив 79,2%.

Крім того, в Україні налічувалося 26,7 мільйона користувачів соціальних мереж, що становить близько 74% від загальної кількості населення. У дослідженні зазначається, що на початок 2023 року соціальними мережами користувалися 22,6 мільйона користувачів у віці 18 років і старше, що становить близько 76,8 відсотка від загальної кількості дорослого населення. Загалом 93,5% від загальної бази інтернет-користувачів в Україні (незалежно від віку) користуються принаймні однією платформою соціальних мереж.

53,1% користувачів соціальних мереж в Україні - жінки, 46,9% - чоловіки.

У січні 2024 року в Україні налічувалося 29,64 мільйона користувачів інтернету. Рівень проникнення інтернету залишився на тому ж рівні - 79,2%.

За даними DataReportal, на початку року в Україні налічувалося 24,3 мільйона активних користувачів соціальних мереж (близько 64,9% від загальної кількості населення).

Соціальними мережами користувалися 21,18 млн українців у віці 18 років і старше - 69,3% від загальної кількості дорослого населення. Загалом 82% усіх користувачів інтернету користувалися хоча б однією соціальною мережею.

52,9% користувачів соціальних мереж - жінки, 47,1% - чоловіки.

За даними Meta, на початок 2024 року Facebook мав 13,85 млн користувачів в Україні (близько 37% від загальної кількості населення). Facebook Messenger досяг 8,6 мільйонів користувачів у нашій країні.

Також, за даними Meta, на початок року користувачами Instagram були 12,4 млн українців.

Рекламні ресурси Google свідчать, що станом на січень YouTube в Україні мав 24,3 млн користувачів (64,9% від загальної кількості населення).

TikTok в Україні на початок року, за даними ByteDance, мав 16,47 млн користувачів віком від 18 років.

В Україні соцмережа LinkedIn мала 5,1 мільйона користувачів. Кількість користувачів соціальної мережі X (Twitter) на початок цього року в Україні досягла 4,55 млн користувачів.

Інтернетом в Україні охоплено 79,2% населення, що демонструє стабільне зростання навіть під час війни. Соціальними мережами користуються 82% користувачів Інтернету, а найпопулярнішими соціальними мережами є YouTube, Facebook, Instagram і TikTok. Гендерний розподіл аудиторії соціальних мереж приблизно рівний, з невеликою перевагою для жінок. Ці дані підкреслюють важливість Інтернету та соціальних мереж для спілкування, бізнесу та маркетингу.

1.3. Методи представлення інформації на веб-сайтах та її інтеграція із соціальними мережами

У сучасну епоху цифрових технологій соціальні мережі стали невід'ємною частиною нашого життя. Це змінило спосіб спілкування, взаємодії та доступу до інформації. Крім того, компанії усвідомили величезний потенціал платформ соціальних мереж для охоплення цільової аудиторії та розширення своєї присутності в Інтернеті. У результаті багато веб-сайтів тепер включають елементи соціальних мереж, щоб використовувати потужність цих мереж. У цьому розділі ми дослідимо вплив інтеграції соціальних медіа на продуктивність веб-сайту та як це може вплинути на залучення користувачів, оптимізацію пошукових систем (SEO) і загальний успіх в Інтернеті.

1. Збільшення взаємодії з користувачем

Інтеграція соціальних мереж у веб-сайти може значно підвищити залучення користувачів. Додаючи кнопки спільного доступу в соціальних мережах, розділи коментарів і прямі трансляції, власники веб-сайтів дозволяють відвідувачам взаємодіяти з їх вмістом і висловлювати свою думку. Така підвищена залученість створює відчуття спільності, заохочує до розмови та може призвести до підвищення показників часу перебування на сторінці.

2. Збільште охоплення веб-сайту

Платформи соціальних мереж мають мільярди активних користувачів по всьому світу. Інтегруючи ці платформи зі своїми веб-сайтами, підприємства можуть залучити цю величезну аудиторію та розширити охоплення за межі традиційних маркетингових зусиль. Коли користувачі діляться вмістом веб-сайту у своїх профілях соціальних мереж, це відкриває веб-сайт для нових потенційних відвідувачів, що органічно збільшує трафік.



Рисунок 1.6.- Інтерактивна візуалізація інформації

Пошукові системи розглядають уподобання, поширення та коментарі в соціальних мережах як показники довіри та важливості веб-сайту. Сайти з сильною соціальною залученістю часто вважаються більш авторитетними, що призводить до потенційних покращень у рейтингу пошукових систем. Однак прямий вплив соціальних сигналів на SEO є предметом дискусій серед експертів.

Ефективна інтеграція соціальних медіа може допомогти створити профіль зворотного посилання веб-сайту. Коли цінний вміст публікується в соціальних мережах, він привертає увагу інших власників веб-сайтів і блогерів, що може призвести до збільшення кількості вхідних посилань. Високоякісні зворотні посилання залишаються ключовим фактором SEO і можуть позитивно вплинути на видимість веб-сайту в звичайному пошуку.

Віджети та плагіни соц. мереж можуть уповільнювати швидкість завантаження веб-сайту, впливаючи на взаємодію з користувачем і SEO. Власникам веб-сайтів потрібно оптимізувати інтеграцію своїх соціальних мереж, щоб знайти баланс між функціональністю та продуктивністю. Використання методів асинхронного завантаження та кешування може допомогти подолати цю проблему.

Оскільки значна частина користувачів Інтернету відвідує веб-сайти за допомогою мобільних пристроїв, дуже важливо, щоб веб-сайти були адаптованими до мобільних пристроїв. Інтеграція соціальних медіа повинна легко адаптуватися до різних розмірів екранів і роздільної здатності, забезпечуючи узгоджену взаємодію з користувачами на всіх пристроях.

Не всі платформи соціальних мереж підходять для кожного веб-сайту. Компанії повинні визначити свою цільову аудиторію та вибрати платформи, які відповідають їхнім цілям і маркетинговим цілям. Зосередження на релевантних платформах призводить до кращого залучення та вищих коефіцієнтів конверсії.

Підтримка постійного бренду на вашому веб-сайті та в профілях соціальних мереж допомагає підвищити обізнаність і довіру. Власники веб-сайтів повинні використовувати подібні колірні схеми, логотипи та тон голосу, щоб підкреслити ідентичність свого бренду.

Інтеграція соціальних медіа кардинально змінила спосіб взаємодії веб-сайтів із аудиторією та вплив на загальну продуктивність. Забезпечуючи залучення користувачів, розширюючи охоплення веб-сайту та потенційно впливаючи на оптимізацію пошукових систем, інтеграція соціальних мереж є цінним активом у цифровому ландшафті.

РОЗДІЛ 2.

ВЗАЄМОДІЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ І МАРКЕТИНГОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ЦИФРОВОМУ СЕРЕДОВИЩІ

2.1 Технології інформаційно-комунікаційного забезпечення у хмарних сервісах.

Хмарна технологія – це спосіб надання обчислювальної потужності як послуги через мережу.

Користувач отримує платформу, яку також називають хмарою, де він може робити все: від зберігання зображень до створення власної ІТ-інфраструктури. По суті, це сервер, розташований у центрах обробки даних по всьому світу і доступний через Інтернет. Користувачеві не потрібно налаштовувати його самостійно, це робить постачальник послуг.

У яких сервісах задіяні хмарні технології? У всьому ми звикли його використовувати. Раніше вся інформація зберігалася на комп'ютері і переносилася за допомогою флешки (диска). Пізніше з'явилися файлоховища, Dropbox, Google One, Microsoft Office 365, а пошта перейшла в Telegram, WhatsApp, Skype, Zoom тощо для ділових зустрічей чи приватного спілкування. Завдяки хмарним технологіям ми можемо відкрити один і той самий файл на різних пристроях одночасно.

Основні моделі обслуговування для хмарних технологій

SaaS (програмне забезпечення як послуга). Хмарний постачальник розробляє та підтримує додатки та програмне забезпечення, розміщує їх у хмарі та робить їх доступними для користувачів через будь-який браузер/програму на будь-якому комп'ютері. Клієнт оплачує підписку або користується нею безкоштовно. Як орендувати майно: власник зберігає майно, але орендар керує ним як орендар. Приклади включають Microsoft 365, TikTok і Gmail.



Рис. 2.1.- Структура моделі хмарного сервісу Software as a Service

PaaS (платформа як послуга). Постачальник надає все необхідне для надання ІТ-послуг: інфраструктуру, обладнання та операційні системи. PaaS можна порівняти з орендою всього обладнання, необхідного для будівництва будинку, а не з орендою готового обладнання. Приклади - AWS Elastic Bean, Open Exchange.



Рис. 2.2. -Структура моделі хмарного сервісу Platform as a Service

IaaS (інфраструктура як послуга). Постачальник надає ресурси та простір для зберігання, які компанія використовує для розміщення та розробки послуг. Як фірма, яка орендує ділянку землі, на якій може будувати, що завгодно, але при

цьому сама повинна постачати собі будівельні матеріали. Серед постачальників – Microsoft Azure, Google Cloud і GigaCloud.



Рисунок 2.3.- Структура моделі хмарного сервісу Infrastructure as a Service

Переваги хмарних технологій

- Більше місця для зберігання. Хмарне сховище не обмежується ємністю фізичного пристрою. Ви можете зберігати більше даних, не турбуючись про оновлення пам'яті.
- Підвищення ефективності. Існує потреба в робочій силі та переміщенні ресурсів. Хмара дозволяє розширити обсяг оперативної пам'яті, віртуальних машин, дисків тощо за потреби.
- Організація віддаленої роботи. Співробітники можуть підключатися до програм з будь-якої точки світу за допомогою будь-якого пристрою, сприяючи кращій співпраці між віддаленими командами.
- Економність. Оренда хмарних ресурсів позбавляє від необхідності купувати обладнання та зменшує капітальні витрати. Ці гроші можна використовувати для розвитку бізнесу та відкриття нових ринків.
- Резервне копіювання та аварійне відновлення. Рішення з обслуговування та відновлення можуть бути реалізовані економічно ефективним і безпроблемним способом.

2.2. Технології маркетингового просування послуг у соцмережах.

SMM-просування — це використання соціальних мереж для просування бренду чи товару. Часто використовуються такі сайти, як Facebook, Instagram, YouTube, Twitter та інші. Вони надають кілька інструментів для розвитку, і ви можете вирішити відразу кілька завдань для бізнесу:

- Конструювання образу.
- Підвищення впізнаваності бренду.
- Залучення нових клієнтів.
- Збільшення відвідуваності веб-сайту, а отже, і продажів.
- Встановлюйте відносини з клієнтами та багатьма іншими.



Рисунок 2.4. - Цілі SMM: ключові напрями для розвитку бренду в соціальних мережах

Цілями можуть бути:

Підвищення впізнаваності бренду. Розкрутка у соц мережах, де зібрана багатомільйонна аудиторія, — це найзучніший спосіб заявити про себе чи свій продукт публіці. Цього досягають методом створення привабливого контенту, проведення цільових рекламних кампаній та співробітництва з блогерами.

1. Збір лідів, залучення трафіку на сайт та збільшення продажів. SMM просування продуктів чи послуги в соцмережах приваблює потенційну аудиторію та підвищує конверсію.

