

**Київський національний торговельно-економічний  
університет**

Кафедра кібернетики та системного аналізу

**ВИПУСКНА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

на тему:

**«Моделювання системи моніторингу споживачів  
підприємства»**

Студентки 2 курсу, 1м групи,

спеціальності  
051 «Економіка»

спеціалізації  
«Економічна кібернетика»

Науковий керівник  
кандидат економічних наук, доцент

Гарант освітньої програми  
доктор фізико-математичних наук,  
професор

Горобець Олени  
Володимирівни

\_\_\_\_\_

*підпис студента*

Іванова Олена  
Миколаївна

\_\_\_\_\_

*підпис керівника*

Гамалій  
Володимир  
Федорович

\_\_\_\_\_

*підпис керівника*

**Київ 2018**

# Київський національний торговельно-економічний університет

Факультет обліку, аудиту та інформаційних систем

Кафедра кібернетики та системного аналізу

Спеціальність 051 «Економіка»

Спеціалізація «Економічна кібернетика»

Зав. кафедри \_\_\_\_\_

**Затверджую**

Роскладка А. А.

«05» листопада 2017р.

## **Завдання на випускню кваліфікаційну роботу (проект) студентці**

### **Горобець Олені Володимирівні**

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема випускної кваліфікаційної роботи (проекту)

«Моделювання системи моніторингу споживачів підприємства»

Затверджена наказом ректора від «02» жовтня 2017 р. № 3035

2. Строк здачі студентом закінченої роботи 15 листопада 2018 року

3. Цільова установка та вихідні дані до роботи

Мета роботи: дослідження основних показників пов'язаних із проведенням моніторингу споживачів підприємства та розробка відповідної автоматизованої системи, спрямованої на підвищення ефективності функціонування підприємства.

Об'єкт дослідження: процеси обслуговування споживачів.

Предмет дослідження: теоретико-методичні засади, інструменти, методи та процеси моніторингу споживачів підприємства.

4. Перелік графічного матеріалу \_\_\_\_\_

---

---

---

5. Консультанти по роботі із зазначенням розділів, за якими здійснюється консультування:

Розділ	Консультант (прізвище, ініціали)	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв
1	Іванова О. М.	05.11.2017 р.	05.11.2017 р.
2	Іванова О. М.	05.11.2017 р.	05.11.2017 р.
3	Іванова О. М.	05.11.2017 р.	05.11.2017 р.

6. Зміст випускної кваліфікаційної роботи (проекту) (перелік питань за кожним розділом)

ВСТУП

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ПОВЕДІНКИ СПОЖИВАЧІВ ТА ЇХ ЗНАЧЕННЯ ДЛЯ ПІДПРИЄМСТВ

1.1. Економічна сутність та особливості поняття «споживач»

1.2. Аналіз поведінки споживачів на ринку товарів та послуг

1.3. Сучасні тенденції та український досвід оцінки споживачів

Висновки до розділу 1

РОЗДІЛ 2. МОНІТОРИНГ ЯК ЗАСІБ ДОСЛІДЖЕННЯ

СПОЖИВАЧІВ ПІДПРИЄМСТВА

2.1. Поняття і особливості моніторингу споживачів

2.2. Огляд та порівняння засобів проведення оцінки споживачів підприємства

Висновки до розділу 2

РОЗДІЛ 3. РОЗРОБКА АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ МОНІТОРИНГУ СПОЖИВАЧІВ

3.1. Інструменти, методи та технології розробки автоматизованої системи

3.2. Проектування бази даних та вибір засобів для розробки системи

3.3. Програмна реалізація автоматизованої системи моніторингу споживачів

Висновки до розділу 3

ВИСНОВКИ

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

ДОДАТКИ

## 7. Календарний план виконання роботи

№ пор.	Назва етапів випускної кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	
		за планом	фактично
1	2	3	4
1	<i>Вибір теми випускної кваліфікаційної роботи</i>	01.10.2017	01.10.2017
2	<i>Розробка та затвердження завдання на випускну кваліфікаційну роботу</i>	05.11.2017	05.11.2017
3	<i>Вступ</i>	01.04.2018	
4	<i>Розділ 1. Теоретичні аспекти дослідження поведінки споживачів та їх значення для підприємств</i>	01.05.2018	
5	<i>Розділ 2. Моніторинг як засіб дослідження споживачів підприємства</i>	20.06.2018	
6	<i>Підготовка статті у збірник наукових статей магістрів</i>	15.09.2018	
7	<i>Розділ 3. Розробка автоматизованої системи моніторингу споживачів</i>	01.10.2018	
8	<i>Висновки</i>	01.11.2018	
9	<i>Здача випускної кваліфікаційної роботи на кафедрі науковому керівнику</i>	15.11.2018	
10	<i>Попередній захист випускної кваліфікаційної роботи</i>	22.11.2018	
11	<i>Виправлення зауважень, зовнішнє рецензування випускної кваліфікаційної роботи</i>	25.11.2018	
12	<i>Представлення готової зшитої випускної кваліфікаційної роботи на кафедрі</i>	28.11.2018	
13	<i>Публічний захист випускної кваліфікаційної роботи</i>	За розкладом роботи ЕК	

8. Дата видачі завдання «05» листопада 2017 р.

9. Керівник випускної кваліфікаційної роботи (проекту)

Іванова О. М.

(прізвище, ініціали, підпис)

10. Гарант освітньої програми

Гамалій В. Ф.

(прізвище, ініціали, підпис)

11. Завдання прийняв до виконання студент-дипломник

Горобець О. В.

(прізвище, ініціали, підпис)



## **Анотація**

В даній роботі розглянуто сутність та особливості поняття споживач, їх класифікацію. Визначено основні характеристики та етапи проведення моніторингу. Досліджено моделі та методологію функціонування існуючих систем із онлайн моніторингу соціальних медіа. Виділено ключові розрахункові показники, що використовуються при дослідженнях рівня задоволеності клієнтів. Запропоновано моделі інтеграції онлайн моніторингу споживачів у структурні підрозділи підприємства та виконано програмну розробку інструменту з автоматизації системи моніторингу соціальних мереж. Розглянуто етапи проведення онлайн моніторингу на прикладі бренду «Нова Пошта».

**Ключові слова:** споживач, поведінка споживача, задоволеність споживача, моніторинг, соціальні медіа, social media listening, тема моніторингу.

## **Anotation**

This thesis is addressed to the essence and features of the concept of consumer and its classifications are considered. The main characteristics and stages of monitoring are determined. Models and methodology of existing online monitoring systems functioning are explored. The basic calculation indicators used in the level of customer satisfaction research are highlighted. The models of online monitoring integration into the structure of the enterprise were proposed and the tool for the social network monitoring system automation was implemented. The stages of online monitoring on the "Nova Poshta" brand example are considered.

**Key words:** consumer, consumer behavior, consumer satisfaction, monitoring, social media, social media listening, monitoring topic.

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	8
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ПОВЕДІНКИ СПОЖИВАЧІВ ТА ЇХ ЗНАЧЕННЯ ДЛЯ ПІДПРИЄМСТВ.....	12
1.1. Економічна сутність та особливості поняття «споживач» .....	12
1.2. Аналіз поведінки споживачів на ринку товарів та послуг.....	18
1.3. Сучасні тенденції та український досвід оцінки споживачів.....	28
Висновки до розділу 1 .....	34
РОЗДІЛ 2. МОНІТОРИНГ ЯК ЗАСІБ ДОСЛІДЖЕННЯ СПОЖИВАЧІВ ПІДПРИЄМСТВА .....	35
2.1. Поняття і особливості моніторингу споживачів.....	35
2.2. Огляд та порівняння засобів проведення оцінки споживачів підприємства.....	43
Висновки до розділу 2 .....	54
РОЗДІЛ 3. РОЗРОБКА АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ МОНІТОРИНГУ СПОЖИВАЧІВ.....	55
3.1. Інструменти, методи та технології розробки автоматизованої системи .....	55
3.2. Проектування бази даних та вибір засобів для розробки системи .....	62
3.3. Програмна реалізація автоматизованої системи моніторингу споживачів..	68
Висновки до розділу 3 .....	79
ВИСНОВКИ.....	80
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	82
ДОДАТКИ.....	87

## ВСТУП

**Актуальність теми дослідження.** Ми живемо в еру третьої промислової революції, яка характеризується докорінними змінами, пов'язаними з широким розповсюдженням інформаційно-комунікаційних технологій, що почався в другій половині ХХ століття, і стали передумовами інформаційної революції, яка, в свою чергу, визначила процеси глобалізації та виникнення постіндустріальної економіки. Основними рушійними силами стали широке поширення обчислювальної техніки, перш за все - персональних комп'ютерів, всеосяжне проникнення Інтернету та масове застосування персональних портативних комунікаційних пристроїв.

Унікальним явищем третьої промислової революції стали соціальні мережі, популярність яких із кожним роком лише зростає. І якщо на початковому етапі становлення вони використовувалися виключно для особистого спілкування та обміну інформацією, то зараз у всіх мережах присутні представники всіх сфер бізнесу. Бренди не лише генерують контент, але й збирають і аналізують інформацію про користувачський досвід. Coca-cola, Nestle, Samsung, Macdonalds, Lamoda, Michlen, Auchan, Intel, Bosch, Google, Wargaming, Uber, Sony, Lexus – ось далеко не повний перелік брендів, які активно проводять постійний моніторинг соціальних мереж та використовують отриману інформацію для прийняття управлінських рішень.

Якщо розглядати ситуацію в Україні, то більшість платоспроможного населення має доступ до інтернету та активно використовує соціальні мережі, що може бути використане багатьма виробниками товарів та послуг. Тобто соціальні мережі є досить репрезентативним полем для моніторингу економічно активного населення, зокрема споживачів майже будь-яких товарів чи послуг.

У запропонованій роботі ми окреслимо основні теоретичні особливості понять «споживач» та «моніторинг», проаналізуємо існуючі економіко-математичні моделі та методи моніторингу, на основі яких запропонуємо власну



ефективну модель інтеграції онлайн моніторингу клієнтів у діяльність підприємства з подальшою програмною реалізацією.

Аналізуючи рівень висвітлення проблематики в спеціальних джерелах, зазначимо, що наукові публікації здебільшого присвячені окремо категорії споживача або аспектам моніторингу. Науковці зазвичай розглядають конкретні проблемні питання, не вдаючись до більш комплексного та структурного аналізу, залишаючи таким чином багато недосліджених теоретичних питань та невирішених практичних проблем. Щодо social media listening, то дане поняття лише почало своє становлення, тому є мало дослідженим серед українських науковців-теоретиків.

Теоретичну основу дослідження склали роботи вчених—економістів, що висвітлили в своїх працях характеристики різних аспектів споживчої поведінки в рамках класичного і неокласичного підходів: А. Маршалл, В. Парето, Дж. Хікс, П. Самуельсон та ін. А також в кейнсіанському і посткейнсіанських напрямках, в руслі інституційних і неоінституціональних теорій: Т. Веблен, Р. Коуз, П. Бурдье, Т. Еггертссон. Економічну концепцію щодо споживача як суб'єкта ринкових відносин розкрито завдяки внеску в її опрацювання зробили економістів ХІХ—ХХ ст.: Г. Госсен, Е. Енгель, К. Менгер, у. Джевойс та ін. Також проаналізовано визначення категорії «споживач» Ф. Котлером, Г. Стоуном, В. Дарденном, Ф. Рейнольдсом, К. Роджерсом та Васильєвим Г. А. Інформаційну базу дослідження склали нормативно-правові акти України.

**Мета роботи** полягає у дослідженні основних показників пов'язаних із проведенням моніторингу споживачів підприємства та розробці відповідної автоматизованої системи, спрямованої на підвищення ефективності функціонування підприємства.

Для досягнення поставленої **мети** потрібно виконати такі **завдання**:

- розкрити економічну сутність та особливості споживача як економічної категорії;
- визначити місце споживача в функціонуванні ринку товарів і послуг, його класифікації;

- охарактеризувати стан та тенденції розвитку онлайн моніторингу;
- проаналізувати підходи до процесів моніторингу задоволеності споживачів підприємствами;
- визначити основні розрахункові показники, що використовуються в оцінці рівня задоволеності клієнтів;
- розглянути існуючі системи онлайн моніторингу та визначити методологію їх функціонування;
- здійснити економіко-математичне моделювання системи моніторингу споживачів підприємства;
- спроектувати та здійснити програмну розробку інструменту автоматизації.

**Об'єктом дослідження** виступають процеси обслуговування споживачів.

**Предметом дослідження** є теоретико-методичні засади, інструменти, методи та процеси моніторингу споживачів підприємства.

**Методи дослідження.** В роботі використано як загальнонаукові, так і спеціальні методи дослідження. Економіко-теоретичні методи використано в процесі макроекономічного аналізу економічних категорій та показників; порівняння з метою визначення систем-аналогів; абстрактно-логічний – з метою визначення ключових фундаментальних положень оцінки задоволеності споживачів; системний – для дослідження взаємозв'язку макроекономічних, галузевих показників та економічної діяльності підприємств; економіко-математичні методи – при розробленні системи показників і їх оцінки. А також методи дедукції, ідеалізації, спостереження, абстрагування та формалізації, системний аналіз, математичне моделювання, методи сегментації, методи й інструментарій програмування.

Теоретичною та інформаційною базою випускної кваліфікаційної роботи є ряд фундаментальних положень економічної теорії та ринкових законів, наукові праці вітчизняних і зарубіжних вчених, матеріали нормативно-правового характеру за проблематикою дослідження.

Програмна реалізація інструменту автоматизації виконана в середовищі розробки Jupyter Notebook мовою Python.

**Наукова новизна** роботи полягає у дослідженні особливостей використання систем онлайн моніторингу з метою оцінки та підвищення рівня задоволеності споживачів, аналізі найбільш ефективних методів і моделей здійснення процесу моніторингу та обґрунтуванні необхідності інтеграції онлайн моніторингу в діяльність різних відділів підприємства.

Основні положення випускної кваліфікаційної роботи викладено у статті «Моніторинг споживачів у соціальних медіа», що опублікована у збірнику наукових статей «Моделювання економічних та інформаційних систем», та у тезах доповіді «Моніторинг соціальних мереж» до науково-практичної конференції «Наукові дослідження студентської молоді».

**Практичне значення.** Розроблений програмний інструмент автоматизує процес роботи з системами онлайн моніторингу та дозволяє приймати управлінські рішення щодо подальшого підвищення рівня задоволеності споживачів. Розробка сприяє швидкому доступу до баз даних споживачів та економії часу на форматуванні та перенесенні масиву даних до СУБД підприємства. Також запропоновані моделі інтеграції онлайн моніторингу до існуючих відділів компанії сприяють виробленню більш ефективної стратегії роботи з клієнтами залежно від цілей кожної структурної одиниці підприємства. Розподіл цілей моніторингу між підрозділами з урахуванням вже існуючих напрямків роботи зі споживачами сприяє продуктивності співробітників та ефективності впровадження онлайн моніторингу.

**Структура роботи.** Робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел в обсязі 54 найменування та одного додатку. Повний обсяг роботи становить 89 сторінок, із яких основна частина роботи займає 74 сторінки.

## РОЗДІЛ 1

### ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ПОВЕДІНКИ СПОЖИВАЧІВ ТА ЇХ ЗНАЧЕННЯ ДЛЯ ПІДПРИЄМСТВ

#### 1.1. Економічна сутність та особливості поняття «споживач»

Поведінка споживача проявляє себе не тільки як економічний, а й соціально-психологічний феномен, який демонструє, з одного боку, зростаючу індивідуалізацію потреб, динамізм їхнього розвитку, прогресивний характер попиту на одних ринках, а, з іншого боку, негативні зрушення в рівні життя і купівельної здатності частини населення і стагнацію попиту на інших ринках.

Облік цих особливостей через виявлення тенденцій розвитку споживчих переваг, закономірностей споживчого вибору і напрямків його адаптації, збільшує спектр можливостей для прогнозування споживчого вибору та використання споживчого потенціалу.

Економічна наука приділяла і приділяє велику увагу проблемі споживчої поведінки. У західній економічній науці зберігають своє значення висновки і положення теорії споживчої поведінки, що розроблялися в рамках класичного і неокласичного підходів (А. Маршалл, В. Парето, Дж. Хікс, П. Самуельсон та ін.), А також в кейнсіанському і посткейнсіанських напрямках, в руслі інституційних і неоінституціональних теорій (Т. Веблен, Р. Коуз, П. Бурдье, Т. Еггертссон). Економічну концепцію щодо споживача як суб'єкта ринкових відносин вважають складовою мікроекономіки, вона пояснює формування попиту, розкриває його структуру, динаміку, взаємозв'язок з ціновою політикою. Істотний внесок у її опрацювання зробили економісти ХІХ—ХХ ст. Г. Госсен, Е. Енгель, К. Менгер, у. Джевойс та ін. Слід зазначити, що до середини 70-х років ХХ ст. споживачі мало впливали на характер підприємницької діяльності. Це був час, коли попит перевищував пропозицію, а тому потреби споживачів підприємці часто не брали до уваги. Але з середини 70-х років все докорінно змінилося.

Якщо раніше підприємці переважно сприймали споживачів як певну масу, яка повинна сплачувати управлінські витрати, виступати у ролі суб'єкта у процесі розподілу підприємницької діяльності, то тепер підприємцям довелося сконцентрувати всю свою увагу на потребах споживача.

Сучасна теорія, визначаючи місце споживача у системі ринкових відносин, вважає головним розуміння його інтересів та вміння підприємця задовольнити його потреби. Поряд з розв'язанням завдань ефективного управління, використанням обмежених ресурсів потреби споживача стали пріоритетними у підприємницькій діяльності, ключовими параметрами у забезпеченні успіху будь-якого виду бізнесу [1].

Для розуміння важливості впливу поведінки споживачів на економіку в цілому слід розглянути різні підходи до визначення поняття «споживач». Так, Закон України «Про захист прав споживачів» трактує поняття «споживач» як фізичну особу яка купує, замовляє, використовує або має намір придбати чи замовити продукцію для особистих потреб, безпосередньо не пов'язаних з підприємницькою діяльністю або виконанням обов'язків найманого працівника.

Отже, згідно з положеннями ст. 1 Закону України «Про захист прав споживачів» [2], споживачем є:

- фізична особа та на юридичну особу дія закону не розповсюджується;
- фізична особа яка купує, або має намір придбати товар;
- фізична особа, яка хоче придбати товар для особистого домашнього споживання, тобто фізична особа, яка є приватним підприємцем та хоче придбати товар для здійснення підприємницької діяльності споживачем не є.

За визначенням тлумачного словника української мови, споживач — особа або організація, що використовує, споживає якусь продукцію. Те саме, що покупець [3]. Дане поняття має відмінності у трактуванні залежно від сфери, в якій його використовують. Споживач — основна особа в маркетингу. Уся політика маркетингу полягає, врешті-решт, у спрямуванні дій безпосередньо на кінцевого споживача. Широкий спектр засобів рекламування створюється з

однією метою — найефективнішим способом залучити кінцевого споживача та максимально задовольнити його запити. Усі інші об'єкти рекламного впливу (наприклад, торгівля) є лише допоміжними, і вплив на них здійснюється тільки для посилення тиску на споживача.

