

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»
Факультет менеджменту та маркетингу
Кафедра математичного моделювання економічних систем**

До захисту допущено:

В.о. завідувача кафедри

_____ Володимир КАПУСТЯН

«__» _____ 2021 р.

Дипломна робота
на здобуття ступеня бакалавра
за освітньо-професійною програмою «Економічна кібернетика»
спеціальності 051 «Економіка»
на тему: «Прогнозна модель продаж побутової техніки інтернет магазину
Авіс»

Виконав:

студент ІV курсу, групи УК-71

Гайдай Ярослав Павлович _____

Керівник:

Доц., к.ф-м.н., доц.,

Жуковська Ольга Анатоліївна _____

Рецензент:

Доц., к.е.н., доц.,

Рощина Надія Василівна _____

Засвідчую, що у цій дипломній роботі
немає запозичень з праць інших авторів
без відповідних посилань.

Студент _____

Київ – 2021 року
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
Факультет менеджменту і маркетингу
Кафедра математичного моделювання економічних систем

Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський)

Спеціальність – 051 «Економіка»

Освітньо-професійна програма «Економічна кібернетика»

ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о. завідувача кафедри

_____ Володимир КАПУСТЯН

«__»_____2021 р

ЗАВДАННЯ

на дипломну роботу студенту

Гайдаю Ярославу Павловичу

- Тема дипломної роботи «Прогнозна модель продаж побутової техніки інтернет магазину Авіс», науковий керівник роботи Жуковська Ольга Анатолівна, к.ф.-м.н, доцент, затверджені наказом по університету від «21» травня 2021 р. № 3506-с
- Термін подання студентом роботи 08 червня 2021 року.
- Вихідні дані до роботи: покращені моделі прогнозування шляхом додавання параметру

- Зміст роботи: пошук і аналіз літературних джерел; дослідження основних питань на ринку роздрібно́ї торгівлі; аналіз відомих моделей прогнозування; побудова нової моделі прогнозу, або покращення відомої; оцінка побудованих моделей; аналіз отриманих результатів.
- Перелік ілюстративного матеріалу (із зазначенням плакатів, презентацій тощо): презентація роботи
- Дата видачі завдання: 21 травня 2021 року.

Календарний план

№ з/п	Назва етапів виконання дипломної роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1	Визначення актуальності теми	21.05.21-24.05.21	
2	Дослідження предметної області	25.05.21-28.05.21	
3	Економічна постановка задачі	28.05.21-31.05.21	
4	Дослідження підприємства	31.05.21-02.06.21	
5	Побудова моделі прогнозу	03.06.21-05.06.21	
6	Розробка рекомендацій та висновків	05.06.21-06.06.21	
7	Оформлення дипломної роботи і підготовка презентації	07.06.21-08.06.21	
8	Подання готової роботи	08.06.21	

Студент

Ярослав ГАЙДАЙ

Керівник

Ольга ЖУКОВСЬКА

РЕФЕРАТ

У дипломній роботі проведено аналітичний аналіз наукової літератури, що охоплює напрямок дослідження даної роботи. Розкрито також сутність понять, що характеризують електронну комерцію та ринок роздрібною торгівлі побутової техніки.

У цьому дослідженні було представлено певну послідовність аналізу часових рядів для ефективного прогнозування.

Дипломна робота має за мету вирішити такі теоретичні і практичні завдання:

- провести аналіз поняття електронної комерції;
- провести аналіз ринку побутової електроніки в Україні та місце ТОВ «Авіс» на ньому;
- провести аналіз моделей прогнозування;
- розробити реалізацію моделі;
- провести аналіз побудованих прогнозів.

У зв'язку з чим, автором в роботі запропоновано побудову економіко-математичної моделі продажу побутової техніки інтернет магазину.

Основою схеми побудови дослідження є огляд робіт і виявлення в них неточностей, які дозволять звузити пошуки алгоритмів вдосконалення моделі. В першу чергу моделі базуються на згладжуванні даних для прогнозування. Згідно схеми прогнозування, спочатку відбувається корекція даних для точного прогнозу.