2. Створення ком'юніті навколо бренду чи організації, а також покращення якості обслуговування клієнтів. Взаємодія з підписниками, своєчасне реагування на їхні проблеми та запити дозволяють компаніям формувати лояльну аудиторію та зміцнювати відносини з нею.

Реклама в соціальних мережах стала невіддільною частиною стратегій цифрового маркетингу. Завдяки величезній базі користувачів Facebook, Instagram, TikTok, реклама на цих платформах може допомогти бізнесу охопити величезну аудиторію та підвищити залученість.

Два поширені способи розміщення реклами в соціальних мережах — це таргетована та реклама в популярних групах.

Таргетована реклама

Ця реклама передбачає створення оголошень, орієнтованих на певну аудиторію. Це дозволяє компаніям охопити людей, які, швидше за все, зацікавлені в певному продукті чи послугі.

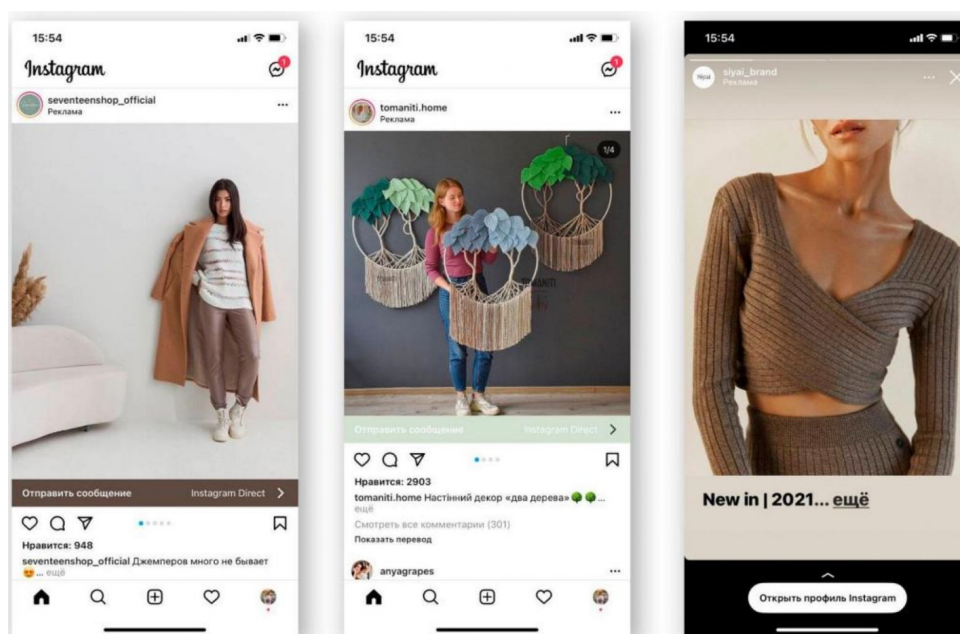


Рисунок 2.5.- Приклади таргетованої реклами в Instagram: промоція товарів і послуг

Реклама в чужих групах

Реклама на популярних платформах – це ще один спосіб просування в соціальних мережах. Бренд розміщує рекламу в групі, а отже, її бачать усі, хто переглядає його профіль. Ця стратегія може бути ефективною для підвищення впізнаваності бренду та довіри в групі.

KPI – це інструмент для оцінки результатів маркетингової стратегії компанії. Аналізуючи їх, ви можете визначити, наскільки продуктивні ваші кампанії в соціальних мережах, і скорегувати свою стратегію, щоб отримати найкращі результати.

Показники залучення показують інтерес цільової аудиторії до контенту (кількість переглядів, лайків, коментарів тощо).

Наступна формула була використана для обчислення наступних рівнянь:

Метрика	Формула
Середній коефіцієнт залученості	<p>для одного посту:</p> $\frac{(\text{Лайки} + \text{Коментарі} + \text{Репости})}{\text{кількість підписників} \times 100}$ <p>для постів за N період:</p> $\frac{((\text{Лайки} + \text{коментарі} + \text{Репости}) / \text{кількість постів})}{\text{кількість підписників} \times 100}$
Коефіцієнт розповсюдження	$\text{Репости} / \text{Підписники} \times 100$
Рівень віральності	$\text{Репости} / \text{Покази} \times 100$

Рисунок 2.5. Основні метрики ефективності у соціальних мережах: формули залученості та віральності

Показники охоплення показують, як поширився контент (кількість підписників, відвідувачів та ін.).

Метрики	Формула
Охоплення посту серед підписників	$\frac{\text{Перегляди посту}}{\text{Число підписників}} \times 100$
Темп росту аудиторії	$\frac{\text{Нові підписники}}{\text{Загальна кількість підписників}} \times 100$
Частка голосу (SSoV)	$\frac{\text{Згадування про вас}}{\text{Згадування про конкурента}} \times 100$

Рисунок 2.6. Ключові метрики оцінки охоплення та зростання аудиторії у соціальних мережах

Показники конверсії - Це кінцева мета, кількість додатків, покупок, підписок тощо. Це безпосередньо пов'язано з доходом від SMM-кампаній. Такі показники, як коефіцієнти конверсії та натискання клавiш.

Метрика	Формула
Коефіцієнт конверсії	$\frac{\text{Конверсії}}{\text{Кліки}} \times 100$
Клікабельність (CTR)	$\frac{\text{Кількість кліків}}{\text{Кількість показів}} \times 100$

Рисунок 2.7. Метрики ефективності реклами: коефіцієнт конверсії та клікабельність (CTR)

Кампанії в соціальних мережах можуть допомогти компанії зв'язатися з цільовою аудиторією та підвищити впізнаваність бренду. SMM-маркетинг також використовується для залучення потенційних клієнтів і збільшення продажів.

Для просування важливо:

1. Чіткі цілі. Визначте, чого ми хочемо досягти за допомогою просування в соціальних мережах (підвищити впізнаваність бренду, залучити потенційних клієнтів або збільшити продажі).

2. Визначте свою цільову аудиторію та канали соціальних мереж, які вона використовує. Це допоможе вам адаптувати свій контент, щоб краще охопити та залучити вашу аудиторію. Створювати якісний контент, який буде актуальним, корисним та привабливим для вашої ЦА.

3. Своєчасно відповідайте на коментарі, повідомлення та зауваження. Це свідчить про те, що ваша аудиторія важлива для вас і вам подобається з нею спілкуватися.

4. Слідкуйте за ефективністю своїх соціальних мереж, щоб визначити, що працює, а що ні. Це допоможе вам скорегувати свою стратегію та вдосконалити зусилля, щоб отримати найкращі результати.

2.3. Технології та інструменти для аналізу веб-даних.

Уявіть, що кожен, хто відвідує ваш сайт, залишає корисні поради щодо покращення вашого бізнесу, але вам потрібен спеціальний інструмент, щоб це побачити. Аналіз даних є одним із таких інструментів.

Аналіз даних – це процес збору, обробки, аналізу та інтерпретації всіх даних, пов'язаних з Інтернетом. Але це не просто цифри та графіки, це справжня детективна робота та сайт, який допомагає зрозуміти:

- Кого вони відвідують регулярно?
- Звідки вони взялися?
- Що вони роблять з даними?
- Які сторінки їм подобаються, а які вони швидко залишають?

Ця інформація дуже важлива, оскільки пояснює, що потрібно змінити, щоб зробити сайт більш доступним і корисним для користувачів. Можливо, вам потрібно покращити макет, зробити вміст цікавішим або покращити навігацію, щоб люди могли легко знаходити потрібну інформацію.

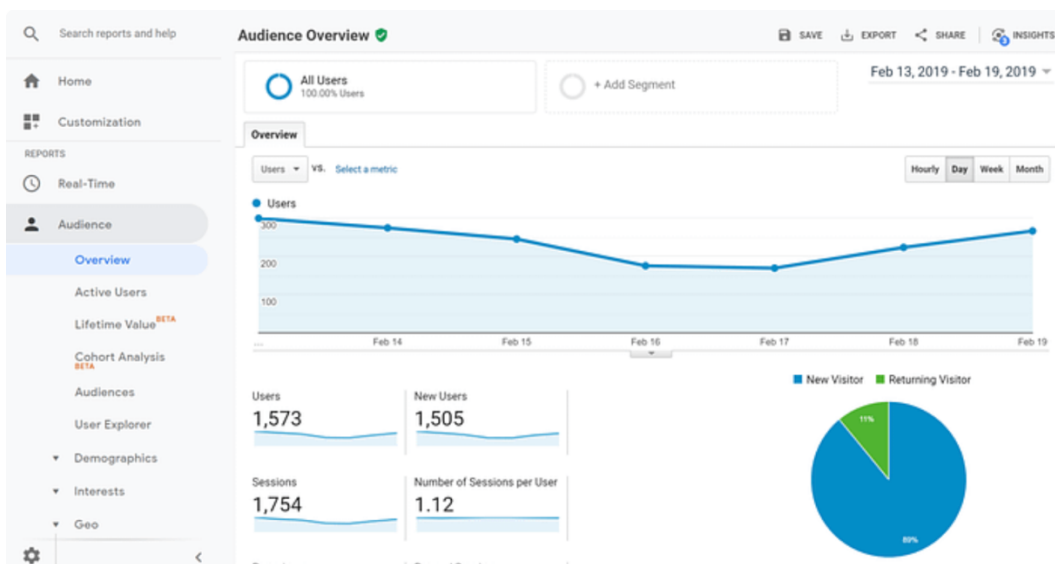


Рисунок 2.8. - Огляд аудиторії у Google Analytics: користувачі, сесії та повернення відвідувачів

Вебаналітика — це інвестиція в бізнес, яка допоможе вам краще зрозуміти потреби ваших клієнтів, завоювати їхню довіру та лояльність, а також підвищити вашу прибутковість.

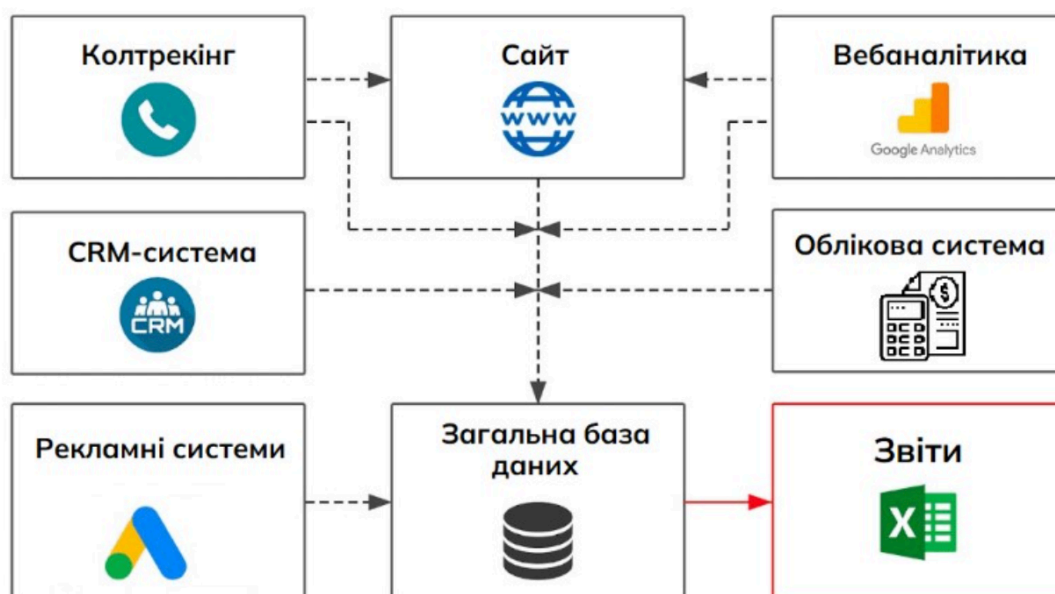


Рисунок 2.9. - Інтеграція систем веб-аналітики, CRM і обліку для звітності

Можливості веб-аналітики широка: це інструмент не лише для збору даних, але й для ефективного їх використання для прийняття вузького рішення щодо вашого бізнесу.