Споживач як суб'єкт ринкових відносин — це людина, яка прагне максимального задоволення потреб шляхом споживання корисних якостей економічних благ і послуг з урахуванням існуючих обмежень у доходах та цінах. В основі вирішення цих та інших питань лежать стимули — спонукальні мотиви, обумовлені сукупністю зовнішніх і внутрішніх факторів. Зовнішні фактори формує господарське середовище, основними параметрами якого є ринкова кон'юнктура, інноваційна політика виробника, система ціноутворення та ін. До внутрішніх факторів належать первинні мотиви, бажання покупців тощо. Сукупність внутрішніх і зовнішніх факторів і зумовлює спонукання споживачів. Кожен з них може, по-перше, прийняти рішення про купівлю того чи іншого блага; по-друге, здійснити додаткові пошуки чи зібрати додаткову інформацію; по-третє, взагалі відмовитися від ідеї придбання [4].

Ф. Котлер так тлумачив поняття «споживач»: це окрема особа чи господарство, які купують, отримують іншими способами товари чи послуги для власного споживання [5]. А Соломон Майкл Р. визначав споживача, як людину, що виявляє в себе яку-небудь потребу чи бажання, здійснює купівлю та потім користується покупкою. Науковець вказує, що процес купівлі товару чи послуги може виконуватися за допомогою посередників, але в кінцевому результаті споживач обов'язково самостійно користується отриманим товаром чи послугою [6].

Васильєв Г. А. зазначав, що споживач — індивідуум, який купує товари чи послуги для власних потреб. В той же час, деякі економісти схильні стверджувати, що споживачем може бути не лише окрема особа, але й група чи організація: споживач — особа чи організація, які споживають та використовують продукт якого-небудь виробництва, будь-якої діяльності, включаючи і свій власний продукт [7].

У загальному вигляді можна визначити, що споживач — особа, яка купує, замовляє, використовує, або має намір придбати чи замовити продукцію для особистих потреб, безпосередньо не пов'язаних з підприємницькою діяльністю, або виконанням обов'язків найманого працівника [8]. Або більш стисло визначення виглядає наступним чином: споживач — це громадянин, який має намір замовити (купити) і використати товари (роботу, послугу) суто для особистих потреб, не пов'язаних із здобуванням прибутку [9].

Аналогічно до різних тлумачень поняття «споживач» виділяють і різні типи споживачів. Їх класифікації представлені у таблиці 1.1.

Так, залежно від орієнтації на потреби виділяють «виживачів» та «рольових традиціоналістів». Виживачі орієнтовані на задоволення лише власних базових потреб. Вони схильні до придбання товарів національного виробника за найнижчими цінами. А традиціоналісти вирізняються категоричністю висловлювань і безкомпромісністю, мають патріархальні та консервативні погляди, насторожено відносяться до всього нового.

Залежно від орієнтації на зовнішні чинники існують обивателі та успішні споживачі. Перші є консервативними, практичним, обережними, боязкими щодо змін. Для них важливі матеріальні цінності, але вони воліють відкладати кошти на купівлю великої побутової техніки. Рекламу сприймають як джерело інформації про товари. Друга група орієнтована на визнання зі сторони оточуючих. Вони вважають себе фінансово забезпеченими, легко сприймають новинки. До реклами ставляться з довірою, але формують свою думку.

Залежно від напрямку використання товару споживачів класифікують на індивідуальних, масових та виробничих. Індивідуальні споживачі використовують матеріальні блага і послуги для відтворення життя, трудової або суспільної діяльності, забезпечення певного стилю і способу життя та духовної культури. Масові споживачі – це організації, установи, компанії, асоціації тощо, що використовують матеріальні блага і послуги для своєї професійної діяльності (але не для виробничої або торговельної). І виробничі споживачі - підприємства, фірми, кооперативи, торгові підприємства і підприємства сфери послуг, що

використовують матеріальні блага і виробничі послуги для виробничих (у тому числі торгових) цілей.

Таблиця 1.1

### Класифікація споживачів

Автор	Критерій	Тип споживача
Г. Стоун, В. Дарденн, Ф. Рейнольдс	Орієнтація на потреби	Виживачі
		Рольові традиціоналісти
	Орієнтація на зовнішні чинники	Обивателі
		Успішні споживачі
	Напрямок використання товару	Індивідуальні
		Масові
		Виробничі
	Ставлення до ціни	Економічні
		Раціональні
		Апатичні
		Персоніфіковані
	К. Роджерс	По швидкості прийняття продукту з урахуванням психологічних параметрів особистісного поведінки
Швидкі послідовники		
Рання більшість		
Пізніша більшість		
Консерватори		
Американська класифікація VALS	В залежності від способів витрат часу та коштів	Впевнені
		Залежні від громадської думки
		Активні

Чотири типи споживачів виділяють залежно від ставлення до ціни – це економічні, апатичні, раціональні та персоніфіковані. Для економічних споживачів найбільше значення має ціна, якість та зручність продукції. Серед усіх груп ця є



найбільшою, їх частка становить 60—65 % із загальної кількості споживачів. Апатичні споживачі байдужі до процесу покупок та не мають прихильності до будь-якого типу торгових закладів. Для них ціна не має важливого значення, але вирішальними є зручність, престижність та якість. Раціональні покупці шукають товари, в яких ціна буде прямо відповідати якості продукції. А для персоніфікованих споживачів важливіше всього – образ продукту, його імідж [10].

Існує велика кількість класифікацій, щодо визначення типи споживачів. Один з підходів до цього питання пов'язаний з американським психологом Карлом Р. Роджерсом [11]. За його класифікацією новатори першими сприймають новинки та купують товари з любові до ризику, наступними звертають увагу на продукцію швидкі послідовники – лідери громадської думки та рання більшість. Пізніша більшість являється скептиками, тому вони обережно ставляться до придбання незнайомого продукту. І останніми є консерватори – закоренілі традиціоналісти, які переходять до новинок із запізненням.

Широке поширення отримала американська класифікація VALS. Дана класифікація розділяє людей на групи в залежності від того, як вони витрачають час і гроші. Всі споживачі діляться на впевнених у собі споживачів - споживачів, вибір яких визначається їх власними поглядами; споживачів, залежних від громадської думки, - вони приймають рішення, ґрунтуючись на думках інших людей та активних споживачів, які керуються своїми власними бажаннями та інтересами і можуть піти на ризиковану покупку [12].

У цілому розглянуті підходи до сегментації споживачів дають уявлення про основні рамках поділу споживачів на групи. При цьому все ж таки необхідно зазначити, що специфічні особливості кожної класифікаційної групи можуть з часом змінюватися залежно від розвитку ринку і самих споживачів, їх переміщення в просторі і в ієрархічних і соціальних площинах. Однак існують деякі загальні психологічні особливості сприйняття, які важливо розуміти при розробці стратегій роботи з клієнтами.

## 1.2. Аналіз поведінки споживачів на ринку товарів та послуг

Ринковий попит формується на основі рішень, прийнятих людьми, кожен з яких, вибираючи товари, ставить перед собою певну мету: спираючись на купівельну спроможність, придбати різні блага в таких кількостях і пропорціях, які принесли б йому максимальне загальне задоволення від їх використання. Така поведінка споживача в теорії споживання називається раціональним поведінкою. Для позначення того задоволення, яке отримують люди від споживання товару або послуги, в економічній теорії використовують термін «корисність блага». Але присутні й певні обмеження, які не дають людям можливості споживати все, що вони хочуть. Це ціни на товари і розміри споживчого бюджету.

В ринковій економіці поведінку споживача описує теорія попиту (теорія поведінки споживачів), де пояснюється процес утворення величини попиту з потреби споживача, а також їх вплив один на одного, тобто – яким чином з множини благ ми вибираємо те, що нас задовольняє.

Поведінка споживача – це процес формування ринкового попиту покупців, на основі вибору благ з урахуванням поточних цін [13].

Вибір споживача залежить, насамперед, від його потреб і смаків, звичок, традицій, тобто від переваг споживача, які засновані на визнанні переваг одних благ перед іншими. Вибір споживача визначається не тільки його перевагами, але і ціною вибраних продуктів, а також його обмеженими доходами та можливостями. Практична необмеженість потреб споживача та обмеженість його ресурсів призводять до необхідності вибору певних видів благ.

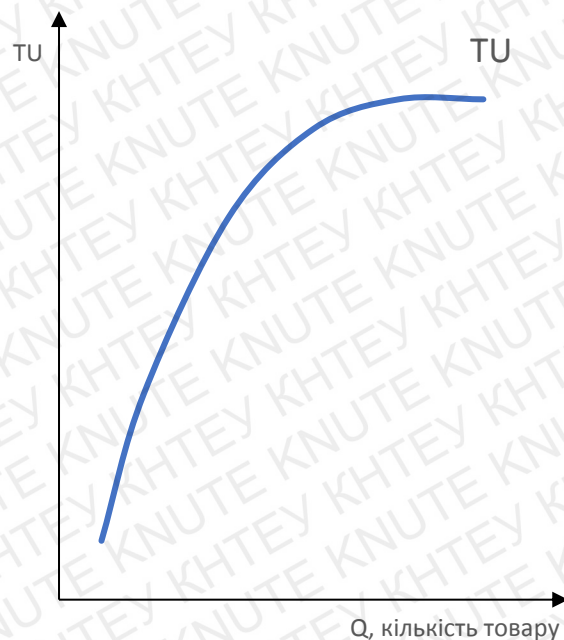
Корисність блага – це задоволення, яке відчуває людина в процесі споживання придбаного блага.

В економічній теорії корисність блага поділяють на сукупну корисність і граничну корисність. Сукупна корисність блага (TU) є загальною корисністю всіх одиниць даного блага або загальною корисністю всього споживчого набору.

Гранична корисність блага (MU) – це величина корисності однієї одиниці додатково споживаного блага.

Таким чином, споживач блага визначає ступінь корисності споживання цього блага, а знаючи корисність різних благ, він може зробити вибір на основі власного споживчого досвіду. Цей вибір благ повинен бути найкращим, тобто приносити йому найбільшу корисність та найбільшу ступінь задоволення.

Зміни сукупної та граничної корисності відбуваються згідно з певними закономірностями. А саме: сукупна корисність зростає в залежності від збільшення кількості придбаних товарів (рисунок 1.1), а гранична корисність навпаки – зменшується. Це пояснюється законом спадної граничної корисності.



*Рис. 1.1. Графічна модель сукупної корисності. [Власна розробка]*

Згідно з законом спадної граничної корисності зі збільшенням кількості споживаного блага гранична корисність блага зменшується, тобто, споживаючи різні кількості одного і того ж блага, перший придбаний продукт приносить людині найбільше задоволення, другий – дещо менше, а третій ще менше (рисунок 1.2). Цим законом керується споживач, вибираючи такий споживчий набір, який приносить йому найбільшу корисність при даній ціні блага і при даному його доході.

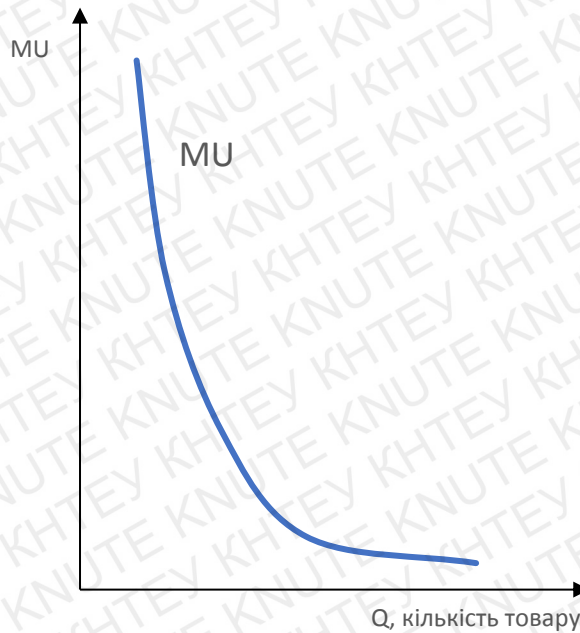


Рис. 1.2. Графічна модель сукупної корисності. [Власна розробка]

До основних принципів поведінки споживача на ринку при здійсненні споживчого вибору відносять:

- вплив на вибір вподобання споживача;
- споживач керується особистим інтересом, тому його поведінку можна назвати раціональною;
- споживач прагне максимізувати сукупну корисність, оскільки намагається обрати блага, що принесуть йому найбільшу корисність;
- вплив на вибір закону спадної граничної корисності;
- при виборі благ купівельна спроможність споживача обмежена цінами на товари, а отже, і його доходами.

Загальні принципи поведінки споживача на ринку, що включають в себе, насамперед, максимізацію загальної корисності, закон спадної граничної корисності та бюджетне обмеження (рис. 1.3). Із множини благ споживач обирає ті, що відповідають його потребам (вподобання, зацікавленість, ціна).

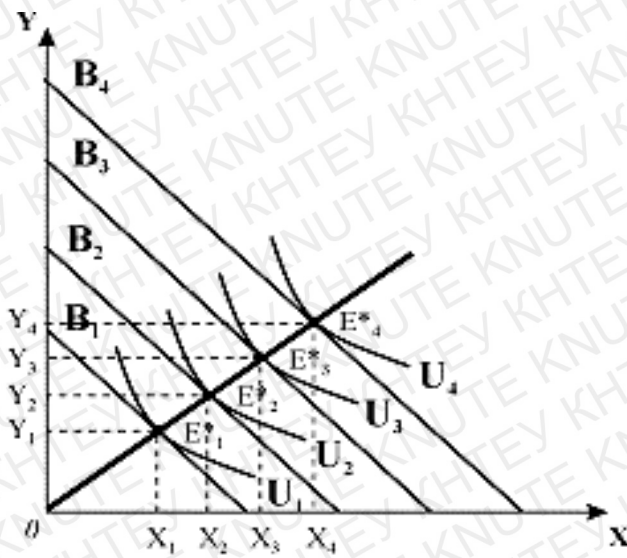


Рис. 1.3. Криві дохід-споживання [14]

Із рис. 3 видно, що при наданні переваги певним благам ( $X_1$ ,  $X_2$  чи  $X_3$ ), споживач заочно відмовляється від інших благ ( $Y_1$ ,  $Y_2$  чи  $Y_3$ ) через те, що він обмежений власним доходом ( $B_1$ ,  $B_2$ ,  $B_3$ ). Споживчий вибір є кращою комбінацією благ ( $E^*1$ ,  $E^*2$ ,  $E^*3$ ) з усіх можливих комбінацій, тобто – це вибір, що є найбільш корисним ( $U$ ) для покупця.

Маркетинговими дослідженнями було встановлено, що психологічні та соціальні фактори значно впливають на поведінку споживачів та цінову політику підприємства. Однак залежність між реакцією споживачів на ціни і класичною теорією ціни не встановлена [14].

Особливе місце при дослідженні цін на основі теорії поведінки приділяється вивченню наступних факторів цінового поведінки споживачів: інтерес до цін, знання цін, аналіз цін та оцінка цін.

Інтересом до ціни, або мотивацією цінової поведінки, називають потребу покупця в отриманні інформації про поточні ціни і враховуванні її (інформації) при прийнятті рішення про покупку.

Знанням ціни є наявність інформації, отриманої споживачем і використаної для визначення вигідності покупки бажаного продукту з точки зору ціни.

Аналіз ціни – це фактор цінової поведінки споживачів, котрий передбачає, що споживачі класифікують продукти за якістю, спираючись на рівень цін. При цьому споживачі виходять з того, що чим вище ціна, тим вище якість продукту. Таку поведінку можна пояснити наступними особливостями:

- при оцінці споживачем якості ціна є величиною одномірною, а якість - багатовимірною;
- споживачі сприймають витрати на виробництво продукту як фактори, що впливають на якість. Тобто висока якість, на їх думку, супроводжується великим витратами і, відповідно, великими цінами;
- споживач орієнтується на свій досвід про наявність зв'язку високої ціни з високою якістю, купуючи ті чи інші продукти.

Оцінка ціни визначається при прийнятті рішення про купівлю товару і є не об'єктивною ціною продукту, а суб'єктивною оцінкою покупця (чи дійсно корисність продукту, що розглядається, відповідає вказаній ціні виробника).

Оцінка якості нового продукту за ціною надає виробникам та торговим підприємствам простір у області цін. Це особливо стосується ринків, на яких відсутні відомі марки.

При дослідженні поведінки споживача на ринку товарів та послуг особливу увагу приділяють цінності (або корисності) продукту, сутність якої полягає в можливості задовольнити потреби споживача. Вона визначається ступенем тієї користі, яку отримує споживач при придбанні того чи іншого виробу. Деякі автори, зокрема Джон Л. Дейл, зазначають, що достатньо багато чинників впливають на цінність виробу в цілому [10], деякі з них:

- пов'язаність з використанням виробу в часі;
- наявність особливих відмінностей від виробів-аналогів;
- порівняння виробу з урахуванням ціни;
- розвиток науково-технічного прогресу;
- місця збитку;
- особливі вимоги споживачів.

Потрібно також враховувати те, що вироби можуть мати обмежену корисність, нижче за яку ціна не опуститься.

Умовно корисність розділяється на корисність виробничих потреб та споживчу корисність. Важливо розуміти, що виробнича корисність у кінцевому результаті впливає на споживчу, бо виробничі підприємства заради задоволення потреб орієнтовані на виробництво споживчого товару з особистою корисністю. Крім того, товари виробничого призначення є важливими чинниками виробництва.

Корисність товару має кількісні та якісні характеристики, які залежать від різних чинників, до яких, зокрема, належать:

- об'єктивний стан товару, його фізичні, хімічні, органолептичні та інші властивості, а також строки зберігання та експлуатації виробу, можливість заміни окремих його вузлів та частин, багатофункціональність використання та ін.;
- потреби та попит на певний товар, його дефіцитність і доступність у придбанні, можливість заміни та ін.;
- можливість товару задовольняти потребу або попит на цей товар, ступінь та міра його задоволення, ступінь задоволеності потреби товаром-замінником та його загальні характеристики.

Також потрібно враховувати те, що ті потреби, які споживач задовольняє одним товаром, можна задовольнити сукупністю інших товарів, які в сумі мають корисність порівняну із корисністю того товару, що він хотів придбати. Тому є вірогідність, що споживач надасть перевагу сукупності одних товарів з такою ж корисністю та меншою загальною ціною ніж один інший товар. На корисність має вплив також купівельна спроможність населення. Через це відбувається сегментація споживачів і вибір для кожного сегмента відповідної корисності товару.