При дослідженні літератури та аналізі моделей на основі даних найкраще адаптується модель ковзного середнього. Під час аналізу було перевірено, що краще всього брати середнє за 4 періоди. Знайдений коефіцієнт допомагає повторити періодичні стрибки, що відбуваються кожного року. Дотримуючись логіки піків, можна передбачити їх у майбутньому.

Особливістю роздрібного ринку є велика кількість товарів. Торговельні мережі багато магазинів і мають високий відсоток продажу товарів. Через це стає легше передбачити торгові групи (певний набір товарів, подібних за складом). І з року в рік тенденція продажів зберігається.

Точність, надану коефіцієнтом, дуже добре використовувати при плануванні. Тому в дослідженні розглядається планування збуту торгової групи не лише через точність, а й тому, що склад повинен бути підготовлений до майбутніх навантажень, що є одним із управлінських рішень.

Дипломна робота складається із вступу, двох розділів, висновків, містить 15 ілюстрацій, 8 таблиць і 41 джерела літератури.

Ключові слова: електронна комерція, побутова техніка, прогнозування побутової техніки, модель, інтернет-магазин, он-лайн продаж.

ABSTRACT

In the diploma work the analytical analysis of the scientific literature covering the direction of research of the given work is carried out. The essence of the concepts that characterize e-commerce and the retail market of household appliances is also revealed.

This study presented a sequence of time series analysis for effective prediction.

Thesis aims to solve the following theoretical and practical problems:

- 1) analyze the concept of e-commerce;
- 2) to analyze the consumer electronics market in Ukraine and the place of Avis LLC on it;
- 3) to analyze forecasting models;
- 4) develop the implementation of the model;
- 5) to analyze the constructed forecasts.

In this regard, the author proposes to build an economic and mathematical model of selling home appliances online store.

The basis of the scheme of construction of the study is a review of the work and identify inaccuracies in them, which will narrow the search for algorithms to improve the model. The models are primarily based on data smoothing for forecasting. According to the forecasting scheme, the data is first corrected for an accurate forecast.

When studying the literature and analyzing models based on data, the moving average model is best adapted. During the analysis it was checked that it is best to take the average for 4 periods. The found coefficient helps to repeat the periodic jumps that occur every year. Following the logic of peaks, you can predict them in the future.

A feature of the retail market is the large number of goods. Retail chains have many stores and have a high percentage of sales of goods. This makes it easier to predict trade groups (a certain set of goods similar in composition). And from year to year the sales trend continues.

The accuracy given by the coefficient is very good to use when planning. Therefore, the study examines the sales planning of the trading group not only because of accuracy, but also because the warehouse must be prepared for future loads, which is one of the management decisions.

Thesis consists of an introduction, two chapters, conclusions, contains 15 illustrations, 8 tables and 41 references.

Keywords: e-commerce, home appliances, home appliances forecasting, model, online store, online sales.

ВСТУП

Актуальність дослідження. Стрімкий розвиток інформаційних технологій і їх проникнення в економіку змінили співвідношення традиційних галузей виробництва.

Відбувається комп'ютеризація всіх сфер життєдіяльності, автоматизація процесів виробництва, змінюється спосіб життя, а національні кордони вже не сприймаються перепоною для виробництва, обміну і споживання товарів і послуг. Змінюються усталені принципи здійснення господарської діяльності, переміщення капіталу, міграції трудових ресурсів, трансформуються податкові системи держав тощо.

Важливе значення набуває виробництво інформаційної (інтелектуальної) продукції (товарів, робіт, послуг) і швидкість передачі інформації [16].

Інформація перетворилася на товар, який існує на ринку і має свою ціну. Відповідно, з'явилася можливість здійснення операцій купівлі-продажу товарів (робіт, послуг) через Інтернет.

З перенесенням здійснення господарської діяльності в мережу Інтернет в правовому полі з'явилися такі нові поняття, як "електронний бізнес", "електронна комерція", "електронна торгівля" щодо трактування яких до сих пір не досягнув компроміс серед учасників.