Рисунок 2.10. -Основні завдання вебаналітика: аналіз поведінки користувачів і прогнозування розвитку сайту

Для початківців у сфері веб аналітики, важливо зрозуміти основні метрики і поняття аналізу сайту.

Основними термінами у сфері вебаналітики є:

- Трафік (відвідуваність) - це загальна кількість користувачів, які відвідують ваш сайт.
- Джерела трафіку (пошукові системи, соціальні мережі, партнерські сайти, прямі посилання). Знання того, звідки приходять ваші відвідувачі, допоможе вам визначити, чи працює ваша SMM-стратегія чи її потрібно оновити;
- Перегляди - кількість сторінок, відкритих користувачем.

- Глибина перегляду – кількість сторінок, відкритих і переглянутих користувачем за один сеанс.

- Сеанс — час між входом і виходом користувача з сайту.

- Події — будь-яка взаємодія користувача з сайтом: заповнення форми, перегляд відео, завантаження меню тощо;

- Показник відмов — відсоток сеансів, під час яких користувачі залишають сайт, не вживаючи дій.

- Конверсія — відсоток відвідувачів, які виконали цільову дію (купівля, реєстрація, реєстрація на веб-сайті тощо).

А до основних метрик у вебаналітиці належать такі:

- CPA — ціна за дію користувача;

- CPC — ціна за клік по рекламі;

- ROI — відношення прибутку до витрат на просування;

- CTR — відсоток кліків за рекламою від загального числа показів;

- CR — відсоток користувачів, які виконали цільову дію;

- CPL — вартість за залучення потенційного клієнта;

- CAR — відсоток користувачів, які залишили товар

у кошику без покупки;

- ARPC/ARPU — середній дохід від одного користувача;

- CR — відсоток втрачених клієнтів за певний період;

- LTV — загальний дохід від одного клієнта за весь час співпраці.

РОЗДІЛ 3.

МЕТОДОЛОГІЯ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ Urchin Tracking Module ТА ПЛАТФОРМИ Google Analytics

3.1. Функціонал і методи застосування UTM-міток.

Теги UTM допомагають маркетологам відстежувати рекламний і звичайний трафік. Наприклад, знати, з яких веб-сайтів у соціальних мережах більше конверсій, які кнопки частіше натискають відвідувачі, яка реклама приносить клієнтів, а яка витрачає гроші. Розповідаємо, що таке UTM-теги, як їх правильно створювати та використовувати під час кампаній.

Ймовірно, окремий користувач, натискаючи на рекламу, кнопку, зображення або інший контент, який має «вшите» посилання, побачивши за адресою адреси довгі ланцюжки слів і символів. Це код UTM.

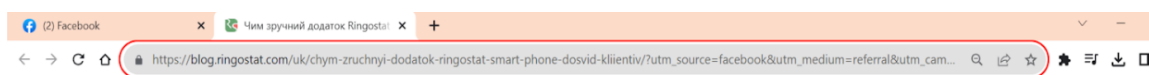


Рисунок 3.1. - Приклад посилання з мітками, яке можна помітити в адресному рядку

Теги UTM повинні відстежувати трафік із різних джерел і перевірити працездатність:

- рекламних кампаній;
- розсилок;
- постів у соціальних мережах;
- нативної реклами в статтях блогу;
- партнерських публікацій.

Посилання з мітками здаються дуже довгими, вони включають максимум п'ять параметрів. Причому тільки три з них є обов'язковими, а два - додатковими.

Без обов'язкових параметрів міток статистика буде зібрана некоректно.

Обов'язкові параметри:

1. Параметр `utm_source` — показує джерело трафіку. Наприклад, `utm_source=google`, `utm_source=facebook`, `utm_source=blog`, `utm_source=media`.

2. Параметр `utm_medium` — допомагають визначити чи канал трафіку. Маркетологи рекомендують «не винаходити велосипед» і використовувати фіксовані значення параметрів, щоб було легше контролювати трафік. Наприклад:

- `utm_medium=organic` — безкоштовний органічний трафік;
- `utm_medium=soc` — контекстна реклама з оплатою за клік;
- `utm_medium=referral` — сайт;
- `utm_medium=email` — розсилка;
- `utm_medium=banner` — рекламний банер.

3. Параметр `utm_campaign` — вказує на кампанію, яка була джерелом трафіку. Або на конкретну публікацію, подію, розсилку, яка може принести трафік. Значення параметра можна задати самостійно. Наприклад:

- `utm_campaign=online-event` — онлайн-захід;
- `utm_campaign=inbound-sm` — внутрішній контент-маркетинг або публікації на власних ресурсах: сторінках блогу, каналах, групах;
- `utm_campaign=email-09-11-2021` — регулярна розсилка із зазначенням дати відправлення листів;
- `utm_campaign=press-release` — пресреліз.

Необов'язкові параметри

1. Ці параметри можна додатково додати до тегів для збору додаткової статистики.

2. Параметр `utm_term` — вказує на ключове слово, яке ініціювало показ оголошення. Додавши такий параметр до тегу, ви отримаєте статистику по всіх використуваних ключових словах і зможете оцінити, які запити частіше за інших приводять користувачів на сайт або цільову сторінку. Наприклад:

- utm_term=yak_pravylnostavyty_mitky
- utm_term=ringostat

2. Параметр `utm_content` — використовують для будь-яких додаткових даних, які потрібно відстежувати. Наприклад, якщо у вас є дві схожі кнопки із закликком до дії в одному електронному листі, параметр `utm_content` допоможе вам визначити, яка кнопка спрямовує трафік. Наприклад:

- `utm_content=button-red` — червона кнопка;
- `utm_content=button-green` — зелена кнопка.

Створення тегів вручну може зайняти багато часу. Особливо, якщо це доводиться робити часто. А така монотонна робота збільшує ризик зробити помилку, наприклад, випадково поставити пробіл, «пропустити» знак питання або дефіс, переплутати літери.

Добре, що цей процес можна спростити і прискорити за допомогою спеціальних сервісів – генераторів тегів UTM.

Одним із таких сервісів є генератор тегів UTM від Google. Для створення `utm` міток достатньо заповнити порожні рядки необхідними даними. І отримати готове «позначене» посилання.

The screenshot shows the 'Campaign URL Builder' tool from Google Analytics. The interface is clean and modern, with a dark sidebar on the left containing navigation links like 'Home', 'Demos & Tools', and 'Resources'. The main content area is light gray and features the title 'Campaign URL Builder' at the top. Below the title are three tabs: 'WEB', 'PLAY', and 'IOS', with 'WEB' selected. The tool's purpose is explained: 'This tool allows you to easily add campaign parameters to URLs so you can measure Custom Campaigns in Google Analytics.' The main instruction is 'Enter the website URL and campaign information'. Below this, there are seven input fields, each with a label and a small explanatory text:

- `website URL *`: The full website URL (e.g. `https://www.example.com`)
- `campaign ID`: The ads campaign id.
- `campaign source *`: The referrer (e.g. `google, newsletter`)
- `campaign medium *`: Marketing medium (e.g. `cpc, banner, email`)
- `campaign name *`: Product, promo code, or slogan (e.g. `spring_sale`) One of campaign name or campaign id are required.
- `campaign term`: Identify the paid keywords
- `campaign content`: Use to differentiate ads

Рисунок 3.2. - Компонувальник UTM-міток від Google

Обов'язкові поля позначені зірочкою, включаючи адресу сайту та три параметри. Також є два необов'язкові параметри, які можна заповнити за потреби.

Share the generated campaign URL

Use this URL in any promotional channels you want to be associated with this custom campaign

horoshop.ua?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=demo

Set the campaign parameters in the fragment portion of the URL (not recommended).

Copy URL

Convert URL to Short Link (authorization required)

Рисунок 3.3. - Автоматично згенерований URL з UTM-мітками

Дані, зібрані тегами, надсилаються до аналітичних служб. Google Analytics використовується для вивчення джерел трафіку веб-сайту. Для цього виберіть у меню «Джерела трафіку» > «Увесь трафік» > «Джерело/канал». Існує інформація, зібрана з параметрів `utm_source` і `utm_medium`.

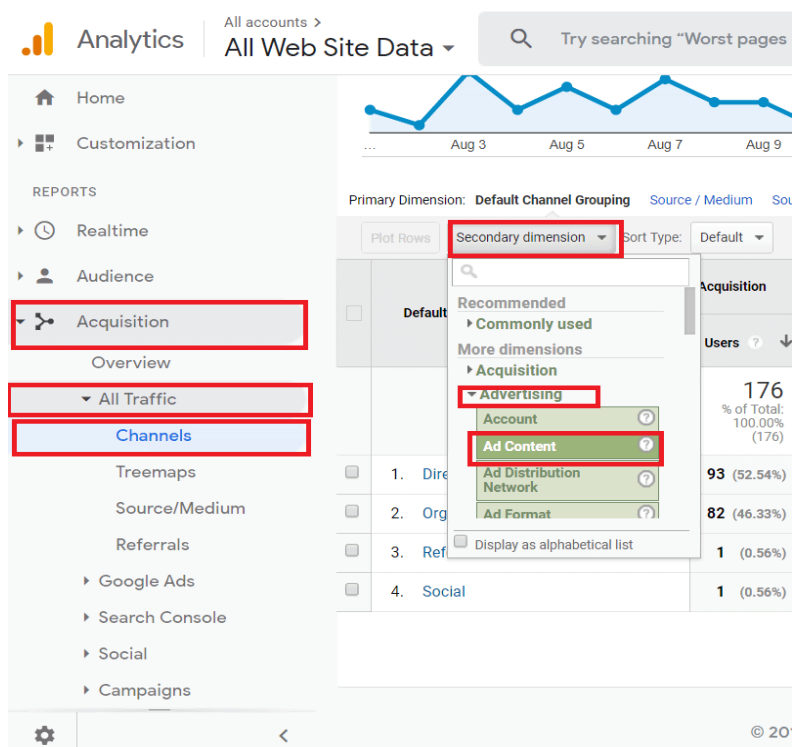


Рисунок. 3.4. Аналіз джерел трафіку з UTM тегами в системі Google Analytics [18]

Щоб отримати інформацію про інші параметри, необхідно перейти в «Джерела трафіку» > «Кампанії» > «Усі кампанії». Ви знайдете потрібну кампанію за ID, вказаним у параметрі `utm_content`.