Для визначення цінності товару можна скористатись методом експертних оцінок. Необхідно визначити параметри, за якими цей товар буде досліджуватись. Потім дається оцінка параметрам (визначається вага кожного

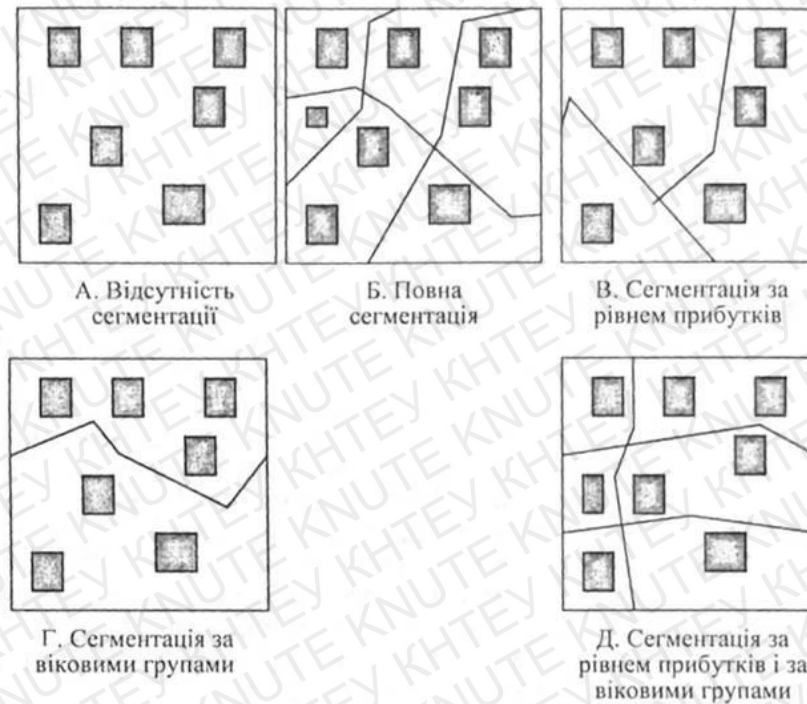
параметру у певній системі коефіцієнтів) та на основі отриманих оцінок будується рейтинг. Наприкінці процесу визначається рейтинг товару та його розташування в загальній системі або у системі товарів-замінників [15].

Також важливу роль при виборі товарів відіграє бренд. Ефект обрамлення показує вплив бренда на рішення про покупку: бренд, виступаючи в якості фону для продукту, впливає на враження від продукту. Важливо розуміти та усвідомлювати суть взаємодії бренду-обрамлення і самого продукту, на якому зосереджено увагу клієнта. Ефект обрамлення показує реальну цінність бренду в продажу продуктів. Маркетологам це відомо по «сліпим» тестам: брендovanі продукти представляються та впізнаються краще звичайних, але в дійсності вони всі однакові. Вироблений брендами ефект обрамлення підвищує цінність продукту в очах покупця, і той готовий заплатити більше за об'єктивно одне й те саме. Люди готові платити більше за бренд і створене ним обрамлення продукту. Ця прихована цінність називається «капіталом бренду».

Багато факторів впливають на рішення споживачів про предмет та спосіб покупки на споживчому ринку. Ф. Котлер дав наступне визначення споживчого ринку: "Споживчий ринок – окремі особи і домогосподарства, що купляють чи здобувають іншим способом товари і послуги для особистого споживання" [16]. Суб'єкти споживчого ринку, які значно відрізняються один від одного за віком, фахом, рівнем освіти, інтересами, культурою чи смаками, групуються за своїми характеристиками. Такі групи називаються сегментами. Залежно від обраних критеріїв, одні й ті ж споживачі можуть належати до різних сегментів (рис. 1.4). Для достатньо великих сегментів фірми можуть розробляти певні маркетингові стратегії для обслуговування таких сегментів, що в свою чергу потребує аналізу достовірної маркетингової інформації.

При зростанні споживчих бюджетів споживачі стають більш вимогливими до характеристик товарів і споживчий попит важче передбачити і задовольнити.





*Рис. 1.4. Різновиди сегментації ринку [17]*

Перехід підприємств від цінової до нецінової конкуренції ускладнив задоволення потреб споживачів. Через вживання товарних атрибутів (товарна марка, упаковка, реклама) та стимулювання збуту стало необхідним збирати та аналізувати зворотну інформацію про реакцію споживачів на ці атрибути.

Маркетингові конкурентні переваги на ринку підсилюються правильними оцінками кон'юнктури, ризиків та аналіз можливостей конкурентів. Усе це є причинами систематичного збору, обробки та аналізу даних для прийняття зважених маркетингових рішень на підприємствах.

Споживання – це завершальна стадія руху виробленого суспільного продукту, використання його для задоволення суспільних потреб. Розрізняють виробниче споживання – використання засобів виробництва в процесі виготовлення продукції (товарів, виробів); і невиробниче – в невиробничій сфері, яке включає суспільне споживання та особисте.

Структура спожитих засобів виробництва включає засоби та предмети праці. Вартість засобів праці переноситься частинами на вироблену продукцію, а величина цих частин залежить від ступені зносу засобів праці. Вартість предметів праці повністю переноситься на продукти, що виробляються.

Суспільне споживання включає спожиті матеріальні блага і послуги установами і організаціями невиробничої сфери (освіта, охорона здоров'я, управління і інше).

Особисте споживання – це використання населенням різних благ і послуг для задоволення особистих потреб. В їх структурі виділяють:

- споживання матеріальних благ – витрати на придбання продуктів харчування, одягу, взуття, тканин, предметів культурно-побутового призначення, палива, електроенергії, житла і таке інше;
- споживання платних і безкоштовних послуг – комунальних, побутових, послуг галузей соціального обслуговування.

Особливе місце займає проміжне споживання, під яким розуміють вартість всіх товарів, продуктів (за винятком основних фондів) і ринкових послуг, спожитих упродовж певного періоду з метою виробництва інших товарів і послуг.

Проміжне споживання включає: поточні закупівлі продукції, спожитої господарюючим суб'єктом упродовж даного періоду, вартість аналогічної, взятої із запасів на початок періоду, за відрахуванням вартості аналогічних товарів (виробів), доданих до запасів упродовж цього періоду (ці зміни запасів не вважаються проміжним споживанням, а вважаються валовим накопиченням); купівлю послуг упродовж даного періоду за винятком обумовлених передачею права вартості на землю, основні фонди і нематеріальні активи; товари і ринкові послуги, вироблені господарюючим суб'єктом для власного споживання (якщо вони включаються в валовий випуск); умовно розраховану продукцію банків [16].

Поведінку споживача можна розділити на декілька послідовних етапів, зображених на рис. 1.5.

Процес купівлі починається, коли людина розуміє, що у нього є незадоволена потреба. Незадоволена потреба виникає, коли бажаний рівень задоволення відрізняється від поточного рівня. Один із способів задоволення потреб – покупка необхідного товару.



*Рис. 1.5. Поетапна поведінка споживача. [Розроблено на основі даних 18]*

Визначивши потребу, споживач шукає інформацію про продавців та продукти, які здатні її задовольнити. Інформаційний пошук може бути зведений, наприклад, до розгляду кількох товарів одного виробника. Але обмеженого асортименту іноді недостатньо, тоді споживач схильний розглядати декілька виробників. Обсяг інформації, який прагнуть отримати покупці, залежить від того, що вони отримують від пошуку і скільки часу витратять на нього. Вигода, яку приносить пошук інформації, полягає у його впливі на процес прийняття рішення. Витрати на пошук включають в себе як час, так і гроші. Як показують дослідження, на обсяг необхідної покупцеві інформації впливають такі чинники:

- природа і характер використання придбаного продукту;
- індивідуальні характеристики покупця;
- характеристики ринку і ситуація, в якій відбувається покупка.

Покупці, впевнені у своїх знаннях або вже мали досвід покупки або використання продукту, зазвичай не потребують спеціальної інформації на відміну від тих, хто не має аналогічного досвіду.

Джерела інформації споживачів поділяються на два види: внутрішні та зовнішні. До внутрішніх джерел, наприклад, відноситься пам'ять покупців, що зберігає назви та образи різних магазинів. Зовнішні джерела інформації включають в себе рекламні оголошення, коментарі друзів та різні знаки. Найважливіше джерело інформації – минулий досвід покупця. Якщо покупець відчуває, що власної інформації про товар не вистачає, або вона застаріла, він звертається до зовнішніх джерел.

Покупці аналізують інформацію про альтернативні товари і магазини, оцінюють варіанти і вибирають той з них, що найбільш задовольняє їх потреби.

Вибираючи магазин, покупці майже завжди йдуть на компроміс між якістю, зручністю та ціною. Вибір залежить від потреб людини в конкретний момент часу. Потім споживач придбає або відмовиться від придбання потрібного товару. У разі, коли покупка відбулася, то настає етап реакції на покупку. Якщо товар відповідає очікуванням – споживач задоволений. Якщо перевищує їх – дуже задоволений. Якщо не відповідає їм – незадоволений [18]. Отже, можна сказати, що на поведінку споживача впливають як індивідуальні та внутрішні особливості так й зовнішні економічні фактори.

### **1.3. Сучасні тенденції та український досвід оцінки споживачів**

Задоволення споживача — міра збігу характеристик (властивостей) товару, що суб'єктивно сприймаються клієнтом, з очікуваннями, пов'язаними з цим товаром; якщо переваги товару нижчі за пов'язані з ним очікування, споживач залишається незадоволеним; якщо переваги збігаються з очікуваннями, споживач задоволений; якщо переваги товару перевершують очікування [19].

Більшість компаній приділяє значну увагу не задоволенню потреб клієнтів, а питомій вазі компанії в обороті ринку. Ця позиція хибна. Питома вага компанії є показником минулих успіхів, задоволення ж потреб пов'язане з майбутнім. Якщо цей показник зменшується, тут же починається і зниження питомої ваги компанії.

Компанія повинна відстежувати і всіляко покращувати показник рівня задоволення споживачів. Чим він вищий, тим більше і стійкіше попит на її продукцію. Витрати на залучення нових клієнтів в 5-10 разів перевищують витрати на задоволення та утримання існуючих споживачів. Середня компанія втрачає за рік від десяти до двадцяти відсотків своїх споживачів. П'ятивідсоткове зниження рівня відтоку споживачів може призвести до збільшення доходів підприємства на 25-85% (залежно від галузі). Споживча норма прибутку для постійних клієнтів має тенденцію до зростання [20].

Коефіцієнт утримання клієнтів (CRR) - це показник, який показує, чи діяльність з маркетингу та обслуговування клієнтів призводить до відтоку споживачів або зміцнення бізнесу.

Утримання клієнтів полягає не лише в оцінці, наскільки успішно працює компанія з маркетингу та продажів. Коли підприємство відстежує цей показник, воно розуміє, коли потрібно вносити суттєві зміни, щоб досягти цілей продажу та зростання. Даний показник оцінює вже існуючих клієнтів, на яких вже були витрачені ресурси по залученню, та котрі можуть приносити постійний дохід.

$$CRR = \frac{E - N}{S} * 100 \quad (1.1)$$

де E - кількість клієнтів у кінці тижня / місяця / року або іншого періоду,

N - кількість нових клієнтів, яким було здійснено продаж, або залучені іншим способом протягом певного періоду,

S - кількість клієнтів на початку періоду [21].

Відстеження процентного числа клієнтів, яке було утримано щомісяця, щорічно або протягом інших періодів - це один з найефективніших способів визначити, чи буде компанія розвиватися у майбутньому.

Цей показник дає змогу визначити:

- Вірогідність утримання кожного нового залученого клієнта
- Як довго можна утримувати кожного клієнта, за умови використання існуючі стратегії
- Наскільки вірогідним є зростання підприємства в майбутньому

Розрахунок CRR використовують у плануванні та задля прийняття стратегічних ділових рішень. Також, коли CRR опускається нижче орієнтованого значення – це свідчить про виникнення проблем із відтоком споживачів, що може бути пов'язано з:

- Проблема з продуктом або послугою,

- Незадовільний рівень обслуговування клієнтів,
- Поява конкурентів, які, мають кращі технології, вищий рівень роботи з клієнтами, або перевагу в якості продукції.

Утримання низького показника відтоку клієнтів може стати найефективнішим способом забезпечити розвиток та високу дохідність підприємства. Ще одним важливим показником оцінки споживачів є індекс лояльності.

Індекс лояльності NPS (англ. Net Promoter Score) - індекс визначення прихильності споживачів товару або компанії використовується для оцінки готовності до повторних покупок. Вимірювання індексу лояльності NPS включає в себе кілька кроків:

1. Споживачам пропонується відповісти на питання «Яка ймовірність того, що Ви порекомендуєте компанію/товар/бренд своїм друзям/знайомим/колегам?» за 10-бальною шкалою, де 0 означає «Ні в якому разі не буду рекомендувати», а 10 - «Обов'язково порекомендую» [22].
2. На основі отриманих оцінок всі споживачі поділяються на три групи, представлені у таблиці 1.2.

Таблиця 1.2.

### Групи лояльності споживачів

Група	Оцінка	Характеристика
Промоутери	9 – 10 балів	Лояльні ентузіасти, які продовжують купувати та радити компанію іншим, стимулюючи продажі.
Нейтральні споживачі	7 – 8 балів	Задоволені клієнти, але вразливі до конкурентних пропозицій.
Детрактори	0 – 6 балів	Незадоволені клієнти, які можуть стати загрозою для бренду та перешкоджають економічному зростанню через негативну думку.

3. Безпосередньо розрахунок індексу NPS.

$$NPS = P - D \quad (1.2)$$

Де P – відсоток прихильників,

D – відсоток критиків.

Віднімаючи відсоток detractorів від відсотка промоутерів, ми отримуємо показник чистого промоутера, який може коливатися від мінімуму -100 (якщо кожен клієнт є критиком) до максимуму 100 (якщо кожен клієнт є промоутером).

Основоположником методу вважається Фредерік Райхельд, який вперше анонсував метод в статті *The One Number You Need to Grow*, опублікованій в журналі *Harvard Business Review* [23]. Автор проводив дослідження більш ніж в 400 компаніях Америки, де основним завданням було вимірювання впливу лояльності клієнтів на її темпи зростання. Основним результатом став висновок, що середній показник NPS по ринку в галузях був 16%, але у таких компаній як eBay і Amazon NPS дорівнював 75%. Райхельд не говорить про те, що зв'язок присутній повсюдно: він відсутній зовсім на монополістичних ринках. Однак такі галузі, як пасажирські авіа перевезення, страхування та оренда автомобілів стали яскравим прикладом взаємозв'язку. Це очевидно, тому що саме ці компанії є сервісними, де від рівня обслуговування клієнта залежить його задоволеність і лояльність. В результаті дана технологія використовується багатьма компаніями, в число яких входять GE, Allianz, P & G, Intuit, Apple, American Express, Philips, eBay, Amazon і ін [23].

Компанія збирає оцінки клієнтів, аналізує, зв'язується з клієнтами-критиками та надає зворотній зв'язок співробітникам - так вони дізнаються, з яким клієнтом потрібно працювати інакше, і в цілому розуміють відповідальність за кожний контакт з покупцями. Оскільки NPS є провідним індикатором зростання, він забезпечує найкращу якість програми керування клієнтським досвідом.

Також компанії використовують оцінку життєвої цінності споживачів. LTV - це показник, що позначає середній сукупний прибуток, отриманий за

період співпраці з одним клієнтом. Високий LTV говорить про високу середню прибутковість. Життєва цінність клієнта розраховується за формулою:

$$LTV = C * D * P * T \quad (1.3)$$

де С - це середній чек,  
 D - середня кількість угод у місяці,  
 P - процентне відношення прибутку до суми транзакції,  
 T - середній період активного співробітництва з клієнтом (вимірюється в місяцях) [24].

Багато підприємців зміщують фокус уваги на залученні нових покупців, упускаючи розрахунок показника ARC. Він використовується значно рідше, ніж вже розглянуті показники, адже є частиною показника LTV, але також показує якість кожного клієнта. ARC - це середня сума щомісячних покупок одного клієнта, що обчислюється за наступною формулою:

$$ARC = C * D * P \quad (1.4)$$

де С - це середній чек,  
 D - середня кількість угод у місяці,  
 P - процентне відношення прибутку до суми транзакції.  
 У разі розробки або вдосконалення стратегій роботи з клієнтами, не варто забувати про класичні методи моніторингу споживачів, такі як:

- Опитування клієнтів, інтерв'ю та рейтинги;
- Дослідження того, що споживачі говорять у соціальних мережах;
- А / В тестування - суть якого полягає в тому, що контрольна група елементів порівнюється з набором тестових груп, в яких один або кілька показників були змінені, для того, щоб з'ясувати, які з змін покращують цільовий показник;
- власні дані про продажі.



Все, що стосується роботи з відгуками клієнтів допомагає вибудувати розуміння того, наскільки доцільними є витрати на кожного споживача, де поточні продукти та послуги не відповідають вимогам, що потрібно для більш ефективного використання досвіду клієнтів, а також того, який стиль та індивідуальність бренду найбільше сприймаються споживачами.

Серед українських компаній також розповсюджена практика розрахунку розглянутих показників. Найбільшу цінність вони приносять учасникам ринку послуг, наприклад, телекомунікації чи банківська діяльність. Першими до використання таких методів моніторингу прийшли дочірні підприємства іноземних компаній та представники ІТ-сфери. Також дані метрики використовують молоді інноваційні компанії.

## Висновки до розділу 1

Поняття «споживач» є набагато ширшим, ніж просто економічна категорія. У загальному вигляді можна визначити, що споживач — особа, яка купує, замовляє, використовує, або має намір придбати чи замовити продукцію для особистих потреб, безпосередньо не пов'язаних з підприємницькою діяльністю, або виконанням обов'язків найманого працівника.

Залежно від того, з якої сторони та для яких цілей розглядати дану категорію осіб, виділяють цілу низку різних типів споживачів – від економних індивідуалістів до консервативних обивателів чи впевнених новаторів. В першу чергу тип формується за рахунок поведінки споживача. Вибір споживача залежить, насамперед, від його потреб і смаків, звичок, традицій, тобто від переваг споживача, які засновані на визнанні переваг одних благ перед іншими. Загальні принципи поведінки споживача на ринку включають в себе максимізацію загальної корисності, закон спадної граничної корисності та бюджетне обмеження. Із множини благ споживач обирає ті, що відповідають його потребам. У зв'язку з існуванням різних споживачів, які по різному оцінюють для себе корисність одного й того ж блага виникає необхідність у сегментації ринку.

Виділивши для себе цільові сегменти підприємство в більшій мірі зможе задовольнити свого основного споживача, тим самим збільшивши власні прибутки. Для оцінки ефективності роботи з клієнтами розраховується коефіцієнт утримання, котрий в динаміці показує прихильність до продукту та готовність до повторного придбання. У сфері послуг частіше використовують індекс лояльності, за яким прихильників сервісу визначають у ході опитування. Споживачі є головним джерелом дохідності, тому ефективність ведення бізнесу напряму залежить від рівня їх задоволеності продуктом.

## РОЗДІЛ 2

### МОНІТОРИНГ ЯК ЗАСІБ ДОСЛІДЖЕННЯ СПОЖИВАЧІВ ПІДПРИЄМСТВА

#### 2.1. Поняття і особливості моніторингу споживачів

Моніторинг споживачів є перспективною технологією. Моніторинг – система постійного спостереження за явищами і процесами, що проходять в навколишньому середовищі і суспільстві, результати якого служать для обґрунтування управлінських рішень [25].

Сучасний динамічний розвиток ринку висуває підвищені вимоги до підприємств - суб'єктів підприємницької діяльності в частині моніторингу зовнішнього середовища з тим, щоб своєчасно виявляти проблеми і приймати маркетингові рішення. У такій ситуації особливо актуальним стає принцип безперервності управління, реалізація якого неможлива без моніторингу. Традиційні техніки моніторингу не завжди можуть забезпечити необхідний ступінь регулярності. Нові можливості відкриваються в результаті застосування інтернет-технологій.