3.2. Спосіб створення звітів про активність користувачів на сайті за допомогою інструментів веб-аналітики.

Аналіз відвідуваності та поведінки користувачів є важливим елементом оцінки ефективності веб-ресурсу. Для проведення аналізу була використана платформа Google Analytics GA4, яка дозволяє отримувати вичерпну інформацію про джерела трафіку, активності користувачів на сайті, а також їх взаємодії з контентом.

При роботі з Google Analytics GA4 ми орієнтувалися на такі показники:

- *Джерела трафіку*: аналіз джерел відвідувачів (органічний пошук, прямі вимірювання, реферальний трафік, платна реклама тощо).
- *Поведінка користувача*: вивчайте середню тривалість сесії, кількість переглянутих сторінок і показник відмов.
- *Воронка конверсії*: оцінка того, як користувачі проходять різні етапи на шляху до виконання цільової дії (наприклад, реєстрації на веб-сайті або перегляду важливої інформації).

Аналітичні системи без тонкого налаштування не можуть дати всі необхідні дані про конкретні моделі поведінки користувачів. На допомогу приходять теги - фрагменти коду, розміщені в загальному коді сторінок. Вони збирають і передають чіткі дані і інструкції в систему аналізу. Якщо раніше теги потрібно

було окремо додавати на кожну сторінку сайту, що робило процес трудомістким, то тепер Google значно спростив це за допомогою Google Tag Manager.

Тег Google (gtag.js) – це уніфікований тег, який можна додати на веб-сайт, щоб використовувати різні продукти й сервіси Google.

Технології веб-сайтів, такі як файли cookie, постійно розвиваються через зміни в нормативних актах, вимогах до конфіденційності та налаштуваннях браузера. Ось чому для отримання найточніших показників важливо мати високоякісний тег на рівні сайту. Щоб почати збирати дані, додайте тег Google до коду свого сайту. Тег Google необхідно розмістити в тегу <head> веб-сторінки. Після цього ви зможете: 1) налаштувати конфігурацію тегу Google. 2) керуйте тегом Google. 3) керування користувачами тегів Google.

В магістерській роботі вищесказані дії виконуються для сайту Центру туристичної інформації – <https://lviv.travel/ua/lviv-tic>

Зокрема, використання Tag Manager і тегів Google дозволило розпізнати вже зареєстроване посилання в Google Analytics (рис. 3.5) із:

- ідентифікатором сайту – G-SY3XB9Z3V0;
- ідентифікатор потоку – 3109173460;
- URL-адреса потоку – <https://lviv.travel/ua/lviv-tic>



Рис. 3.5 - Конфігурація менеджера тегів для веб-сайту Центр туристичної інформації – GA4

Відповідно до процесу визначення тегу Google для Google Analytics виконуються наступні кроки [15]:

1. Увійдіть у свій обліковий запис Google Analytics.
2. Натисніть *Адміністратор*.

3. У спадному меню вгорі стовпця **«Ресурси»** виберіть ресурс, який містить потік даних, для якого потрібно налаштувати тег Google.
4. У стовпці **«Ресурси»** клацніть **«Потоки даних»**.
5. Виберіть потік даних, який потрібно змінити.
6. У розділі Google Tag клацніть Configure Tag Settings.
7. У розділі **«Ваш тег Google»** натисніть **«Інструкції з налаштування»**.
8. На сторінці Інструкції зі встановлення виберіть Використовувати конструктор веб-сайтів або систему керування вмістом або не автоматично.

Щоб встановити мітку вручну, необхідно зайти в розділ **«Вручну»**. На екрані з'явиться фрагмент JavaScript для тегу Google вашого облікового запису. Щоб підключити веб-сайт до Google Analytics, вам потрібно скопіювати та вставити весь розділ тегів Google у код кожної сторінки веб-сайту після елемента `<head>`. Ваш тег Google – це розділ коду з елемента:

```
<!-- Глобальний тег (gtag.js) -->
    перелік елементів та інструкцій
</script>
```

Збір даних почнеться протягом 30 хвилин. Потім ви можете перевірити, чи дані надходять у звіті в реальному часі.

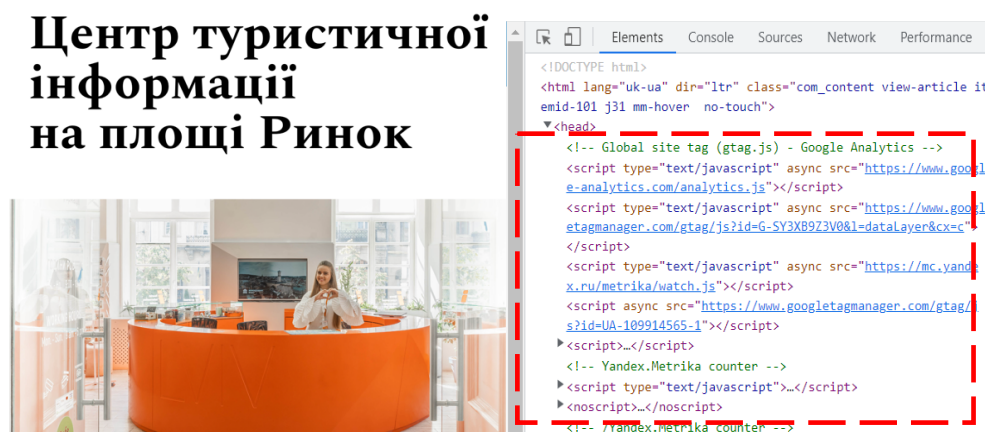


Рис. 3.6. Головна сторінка веб-сайту та її код із розміщеними тегамі аналітики GA4

Фрагмент коду головної сторінки сайту туристично-інформаційного центру з базовими скриптами налаштувань Google Analytics та ідентифікатором сайту:

```

<head>
<!-- Global site tag (gtag.js) - Google Analytics -->
<script type="text/javascript" async=""
src="https://www.google-analytics.com/analytics.js">
</script>
<script type="text/javascript" async=""
src="https://www.googletagmanager.com/gtag/js?id=
SY3XB9Z3V0&l=dataLayer&cx=c">
</script>
<script type="text/javascript" async=""
src="https://www.google.com.ua/metrika/watch.js">
  async=""
src="https://www.googletagmanager.com/gtag/js?id=UA-
109914565-1">
</script>

```

Скрипт передачі функції із базовими налаштуваннями ідентифікатора – **G-SY3XB9Z3V0** (сайту центру туристичної інформації)

Таким чином, використання тегів Google і методу інтеграції веб-сайту в систему Google Analytics дозволяє зв'язувати потік даних про дії користувачів на веб-сайті, обробляти ці дані, а також здійснювати інформаційно-комунікаційні технології просування товарів і послуг споживачам.

3.3. Аналіз звітів Google Analytics та визначення піки активності користувачів на веб-сайті.

Google Analytics збирає дані з веб-сайтів і додатків, щоб створювати звіти з корисною інформацією для оцінки ефективності рекламних дій, вивчення користувачів веб-сайту і, як наслідок, визначення їх активності, інтересів і, таким чином, просування відповідних послуг як для інтернет-магазинів, так і для інших

веб-ресурсів. За допомогою звітів можна відстежувати трафік і аналізувати дані, щоб зрозуміти користувачів і їхні дії [15].

Коли Analytics отримує дані, вони з'являються у звіті в реальному часі, а пізніше – в інших звітах. Деякі дані включаються у звіти з веб-сайтів і додатків одразу після налаштування Google Analytics, тоді як інші потребують додаткового налаштування.

Зокрема, для оцінки практичності використання інформаційно-комунікаційних технологій для просування послуг через веб-сайти ми практично застосували технологію аналізу активності користувачів Google Analytics після розповсюдження реклами на різноманітних інформаційних ресурсах та в соціальних мережах. Відповідно до завдань магістерської роботи ми розрекламували сайт Туристично-інформаційного центру на ринковій площі. Реклама здійснювалася в різноманітних інформаційних ресурсах та соціальних мережах (табл. 4.1). Результати коментарів та активності користувачів проаналізовано за допомогою Google Analytics за період з 2 червня 2024 року по 30 червня 2024 року.

В результаті триваючої інформаційної "рекламної кампанії" відбувся "сплеск" активності на сайті та збільшення нових користувачів (рис. 4.1).

Таблиця 4.1. Способи розповсюдження реклами, соціальні мережі та цільова аудиторія

№ п/п	Навчально-науковий заклад	Інфраструктура туризму, медіа та соціальні мережі
1	Інформацію на сайтах партнерів та турагентств.	Туристична агенція «Поїхали з нами!», Туристична агенція «5 зірок», Туристична агенція «Острів»
2	Популярні тревел-блогери	Олександр Ладанівський, Анна (nyouto4ka), Орест Зуб
3	Місцеві та національні онлайн-видання	ZAXID.NET , Суспільне Львів, Gazeta.ua.
4	Реклама в офлайн-каналах (афіші, буклети, банери в центрі Львова з чітким посиланням на сайт)	Центр міста та окремі райони

5	Направлення туристів із офісів або партнерів безпосередньо на сайт.	Facebook та Instagram
6	Таргетована реклама для іноземних і місцевих туристів	Facebook та Instagram

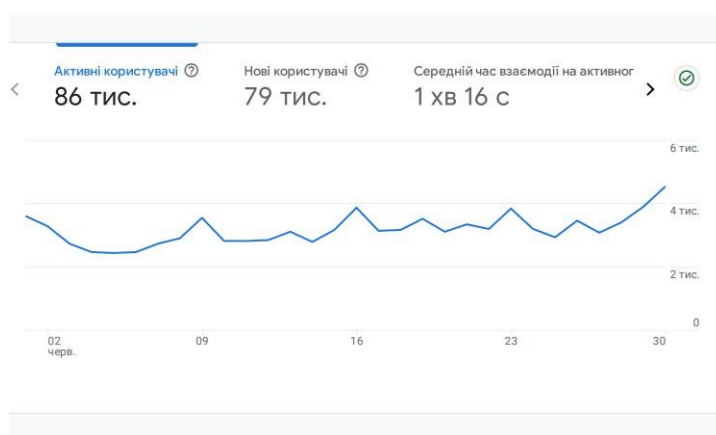


Рисунок 3.7. - Підвищення активності користувачів після розповсюдження інформації про послуги на сайті

Як видно з рис. 3.7 найбільша активність нових користувачів була отримана 29-30 червня.

Щоб визначити, чи рекламує сайт наші послуги, необхідно дивитися на фундаментальні показники, серед яких одну з найважливіших позицій займає конверсія. Конверсія веб-сайту — це виконання користувачем цільової дії, яка зазвичай означає завантаження послуги, здійснення покупки, завантаження документа тощо.

Чим вища конверсія, тим ефективніші інформаційно-комунікаційна діяльність, надання послуг, продажі тощо. Тому інтернет-маркетологи ретельно стежать за коефіцієнтом конверсії і постійно вдосконалюють сайт, щоб відвідувачі все частіше доходили до цільової стадії дії.

Високі показники конверсії свідчать про те, що веб-сайт виконує поставлені перед ним завдання. Маркетологи стимулюють відвідуваність веб-сайту, і наскільки комерційна пропозиція зацікавить людей залежить від її зручності та змісту. Якщо трафік високий і весь «шопінг» залишається офлайн, то можна сміливо зробити висновок, що SEO просування, контекстна реклама і т.д. не зміг отримати прибуток через внутрішні недоліки веб-сайту компанії.