З позицій концепції маркетингу найважливіше значення має моніторинг споживачів. При цьому вирішуються такі завдання, як оцінка ставлення споживачів до продукту і підприємству, оцінка намірів придбати продукт, аналіз споживчих переваг, розробка товарної політики підприємства і інше.

Нові потреби ринку викликають необхідність підприємства у перегляді товарної політики, стимулюванні інноваційної діяльності для пропозиції принципово нового продукту на ринок [26].

На сучасному ринку споживачі є визначальним фактором фінансового успіху організації. Так як саме споживач вибирає, який товар купити або, чиїми послугами скористатися. Тому для своєчасного і повного задоволення вимог споживачів, прийняття ефективних управлінських рішень необхідно проводити моніторинг задоволеності споживачів.

Усвідомлення того, що втрата споживачів коштує дорого, а їх утримання - прибуткове, призвело до розробки «схем прихильності» для утримання споживачів, що успішно використовувались з 90-х рр. в практиці маркетингу західноєвропейських країн і США. Схеми прихильності - це плани дій щодо забезпечення клієнтам режиму найбільшого сприяння, розроблені на основі точної і своєчасної інформації про потреби і бажання споживачів. Поняття «рівень задоволеності споживача» являє собою комплекс великого числа компонентів, різних для різних підприємств і споживачів [27].

Однак просто змістити акценти своїх управлінських зусиль в область підвищення задоволеності клієнтів недостатньо. Так само як недостатньо просто провести дослідження задоволеності. На сучасному високо-конкурентному ринку необхідно будувати чіткий ланцюжок дій від контролю якості продукції через задоволеність клієнтів до підвищення їх лояльності. А отже, і підвищенню фінансової результативності бізнесу. Вивчення задоволеності клієнтів краще проводити систематично, що формує сутність моніторингу. Це дозволить не тільки оперативно реагувати на зворотний зв'язок від клієнтів, а й цілеспрямовано витратити кошти на вдосконалення систем, механізмів, процедур, персонал, і підвищувати задоволеність, лояльність і тим самим надійність клієнтів, а відповідно і свого бізнесу.

По одному з визначень, задоволеність клієнтів - це те, наскільки вони задоволені або незадоволені функціональними характеристиками продукту або послуги [28]. Тобто в даному визначенні задоволеність визначає сприйняття якості продукту або послуги. Однак лише якості продукту або послуги для підвищення задоволеності клієнтів недостатньо. Важливо не тільки те, що продається, а й характер продажу продукту, включаючи оптимальність процесу придбання продукту, спосіб обслуговування і компетентність персоналу. Таким чином, для задоволеності клієнтів важливо не тільки якість продукту, але і якість обслуговування.

Крім того, велике значення має якість пропозиції: ціна, система знижок, умови роботи та інші чинники, причому як в B2C, так і B2B секторі. Отже,

загальну оцінку задоволеності клієнта можна представити у вигляді наступної економічної моделі:

$$TS = QR + SQ + OQ \quad (2.1)$$

де TS – задоволеність споживача,

QR – оцінки якості продукту або послуги,

SQ – якість обслуговування,

OQ – якість пропозиції товару.

Кожен із трьох показників включає в себе кілька параметрів без урахування специфіки діяльності підприємства (рис. 2.1).



Рис. 2.1. Чинники задоволеності споживача [розроблено автором на основі 29]

Залежно від сфери і специфіки бізнесу, дані параметри необхідно коригувати і доповнювати. Щоб вивести параметри задоволеності для своєї компанії необхідно:

- самостійно сформуванати параметри задоволеності клієнтів;
- провести аналіз документів, з якими взаємодіє клієнт, чим керуються співробітники при роботі з клієнтами і т.д.;

- залучити до перевірки співробітників відділу, розробників продукту та менеджерів із продажу;
- провести тестове опитування респондентів, щоб перевірити і скоригувати список параметрів;
- структурувати, узагальнити список параметрів без втрати змісту;
- доопрацювати формулювання, затвердити на робочій групі.

Моніторинг дозволяє прослідкувати:

- динаміку загальної задоволеності клієнтів співробітництвом із компанією;
- відслідковувати позитивну / негативну динаміку за завданнями, на які були спрямовані основні заходи і ресурси компанії;
- наскільки правильно були вибрані заходи, методи спрямовані на підвищення задоволеності клієнтів компанії, що дає можливість оцінити правильність розподілу ресурсів, в тому числі фінансів;
- як змінюється імідж компанії для клієнтів;
- які адресні оперативні заходи необхідні для поліпшення роботи з конкретним клієнтом в конкретному регіоні;
- як побудувати стратегію компанії в цілому за досліджуваним питанням;
- які необхідні нововведення або удосконалення продукту, технологій, внутрішніх процесів, обслуговування клієнтів тощо.

Ключова особливість і відмінність моніторингу від простого разового маркетингового дослідження полягає у вивченні одного постійного об'єкту, що вимагає постійної уваги на підприємстві, проведення регулярного дослідження за однаковою формою і змістом анкети, однакової методології. Анкета має бути якісно сформована для всіх майбутніх опитувань. Внаслідок використання незмінних питань і шкали вимірювання підприємство має можливість отримати співставні дані відповідей клієнтів і проаналізувати динамічні зміни. Це дозволить приймати обґрунтовані рішення за результатами моніторингу задоволеності клієнтів.

Розробка програми моніторингу, включає в себе:

- визначення проблеми / завдання;
- постановку цілей дослідження;
- висування гіпотез;
- опис власне програми (метод, план заходів, перелік необхідних ресурсів, очікувані результати, терміни і т.д.).

Постановка цілей і завдань моніторингу вимагає попереднього визначення, що для компанії буде результатом моніторингу, подальшого використання отриманих даних і методів проведення моніторингу.

Залежно від сфери діяльності підприємства доцільно використовувати різні класичні методи проведення моніторингу споживачів (рис. 2.2):

B2B	B2C
<ul style="list-style-type: none"> <li>• телефонне опитування</li> <li>• опитування на виставках, конференціях, зустрічах</li> <li>• індивідуальне інтерв'ю</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• опитування на виході</li> <li>• фокус-групи</li> <li>• телефонне опитування</li> </ul>

*Рис. 2.2. Класичні методи дослідження споживачів [розроблено на основі 30]*

Проте кожен із цих видів опитувань має свої недоліки. Анкетування розіслане поштою обумовлюється малим числом відповідей та можливою однобокністю. У респондентів немає можливості уточнити питання та отримати пояснення. Також характерна низька якість відповідей на відкриті питання. Телефонні опитування обмежуються респондентами, що мають телефони. У такому разі не можуть бути використані будь-які візуальні матеріали, а інтерв'юеру важно підтримувати інтерес співрозмовника довше 15-20 хвилин. Окрім цього, по телефону важко ставити складні запитання. А індивідуальні інтерв'ю характеризуються високою вартістю та потребі у великій команді інтерв'юерів. Проведення такого опитування не виключає та не дає можливості виміряти ступінь впливу особистості інтерв'юера на чесність та відкритість відповідей.

Стандартні методи соціальних досліджень передбачають тривалі, трудомісткі і витратні дослідження, проведення опитувань, а також безперервну роботу з фокус-групами. Тоді як користувачі соціальних мереж самі надають всі необхідні дані. Також по соціальним мережам можна визначити істинні внутрішні бажання і потреби користувачів [31].

Очевидно, що соціальні мережі з кожним роком набирають популярність. Тому актуальним є збір, структурування та аналіз даних, що генерують споживачі як на власних сторінках, так і в публічних каналах. На сьогоднішній день соціальні мережі є одним з найкращих джерел для спостереження за споживачами і для проведення маркетингових досліджень. В своїх публікаціях і коментарях споживачі висловлюють свої думки більш чесно і більш повно, ніж при проведенні класичних досліджень за допомогою опитувань.

У рамках моніторингу соціальних мереж виникає поняття SML (Social Media Listening) – це процес ідентифікації та оцінки того, що говорять в інтернеті про компанію, продукт, бренд або окремих осіб [32]. Збір інформації через соціальні медіа, так само як і індивідуальний обмін інформацією має велике значення, але «прослуховування» соціальних мереж швидко стає важливим інструментом розвідки клієнтів. Існує декілька способів використання соціальних медіа для отримання та розуміння цінної інформації від споживачів, включаючи моніторинг спеціалізованих онлайн форумів, використання програмних інструментів для збору коментарів із соціальних мереж, таких як Facebook чи Twitter, і заохочення клієнтів шляхом пропозиції проголосувати за вибір нових функцій продукту.

Онлайн аудиторію можна аналізувати як аудиторію, що вже мала досвід контакту з брендом, так і потенційних споживачів. Тобто виявляти поняття інтенту – наміру та бажання взаємодіяти з продуктом. Інтент-аналіз дозволяє розширити клієнтську базу шляхом активного пошуку нових лідів. За допомогою лінгвістичного аналізу проводиться пошук публікацій, в яких люди пишуть про свої бажання та потреби, пов'язані з придбанням певних товарів чи послуг.



Цілі моніторингу завжди варіюються від запиту того, хто ініціює цей моніторинг. Так, виділяють тактичний моніторинг та стратегічний. Тактичний моніторинг спрямований на коригування поточної діяльності підприємства. Він часто використовується для реагування. Проведення такого моніторингу може включати оцінку ефективності проведення промо-акцій чи залучення відомих особистостей у якості представників бренду. Крім того, він спрямований на отримання зворотного зв'язку від клієнтів, пошук та вирішення їх нагальних проблем. Моніторинг обговорень з проблемами споживачів дозволяє вирішити питання та уникнути можливого росту негативу шляхом клієнтської підтримки в реальному часі. Окрім того, моніторинг соціальних мереж дозволяє отримувати зворотній зв'язок навіть від тих клієнтів, які не схильні до особистого спілкування, але лояльні до висловлення власної думки в інтернеті. Отже, головні характеристики тактичного моніторингу – це оперативність та точність у формулюванні завдання.

Якщо ж підприємство проводить довгострокове планування, то використовується стратегічний моніторинг. Такий інструмент ефективний для:

- поліпшення продукту,
- розробки позиціонування,
- оцінки ефективності маркетингової та PR стратегій,
- пошуку інсайтів,
- виявлення продуктових бар'єрів.

Весь обсяг даних маркується цілою системою тегів для всебічної оцінки ситуації. В рамках стратегічного планування завжди особлива роль відводиться конкурентному аналізу. Стратегічний моніторинг дозволяє порівнювати бренди за рівнем сприйняття кінцевими споживачами. Дуже важливо розуміти, як аудиторія оцінює ініціативи конкурентів. Social media listening дозволяє вимірювати цитування та реакцію на рекламні кампанії, промо-акції, нові продукти. Для оцінки ефективності використовується ряд показників, наприклад, SOC, engagement та audience reach.

SOC – доля обговорень певного бренду, товару чи послуги (формула 2.2):

$$SOC = \frac{NBM}{NBM + NCM} * 100\% \quad (2.2)$$

де  $NBM$  – кількість згадувань бренду,

$NCM$  – кількість згадувань конкурентів [33].

$Engagemant$  – показник активності залучення аудиторії. Чим він вище, тим більшу реакцію користувачів викликала публікація і тим ефективніше відбудеться її розповсюдження (формула 2.3).

$$Eng = L + Sh + C \quad (2.3)$$

де  $Eng$  – показник залучення аудиторії

$L$  – кількість реакцій на публікацію,

$Sh$  – кількість репостів,

$C$  – кількість коментарів до публікації [33].

$Audience reach$  – показник охопту аудиторії, який характеризує обсяг користувачів, котрі хоча б раз контактували з публікацією (формула 2.4).

$$Reach = \frac{Sub}{Eng} \quad (2.4)$$

де  $Sub$  – кількість підписників у місці публікації (особиста сторінка або спільнота),

$Eng$  – показник залучення аудиторії [33].

Протягом моніторингу варто звертати особливу увагу на тональність публікації, яка стрімко набирає залучення. Адже негативний запис від впливового користувача може нанести вагому шкоду репутації бренду. Основна мета будь-якого дослідження - зниження невизначеності при прийнятті управлінських рішень. Крім цього, моніторинг дозволяє оцінити: наскільки правильно були прийняті рішення та розподілені ресурси компанії. Соса-сола,

Nestle, Samsung, Macdonalds, Lamoda, Michlen, Auchan, Intel, Bosch, Google, Wargaming, Uber, Sony, Lexus – ось далеко не повний перелік брендів, які активно проводять постійний моніторинг соціальних мереж та успішно використовують розглянуті показники у своїй роботі.

## **2.2. Огляд та порівняння засобів проведення оцінки споживачів підприємства**

Соціальні медіа зазнали феноменального зростання протягом останніх кількох років і змінили бізнес-ландшафт. Наразі провідні платформи мають потужний вплив на бізнес. Сучасні споживачі настільки знайомі з онлайн-соціальними мережами, що це часто є їхньою переважною комунікаційною платформою. Оскільки соціальні мережі розвиваються різними темпами, підприємства всіх масштабів повинні охоплювати інноваційні та диференційовані способи аналізувати соціальні мережі, щоб створити довгострокові відносини з соціально активними споживачами. Служба підтримки в соціальних медіа може збільшити доходи шляхом покращення взаємовідносин з клієнтами та сприяти покращенню лояльності та адвокації бренду.

Соціальні медіа дозволяють людям, у тому числі існуючим споживачам та потенційним клієнтам, налагодити комунікацію з брендом. Надавати послуги підтримки клієнтам за допомогою електронної пошти і телефону більше не достатньо для більшості компаній. Зараз дедалі більше підприємств звертаються до соціальних медіа менш за просування та маркетингом, а більше за обслуговуванням клієнтів.

Social media listening фокусується на окремих публікаціях та згадуваннях конкретних ключових слів на онлайн-платформах, таких як сайти соціальних мереж, новинні сайти, блоги та форуми тощо. Тож підприємствам надається можливість швидко розрізняти, виявляти та спілкуватися з клієнтами, використовуючи найкращі соціальні інструменти моніторингу.

Аналітика соціальних медіа має розпізнавати тональність громадської думки домінуючої в онлайн-просторі, позитивна вона, нейтральна чи негативна.

Аналіз тональності тексту, або сентимент-аналіз — клас методів аналізу контенту в комп'ютерній лінгвістиці, призначений для автоматизованого виявлення в текстах емоційно забарвленої лексики і емоційної оцінки авторів по відношенню до об'єктів, про які йде в мова тексті [34]. У системах моніторингу соціальних мереж для визначення тональності використовуються методи, засновані на правилах і словниках, машинне навчання з вчителем та без і рідше — теоретико-графові моделі.

Метод, заснований на правилах і словниках працює на основі пошуку емотивної лексики (лексичної тональності) в тексті по заздалегідь складеним тональним словникам і правилам із застосуванням лінгвістичного аналізу. За сукупністю знайденої емотивної лексики текст може бути оцінений за шкалою, що містить кількість негативної та позитивної лексики. Щоб проаналізувати текст, спочатку кожному слову в тексті привласнюється його значення тональності зі словника (якщо воно там присутнє), а потім обчислюється загальна тональність всього тексту шляхом підсумовування значення тональностей кожного окремого слова.

У наш час найбільш часто використовуваними є методи на основі машинного навчання з учителем. Суттю таких методів є те, що на першому етапі навчається машинний класифікатор на заздалегідь розмічених текстах, а потім використовують отриману модель при аналізі нових документів. В основі підходу навчання без вчителя лежить ідея, що терміни, які найчастіше зустрічаються в досліджуваному тексті і в той же час присутні в невеликій кількості текстів у всій колекції мають найбільшу вагу в тексті. Виділивши ці терміни, а потім визначивши їх тональність, можна зробити висновок про тональності всього тексту.

В основі методу теоретико-графових моделей використовується припущення про те, що не всі слова в текстовому корпусі документа рівнозначні. Якісь слова мають більшу вагу і сильніше впливають на тональність тексту. При

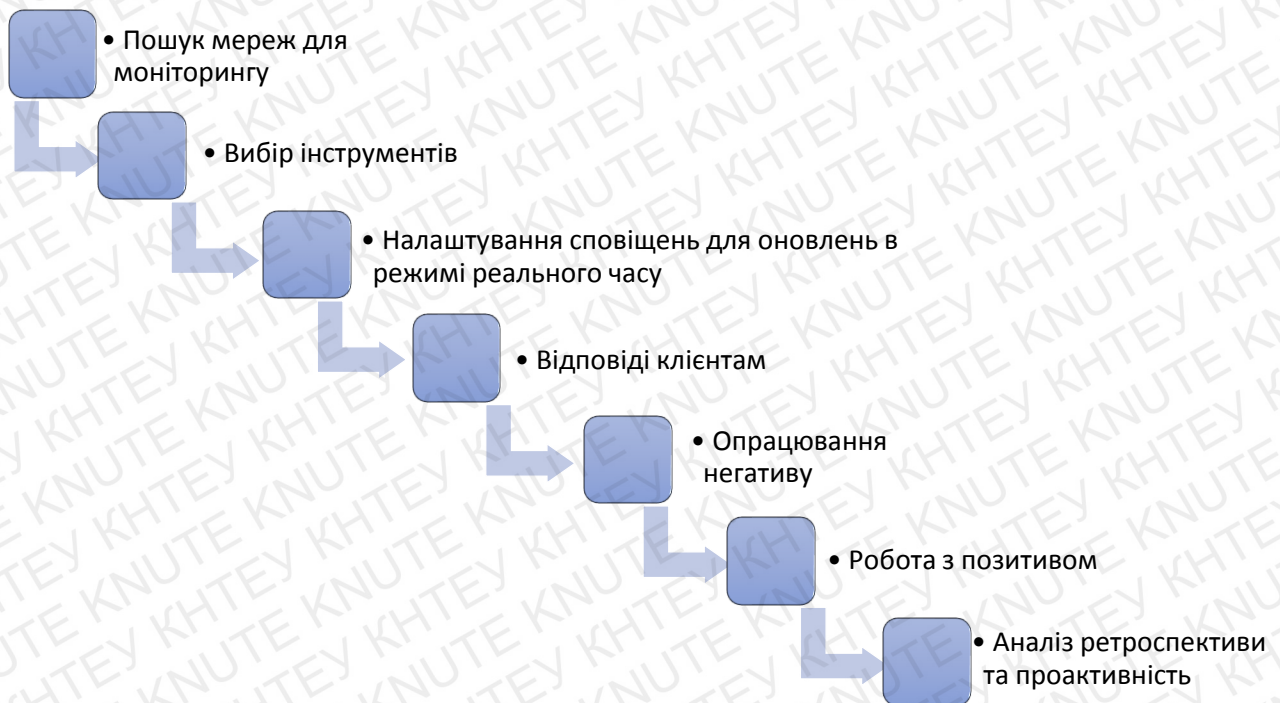
використанні цього методу аналіз тональності розбивається на кілька етапів: побудова графа на основі досліджуваного тексту, ранжування його вершин, класифікація знайдених слів та обчислення результату.

Використовуючи обробку мов, текстовий аналіз, обчислювальну лінгвістику, автоматичний аналіз та ручний аналіз повідомлень, системи визначають рівень задоволеності споживачів у режимі реального часу. Існуючі рішення також забезпечують розширену прогностичну та ретроспективну аналітику. Аналізуючи авторів позитивних відгуків, таких користувачів можливо перетворити в адвокатів бренду та амбасадорів у соціальних мережах.