Цей показник досить легко відстежити. Для цього встановіть Google Analytics і задайте необхідні налаштування. Програма збиратиме інформацію, а потім її можна буде зробити «основою» для аналізу, розробки чи розробки маркетингової стратегії тощо.

Таким чином ми отримали показники конверсії на веб-сайті на основі індексу першого залучення користувача та його дій при використанні відповідних сервісів (рис. 3.8.).

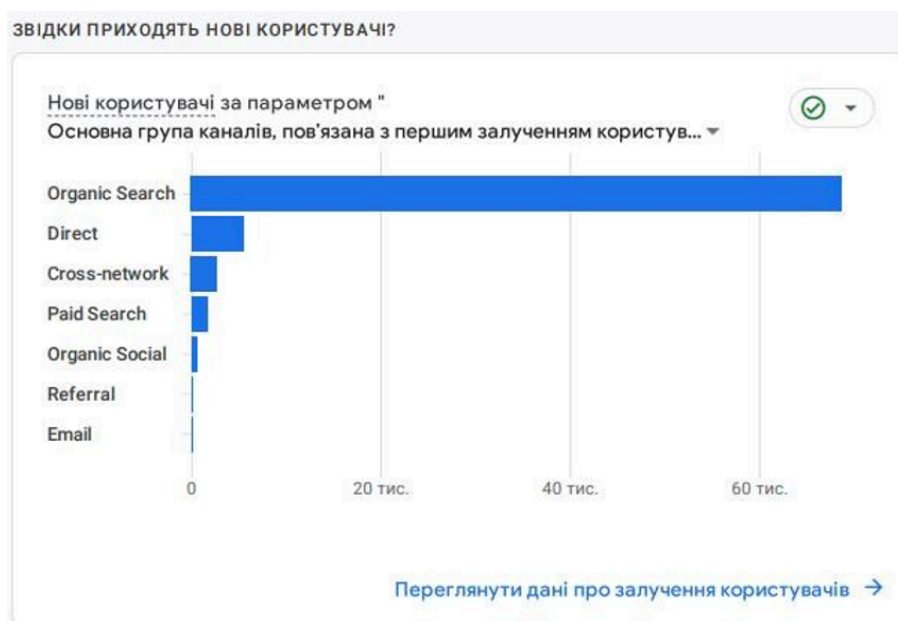


Рисунок . 3.8. - Конверсія нових користувачів сайту.

Analytics | Ivivtravel GA,4 | Залучення трафіку: Основн...

Дата: 1 черв. 2024 р. – 30 черв. 2024 р.

Вкладка 3

Основна група каналів, пов'язана із сеансом (Група каналів за умовчанням)	Сеанси	Сеанси із взаємодією	Коефіцієнт взаємодії	Середній час взаємодії за сеанс	Кількість подій за сеанс	Кількість подій	Основні події	Коефіцієнт основної події на сеанс	Загальний дохід
Усього	117 792	79 016	67,08%	55 с	6,03	710 690	7 624	4,28%	0,00 грн.
1 Organic Search	103 855	69 611	67,03%	54 с	5,86	608 710	5 122	3,3%	0,00 грн.
2 Direct	7 591	4 094	53,93%	47 с	6,06	45 986	741	6,17%	0,00 грн.
3 Cross-network	4 451	3 234	72,66%	1 мв 17 с	7,29	32 451	1 318	19,37%	0,00 грн.
4 Paid Search	2 281	1 768	77,51%	1 мв 05 с	6,62	15 104	215	6,66%	0,00 грн.
5 Organic Social	859	491	57,16%	47 с	5,77	4 954	123	10,59%	0,00 грн.
6 Referral	319	205	64,26%	1 мв 02 с	7,23	2 305	89	14,11%	0,00 грн.
7 Unassigned	245	2	0,82%	1 мв 33 с	4,55	1 114	11	4,08%	0,00 грн.
8 Email	7	3	42,86%	4 с	5	35	0	0%	0,00 грн.
9 Display	4	4	100%	1 с	4,75	19	4	100%	0,00 грн.
10 Organic Video	3	3	100%	1 мв 07 с	4	12	1	33,33%	0,00 грн.

Рис. 3.9. - Джерела сеансу та головні показники активності користувачів

Аналіз джерел надходження нових користувачів дозволив встановити, що «Джерело сеансу» в основному отримувалося за прямим посиланням, яке було розміщене на сервісному оголошенні сайту центру у відповідних мережах.

Також слід зазначити, що найактивнішими «Джерелами сеансів» виявилися три джерела – Organic Social, Direct, Online.

РОЗДІЛ 4

ПІДСУМКИ ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ПРОСУВАННЯ ПОСЛУГ

4.1. Результати визначення засобів та технологій за якими відбувалося звернення нових користувачів на сайт

Наступною досить корисною формою звітності Google Analytics є аналіз трафіку за платформою, операційною системою, роздільною здатністю екрана, версією програми тощо. Звіт про огляд технологій показує трафік веб-сайту на основі технології, яку використовує користувач, наприклад платформи, операційної системи, роздільної здатності екрана та версії програми [15].

Цей звіт відображає такі дані:

Користувачі за платформою - відсоток людей, які використовують певну платформу для відвідування сайту.

Користувачі за операційною системою – операційні системи, якими користуються відвідувачі веб-сайту, особливо мобільні операційні системи, такі як Android або iOS тощо.

Користувачі за платформою/категорією пристрою – платформа та пристрій, на якому було запущено веб-сайт (наприклад, веб-сайт/ПК, пристрій Android/мобільний або пристрій iOS/планшет/Smart TV (бета-версія) тощо)

Відповідно до цих особливостей ми також проаналізували сплеск активності нових користувачів і те, які операційні системи використовувалися для відвідування сайту (рисунок. 4.9). Як видно з рис. 4.9. Переважна більшість відвідувачів використовують пристрої з операційною системою Windows. У той же час слід виділити також активність користувачів з іншими відомими операційними системами, такими як Android, Macintosh та iOS.

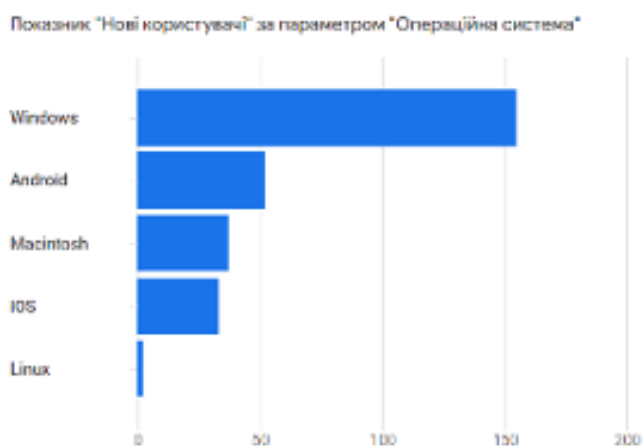


Рисунок. 4.1. - Операційні системи, що використовуються новими користувачами для завантаження інформації з веб-сайту

Щодо веб-браузерів, які використовуються для перегляду веб-сайту Центру туристичної інформації, то найбільш доцільно використовувати Інтернет-браузер (веб-браузер), який за замовчуванням встановлено на більшості персональних комп'ютерів. Відповідне зображення спостерігається в структурі веб-браузерів, яка відповідає операційним системам, які використовуються для відвідування веб-сайту.

Як видно із рис. 4.10 найбільша кількість користувачів застосовувала Chrome як веб-переглядач.

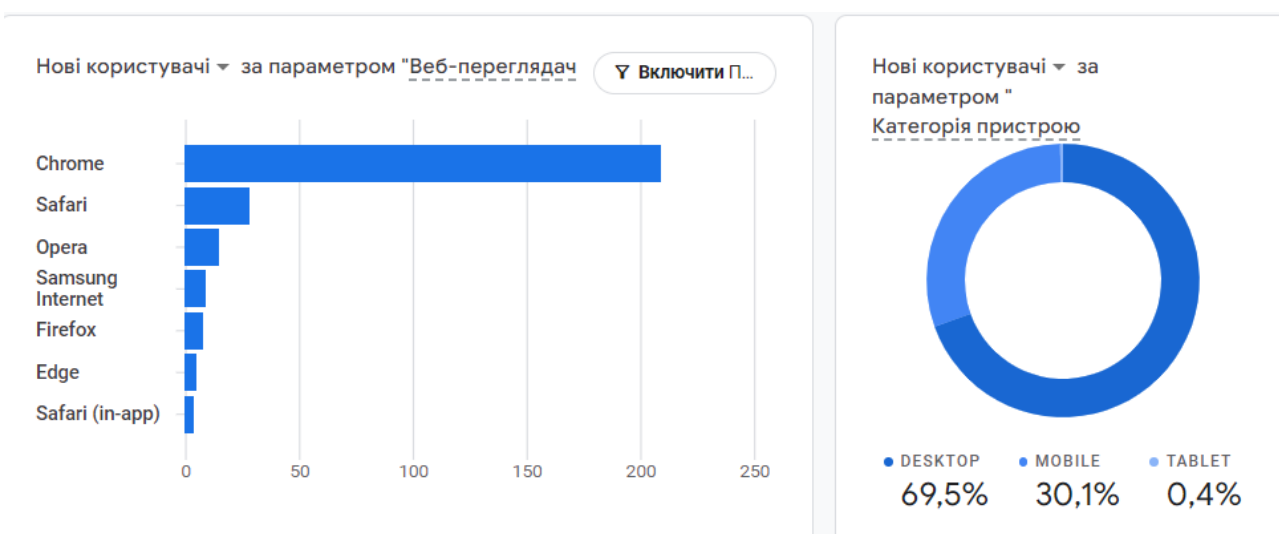


Рисунок. 4.2.- Веб-браузери та пристрої, які використовуються для відвідування веб-сайту

Цей Internet Explorer зазвичай використовується на персональних комп'ютерах, ноутбуках і планшетах. Що стосується інших веб-браузерів – Safari, Opera, Samsung Internet, Firefox і Edge, їх використання було значно нижчим – 87,5% у порівнянні.

Твердження про те, що переважна більшість відвідувачів веб-сайтів користувалися персональними комп'ютерами (вдома чи на роботі), підтверджується також роздільною здатністю екрана використовуваного ними пристрою (рис. 4.11).



Рис. 4.3.- Роздільна здатність екрана пристроїв користувачів

Таким чином, узагальнення результатів визначення засобів і технологій, за якими звернулися нові користувачі на веб-сайті наукового вісника ЛНУП, дає підстави стверджувати, що більшість із них використовували персональні комп'ютери – 69,5% (див. рис. 4.10). Третина інших відвідувачів сайту користувалася мобільними пристроями та смартфонами – 30,1%.

4.2. Результати оцінення дій користувачів під час користування веб-сайтом

Інтернет як основна платформа для спілкування та обміну інформацією продовжує набирати популярність, охоплюючи різні сфери життя: від бізнесу та маркетингу до надання державних і туристичних послуг. Одним із ключових аспектів успішної роботи веб-сайтів є розуміння активності користувачів, що дозволяє оцінити ефективність контенту, функціональності ресурсу та рекламних кампаній.

Для цього компанії та організації широко використовують системи веб-аналітики, серед яких Google Analytics є одним із найпоширеніших і ефективних інструментів. Ця система дозволяє збирати та аналізувати велику кількість даних про поведінку користувачів на сайті, включаючи кількість активних відвідувачів, джерела їх трафіку, тривалість сесій та інші ключові показники.

Туристично-інформаційний центр міста Львова, як організація, яка активно просуває туристичні послуги, також використовує можливості Google Analytics для моніторингу активності користувачів на своєму сайті. Аналіз поведінки користувачів дає змогу оцінити успішність інформаційно-комунікаційних кампаній, спрямованих на залучення туристів, покращення зручності використання сайту та планування майбутніх маркетингових заходів.

Перед початком аналізу мета полягала в тому, щоб оцінити загальний рівень активності користувачів, визначити ключові тенденції в їхній поведінці та визначити, які канали трафіку (такі як органічний пошук, прямий трафік або соціальні мережі) є найефективнішими.

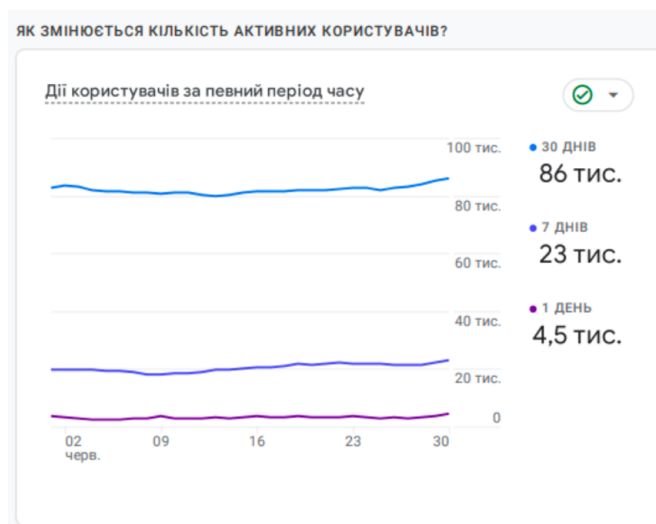


Рисунок 4.4.- Дані про зміну кількості активних користувачів за різні часові періоди.

Аналіз цих показників показує, що загальна кількість активних користувачів (за 30 днів): 86 тис., кількість активних користувачів за 7 днів: 23 тис., кількість активних користувачів за 1 добу: 4,5 тис.

З розвитком інформаційно-комунікаційних технологій веб-аналітика стала одним із ключових інструментів для оцінки продуктивності веб-сайтів. Це дозволяє не тільки відстежувати загальну активність користувачів, але й отримати глибше розуміння поведінкових особливостей аудиторії, включаючи аналіз того, як довго користувачі залишаються активними після першого відвідування.

Система Google Analytics використовує для цього когортний аналіз, який дозволяє дізнатися, наскільки успішно утримуються користувачі з різних когорт (груп, які беруть участь у певний момент часу).

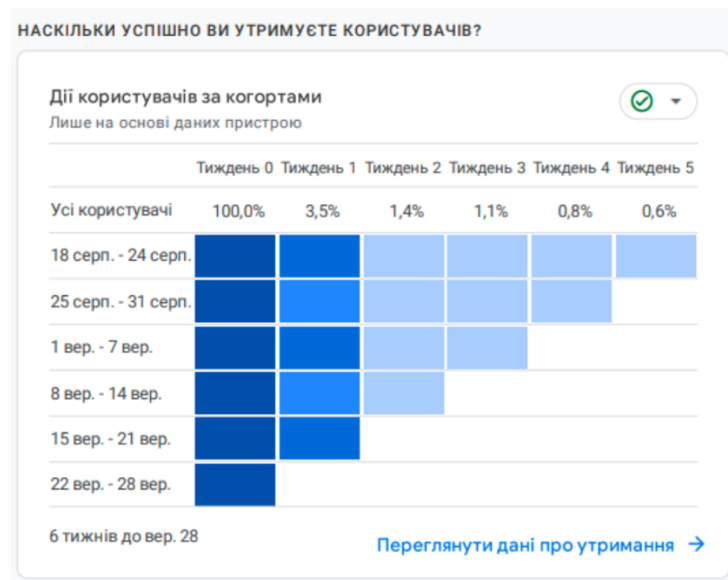


Рисунок 4.5.- Дані когортного аналізу, що показують ефективність утримання користувачів сайтом.

На графіку, представленому у цьому розділі, показано дані когортного аналізу, який демонструє, наскільки успішно сайт утримує користувачів, залучених у різні часові періоди. Кожна когорта представляє групу користувачів, які вперше відвідали сайт протягом конкретного тижня.

- Всі користувачі, які прийшли на сайт протягом першого тижня, складають 100% активності (Тиждень 0).
- Протягом першого тижня після залучення активними залишаються лише 3,5% користувачів.

З кожним наступним тижнем цей показник зменшується:

- Тиждень 1: 1,4% користувачів.
- Тиждень 2: 1,1% користувачів.
- Тиждень 3: 0,8% користувачів.
- Тиждень 5: 0,6% користувачів.

Ці дані допомогли зрозуміти, що важливою сферою вдосконалення є створення умов для стимулювання повторних відвідувань, таких як персоналізований контент, програми лояльності чи інтерактивні послуги. У цьому розділі тези будуть детально розглянуті методи використання когортного аналізу

в Google Analytics для оцінки активності користувачів і запропоновані способи оптимізації утримання веб-сайту.

4.3. Показники успішності ведення сайту

Туристично-інформаційний центр міста Львова активно використовує веб-аналітику для відстеження активності користувачів на офіційному сайті. Основна мета сайту – надавати актуальну інформацію про туристичні послуги, пам'ятки та події Львова. Для цього важливо оцінити, які сторінки та сервіси найбільш цікаві користувачам, які події є ключовими для взаємодії з сайтом і як утримати аудиторію.

Одним із важливих аспектів дослідження активності користувачів є аналіз найпопулярніших сторінок, таких як путівники, інформація про події та сервіси, які пропонують додаткові послуги (наприклад, карта міста). Крім того, особлива увага приділяється аналізу ключових подій, таких як перегляди сторінок, кліки контактних даних, завантаження файлів і використання інтерактивних функцій. Ці показники дозволяють зрозуміти, як саме користувачі взаємодіють із сайтом і що спонукає їх продовжувати користуватися ресурсом.

У цьому розділі розглядатимуться основні стандарти оцінки активності користувачів у Google Analytics, включаючи аналіз популярності сторінок, подій і взаємодії користувачів. На основі отриманих даних будуть запропоновані стратегії вдосконалення веб-сайту Туристично-інформаційного центру, з акцентом на залученні нових користувачів та збереженні існуючої аудиторії.

Як видно з рис. 4.6 Відображення екранів веб-сайтів базувалося на різних цільових інтересах.

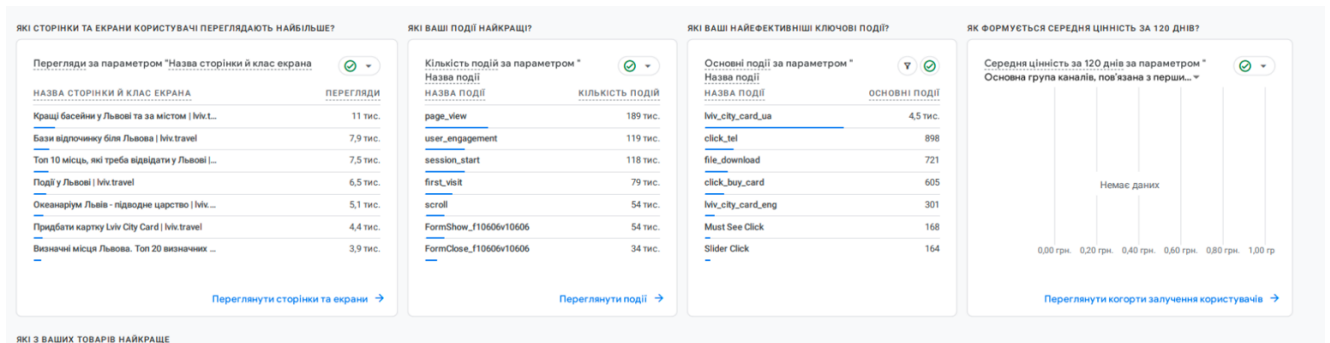


Рисунок 4.6. Аналіз популярності сторінок, подій і ключових показників на сайті у Google Analytics

На основі представленого зображення можна зробити такі висновки:

Які сторінки та екрани користувачі переглядають найбільше?

Ось найпопулярніші сторінки сайту:

- Найкращі басейни у Львові та за містом: 11 тисяч переглядів — найпопулярніша сторінка. Можливо, це відповідає поточному суспільному попиту, пов'язаному з відпочинком.
- Бази відпочинку біля Львова: 7,9 тис. переглядів — також висока активність, інтерес до варіантів відпочинку поблизу міста.
- Топ-10 місць, які варто відвідати у Львові: 7,5 тис. переглядів — популярність цього контенту підтверджує інтерес до туристичних об'єктів.
- Інші сторінки, такі як «Події у Львові» та «Океанаріум Львів», мають менше переглядів, але залишаються важливими для користувачів.

Які події найкращі?

Кількість подій показує, як користувачі взаємодіють із сайтом:

- `page_views`: 189 000 подій — базовий показник загальної активності.
- `user_engagement`: 119 000 подій — вказує на взаємодію аудиторії з різними елементами сайту.
- `session_start`: 118k подій — означає великий приплив нових і постійних користувачів.
- `first_visit` (перше відвідування): 79 тис. подій — свідчить про потужний потік нової аудиторії.

Які найефективніші ключові події?

Ключові події відображають найважливіші дії користувача:

- lviv_city_card_ua (Карта Львова): 4,5 тис. подій — найпопулярніша подія.

Це може свідчити про інтерес користувачів до картографічних сервісів для туристів.

- click_tel (натисніть номер телефону): 898 подій — виявляє зацікавленість у зв'язку з представниками сайту.

- file_download: 721 подія - можливо корисний матеріал, запропонований користувачам

Як формується середня цінність за 120 днів?

На діаграмі немає даних, які вказують на те, що користувальницька ставка або не налаштована в Google Analytics, або інформація про монетизацію відсутня на сайті.

Цей аналіз показує, що сайт має стабільну аудиторію, зацікавлену в туристичному контенті, і хороші перспективи для подальшого розвитку.

РОЗДІЛ 5.

ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

5.1. Розробка логіко-імітаційної моделі виникнення травм і аварій

Розробка логіко-імітаційної моделі виникнення травм і аварій передбачає створення структурованої моделі, що відтворює взаємозв'язки між різними факторами, які призводять до небезпечних ситуацій. Логічна частина моделі включає правила та умови, що визначають послідовність подій, які можуть призвести до травм чи аварій. Імітаційна частина дозволяє проводити моделювання різних сценаріїв на основі заданих параметрів і змінних, щоб оцінити ризики та наслідки можливих подій. Такий підхід допомагає виявити вразливі місця системи, оптимізувати процеси безпеки та розробити ефективні заходи для запобігання аваріям і травмам.