Існують прямі комерційні переваги, пов'язані з моніторингом споживачів у соціальних мережах. По-перше, переваги полягають у збільшенні середніх витрат одного клієнта. У дослідженні компанії Bain & Co. з'ясувалося, що коли компанії реагують на повідомлення про обслуговування клієнтів у соціальних мережах, то ці клієнти витрачають в компанії на 20-40% більше [35]. Також це сприяє зниженню операційних витрат. У дослідженні Brand Watch було встановлено, що обробка запитів на обслуговування клієнтів через канали соціальних мереж у 12 разів дешевше, ніж обробка тих самих запитів по телефону. McKinsey & Co. також виявили, що перехід на обслуговування клієнтів в соціальних мережах може зменшити вартість одного контакту на 83%. Дослідження, проведене Університетом маркетингу соціальних мереж, показало, що 76% брендів не беруть участі в соціальному слуханні, а з брендів, які беруть участь, лише 38% фактично реагують на своїх клієнтів [36]. Тож активний моніторинг споживачів надає конкурентну перевагу.

Social media listening дозволяє збільшити прибуток, підвищити задоволеність клієнтів і знизити витрати на обслуговування споживачів. Але для ефективної роботи потрібна стратегія проведення social media listening, яка починається з вибору потрібної мережі та інструментів. Для початку налаштовується пошуковий запит для відстеження розмов про бренд в Інтернеті. Потім потрібно знайти і відповісти на повідомлення, що стосуються товару, послуги або компанії в цілому, і написати для компанії повідомлення, але без

прямого посилання на офіційну сторінку. Після цього можна відповідати на повідомлення, де реакція буде доцільною та необхідною. У загальному вигляді схема моніторингу споживачів зображена на рис. 2.3.



*Рис. 2.3. Етапи моніторингу. [Власна розробка]*

Оскільки з часом з'являються нові соціальні мережі, особливо спеціалізовані та галузеві, важко вирішити, на які онлайн площадки звертати увагу у першу чергу. Найпростіший спосіб вирішити це - обрати канали із найбільшою активністю споживачів. Статистичні дані щодо активності використання соціальних мереж різними соціальними групами відображають площадки з найвищою концентрацією цільової аудиторії. Наприклад, споживачі віком від 18 до 30 років найширше представлені на Facebook та в Instagram. Для організації продажів у B2B секторі, де цільовими клієнтами є 30-50-річні користувачі, слід звернути увагу на згадування бренду у LinkedIn. На початковому етапі впровадження social media listening можна почати лише з однієї або двох мереж, щоб зрозуміти, як найкраще використовувати їх у моніторингу споживачів.

Для успішного та повного аналізу даних потрібно використовувати

правильні інструменти. Наразі існує широкий спектр платформ для дослідження, аналізу та SML, які пропонують платні та безкоштовні інструменти. Їх можна використовувати для відстеження, моніторингу та сповіщення. Google Alerts дозволяє відстежувати веб-сайти за назвою брендів, ключовими словами та фразами. Зазвичай, ця система використовується у першу чергу для реалізації стратегії моніторингу соціальних медіа. Hootsuite – ще один популярний інструмент моніторингу соціальних мереж. За допомогою Hootsuite можливо відстежувати ключові слова та фрази у всіх основних соціальних мережах, включаючи Facebook, LinkedIn, Twitter і Google+. Він допомагає відстежувати згадування торгових марок у соціальних мережах, блогах, веб-сайтах та форумах, а також має легкий користувацький інтерфейс для роботи з даними. Followerwonk – приклад вузькоспеціалізованої системи, яка допомагає знаходити, аналізувати та оптимізувати свою присутність у Twitter. Вона використовується, щоб знайти впливових споживачів, шукаючи в облікових записах Twitter конкретні ключові слова, місцезположення та кількість підписників. Social Mention аналізує понад 100 веб-сайтів соціальних мереж та забезпечує поглиблену звітність, що робить його доцільним вибором для брендів, активних у кількох соціальних мережах.

SuperOffice Service - це рішення для служби підтримки, яке відстежує всі повідомлення у соціальних мережах та спрямовані їх у CRM, що дозволяє службі обслуговування клієнтів відповісти негайно.

Якщо поставлена задача активного реагування на нові обговорення в Інтернеті, то потрібно налаштувати сповіщення, щоб отримувати оновлення в режимі реального часу. Такі системи, як YouScan, мають налаштування сповіщень: публікації, що швидко набирають популярність, або пости від впливових користувачів. Для звичайного моніторингу в запит включають назву компанії, торгової марки, логотипи бренда, імена керівництва та представників підприємства, а також навіть словосполучення, що характеризують галузь у цілому. Також доцільно створювати аналогічні запити стосовно основних конкурентів, щоб аналізувати їх споживачів.

Якщо в процесі моніторингу було знайдено негативні об'єктивні скарги, то ігнорування таких публікацій є серйозною помилкою обслуговування клієнтів. І відповідати слід якомога швидше не залежно від платформи. У середньому клієнти очікують відповіді у соціальних мережах протягом 60 хвилин. Проте в дослідженнях Convince і Convert встановлено, що час відгуку в соціальних мережах становить від 15 хвилин до 24 годин [37]. Це ще раз свідчить про важливість правильного вибору інструментів моніторингу. Більшість існуючих на ринку систем працюють у режимі реального часу.

Статистичні дані свідчать, що у разі отримання негативного досвіду, 31% споживачів звертаються до соціальних мереж, щоб поскаржитися на це. Але 21% таких скарг ніколи не отримують відповіді. Дослідження Ноттінгемської школи економіки показали, що клієнти, які скаржаться, більш схильні пробачити компанію, яка приносить свої вибачення чи пропонує компенсацію [38]. Оптимально вести бесіду в автономному режимі, попросивши вказати адресу електронної пошти або номер телефону, щоб обговорити деталі скарги, а не намагатися владнати ситуацію у відкритому доступі.

В той же час користувачі публікують не лише негативні згадування.

В соціальних мережах можна знайти і позитивні публікації з рекомендаціями продукції, порадами щодо вдосконалення або ідеями для нової маркетингової кампанії. Такі пости також не варто ігнорувати. Будь-яка зацікавленість споживачів має бути визнана. Дослідження від PricewaterhouseCoopers встановило, що 42% користувачів соціальних мереж придбали продукт за рекомендацією від когось, на кого вони підписані [39]. Чим більше людей рекламує бренд в Інтернеті, тим швидше бізнес буде зростати та розвиватися.

Проаналізувавши ретроспективні дані можна виявляти найпоширеніше теми обговорень та проблеми споживачів. Одним із кращих способів надання послуг клієнту є вирішення його проблеми перш ніж вони виникатимуть, а це означає перехід від реактивного підходу до обслуговування клієнтів до активної діяльності. Якщо компанія виявляє, що клієнт скаржиться у соціальних мережах



на складнощі із входом до свого онлайн кабінету, то проблему користувача можна вирішити надіславши нові дані з супровідним текстом «ми помітили незвичну активність у вашому акаунті» електронною поштою ще до звернення у службу підтримки. Проактивне обслуговування клієнтів пропонує ряд переваг для бізнесу. Наприклад, компанії, які інвестують в активну підтримку, збільшують показники утримання клієнтів і можуть знизити свої операційні витрати.

На ринку сервісів, що пропонують послуги з онлайн моніторингу соціальних медіа важливо звернути увагу на ті інструменти, що дозволяють працювати безпосередньо з публікаціями споживачів. Існує ряд безкоштовних сервісів, таких як GoogleAlerts та «Яндекс.Блоги» і «Яндекс.Новини» (використовувалися до блокування мережі на території України з травня 2017 року)., але вони надають доступ переважно до статей та інформаційних ресурсів. Дані такого роду корисні для аналізу іміджу бренду та роботи PR відділу, але мало допоможуть із аналізом безпосередніх споживачів товарів чи послуг.

Розглянемо декілька найпопулярніших інструментів із моніторингу споживачів у соціальних медіа:

Brandwatch – система, що дає доступ до моніторингу даних із соціальних мереж, блогів, форумів, сайтів новин та оглядів у реальному часі. Інструмент дає змогу зрозуміти, хто та що говорить про торгову марку, а також їх вплив на соціальні спільноти. Система надає такі кількісні показники, як залучення, обсяг обговорень, частка обговорень бренду, аналізує та ілюструє інформацію про демографію, місцеположення, намір покупки тощо. Brandwatch допомагає знайти та виділити «лідерів думки» - впливових користувачів із великою кількістю підписників, які є потенціальними прихильниками бренду. Також доступна функція порівняння з конкурентами [36].

Crimson Hexagon - провідний постачальник програмного забезпечення для аналізу соціальних мереж. Завдяки запатентованій технології та власній бібліотеці даних понад 500 мільярдів повідомлень, платформа Crimson Hexagon допомагає сотням брендів та агентств відповідати на критичні бізнес-питання,

використовуючи дані, отримані за допомогою соціальних даних. Клієнтами є провідні світові організації, такі як General Mills, Starbucks, Paramount Pictures, Microsoft та Twitter, а також провідні компанії, такі як Translation, Edelman і We Are Social. Функціонал системи схожий на Brandwatch. Інструмент надає доступ до спеціальних звітів та інформаційних панелей для вимірювання соціальної активності споживачів. Дозволяє користувачам експортувати дані та графіки в PowerPoints. Визначає, що спричиняє обговорення бренду, коли та на яких платформах та частку обговорень [40].

Talkwalker - проста у користуванні та потужна платформа для аналізу соціальних мереж. Вона забезпечує поглиблене розуміння заданого пошукового запиту та показників на власних та сторонніх медіа-продуктах. Talkwalker пропонує гнучкі інформаційні панелі, API та звіти, що містять унікальні фільтри та інтерактивні соціальні засоби, що дозволяють з різних сторін дослідити споживача. Talkwalker входить до п'ятірки провідних інструментів управління репутацією в Інтернеті, спираючись на значний досвід роботи з великими даними та аналітикою. Платформа також використовує штучний інтелект для керування розширеними функціями аналітики, такими як розпізнавання зображень. До недоліків використання системи на території України можна віднести те, що інструмент працює лише з англійською, французькою, німецькою, італійською, іспанською та турецькою мовами [41].

Social Studio від Salesforce допомагає будувати стосунки з клієнтами, використовуючи можливості соціальних медіа у маркетингу, службі підтримки клієнтів та організаціях продажу. Система дозволяє аналізувати публікації та коментарі, знаходити згадки про бренд у всіх соціальних мережах. Моніторинг аудиторії проводиться за участі машинного навчання, аналізу тональності публікацій та розпізнавання зображень. За допомоги цього інструменту бренд може отримувати зворотній зв'язок від клієнтів, оглядати свіжі теми та тренди в обговореннях споживачів через користувацькі налаштування фільтрів [42].

SentiOne - це інструмент соціального слухання та онлайн управління репутацією, який допоможе максимально ефективно використовувати

можливості онлайн моніторингу. Це комплексне рішення для SML, аналізу та реагування. Завдяки технології, заснованій на обробці природної мови, система дозволяє шукати необмежені ключові слова для збору та аналізу відповідних даних. Окрім можливості відповідати на потреби споживачів миттєво, система працює з більш ніж 25 мовами, у тому числі і українською. SentiOne відстежує авторський контент що поширюється навколо бренду та дозволяє оцінювати ступінь впливу промо кампаній на споживачів. З SentiOne можна не тільки слухати та аналізувати клієнтів, але й реагувати. Інтегрувавши свої соціальні канали, можна спілкуватися з аудиторією прямо з інструмента [43].

Також слід виділити український сервіс з досліджень та моніторингу соціальних мереж – YouScan. Система забезпечує покриття:

- усіх соціальних мереж (Facebook, Instagram, Google+, YouTube, Twitter, Telegram),
- блогів та блог-платформ (LiveJournal, Pikabu, Baby.ru),
- сайтів відгуків (irecommend.ru, otzovik.com, flamp.ru, yell.ru, orabote.net),
- галузевих сайтів відгуків (Minfin.com.ua),
- відгуків про товари на сайтах цінових агрегаторів та в інтернет-магазинах (Rozetka, Nestlebaby, Ozon),
- сайтів запитань-відповідей,
- тисячі тематичних і регіональних форумів,
- он-лайн ЗМІ.

Також інструмент підтримує функцію підключення власних каналів (окремі сайти, гілки обговорень, геомітки). Таке покриття забезпечує широту збору, адже включає головні популярні соціальні мережі в Україні та світі. Для зручної роботи з авторськими публікаціями споживачів у системі передбачено автоматичні авто-категорії. За допомогою фільтрів масиву згадувань можна вилучити всі згадування комерційного та добродійного характеру, ЗМІ та статті. Або можна працювали лише з категорією типу WOM (авторський контент), яка

визначається моделлю штучного інтелекту. До WOM відносяться пост або коментар, в якому людина описує свій досвід взаємодії з брендом, власну думку, дію чи бажання. Часто такі пости персоналізовані, а згадки адресовані комусь конкретно (співрозмовникові, другу, компанії) та містять характерну розмовну лексику.

Кожен із вищезазначених сервісів має свої особливості, певні відмінності у функціоналі та інтерфейсі, але в загальному вигляді всі вони мають однаковий принцип роботи, зображений на рис. 2.4.

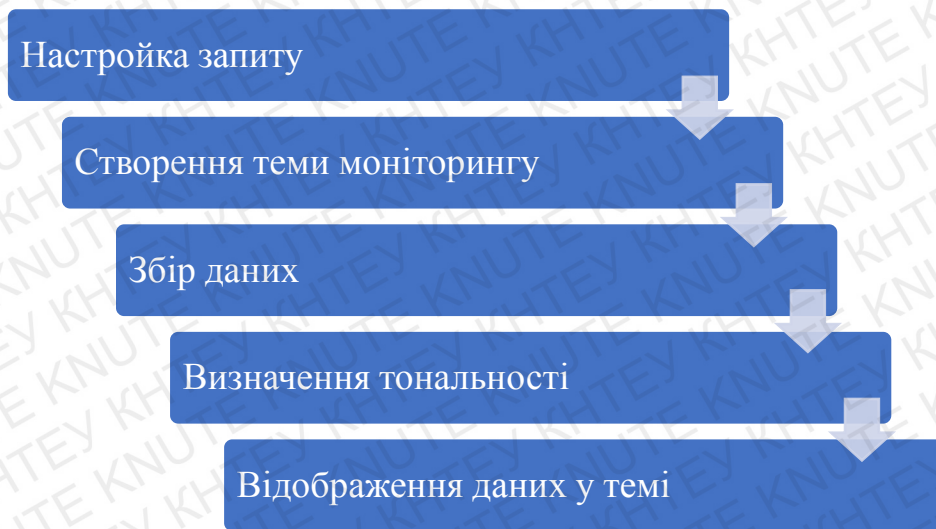


Рис. 2.4. Загальний механізм роботи систем онлайн моніторингу [Власна розробка]

Після вибору теми моніторингу створюється пошуковий запит із переліком ключових слів, які характеризують об'єкт моніторингу. Далі обираються фільтри, по яким буде створена тема – географія, мова, період, джерела та інше в залежності від системи. В створену тему починається збір даних, які відповідають пошуковому запиту та обраним фільтрам. Згадування з популярних соціальних мереж, таких як Twitter, Facebook чи Instagram, отримуються через відкриті API цих платформ. А для отримання даних із форумів, блогів та онлайн-ЗМІ у кожній системі створені власні краулери – пошукові роботи. Знайдені публікації проходять через систему визначення авто-тональності та відображаються в інтерфейсі для подальшої роботи. В особистому кабінеті

користувачу доступна аналітика по задуванням, різноманітні графіки, фільтри та можливості інтеграції з CRM.

Розглянуті сервіси дають змогу під час моніторингу проаналізувати всі розмови цільової аудиторії, щоб розкрити дані про їхні інтереси та поведінку. Це означає, що з'являється можливість створювати більш персоналізовані кампанії та влучно будувати комунікаційну стратегію. Маючи профілі споживачів, що підкріплені масивами даних, і знаючи, як вони спілкуються, можна налаштувати комунікацію навколо актуальних тем та говорити з клієнтами «одною мовою». Звіти про аудиторію динамічно змінюються, що сприятиме відповідності товарів та послуг найновішим тенденціям, котрі саме в даний момент важливі для споживачів.

## Висновки до розділу 2

В ході дослідження, було з'ясовано, що моніторинг споживачів підприємства являє собою систему збору даних і розрахунку ключових показників, що дозволяє діагностувати виникнення проблем із обслуговуванням чи продукцією, відстежувати тенденції та динаміку змін, що відбуваються.

Постійний моніторинг є необхідною умовою успішної діяльності підприємства. Він включає в себе: визначення цілей; висування гіпотез; вибір методології; розрахунок показників, таких як SOC, engagement чи audience reach; оцінку адекватності системи нормативних і планованих показників, а також завдань, поставлених перед підприємством.

Для ефективного дослідження існує ряд систем із онлайн моніторингу, такі як Brandwatch, Crimson Hexagon, Talkwalker, SentiOne та YouScan. Переваги використання таких систем полягають у повноті збору згадувань бренду, економії часу, широкому охопленні всіх популярних онлайн мереж, автоматичному визначенні тональності публікацій та зручному інтерфейсі.

Кожна система має власні особливості, такі як можливості інтеграції, підтримка мов, функції аналітики, розпізнавання зображень, джерела моніторингу, способи збору згадувань, тарифи та цінова політика. Але спільними є основні етапи моніторингу, котрі полягають у: виборі об'єкту дослідження, налаштуванні пошукового запиту, створенні теми моніторингу, зборі даних через API або власними краулерами, автоматичному визначенні тональності кожного знайденого згадування та відображенні зібраних публікацій у темі моніторингу.

Після створення теми, в інтерфейсі з'являються згадування, що відповідають пошуковому запиту. Робота з такими згадуваннями є основою проведення моніторингу споживачів і відображає рівень задоволеності, або невдоволеності клієнтів.

### РОЗДІЛ 3

## РОЗРОБКА АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ МОНІТОРИНГУ СПОЖИВАЧІВ

### 3.1. Інструменти, методи та технології розробки автоматизованої системи

Розробимо схему інтеграції процесу онлайн моніторингу споживачів у структуру відділів підприємства залежно від мети проведення моніторингу.

Для роботи з відгуками клієнтів у режимі реального часу, особливо для роботи з негативом доцільно виділити фахівців служби підтримки з відділу по роботі з клієнтами в окремий підвідділ – Online support. Новостворений підрозділ займатиметься онлайн підтримкою споживачів: пошук запитань та скарг, оперативне вирішення проблем. Також за необхідності представники зможуть делегувати проблемні питання до вже існуючого контакт центру. На рисунку 3.1 схематично зображено організаційно-структурну модель інтеграції онлайн моніторингу споживачів у відділ по роботі з клієнтами.



Рис. 3.1. Модель інтеграції онлайн моніторингу споживачів у відділ по роботі з клієнтами [Власна розробка]

Модель відображає узагальнену вертикальну структуру відділу: Online support та Call center підпорядковуються Службі підтримки, яка в свою чергу підпорядкована відділу по роботі з клієнтами. Також зображено горизонтальну структуру найнижчого рівня – Online та Call центри між собою не залежні, але вони обидва є частиною відділу по роботі з клієнтами. Між Online support та Call center може відбуватися односторонній зв'язок – переведення запиту зі спілкування в мережі до менеджера підтримки, що позначено білою пунктирною стрілкою. А суцільні чорні стрілки відображають двосторонні інформаційні потоки в моделі. З одного боку, керівництво розробляє цілі та плани, а з іншого – підлеглі звітують про виконану роботу.