Модель враховує людський фактор, технічний стан обладнання, умови середовища та організаційні аспекти. Аналізуючи різні комбінації факторів, можна визначити ймовірність виникнення аварій, критичні точки ризику та потенційні слабкі місця системи. Імітація дає змогу прогнозувати наслідки подій, розробляти стратегії мінімізації ризиків та підвищувати ефективність системи безпеки.

Такі моделі широко використовуються в промисловості, транспорті, будівництві та інших сферах, де високий рівень небезпеки потребує детального аналізу ризиків. Результати моделювання допомагають впроваджувати превентивні заходи, розробляти інструкції з безпеки, проводити навчання персоналу та підвищувати загальну культуру безпеки на підприємстві.

Методикою оцінки рівня небезпеки робочих місць, машин, виробничих процесів та окремих виробництв передбачено пошук об'єктивного критерію рівня небезпеки для конкретного об'єкта [1]. Таким показником вибрана ймовірність виникнення аварії, травми залежно від явища, що досліджується.

Для побудови логіко-імітаційної моделі процесу, формування і виникнення аварії та травми в процесі створення мікрокліматичних умов у приміщенні

оцінюють відповідні небезпечні події. Кожній із них присвоїмо ймовірність виникнення:

Шифр	Назва події	Ймовірність
P ₁	Відсутність захисного заземлення	0,02
P ₂	Пошкодження захисного заземлення	0,04
P ₃	Спрацювання складових захисту	0,1
P ₄	Неправильна експлуатація захисту	0,02
P ₅	Відсутність профілактичних заходів	0,2
P ₆	Відсутність захисного щита	0,12
P ₇	Недотримання правил вибору взуття	0,15
P ₈	Незнання правил техніки безпеки	0,1
P ₉	Відсутність засобів індивідуального захисту	0,2
P ₁₀	Легковажність	0,08

На основі наведених подій будемо матрицю логічних взаємозв'язків між окремими пунктами, графічна інтерпретація якої зображено на рис. 5.1.

Розрахуємо ймовірності виникнення подій, що формують логіко-імітаційну модель процесів створення мікрокліматичних умов. Розглянемо травмонебезпечну ситуацію, що виникає за умови роботи працівників із електронебезпекою.

Підставивши дані ймовірностей базових подій у формулу, отримаємо ймовірність події 13: $P_{13} = 0,2 + 0,4 - 0,2 \cdot 0,4 = 0,0592$.

Це значення дозволяє оцінити ризик на конкретному етапі процесу, що допомагає виявити потенційно небезпечні ситуації та вчасно застосувати заходи для їх запобігання. Такі обчислення забезпечують точніший аналіз ризиків, підвищують надійність прогнозів та сприяють прийняттю обґрунтованих управлінських рішень.

Такі моделі широко використовуються в промисловості, транспорті, будівництві та інших сферах, де високий рівень безпеки потребує детального аналізу ризиків. Результати моделювання допомагають впроваджувати превентивні заходи, розробляти інструкції з безпеки, проводити навчання персоналу та підвищувати загальну культуру безпеки на підприємстві.

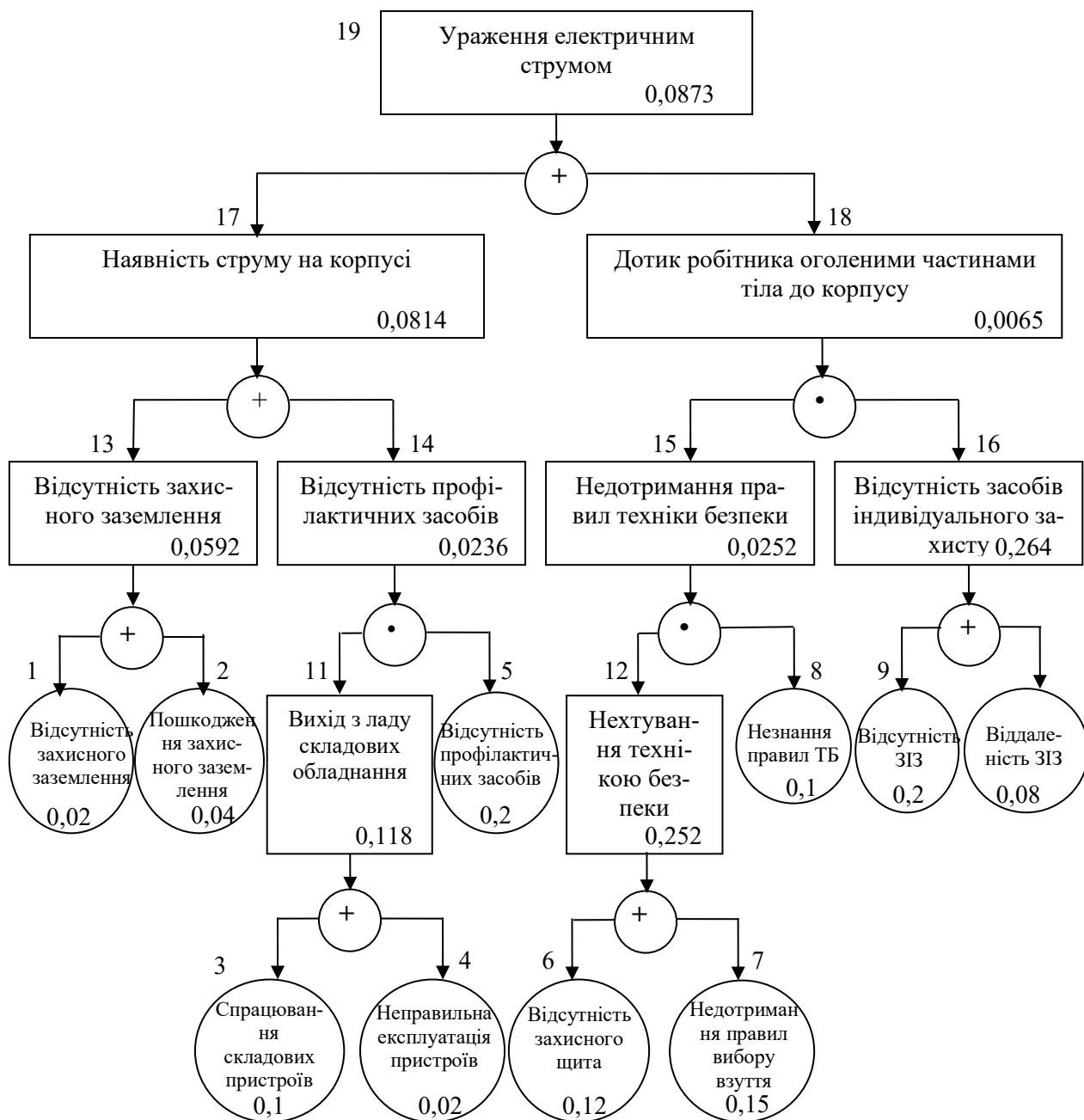


Рис. 5.1. Матриця логічних взаємозв'язків між окремими подіями травмонебезпечної ситуації

Аналогічно визначаємо ймовірність інших подій:

$$P_{11} = P_4 + P_5 - P_4P_5 = 0,3 + 0,4 - 0,3 \cdot 0,4 = 0,118.$$

$$P_{12} = P_6 + P_7 - P_6P_7 = 0,3 + 0,5 - 0,3 \cdot 0,5 = 0,252.$$

$$P_{16} = P_9 + P_{10} - P_9P_{10} = 0,2 + 0,15 - 0,2 \cdot 0,15 = 0,264.$$

$$P_{14} = P_{11} \cdot P_5 = 0,118 \cdot 0,2 = 0,0236.$$

$$P_{15} = P_{12} \cdot P_8 = 0,252 \cdot 0,1 = 0,0252.$$

$$P_{17} = P_{13} + P_{14} - P_{13} \cdot P_{14} = 0,592 + 0,0236 - 0,0592 \cdot 0,0236 = 0,0814.$$

$$P_{18} = P_{15} \cdot P_{16} = 0,264 \cdot 0,0252 = 0,0065.$$

$$P_{19} = P_{17} + P_{18} - P_{17} \cdot P_{18} = 0,0065 + 0,0814 - 0,0065 \cdot 0,0814 = 0,0873.$$

Таким чином, ймовірність перекидання машини та наслідкового виникнення травми працівника є досить мала і становить – $P_{19} \approx 0,0873$.

5.2. Планування заходів із покращення умов праці

Планування заходів із покращення умов праці передбачає систематичний підхід до створення безпечного та комфортного робочого середовища для працівників. Це включає аналіз поточного стану умов праці, виявлення ризиків та небезпечних факторів, а також розробку та впровадження заходів для їх мінімізації.

Виникнення травм і аварій передбачає створення структурованої моделі, що відтворює взаємозв'язки між різними факторами, які призводять до небезпечних ситуацій. Логічна частина моделі включає правила та умови, що визначають послідовність подій, які можуть призвести до травм чи аварій. Імітаційна частина дозволяє проводити моделювання різних сценаріїв на основі заданих параметрів і змінних, щоб оцінити ризики та наслідки можливих подій. Такий підхід допомагає виявити вразливі місця системи, оптимізувати процеси безпеки та розробити ефективні заходи для запобігання аваріям і травмам.

До заходів щодо покращення умов праці належать всі види діяльності, спрямовані на попередження, нейтралізацію або зменшення негативної дії шкідливих і небезпечних виробничих факторів на працівників.

Рівень умов праці оцінюють порівнянням за фактичними і нормативними значеннями узагальнених (групових) показників.

Заходи щодо поліпшення умов праці здійснюють з метою створення безпечних умов праці шляхом:

- доведення до нормативного рівня показників виробничого середовища за елементами умов праці;

- захисту працівників від дії небезпечних і шкідливих виробничих факторів.

До показників ефективності заходів щодо поліпшення умов праці належать:

а) зміни стану умов праці:

- зміна кількості засобів виробництва, приведених у відповідність до вимог стандартів безпеки праці;

- покращання санітарно-гігієнічних показників;

- покращання психофізичних показників, зменшення фізичних і нервово-психічних навантажень, в т.ч. монотонних умов праці;

- покращання естетичних показників, раціональне компонування робочих місць і впорядкування робочих приміщень;

б) соціальні результати заходів:

- збільшення кількості робочих місць, що відповідають нормативним вимогам;

- зниження рівня виробничого травматизму;

- зменшення кількості випадків професійних захворювань;

- зменшення плинності кадрів через незадовільні умови праці;

- престиж та задоволення працею.

Отже, на покращення охорони праці потрібно виділити кошти на відновлення вентиляційних систем у ремонтних майстернях, естетично оформити приміщення офісу, відновити кабінет з охорони праці, поновити протипожежний інвентар.

5.3. 5.3.

Актуальність проблеми природно-техногенної безпеки для населення і території, зумовлена зростанням втрат людей, що спричиняється небезпечними природними явищами, промисловими аваріями та катастрофами. Ризик надзвичайних ситуацій природного та техногенного характеру невпинно зростає,

тому питання захисту цивільного населення від надзвичайних ситуацій на сьогодні є дуже важливе.

У системі цивільної оборони окремого господарства необхідно забезпечити захист населення таким чином:

Укриття в захисних спорудах, якому підлягає усе населення відповідно до приналежності, досягається створенням фонду захисних споруд.

Евакуаційні заходи, які проводяться в містах та інших населених пунктах, які мають об'єкти підвищеної небезпеки, а також у воєнний час, основним способом захисту населення є евакуація і розміщення його у позаміській зоні.

Медичний захист проводиться для зменшення ступеня ураження людей, своєчасного надання допомоги постраждалим та їх лікування, забезпечення епідеміологічного благополуччя в районах надзвичайних ситуацій.

Радіаційний і хімічний захист включає заходи щодо виявлення і оцінки радіаційної та хімічної обстановки, організацію і здійснення дозиметричного та хімічного контролю, розроблення типових режимів радіаційного захисту, забезпечення засобами індивідуального захисту, організацію і проведення спеціальної обробки.

Евакуаційні заходи, які проводяться в містах та інших населених пунктах, які мають об'єкти підвищеної небезпеки, а також у воєнний час, основним способом захисту населення є евакуація і розміщення у позаміській зоні.

ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ

У процесі написання дипломної роботи на тему «Використання шаблонів оцінювання активності користувачів веб-сайту в системі Google Analytics» були досягнуті наступні результати:

1. Використання Google Analytics дозволяє отримати глибоке розуміння поведінки користувачів, їхніх потреб та очікувань. Це допомагає підвищити ефективність сайту, адаптуючи його до реальних запитів аудиторії.

2. У роботі розглянуто ключові метрики, такі як кількість активних користувачів, популярність сторінок, рівень утримання аудиторії та показники ключових подій. Було встановлено, що найбільш важливими показниками для оцінювання роботи сайту є когортний аналіз, дані про події та поведінкові патерни користувачів.

3. Проведено аналіз показників активності користувачів веб-сайту Центру туристичної інформації Львова:

- Виявлено найбільш популярні сторінки сайту, серед яких туристичні путівники, інформація про події та сервіси, що пропонують додаткові функції (наприклад, карту міста).

- Встановлено, що найбільше взаємодій з сайтом припадає на такі події, як перегляди сторінок, кліки на контактну інформацію та завантаження файлів.

- Оцінено рівень утримання користувачів, який демонструє типову тенденцію зниження активності після першого відвідування.

4. На основі аналізу було запропоновано впровадження наступних заходів:

- Регулярне оновлення контенту, особливо статей та сторінок, які є найпопулярнішими серед користувачів.

- Використання інтерактивних елементів (наприклад, карти, опитування, персоналізовані рекомендації), що стимулюють повернення аудиторії.

- Запровадження програм лояльності та акцій для заохочення користувачів до повторного відвідування.
- Оптимізація ключових подій, таких як форми зворотного зв'язку чи функція завантаження матеріалів.

5. Використання шаблонів оцінювання у Google Analytics може бути корисним не лише для аналізу поточної діяльності, але й для довгострокового планування. Дані, отримані з веб-аналітики, можуть служити основою для прийняття стратегічних рішень, розробки маркетингових кампаній та підвищення рівня задоволеності користувачів.

Результати роботи підтверджують, що інтеграція веб-аналітики у діяльність веб-сайту є невід'ємним елементом його успішного функціонування. Використання шаблонів оцінення активності користувачів у Google Analytics дозволяє не лише підвищити ефективність сайту, але й створити кращий досвід для відвідувачів, що, у свою чергу, сприяє залученню нової аудиторії та утриманню існуючої.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Кафедра інформаційних систем [Електронний ресурс]. – К. : Київ. нац. унт ім. Т. Г. Шевченка, [б. р.]. URL: <http://scsp.org.ua/uk/faculty/depIS> (дата звернення: 10.01.2023).
2. Ковшова І. О., Бабич Ю. В. Стратегічні напрями розвитку інноваційного маркетингу на ринку високих технологій. Інноваційна економіка. 2021. №1- 2'2021[86]. С. 120-125.
3. Маркова О. М. Моделі використання хмарних технологій у підготовці IT-фахівців / Маркова О. М. // Наук. часоп. НПУ імені М. П. Драгоманова : зб. наук. праць / Редрада. – К.: НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2016. – № 18 (25). – С. 85-94.
4. Осипенков Я. Google Analytics 2019: Tutorial Book. Січень – 754 с.
5. Переваги та недоліки використання хмарних технологій підприємствами України. URL: <http://www.bsfa.edu.ua/files/konf2013/62.pdf> (дата звернення: 20.01.2023).
6. Рамський Ю.С. Вивчення інформаційно-пошукових систем мережі Інтернет : навч.-метод. посіб. / Ю. С. Рамський, О. В. Резіна ; Нац. пед. унт ім. М. П. Драгоманова. – К. 2008. – 60 с.
7. Специфіка інформаційних систем на основі технології cloud computing. URL: http://archive.nbu.gov.ua/portal/natural/vcndtu/2011_53/29.htm (дата звернення: 10.01.2023).
8. Спірін О.М. Зміст навчального матеріалу спецкурсу "Хмарні інформаційно-аналітичні технології у науково-дослідному процесі" / О. М. Спірін, О. А. Одуд // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2016. – Т. 52, вип. 2. – С. 108-120.
9. Хмарні обчислення. URL: http://uk.wikipedia.org/wiki/Хмарні_обчислення (дата звернення: 10.01.2023).
10. Хмарні технології. URL: <http://j.parus.ua/ua/358> (дата звернення: 15.01.2023).

11. Юрченко І.В., Сікора В.С. Інформатика та програмування. Частина 2. – Чернівці: Видавець Яворський С.Н., 2015. – 210 с.
12. 300+ Marketing Tools: The Ultimate MarTech Stack for 2021 / MobileMonkey. – 2021. URL: <https://mobilemonkey.com/blog/marketing-tools>. (дата звернення: 08.01.2023).
13. Bratushka, S. M., Novak S. M., Khailuk S. O. Decision support systems [Systemy pidtrymky pryiniattia rishen], DVNZ «UABS NBU», Sumy, 2010. 265.
14. Burby, J., & Brown, A. Web Analytics Definitions – Version 4.0. 2018. URL: <http://www.digitalanalyticsassociation.org> (дата звернення: 12.02.2023).
15. Clifton, B. Advanced Web Metrics with Google Analytics (3rd ed.). Indianapolis, IN: John Wiley & Sons., 2012. p. 11-16.
16. Demydenko, M. A. Decision support systems [Systemy pidtrymky pryiniattia rishen], Natsionalnyi hirnychyi universytet, Dnipro, 2016. 104. URL: <http://nmu.org.ua>. (дата звернення: 20.01.2023).
17. Gambling market revenue in Europe / H2 Gambling Capital. 2021. URL: <https://www.egba.eu/eu-market/> (дата звернення: 20.01.2023).
18. Google Analytics для початківців. Курси академії Google Analytics \\\ URL : <https://analytics.google.com/analytics/academy/course/6> (дата звернення: 10.01.2023).
19. Google Analytics: розширений курс. Курси академії Google Analytics. URL : <https://analytics.google.com/analytics/academy/course/7> (дата звернення: 22.01.2023).
20. Global Sports Betting Market 2021-2025 [Electronic resource] / Research and Markets. 2021. URL: <https://www.researchandmarkets.com/reports/4894526/global-sports-betting-market-2021-2025> (дата звернення: 26.01.2023).
21. How marketers are tackling the challenges facing gambling [Electronic resource] / Charlotte Rogers // Marketing Week. – 2019. URL: <https://www.marketingweek.com/marketers-tackling-challenges-gambling/> (дата звернення: 10.01.2023).

22. Kaushik, A. Web Analytics 2.0: The Art of Online Accountability and Science of Customer //Centricity (1st ed.). Indianapolis, IN: John Wiley & Sons. 2010
23. Lovett, J. US Web Analytics Forecast, 2008 To 2014. Cambridge, MA: Forrester Research. 2010.
24. MapTex Now Up to 30% of North American Marketers' Budgets. [Electronic resource] / Marketing charts. 2019. URL: <https://www.marketingcharts.com/customer-centric/analytics-automated-and-MapTex-110745> (дата звернення: 22.01.2023).
25. Market size of the online gambling industry worldwide from 2019 to 2023 / Statista. 2019. URL: <https://www.statista.com/statistics/270728/market-volume-of-online-gaming-worldwide/> (дата звернення: 23.01.2023).
26. Marketing Experts share the future transformations of MapTex / Email Vendor Selection. URL: <https://www.emailvorselection.com/future-MapTex/> (дата звернення: 20.01.2023).
27. Martech – системи автоматизації маркетингу / Avada Media. URL: <https://avada-media.ua/services/martech/> (дата звернення: 20.01.2023).
28. Must-Have Social Media Marketing Tools For 2021 / Vite Digital. 2021. URL: <https://www.emailvorselection.com/future-MapTex/> (дата звернення: 20.01.2023).
29. Number of marketing technology solutions available worldwide from 2011 to 2021 / A. Guttman. Statista. URL: <https://www.statista.com/statistics/1131436/number-MapTex-solutions/> (дата звернення: 20.01.2023).
30. OLAP i Business Intelligence. URL: <http://www.olap.ru/home.asp?catId=60&catPage=56> (дата звернення: 20.01.2023).
31. Rapoza, J. Web Analytics: A New View. InformationWeek. 2020. URL: <http://www.informationweek.com/web-analytics-a-new-view/d/d-id/1094560> (дата звернення: 20.01.2023).
32. Social Media Marketing Technology. [Electronic resource] / Black Label URL: <https://blacklabelagency.com/social-media-marketing-technology-our-10-favorite-tools/>. [In English].

33. Sokolova M., Lapalme G. A systematic analysis of performance measures for classification tasks // Information Processing & Management. Vol. 45, Issue 4, 2009, 427-437, <https://doi.org/10.1016/j.ipm.2009.03.002>.

34. Stanhope, J. The new face of Web analytics. KMWorld Magazine, 2012. 21(1). – Режим доступа <http://www.kmworld.com/Articles/Editorial/Features/The-new-face-of-Web-analytics79583.aspx> – Дата доступа : 30.09.2021.

35. Survey: What Brand Marketers Need from MapTex in 2021 and Beyond. Portada Insights Report. 2021. URL: https://www.portada-online.com/wp-content/uploads/2021/02/Insights_Report_What-Brand-Marketers-need-from-MapTex-in-2021-3.pdf. [In English].

36. The ultimate marketing technology stack for 2022 [Electronic resource] / Anna Murphy // Intercom. 2022 URL: <https://www.intercom.com/blog/the-ultimate-marketing-technology-stack/>. [In English].

37. Unrivalled marketing success for the gaming industry [Electronic resource] / Sportradar URL: <https://www.sportradar.com/ads/>. [In English].

38. What is Marketing Technology and Martech? [Electronic resource] / Marketing Evolution URL: <https://www.marketingevolution.com/marketing-essentials/marketing-technology-martech>. [In English].

39. Which Tools Are Most Prevalent in High-Growth Companies' MapTex Stack? [Electronic resource] / Marketing charts. 2020. URL:<https://www.marketingcharts.com/customer-centric/analytics-automated-and-MapTex-112867>. [In English].