У разі необхідності проведення моніторингу з метою покращення характеристик та модернізації продукту, моніторинг соціальних мереж слід включити в робочий процес у відділ досліджень та розвитку. За допомоги SML можливо визначити відношення споживачів до ключових характеристик товару, провести SWOT-аналіз, виявити побажання клієнтів щодо нових характеристик та провести аналогічне дослідження відносно аналогів у конкурентів. Для таких цілей необхідно обробити ретроспективні дані та розмітити масив згадувань відповідними категоріями. Наприклад, для харчових продуктів – це якість, смак, склад, упаковка, аромат, ціна, побічні наслідки та інше. Схема інтеграції представлена на рисунку 3.2.

Зображена модель відображає узагальнену абстрактну вертикальну модель роботи з онлайн моніторингом споживачів у відділі досліджень. Градація на схемі відповідає підпорядкованості відділів, а чорні стрілки – двосторонні інформаційні потоки інформації між відділами. З рисунку видно, що існують як низхідні, так і висхідні потоки. Після інтеграції системи, до вже існуючих обов'язків співробітників будуть додані специфічні функції пов'язані з моніторингом. Так, безпосередньо з базою публікацій споживачів працюватиме підрозділ Data coding. Чисті оброблені дані (висхідний інформаційний потік до відділу Reporting) будуть використані для формування звітності відповідного досліджуваного продукту А та його конкурентів





*Рис. 3.2. Модель інтеграції онлайн моніторингу споживачів у відділ досліджень [Власна розробка]*

(висхідний інформаційний потік до проекту по продуктам). На основі отриманих звітів та іншої зовнішньої інформації відділ аналітики прийматиме рішення щодо подальшого розвитку продукту (входить як до висхідного, так і низхідного інформаційного потоку). Варто зазначити, що до аналітичного відділу можуть входити проекти по іншій продукції Б, В, Г і т.д., так само, як звітність формується на основі всіх доступних даних, що можуть доповнити інформацію по розміченим згадуванням.

Також онлайн моніторинг можна зробити частиною маркетингової стратегії підприємства, доручивши його спеціалісту з SMM. Зараз майже кожен бренд має власні сторінки у соціальних мережах, проводить онлайн конкурси для своїх підписників та залучає популярних блогерів до власних рекламних кампаній. Система моніторингу дозволить вимірювати ефективність промо кампаній, оцінювати їх динаміку, охоплення, залучення та активність споживачів. Більше того, такий інструмент дозволяє оцінювати маркетингову діяльність конкурентів та порівнювати однакові достовірні показники (рисунок 3.3).



*Рис. 3.3. Модель інтеграції онлайн моніторингу споживачів у відділ маркетингу [Власна розробка]*

На рисунку 3.3 представлена структурна схема використання моніторингу відділом маркетингу. Аналогічно до попередньої моделі, на рисунку зображено вертикальну структуру відділу для відображення підпорядкованості. В залежності від специфіки та розмірів підприємства в модель додаються елементи горизонтальної структури, такі як Рекламний відділ, Бренд-менеджмент, PR та інші. З первісними даними, отриманими з системи моніторингу, працюватимуть спеціалісти з SMM. Нею вони зможуть доповнювати інформацію з інших джерел, наприклад, таку як сума вкладених коштів, кількість витрачених людино-годин і т.д.

За будь-якого варіанту інтеграції онлайн моніторингу в функціональну структуру роботи підприємства базовою необхідністю є отримання релевантних згадувань об'єкту моніторингу. Для формування такої бази даних у системі з онлайн моніторингу в першу чергу треба створити тему.

Тема - це один пошуковий запит, що складається з переліку ключових слів (варіанти та комбінації назви об'єкта моніторингу), за якими система буде шукати згадування в соціальних мережах. Об'єктом моніторингу може виступати

бренд, компанія, персона, рекламна кампанія, ціла категорія без прив'язки до бренду, наприклад, що споживачі пишуть про молочну продукцію в цілому і т.д.

У системі моніторингу для кожної теми формується окремий потік згадувань, будується статистика та звітність, настроюються сповіщення на електронну пошту та інтеграції з CRM.

Як приклад, розглянемо як налаштувати тему використовуючи мову запитів українського інструменту моніторингу YouScan. Мова пошукових запитів складається з логічних операторів (таблиця 3.1), вони допомагають налаштувати більш точний пошук, а саме:

- позначити відстань між словами
- додати уточнення в пошук
- виключити певні слова з моніторингу

Для повноти результатів використовують варіанти написання на різних мовах, з помилками, прикметники, а також хештеги перераховані через ИЛИ. Якщо назва не унікальна, тоді до групи основних слів додаються уточнюючі, використовуючи сполучний оператор И або /n, а також дужки ( ), для групування слів. Відстань в операторі /n підбирається шляхом експерименту. Так, на етапі створення теми можна скористатися попереднім переглядом і оцінити попередні результати та їх кількість. Орієнтуючись на ці згадування можна відразу відредагувати пошуковий запит і підібрати стоп-слова. Ретельне опрацювання списку стоп-слів забезпечить максимально релевантну видачу результатів, спростивши подальшу роботу з масивом згадувань.

Максимальний розмір пошукового запиту – 1500 символів, плюс ще 2500 символів для стоп-слів. Реєстр букв не важливий. Також не враховуються розділові знаки (,:! ? \_ ; |), спеціальні символи, кількість пробілів – всі вони прирівнюються до одного пробілу [44].

### Логічні оператори в YouScan

Оператор	Навіщо і як використовувати	Приклад	Результат
ИЛИ	Для переліку різних варіантів написання об'єктів моніторингу	McDonalds ИЛИ макдональдс ИЛИ макдональдз	Згадування бренду McDonalds із будь-яким варіантом написання назви
И	Для пошуку слів чи словосполучень, які зустрічаються в тексті разом	(Puma ИЛИ Пума ИЛИ пумовский) И (кросовки ИЛИ кроси ИЛИ снікерси)	Обговорення кросівок бренду Puma
/n (відстань між словами)	Для пошуку слів, які знаходяться на певній відстані один від одного. Де n - кількість будь-яких інших слів між цільовим словосполученням -1.	(крем /2 засмага)	Обговорення, в яких між словами "засмага" та "крем" буде не більше одного слова. Як "крем для засмаги" або "крем від засмаги"
(Дужки)	Для виділення групи слів, котрі об'єднані іншими операторами	(Uber ИЛИ Убер) И (Uklon ИЛИ Уклон)	Згадування, в яких одночасно є Убер та Уклон
"Лапки"	Для пошуку слова чи словосполучення в конкретній формі та порядку, без відмінювання, зміни роду та числа	"Dota 2" ИЛИ "Дота 2" ИЛИ "Доте 2"	Публікації, в яких будь-яка з цих фраз написана в такій же формі та з таким же порядком слів
Стоп-слова	Для вилучення з результатів пошуку усіх згадувань із заданим словом. Прописуються у кінці пошукового запиту та зі знаком -.	Простоквашино -мульт -"дядя Федор"-мультим -мультфільм	Обговорення молочної продукції бренда без публікацій про мультфільм з такою ж назвою

Використовуючи розглянуті логічні оператори, запит у темі моніторингу бренду Нова Пошта матиме наступний вигляд:

((Нова **ИЛИ** новій **ИЛИ** новою **ИЛИ** нової) /1 (Пошта **ИЛИ** пошти **ИЛИ** пошти **ИЛИ** поштою)) **ИЛИ** (новый /1 почта) **ИЛИ** novaposhta **ИЛИ** "nova.poshta" **ИЛИ** #Новапошта **ИЛИ** #novaposhta **ИЛИ** #новаяпочта **ИЛИ** ("НП" /10 (посылка **ИЛИ** отправлять **ИЛИ** отделение **ИЛИ** курьер **ИЛИ** курьерский **ИЛИ** доставка **ИЛИ** доставлять **ИЛИ** отправка **ИЛИ** відправлення **ИЛИ** відправляти **ИЛИ** послати **ИЛИ** відділення **ИЛИ** курьер **ИЛИ** курьерський **ИЛИ** кур'єр **ИЛИ** кур'єрський **ИЛИ** доставляти **ИЛИ** черга **ИЛИ** очередь **ИЛИ** накладная **ИЛИ** накладна **ИЛИ** наложенный **ИЛИ** накладенный))  
*-приват -"в наявності" -"продам" -"біля нової пошти" -"возле новой почты"  
 -самовывоз -самовивіз -"оформление заказа" -"на карту" -"продаж".*

Кожна система моніторингу розробляє власну мову запитів, яка дещо відрізняється від мови запитів у конкурентів. Так, у системи Brand Analytics використовуються оператори описані в таблиці 3.2 [45].

Таблица 3.2.

### Логічні оператори в Brand Analytics

Оператор	Приклад	Значення
Пробіл	Нова Пошта кур'єрська доставка	Пошук усіх слів у межах одного повідомлення
, Кома	novaposhta, #Новапошта	Пошук будь-якого зі слів
-Мінус	-самовивіз	Вилучення слова «самовивіз» із пошуку. Для вилучення кількох слів усі вони вказуються з мінусом через пробіл
"Лапки"	"оформлення замовлення"	Точна відповідність фрази. Слова йдуть одне за одним без урахування морфології.
~N Тільда	"Відділення НП" ~10	Пошук слів на відстані в межах N слів у будь-якому напрямку. При використанні лапок із тільдою враховується морфологія. Якщо потрібен точний порядок слів у фразі, але з урахуванням морфології, то використовується N=0.

Пошуковий запит забезпечує повноту завдяки переліку всіх можливих варіантів написання назви та вилучає з масиву комерційні згадування, в яких

продавці пропонують доставку Новою Поштою або описують місцезнаходження інших об'єктів біля відділень.

### **3.2. Проектування бази даних та вибір засобів для розробки системи**

Після створення пошукового запиту у темі моніторингу споживачів певного підприємства з'являються відповідні згадування, але вони не структуровані. Для зручної роботи з масивом доцільно сформувати базу даних.

База даних – це сукупність організованих даних, яка описує характеристику цих даних і взаємозв'язки між їх елементами. В загальному випадку база даних містить схеми, таблиці, подання, збережені процедури та інші об'єкти. Дані у базі організовують відповідно до моделі організації даних. Таким чином, сучасна база даних, крім саме даних, містить їх опис та може містити засоби для їх обробки [46].

Реляційні бази даних розроблені для швидкого збереження і отримання великих обсягів інформації. До основних характеристик реляційних баз даних і реляційної моделі даних відносять:

- Використання ключів,
- Відсутність надмірності даних,
- Обмеження введення,
- Підтримка цілісності даних,
- Переносимість

Кожен рядок даних в таблиці ідентифікується унікальним "ключем", який називається первинним ключем. Найчастіше, первинний ключ це автоінкрементне число, що автоматично збільшується (1,2,3,4 і т.д). Дані в різних таблицях можуть бути пов'язані один з одним при використанні ключів. Значення первинного ключа однієї таблиці можуть бути додані в рядки іншої таблиці, тим самим, пов'язуючи ці записи разом.

Використовуючи структуровану мову запитів, дані з різних таблиць, які пов'язані ключем, можуть бути обрані за один раз. Для прикладу можна

створювати запит, який вибере всі публікації з загальної таблиці, які належать певному користувачу з обраним ідентифікатором (`auth_id`) із таблиці авторів публікацій.

У проєкті бази даних, яка створена з урахуванням правил реляційної моделі даних, кожна частина інформації, наприклад, ім'я користувача, зберігається тільки в одному місці. Це дозволяє усунути необхідність роботи з даними в декількох місцях. Дублювання даних називається надмірністю даних і цього слід уникати в хорошому проєкті бази даних.

Використовуючи реляційну базу даних користувач може визначити який вид даних дозволено зберігати в стовпці. Він може створити поле, яке містить цілі числа, десяткові числа, невеликі фрагменти тексту, великі фрагменти тексту, дати і т.д. Під час створення таблиці бази даних користувач надає тип даних для кожного стовпця. Наприклад, `varchar` - це тип даних для невеликих фрагментів тексту з максимальною кількістю знаків, рівним 255, а `int` – це цілі числа.

Крім типів даних СУБД дозволяє ще більше обмежити можливі для введення дані. Наприклад, обмежити довжину або примусово вказати на унікальність значення записів в даному стовпці. Останнє обмеження часто використовується для полів, які містять реєстраційні імена користувачів (логіни), або адреси електронної пошти.

Ці обмеження дають контроль над цілісністю даних і запобігають наступним ситуаціям:

- введення адреси чи тексту в поле, в якому передбачається зберігати числові значення,
- введення індексу регіону з довжиною цього самого індексу в сотню символів,
- створення користувачів з одним і тим же ім'ям,
- створення користувачів з однаковою адресою електронної пошти,
- введення числових даних в поле дати.

Налаштовуючи властивості полів, пов'язуючи таблиці між собою і налаштовуючи обмеження, збільшується надійність даних. Реляційна модель

даних стандартна. Дотримання правил реляційної моделі даних можна бути впевненим, що при необхідності дані можуть бути легко перенесені в іншу СУБД [47].

Для формування власної БД, через систему моніторингу завантажимо масив згадувань і отримаємо таблицю з такими колонками, які представлені у додатку А.1.

Таблиця містить усі публікації в соціальних мережах відповідно складеного пошукового запиту та обраного досліджуваного періоду. Розглянемо яку інформацію можна дістати з отриманого файлу. Ключовий стовпчик – id, кожне значення якого є унікальним. У стовпчику date міститься дата та час публікації повідомлення, у sentiment зазначається тональність (позитивна, негативна чи нейтральна), у lang – мова, якою написано згадування, link – власне посилання на пост, type – тип публікації (коментар, пост, репост, відповідь і т.д.), text – повний текст згадування та його заголовок у стовпчику title. Нетипових значень набувають комірки з інформацією про автора (author) та місце публікації (channel) – це об'єкти з даними про сторінку, ім'я, тип, стать, місто та кількість підписників того, хто написав згадування та про сторінку, ім'я, тип і кількість підписників особи чи спільноти, де була розміщена публікація.

Така структура не підходить для інтеграції цих даних в уже існуючу на підприємстві базу даних та не зручна для аналізу. Тому, для забезпечення правильної роботи обов'язковим є проведення нормалізації схеми бази даних. Метою нормалізації є:

- Усунення недоліків структури БД, які призводять до шкідливої надмірності в даних, яка, в свою чергу, потенційно призводить до різних аномалій і порушень цілісності даних.
- Забезпечення можливості змін у структурі таблиць.
- Зменшення впливу структурних змін бази даних на роботу додатку, який забезпечує користувачам доступ до даних.

Умовами першої нормальної форми є наявність у таблиці основного ключа, уникнення повторень та атомарність (кожен атрибут повинен мати лише



одне значення). Якщо кожне згадування унікальне, та має власний ключ (id), то колонки author та channel не відповідають принципу атомарності. Ці дані необхідно винести в окремі таблиці (табл. 3.2 та табл. 3.3) та зв'язати по ключовим полям auth\_Id та chan\_Id.

Таблиця 3.2

### Автори згадувань бренду Нова Пошта

auth_Id	url	name	sub	type	gender	city
1	https://www.facebook.com/1357***	Diana Poz***	3577	person	female	Буча
2	https://www.facebook.com/104***	Vova Pop***	0	person	male	Івано-Франк.
3	https://www.facebook.com/8382***	Светлана Зав***	60	person	female	Одесса
4	http://forumodua.com/forumdisplay.php?f=10***	Одесский форум > Основной форум	0	person	male	Одесса
5	https://www.otzyvua.net/475***	USAinUA	0	person	male	Київ

Друга нормальна форма вимагає виконання умов першої нормальної форми та винесення повторюваних даних в окремі таблиці.

За третьою нормальною формою таблиця має відповідати попереднім нормальним формам і всі дані в таблиці залежати винятково від основного ключа. Повинна бути можливість змінювати значення будь-якого поля, що не входить в первинний ключ, без впливу на дані інших полів. У новій таблиці згадувань (додаток А.2) усі поля залежать від єдиного ключового поля "id" і не залежать одне від одного. Зміна тональності, типу чи заголовку будь-якого згадування не вплине на зміну інших значень.

Таблиця 3.3.

### Місце публікації згадувань Нової Пошти

chan_Id	url	name	sub	type	gender
---------	-----	------	-----	------	--------

1	<a href="https://www.facebook.com/1550***">https://www.facebook.com/1550***</a>	Анастасія Нали***	0	Person	Female
2	<a href="https://www.facebook.com/592***">https://www.facebook.com/592***</a>	Sergey Pr***	230	Person	Male
3	<a href="https://www.facebook.com/382***">https://www.facebook.com/382***</a>	Світлана Зав***	60	Person	Female
4	<a href="http://forumodua.com/member.php?u=565***">http://forumodua.com/member.php?u=565***</a>	Zloy Bo***	0	forum	Male
5	<a href="https://www.otzyvua.net/u/sainua/review-728***">https://www.otzyvua.net/u/sainua/review-728***</a>	Саня ***	0	review	male

Нормальна форма Бойса-Кодда відповідає ситуації, коли детермінант кожної функціональної залежності є потенційним ключем, згідно якої також нормалізовано загальну таблицю. Вона знаходиться і в четвертій нормальній формі, в якій таблиця знаходиться тоді, коли незалежні елементи даних, між якими існує зв'язок типу багато-до-багатьох не зберігаються в одній таблиці. Багато розробників додатків із базами даних ігнорують четверту та п'яту нормальні форми у своїх програмних продуктах, оскільки вважають їх дуже специфічними. Результатом цього часто є створення бази даних неправильної структури, хоча це зовсім не означає, що вона не буде функціонувати.

За п'ятою та шостою нормальними формами таблиця задовольняє вимозі відсутності нетривіальних залежностей. Таблиця 3.2 та таблиця 3.3 також нормалізовані за всіма формами, тому дані можуть бути інтегровані у будь-яку вже існуючу базу даних. Але за умови, що в існуючій БД в окремих таблицях вже не виділено міста чи тип автора. Якщо ж такі таблиці існують, то їх необхідно зв'язати з новими даними.

Недоліком розглянутого вище методу нормалізації бази даних є його трудомісткість, він займає доволі багато часу, при зміні структури вихідної таблиці в самій системі необхідно буде починати заново процес нормалізації, потребує залучення кваліфікованих співробітників.

Також до недоліків зберігання даних у СУБД відносяться:

- Складність;

- Розмір;
- Вартість;
- Витрати на перетворення. У деяких ситуаціях вартість СУБД і додаткового програмного забезпечення може виявитися несуттєвою порівняно з вартістю перетворення існуючих додатків для роботи з новою СУБД. Ці витрати також включають вартість підготовки персоналу для роботи з новою системою, а також оплату послуг фахівців, які надаватимуть допомогу в перетворенні і запуск нової системи.
- Продуктивність. Зазвичай файлова система створюється для деяких спеціалізованих додатків, а тому її продуктивність може бути дуже висока. Однак СУБД призначені для вирішення більш загальних задач і обслуговування відразу декількох додатків. В результаті багато додатків будуть працювати в новому середовищі не так швидко як раніше.
- Більш серйозні наслідки при виході системи з ладу. Централізація ресурсів підвищує вразливість системи. Оскільки робота всіх користувачів і додатків залежить від готовності до роботи СУБД, вихід з ладу одного з її компонентів може призвести до повного припинення всієї роботи організації.

Тому для економії часу, фінансових та людських ресурсів доцільно розробити автоматизовану систему, яку кожен відділ підприємства зможе легко використовувати для власних потреб не перевантажуючи свої данні надлишковою інформацією.

Для розробки такої автоматизованої системи буде використано високорівневу мову програмування Python та зручне середовище для обробки великих масивів аналітичних даних — Anaconda та Jupyter Notebook.

Python — інтерпретована об'єктно-орієнтована мова програмування високого рівня зі строгою динамічною типізацією [48]. Структури даних високого рівня разом із динамічною семантикою та динамічним зв'язуванням роблять її привабливою для швидкої розробки програм. Python являється мовою загального призначення, яка з розвитком data science була адаптована під специфічні задачі аналізу даних. Звідси випливають головні плюси цієї мови:

- стандартний дистрибутив має велику кількість корисних модулів та потужне середовище розробки;
- можливість використання Python в діалоговому режимі, що корисно для експериментування та розв'язання простих задач;
- зручність у розв'язанні математичних проблем (має засоби роботи з комплексними числами, може оперувати з цілими числами довільної величини, у діалоговому режимі може використовуватися як потужний калькулятор);
- ефективно працює з базами даних та сторонніми додатками.

Anaconda — це безкоштовний дистрибутив для мов програмування Python та R з відкритим кодом для обробки даних великого об'єму, машинного навчання, інтелектуальної аналітики та наукових обчислень. Anaconda використовується більш ніж 6 мільйонами користувачів і включає понад 250 популярних пакетів даних, придатних для Windows, Linux та MacOS [49].

Jupyter Notebook — це веб-додаток з відкритим кодом, який дозволяє створювати та ділитися документами, що містять динамічний код, рівняння, візуалізацію та нарративний текст. Використання додатку включає: очищення та перетворення даних, чисельне моделювання, статистичне моделювання, візуалізація даних, машинне навчання та багато іншого [50].

Розглянуті інструменти знаходяться у вільному доступі та їх використання є безкоштовним. Вони дозволять не лише розробити уніфіковану систему для отримання даних із системи, а й у майбутньому можуть бути модифіковані та продовжені для використання у машинному навчанні, або для завантаження модифікованої інформації до системи моніторингу.

### **3.3. Програмна реалізація автоматизованої системи моніторингу споживачів**

Системи моніторингу надають зручний користувацький інтерфейс для роботи безпосередньо з кожним згадуванням. Вони підходять для проведення

безперервної обробки потоку даних (категоризація, виділення тематик обговорень, розмітка даних у ручному режимі). Але, якщо виникає потреба виокремити лише певну частину даних із всього масиву, системи не завжди мають необхідний функціонал. Наприклад, на одній сторінці відображається від 10 до 50 згадувань і, якщо всього в темі 10000 згадувань, то користувач має прогортати 200 сторінок. Також ручна робота через інтерфейс системи буде неефективною в роботі з авторами публікацій. Так, щоб отримати посилання на персональну сторінку, в системі потрібно клікнути на кожне ім'я унікального автора, при цьому кожен раз система буде перенаправляти користувача на персональні сторінки авторів у новій вкладці браузера. Далі можна копіювати посилання та зберігати в окремому документі чи базі.

Для початку роботи з розробленим інструментом користувач має запустити файл програми через Jupiter Notebook (рис. 3.4). Програмний код представлено у додатку А.

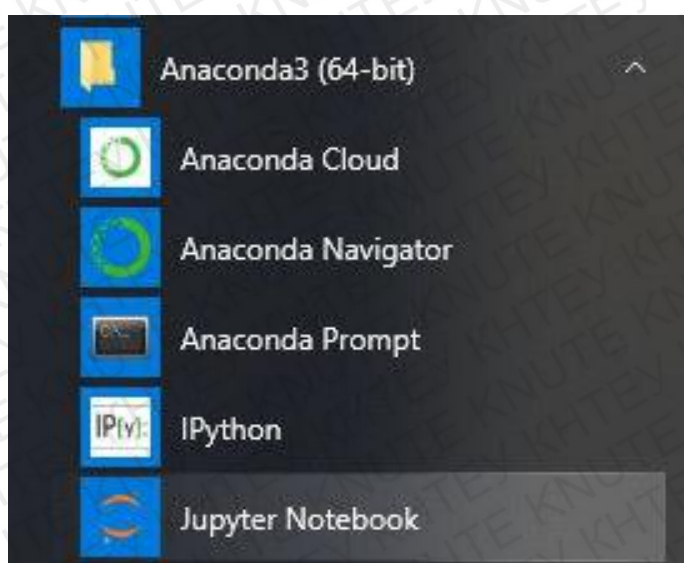


Рис. 3.4. Запуск середовища Jupyter Notebook

Після відкриття необхідного документу з програмою видно, що в розробці підключено певні бібліотеки (рис. 3.5). Вони дають змогу опрацьовувати великі масиви даних.

NumPy - бібліотека з відкритим вихідним кодом для мови програмування Python. Її можливості полягають у: підтримці багатовимірних масивів

(включаючи матриці) та підтримці високорівневих математичних функцій, призначених для роботи з багатомірними масивами. Математичні алгоритми, реалізовані на інтерпретованих мовах, як Python, часто працюють значно повільніше тих же алгоритмів, реалізованих на компільованих мовах (C, Java). Бібліотека NumPy надає реалізацію обчислювальних алгоритмів (у вигляді функцій та операторів), оптимізованих для роботи з багатомірними масивами. В результаті будь-який алгоритм, який може бути виражений у вигляді операцій над масивами чи матрицями і реалізований з використанням NumPy, працює так само швидко, як і еквівалентний код, що виконується в MATLAB [51].

### 1. Load necessary modules

```
import json
import requests

import numpy as np
import pandas as pd

from pynlple.data.source import BulkSource, SkippingSource
from pynlple.data.datasource import JsonDataframeSource as datasource
from pynlple.exceptions import DataSourceException
```

Рис. 3.5. Підключення додаткових модулів[Власна розробка]

Pandas - програмна бібліотека на мові Python для обробки та аналізу даних. Робота Pandas з даними побудована на основі бібліотеки NumPy, що є інструментом більш низького рівня. [52] Pandas надає спеціальні структури даних та операції для обробки цифрових таблиць і тимчасових рядів.

Після підключених необхідних бібліотек йде код авторизації та підключення через API для отримання даних (рис. 3.6). API, або інтерфейс прикладного програмування — набір визначень взаємодії різнотипного програмного забезпечення. Це зазвичай метод абстракції між низькорівневим та високорівневим програмним забезпеченням. Одним з найпоширеніших призначень API є надання набору широко використовуваних функцій. Програмісти використовують переваги API у функціональності, таким чином їм не доводиться розробляти все з нуля. При використанні прикладного програмного інтерфейсу в контексті веб-розробки, як правило, API визначається

набором повідомлень запиту HTTP, також визначається структура повідомлень-відповідей, зазвичай у розширенні мови розмітки XML або в форматі об'єктного запису JSON [53].

Необхідною умовою успішного підключення – є наявність ключа, який є унікальним для кожного користувача та надається виключно службою підтримки постачальника системи моніторингу. Зазвичай, такий доступ надається представникам великих підприємств, які мають змогу оплачувати доступ до системи на найвищих тарифах.

```
API = 'https://api.youscan.io/'
AUTH = 'api/Token'
MENTIONS = 'api/themes/%s/mentions'

def authorize(login, password):
    response = requests.post(url=API + AUTH, data={'grant_type': 'password', 'username': login, 'password': password})
    print(response.json())
    return {
        'Authorization': 'bearer ' + response.json()['access_token'],
        'Content-Type': 'application/json; charset=utf-8',
        'Accept': 'application/json'
    }

def load_theme(theme_id, params, auth):
    json_source = BulkSource(YouscanApiJsonDataSource(API + MENTIONS, theme_id, params, authentication=auth), 1000)
    return datasource(json_source).get_dataframe()
```

*Рис. 3.6. Авторизація та підключення API [Власна розробка]*

Також на рисунку 3.6 видно, що загрузка даних відбуватиметься при наявності індивідуального логіну та паролю, з конкретної теми (THEME\_ID) та за обраними критеріями (params).

Розглянемо приклад, як можна дістати дані з системи онлайн моніторингу та використати їх у відділі по роботі з клієнтами (модель на рис. 3.1).

На рис. 3.7 зображена форма авторизації, де користувач вводить власні логін, пароль та вписує номер теми. Наприклад, для створеної у пункті 3.2. теми «Нова Пошта» THEME\_ID = 12345.

## 2. Authorize

```
auth = authorize("login", "password")
```

```
THEME_ID = '12345'
```

*Рис. 3.7. Код для авторизації в системі [Власна розробка]*

Для усіх відділів одного підприємства введені вище параметри будуть однакові, за умови моніторингу одної теми. Якщо виникне необхідність моніторингу іншого бренду чи конкуренто, то потрібно буде створити відповідну тему та ввести її унікальний номер в параметр `THEME_ID`. А фільтри, за якими будуть вивантажені дані, будуть змінюватися під кожну нову ціль моніторингу. Якщо ціллю моніторингу є робота з невдоволеними споживачами за останні два місяці, то параметри матимуть наступні значення – рисунок 3.8. Проставляється період моніторингу `from – to`. Обираємо негативну тональність згадувань – `sentiment`. І для уникнення засмічення даних повідомленнями з інших регіонів вказуємо Україну в параметрі `country`.

### 3. Define Data to load

```

params = {
  "from": "2018-08-01",
  "to": "2018-10-01",
  #
  "text": "Вкусно",
  #
  "word": ["кот", "молоко"],
  "sentiment": ["negative"], # `neutral`, `positive`, `negative`, `undefined`
  #
  "source": [785146], # ids of sources
  #
  "author": [1234, 6577], # ids of authors
  "country": ["ua"], # `ua`, `by`, `ru`, `kz`, `other`, `unknown`
  #
  "region": ["Киевская область"],
  #
  "city": ["Ирпень"],
  #
  "gender": ["male"], # `community`, `female`, `male`, `unknown`
  #
  "resourceType": ["blog"], # `blog`, `forum`, `news`, `social`, `reviews`, `other`
  #
  "postType": ["comment"], # `post`, `repost`, `comment`
  #
  "tag": 125984,
  #
  "starred": False,
  #
  "orderBy": "published", # published, publishedAsc, id, duplicates, likes, comments, reposts, "engagement",
  #
  "processed": False, # `false`, optional, if not passed - returns processed and not processed "mentio
  #
  "deleted": True
}

```

*Рис. 3.8. Вибір параметрів для завантаження [Власна розробка]*

Завантаження відбувається пакетами по 1000 згадувань. Як видно з рисунку 3.9, у темі «Нова Пошта» за період із першого серпня по перше жовтня було знайдено 10261 негативне згадування бренду.



### 3. Load

```
data = load_theme(THEME_ID, params, auth)
Getting 2000-3000 bulk from the skipping source
Server had 10261 total elements. Query yielded 1000 elements.
Getting 3000-4000 bulk from the skipping source
Server had 10261 total elements. Query yielded 1000 elements.
Getting 4000-5000 bulk from the skipping source
Server had 10261 total elements. Query yielded 1000 elements.
Getting 5000-6000 bulk from the skipping source
Server had 10261 total elements. Query yielded 1000 elements.
Getting 6000-7000 bulk from the skipping source
Server had 10261 total elements. Query yielded 1000 elements.
Getting 7000-8000 bulk from the skipping source
Server had 10261 total elements. Query yielded 1000 elements.
Getting 8000-9000 bulk from the skipping source
Server had 10261 total elements. Query yielded 1000 elements.
Getting 9000-10000 bulk from the skipping source
Server had 10261 total elements. Query yielded 1000 elements.
Getting 10000-11000 bulk from the skipping source
Server had 10261 total elements. Query yielded 261 elements.
Source seems to be exhausted
Read: 10261 rows from jsonsource
```

*Рис. 3.9. Процес завантаження згадувань із теми [Власна розробка]*

Відділу підтримки не важлива інформація про тип публікації або характеристика місця публікації, тому дістанемо лише дані про авторів негативних відгуків і передаємо їх у параметр `authorCol` (рис. 3.10). Або, якщо метою є формування виключно списку контактів невдоволених користувачів, достатньо буде посилань на сторінки споживачів, з яких вони залишали свої скарги (`url`). Потім дані зберігаються в один файл і вивантажуються на комп'ютер користувача.

```
authorCol = data['author'] #for sub columns
mapped = list(map(lambda r: r['url'], authorCol));
mapped #quick view on data
data = mapped

import numpy as np
np.savetxt("author_urls.csv", data, delimiter=";", fmt='%s')
```

*Рис. 3.10. Збереження документу зі списком авторів [Власна розробка]*

Масив даних про авторів згадувань Нової Пошти завантажується у форматі CSV - файловий формат, котрий є відмежовувальним форматом для представлення табличних даних, у якому поля відокремлюються символом коми та переходу на новий рядок. Формат CSV є дуже простим форматом даних, тому

його підтримує більшість табличних процесорів, також цей формат підтримується великою кількістю систем керування базами даних і мовами програмування [54].

У такому форматі легко, наприклад, файл із посиланнями на сторінки споживачів завантажити в систему по таргетуванню реклами та запропонувати невдоволеним авторам знижку на наступне відправлення, або іншу заохочувальну пропозицію.

За допомогою розробленого програмного інструменту відділ маркетингу (модель на рис. 3.3) може оцінити реакцію споживачів на проведені маркетингові заходи. Так, з 19 серпня 2018 року Нова Пошта організовує напівмарафони в обласних центрах України (Суми, Полтава, Житомир, Чернігів, Черкаси та Миколаїв). Для промо кампаній важливими показниками в соціальних мережах є Engagement rate згадувань, їх тональність і кількість підписників у автора та місця публікації.

Таким чином, для завантаження публікацій від учасників марафону в Сумах, необхідно встановити наступні параметри:

```
params = {
    "from": "2018-08-19",
    "to": "2018-11-10",
    "region": ["Сумская область"],
    "tag": 1539554,
    "orderBy": "engagement"
}
```

Для згадувань від учасників із Полтави змінюється лише параметр регіону і так далі для кожного міста.

```
params = {
    "from": "2018-08-19",
    "to": "2018-11-10",
    "region": ["Полтавская область"],
    "tag": 1539554,
```

```
"orderBy": "engagement"
}
```

Через попередній перегляд у Jupyter Notebook видно, що система знайшла всього 301 згадування за обраними критеріями (рис. 3.11.).

```
Getting 0-1000 bulk from the skipping source
Server had 301 total elements. Query yielded 301 elements.
Source seems to be exhausted
Read: 301 rows from jsonsource
```

---

```
data = data[~data.index.duplicated()]
data
```

profileid: '188244809', 'url': 'http://vk.c...	28.0	female	positive	{profileid: '-1503
profileid: '36487554', 'url': 'http://vk.co...	28.0	female	negative	{profileid: '-1640
profileid: '28103162', 'url': 'http://vk.co...	NaN	female	positive	{profileid: '-1515

*Рис. 3.11. Згадування напівмарафону Нової Пошти [Власна розробка]*

Але не всі дані необхідні для аналізу ефективності даної промо кампанії, тому видалимо зайві стовпчики наступним чином:

```
del data["date"]
del data["title"]
```

Або, залишимо в документі лише потрібні стовпчики:

```
newdata = data["author"]
```

Та збережемо всі дані в документах:

```
data.to_csv("Sumy_eng.csv", sep="\t", encoding="utf-8")
data.to_csv("Poltava_eng.csv", sep="\t", encoding="utf-8")
```

На основі отриманих даних співробітники відділу маркетингу можуть прослідкувати, чи існує кореляція між кількістю учасників напівмарафону і тональністю їх згадувань бренду «Нова Пошта» зі змістом публікацій від впливових користувачів (з найбільшими кількостями підписників та високим engagement rate) у кожному окремому регіоні. У разі, якщо підтвердиться гіпотеза, що участь впливових або відомих особистостей у промо підвищує лояльність споживачів бренду, то в наступних маркетингових заходах доцільним

буде залучення популярних блогерів із різних соціальних медіа. Або, навпаки, якщо участь якогось представника бренду викликає негативну реакцію користувачів, то перед запуском наступної рекламної кампанії необхідно провести попереднє дослідження інфополя навколо особистості майбутнього амбасадора.

Окрім цього, розроблений інструмент можна використати для розрахунку показників оцінки задоволеності споживачів. Наприклад, індекс лояльності клієнтів Нової Пошти (формула 1.2.) за жовтень 2018 року становитиме:

$$NPS = \frac{3393}{23707} * 100 - \frac{7710}{23707} * 100 = -18,21\% \quad (3.1)$$

Де, загальна кількість згадувань за місяць становить 23707 публікацій, із яких 3393 позитивні, а 7710 – негативні. Від’ємність показника свідчить про невдоволеність споживачів та переважання детракторів бренду в соціальних мережах. Для порівняння розрахуємо індекс лояльності станом на вересень 2018 року.

$$NPS = \frac{3288}{13943} * 100 - \frac{5628}{13943} * 100 = -16,78\% \quad (3.2)$$

Із розрахунку 3.2 бачимо, що в попередньому місяці показник був вищим на 1,43%. Для розуміння причин погіршення показника лояльності споживачів необхідно проглянути повні тексти публікацій невдоволених клієнтів. У даному разі, зниження задоволеності споживачів було пов’язане з підвищенням тарифів на послуги Нової Пошти. Підвищення цін – звичайна та інколи необхідна міра для продовження функціонування будь-якого підприємства, тому в даному випадку відділи маркетингу та роботи з клієнтами мають розробити ідею для нематеріального задоволення клієнтів.

У жовтні 2018 року клієнти Нової Пошти писали про такі параметри:

- Додаткові послуги

- Доставка по Україні
- Міжнародна доставка
- Мобільний додаток
- Персонал
- Тарифи та ціни
- Черги
- Якість обслуговування.

Всі вони є складовими моделі загальної оцінки задоволеності клієнта. І з використанням системи моніторингу також можна розрахувати цей показник за формулою 2.1. У таблиці 3.4. приведені розрахункові дані з системи моніторингу за обраний період.

Таблиця 3.4.

**Дані для розрахунку загальної оцінки задоволеності споживачів**

Категорія	Кількість згадувань	Тональність				Зважений параметр
		Позитив	Нейтрал	Негатив	Чиста	
Додаткові послуги	1193	123	495	575	43	0,40%
Доставка по Україні	1260	295	427	538	184	1,70%
Міжнародна доставка	670	208	354	108	454	4,20%
Мобільний додаток	1345	609	249	487	371	3,43%
Персонал	1585	211	319	1055	-525	-4,85%
Тарифи та ціни	556	89	157	310	-64	-0,59%
Черги	207	32	62	113	-19	-0,18%
Обслуговування	4004	444	2326	1234	1536	14,20%
Сума	10820	2011	4389	4420	1980	<b>18,30%</b>

У таблиці 3.4. відображені як вхідні дані (кількість згадувань по категоріям, кількість позитивних, нейтральних та негативних публікацій), так і розрахункові поля – чиста тональність та зважений параметр. Чиста тональність розраховується як сума позитивних і нейтральних згадувань за вирахуванням

негативних. А зважений параметр показує, яку частку складає чиста тональність від усіх згадувань. Загальна задоволеність споживачів дорівнює сумі зважених параметрів і становить 18,3%. Ідеальним є показник у 100%, але позитивним є те, що для Нової Пошти задоволеність приймає додатного значення, при мінімально можливому у -100%. Даний показник може бути використаний як критерій при впровадженні змін у окремі аспекти обслуговування, наприклад, введення нових функцій у мобільний додаток чи проведення роботи з персоналом.

### Висновки до розділу 3

На основі проведених теоретичних досліджень було розроблено три моделі інтеграції системи з онлайн моніторингу до відділу по роботі з клієнтами, відділу досліджень та розвитку і відділу маркетингу. Запропоновано як розширену організаційну структуру, так і функціональну.

Для наочності, приклад роботи з моніторингом споживачів було проведено на основі бренду «Нова Пошта». Так, було створено пошуковий запит із використанням логічних операторів системи моніторингу. Зібрано масив згадувань, розраховано ключові показники рівня задоволеності клієнта та розглянуто можливі варіанти використання бази даних споживачів (наприклад, для роботи з негативом, або для оцінки ефективності впливу маркетингової діяльності).

У процесі роботи з базою даних користувачів, які публікували згадування «Нової Пошти», виникла потреба у автоматизації доступу до БД. У зв'язку з чим був розроблений програмний інструмент на мові Python. З його допомогою автоматизується робота з великими обсягами даних, з'являється можливість відсікати надлишкову інформацію, або завантажити лише дані за обраними критеріями. Окрім цього, інструмент має простий інтерфейс і не потребує внесення змін для вирішення різнопланових задач, що свідчить про його універсальність. Також розробка не потребує залучення додаткових спеціалістів чи наявності особливих навичок і економить час на перенесення бази даних споживачів у вже існуючу на підприємстві СУБД.

## ВИСНОВКИ

Інтернет технології, а зокрема соціальні медіа, з кожним роком все сильніше закріплюються в житті не тільки звичайних людей, але і підприємств. Розвиток технологій дає можливість швидко та в повній мірі досліджувати будь-які аспекти споживання продукції. Досліджуючи проблему онлайн моніторингу споживачів нам вдалося дійти таких висновків:

Категорія споживача є важливою частиною економіки як на мікро, так і макро рівнях. Жодне підприємство не зможе функціонувати без наявності споживачів його продукції. Тому поведінка споживача на ринку товарів і послуг є важливим об'єктом моніторингу

У своїй поведінці споживач керується метою максимізації сукупної корисності від спожитих товарів та послуг, тому для підприємства метою у роботі з клієнтами має стати максимізація рівня задоволеності споживача.

Для оцінки споживачів використовують низку ключових показників, таких як коефіцієнт утримання, індекс лояльності, цінність клієнта, оцінка задоволеності, доля обговорень, активність залучення, охоплення аудиторії і т.д.

На зміну класичним дослідженням аудиторії приходять системи моніторингу соціальних мереж, за допомогою яких можна ефективно проводити аналіз та оцінку споживачів, безперервний моніторинг та social media listening. До найпопулярніших інструментів на ринку належать – Brandwatch, Crimson Hexagon, Talkwalker, SentiOne, Brand Analytics та українська система YouScan.

Абстрагуючись від функціональних особливостей кожної системи, в роботі було виділено загальний алгоритм роботи інструментів із онлайн моніторингу, який полягає в виборі об'єкту дослідження, налаштуванні пошукового запиту, створенні теми моніторингу, зборі даних через API або власними краулерами, визначенні тональності кожного знайденого згадування та відображенні зібраних публікацій у темі моніторингу.

В результаті написання випускної кваліфікаційної роботи було запропоновано моделі інтеграції процесу онлайн моніторингу в організаційно-



структурні підрозділи та функціональні процеси, які вже існують у різних відділах підприємства. Включення моніторингу споживачів у робочий процес підвищить рівень експертизи в організації та ефективність прийнятих управлінських рішень.

Для досягнення головної мети випускної кваліфікаційної роботи – програмної розробки інструменту з автоматизації онлайн моніторингу споживачів – було обрано мову програмування Python та середовище розробки Jupiter Notebook на базі Anaconda. Інструмент має простий інтерфейс, логічну структуру, можливість легкого налаштування та не вимагає додаткових програмних засобів чи залучення спеціалістів. Розроблений програмний інструмент дозволяє приймати управлінські рішення щодо підвищення рівня задоволеності споживачів, відстежити його динаміку, тим самим, сформувати більш ефективну стратегію по роботі з клієнтами, а також оцінити ефективність маркетингових заходів, що сприяє збільшенню прибутковості та ефективності функціонування підприємства в цілому.

В рамках практичної частини роботи було розглянуто всі етапи моніторингу на прикладі бренду «Нова Пошта», а саме: створено пошуковий запит, розраховано ключові показники задоволеності клієнтів та розглянуто випадки прикладного використання розробленого інструменту для роботи з негативними відгуками.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Дзюбик С. Д. Основи економічної теорії: навч. посіб. — 3-тє вид., перероб. та доп. / Дзюбик С.Д., Ривак О.С. — К., 2014. — 423 с.
2. Закон України «Про захист прав споживачів»: Верховна Рада України. — Документ 1023-ХІІ — Редакція від 10.06.2017
3. Білодід І. К. Словник української мови: в 11 томах. — Том 9 / Білодід І. К. — К., 1978. — 559 с. — Режим доступу до ресурсу: [http://ukrlit.org/slovnnyk/slovnnyk\\_ukrainskoi\\_movy\\_v\\_11\\_tomakh](http://ukrlit.org/slovnnyk/slovnnyk_ukrainskoi_movy_v_11_tomakh)
4. Мамалуй О. О. Основи економічної теорії : підручник / О. О. Мамалуй - К. : Юрінком Інтер, 2006. - 468 с.
5. Philip T. Kotler, Gary Armstrong Principles of Marketing, / P. T. Kotler, G. Armstrong. — "Pearson", 2014. — 736 p.
6. Майкл Р. Соломон. Поведінка споживачів. Мистецтво та наука перемагати на ринку. / Майкл Р. Соломон - К.: Dia Soft., 2003. — 777с.
7. Шинкаренко В. Етимологія понять «Споживач», «Покупець» і «Клієнт» та їх використання на автотранспортних підприємствах / В. Шинкаренко, І. Ананко. // Економіка транспортного комплексу. — 2012. — 129 с.
8. Про технічний регламент. Вимоги. Інформація: Постанова Кабінету Міністрів України від 24 травня 2017 №359 – 2017.
9. Про схвалення Концепції державної політики у сфері захисту прав споживачів на період до 2020 року: Кабінет Міністрів України. — Документ 217-2017-р, чинний, поточна редакція — Прийняття від 29.03.2017
10. Литвиненко Я. В. Маркетингова цінова політика: навч. посіб. / Я. В. Литвиненко — К. : Знання, 2010. — 294 с.
11. Лук'янець Т.І. Рекламний менеджмент: навч. посіб. — 2-е вид., доп. — К.: КНЭУ, 2003. — 440 с.
12. Прокопенко О.В., Троян М.Ю. Поведінка споживачів: навч. посіб. — К.: Центр учбової літератури, 2008. — 176 с.

- 13.Торяник В. Еволюція ідеї політичного консумеризму в контексті теорії споживчої поведінки / В. Торяник. // Український науковий журнал "Освіта регіону". – 2012. – С. 61.
- 14.Косік А.Ф., Гронтковська Г. Е. Мікроекономіка: 2 ге видання, перероблене та доповнене.: навч. посіб. – К.: Центр учбової літератури, 2008, - 438с.
- 15.Дугіна С.І. Маркетингова цінова політика: навч. посіб. — К.: КНЕУ, 2005. — 393 с.
- 16.Вершигора, Є. Ю. Маркетингова товарна політика: навч. посіб. для студентів ВНЗ / Є. Ю. Вершигора ; Хмельниц. екон. ун-т. - Тернопіль : Астон, 2015. - 407 с.
- 17.Белявцев М.І., Воробйов В. М., Кузнецов В. Г., Маркетинговий менеджмент: навч. посіб., К.: Центр навчальної літератури, 2006 – 407с.
- 18.Ларіна Я. Поведінка споживача / Я. Ларіна, А. Рябчик., – Альма-матер, 2014. – 224 с.
- 19.Farris, Paul W., Neil T. Bendle, Phillip E. Pfeifer, David J. Reibstein. Marketing Metrics: The Definitive Guide to Measuring Marketing Performance // Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Education, Inc. – 2010.
- 20.Тараненко В. Дослідження і оцінка лояльності споживачів роздрібною торговельною мережі в умовах економічної кризи / В. Тараненко. // Ефективна економіка. – 2015 – №5 – с.2.
- 21.Carpenter R. How to Calculate Customer Retention [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.evergage.com/blog/how-calculate-customer-retention/>.
- 22.What Is Net Promoter? [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.netpromoter.com/know/>
- 23.Frederick F. Reichheld. The One Number You Need to Grow / Frederick F. Reichheld. // Harvard Business Review.
- 24.Geoff Fripp. Definition of customer lifetime value [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://www.clv-calculator.com/clv/definition-customer-lifetime-value/>.

25. Фотіаді-Миронова С. А. Вплив інформації на поведінку споживача // Маркетингове управління конкурентоспроможністю — 2013 – с. 254.
26. Курбацька Л. М. Маркетинговий механізм забезпечення конкурентоспроможності / Л. М. Курбацька. // Ефективна економіка. – 2013, №3 - с. 24-26 .
27. Нивицька П. Р. Проблеми дослідження поведінки споживача на ринку // Маркетолог. – 2007. №5. – С. 13-16.
28. Мельник Т. С. Запровадження аналізу задоволеності споживачів для досягнення стратегічних цілей пасажирського сектору залізничного транспорту / Т. С. Мельник. // Збірник ДНУЖТ ім.академіка В. Лазаряна "Проблеми економіки транспорту". – 2014. – С. 18–30.
29. Ойнер О. К. Управління результативністю маркетинга.: підручник, НІУ «Вища школа економіки», 2017 – 352 с.
30. Дворецька Г. В. Соціологія: навч. посіб. — К.: КНЕУ, 2001 — 244 с.
31. Коршевнюк Л. Соціальні мережі є одним з найкращих полів для спостереження за споживачами / Лев Коршевнюк. // Маркетингові дослідження в Україні. – 2018. – с.34.
32. Горобець О. В. Моніторинг споживачів в соціальних медіа / О. В. Горобець // Моделювання економічних та інформаційних систем. - К.: КНТЕУ, 2018.
33. Безкорвайний А. Міряємо правильно: ключові метрики в соціальних медіа [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://youscan.io/2016/04/social-media-kpi/>
34. Bobicev V., Maxim V., Prodan T., Burciu N., Angheluş V. Emotions in words: developing a multilingual WordNet-Affect. — 2010. — P. 1-10.
35. Bain & Company [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.bain.com/>
36. Brandwatch [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.brandwatch.com/reports/>
37. The Convince & Convert [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.convinceandconvert.com/blog/>

38. University of Nottingham. School of Economics [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу:  
<https://www.nottingham.ac.uk/economics/research/index.aspx>
39. Редакція Cossa. Дослідження PricewaterhouseCoopers. Інтернет-торгівля [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу:  
[https://www.cossa.ru/149/2395/?vote\\_comment=minus&vote\\_comment\\_id=88894&CODE=149&EL=2395](https://www.cossa.ru/149/2395/?vote_comment=minus&vote_comment_id=88894&CODE=149&EL=2395)
40. Crimson Hexagon [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу:  
<https://www.crimsonhexagon.com/>
41. TalkWalker [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу:  
<https://www.talkwalker.com/>
42. Salesforce [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу:  
<https://www.salesforce.com/>
43. Sentione [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу:  
<https://sentione.com/>
44. Кібець А. Правила створення пошукових запитів [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://aflly.co/lrs/>
45. Brand Analytics. Створення тем. Частина перша [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://blog.br-analytics.ru/sekrety-raboty-s-brand-analytics-zavedenie-tem-chas/>
46. Information technology — Vocabulary — Part 1: Terms and definitions, 2015
47. Hbuser. Керівництво по проектуванню реляційних баз даних [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://habr.com/post/193136/>
48. Python [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу:  
<https://www.python.org/about/>
49. Anaconda [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу:  
<https://docs.anaconda.com/anaconda/>
50. Jupiter Notebook [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу:  
<http://jupyter.org/>

51. Андреас Мюллер, Сара Гвідо. Introduction to Machine Learning with Python: A Guide for Data Scientists. — Вільямс, 2017. — 480 с.
52. Хейдт М. Learning pandas. — ДМК Прес, 2018. — 432 с.
53. Clarke S. Measuring API Usability / S. Clarke. // Dr. Dobb's. Retrieved. — №29 July 2016.
54. Shafranovich Y. Common Format and MIME Type for CSV Files [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://tools.ietf.org/html/rfc4180>

## ДОДАТКИ

Додаток А

Таблиця А.1

Вихідна таблиця згадувань бренду «Нова Пошта»

id	date	author	sentiment	channel	city
1	2018-10-21 23:35	{'url': 'https://www.facebook.com/1550***', 'name': 'Анастасія Нали***', 'subscribers': 0, 'type': 'person', 'gender': 'person', 'gender': 'male'}	negative	{'url': 'https://www.facebook.com/1357***', 'name': 'Diana Poz***', 'subscribers': 3577, 'type': 'person'}	Буча
15	2018-10-11 19:13	{'url': 'https://www.facebook.com/**592', 'name': 'Sergey Pr***', 'subscribers': 230, 'description': '', 'type': 'person', 'gender': 'male'}	neutral	{'url': 'https://www.facebook.com/104***', 'name': 'Yova Pop***', 'subscribers': 0, 'type': 'person'}	Івано-Франківськ
16	2018-10-21 15:22	{'url': 'https://www.facebook.com/**382', 'name': 'Світлана Зав***', 'subscribers': 60, 'type': 'person', 'gender': 'female'}	negative	{'url': 'https://www.facebook.com/8382***', 'name': 'Світлана Зав***', 'subscribers': 60, 'type': 'person'}	Одеса
549	2018-10-20 17:15	{'url': 'http://forumodua.com/member.php?u=565***', 'name': 'Zloy Bo***', 'type': 'person', 'gender': 'male'}	negative	{'url': 'http://forumodua.com/forumdisplay.php?f=10***', 'name': 'Одеський форум > Основной форум', 'type': 'forum'}	unknown
716	2018-10-17 19:56	{'url': 'https://www.otzyvua.net/usainua/reviw-w-728***', 'name': 'Саян***', 'type': 'person', 'gender': 'male'}	positive	{'url': 'https://www.otzyvua.net/**ua', 'name': 'USAinUA', 'type': 'review'}	unknown

## Продовження таблиці А.1.

lang	link	type	text	title
rus	<a href="https://www.facebook.com/13***/posts/102***?comment_id=10***">https://www.facebook.com/13***/posts/102***?comment_id=10***</a>	comment	работники в г. Буча в последний раз перепутали содержимое 4х посылок, потому что не упаковывали тут же при отправителе, Деньги возвращать за халатность кто будет???	Раньше за такую посылку получатель платил 65 грн, сейчас 100 грн.
ukr	<a href="https://www.facebook.com/10***/posts/76***?comment_id=760***">https://www.facebook.com/10***/posts/76***?comment_id=760***</a>	comment	не зовсім точні дані, нова пошта 10 000 (оператор), не обласного центру. і забули ще військових 7 000	Навіть не знаю, як це описати)
rus	<a href="https://www.facebook.com/10***/posts/170***">https://www.facebook.com/10***/posts/170***</a>	repost	Страна должна знать своих героев. Это хамка работает на 54 отделения Новой Почты. Во время технического перерыва обслуживала некоторых клиентов за отдельное вознаграждение, остальным просто хамила.	Страна должна знать своих героев.
rus	<a href="http://forumodua.com/showthread.php?t=12***&amp;page=6***#post712***">http://forumodua.com/showthread.php?t=12***&amp;page=6***#post712***</a>	post	капец, почему дополнительно не взять студентов на работу? Четвертое отделение испортилось заметно, очереди дикие все чаще, сотрудники - табуретки говорящие. Хотя, я их не виню, зарплата ужас	НОВАЯ ПОЧТА - разбитые, утерянные грузы...
rus	<a href="https://www.otzvu.a.net/usainua/review-72***">https://www.otzvu.a.net/usainua/review-72***</a>	post	Бывали мелкие проблемки, например телефон на нп указали не верно или трекинг с отслеживанием завис на одном месте, но после того как обращался к ним все поправили, а там все отлично. Даже пару раз сами возвращали на карточку деньги, когда вес оказался меньше.	USAinUA



Таблиця А.2

## Вихідна таблиця згадувань бренду «Нова Пошта» після нормалізації

ment_id	date	auth_id	sentiment	chan_id	lang	link	type	text	title
1	2018-10-21.23:35	1	negative	1	rus	<a href="https://www.facebook.com/13***/posts/102***?comment_id=10***">https://www.facebook.com/13***/posts/102***?comment_id=10***</a>	comment	работники в г. Буча в последний раз перепутали содержимое 4х посылок, потому что не улаковывали тут же при отправителя, Деньги возвращать за халатность кто будет???	Раньше за такую посылку получатель НП платил 65 грн, сейчас 100 грн.
15	2018-10-11.19:13	2	neutral	2	ukr	<a href="https://www.facebook.com/10***/posts/76***?comment_id=760***">https://www.facebook.com/10***/posts/76***?comment_id=760***</a>	comment	не зовсім точні дані, нова пошта 10 000 (оператор), не обласного центру. і забули ще військових 7 000	Навіть не знаю, як це описати)
16	2018-10-21.15:22	3	negative	3	rus	<a href="https://www.facebook.com/10***/posts/170***">https://www.facebook.com/10***/posts/170***</a>	repost	Страна должна знать своих героев. Это хамка работает на 54 отделении Новой Почты. Во время технического перерыва обслуживала некоторых клиентов за отдельное вознаграждение, остальным просто хампала.	Страна должна знать своих героев.
549	2018-10-20.17:15	4	negative	4	rus	<a href="http://forumodua.com/showthread.php?t=12***&amp;page=6***#post712***">http://forumodua.com/showthread.php?t=12***&amp;page=6***#post712***</a>	post	капец,, почему дополнительно не взять студентов на работу? Четвертое отделение испортилось заметно, очереди дикие все чаще, сотрудники - табуретки говорящие. Хотя, я их не виню, зарплата ужас	НОВАЯ ПОЧТА - разбитые, утерянные грузы...
716	2018-10-17.19:56	5	positive	5	rus	<a href="https://www.otzyvua.net/usainua/review-72***">https://www.otzyvua.net/usainua/review-72***</a>	post	Бывали мелкие проблемки, например телефон на нп указали не верно или трекинг с отслеживанием завис на одном месте, но после того как обращался к ним все поправляли, а там все отлично. Даже пару раз сами возвращали на карточку деньги, когда вес оказался меньше.	USAinUA