У наукових кругах існує багато точок зору, які, безумовно, заслуговують на увагу щодо розуміння і співвідношення зазначених вище категорій. Однак до сих пір існують певні суперечки щодо сумісності понять "електронний бізнес" і "електронна комерція", а прогноз цих понять також має дуже обширне значення.

Всі підприємства стикаються з необхідністю прогнозування обсягу реалізації своєї продукції. При цьому для малих підприємств це прогнозування є вельми значущим фактором: від точності прогнозу часто залежить саме існування підприємства.

Існує безліч методів прогнозування обсягів продажів, які відображені в науковій літературі. Кожен з цих методів має свої переваги, недоліки і переважну область використання. Слід також зазначити, що, якщо представляється можливим, слід використовувати паралельно кілька методів.

Крім цього підкреслимо, що, на думку авторів, обсяг продажів залежить від зусиль (витрат) фірми в області маркетингу. Чим краще фірма рекламує свою продукцію, чим вище рівень продажного і післяпродажного сервісу і т. п., тим вище буде, за інших рівних умов, обсяг реалізації.

Завдання полягає в тому, щоб знайти оптимальні витрати (які дозволять отримати максимальний дохід) на елементи маркетингового комплексу. Основна складність при вирішенні даного завдання полягає в тому, щоб

визначити коефіцієнти еластичності вкладення коштів в різні елементи маркетингового комплексу. Ці коефіцієнти потрібно розраховувати для кожної конкретної ситуації або категорії товару.

Тому сьогодні визначення продажу є дуже актуальною темою.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика визначення сутності електронної комерції складна і багатогранна, і є предметом дискусій, а також наукового аналізу багатьох вітчизняних і зарубіжних дослідників.

Серед українських вчених ґрунтовні дослідження теоретичних положень електронного бізнесу, електронної комерції, електронної торгівлі, також визначення та розрахунок методології прогнозних моделей здійснювали А. Береза, В. Бриж, А. Гріхів, В. Желіховський, І. Козак, С. Маловичко, В. Міщенко, А. Навицький, В. Плєскач, С. Риппі, Л. Тілменко, І. Трубін, В. Цимбалюк, А. Шаловапов, Н. Швець, Г. Юрчук і ін.

Серед зарубіжних вчених значний внесок в дослідження проблематики прогнозної моделі продажу в сучасних магазинах зробили В. Алексунін, Н. Васил'єва, Е. Уннігон, В. Дік, Г. Дункан, С. Іллічов, Г. Капакота, Д. Козяч, А. Корінь, І. Мелешенко, Ж. Писаренко, В. Родигіна, А. Саммер, Д. Страус, А. Тедеєв, Л. Фролова, Р. Фрост і ін.

Віддаючи належне високому професійному рівню наукових досліджень вітчизняних і зарубіжних вчених, на сьогоднішній день електронна комерція та її прогнозні оцінки є маловивченою сферою господарської діяльності, де не сформований єдиний підхід до визначення її сутності.

Таким чином, сучасний стан наукової розробки зазначеної проблематики вимагає подальшого вивчення.

Мета роботи – дослідити прогнозну модель продажу побутової техніки інтернет-магазину Авіс.

Для досягнення поставленої мети потрібно вирішити наступні завдання:

- провести аналіз поняття електронної комерції
- провести аналіз ринку побутової електроніки в Україні та місце ТОВ «Авіс» на ньому
- провести аналіз моделей прогнозування
- розробити реалізацію моделі
- провести аналіз побудованих прогнозів.

Предметом дослідження є питання теоретичного та практичного характеру, які формують системи продажу побутової техніки.

Об'єктом дослідження є процес моделювання діяльності продажу побутової техніки інтернет-магазину Авіс.

Методи дослідження. Досягнення поставленої мети передбачає використання методів синтезу, логічного узагальнення, критичного аналізу та порівняння, системного підходу та елементів структурно-функціонального методу. Також дослідження проводилося на основі вивчення даних з використанням комплексу методів економічного дослідження: графічного, статистичних угруповань, індексного аналізу, розрахунково-конструктивного із застосуванням економіко-математичного моделювання, монографічного, абстрактно-логічного та системного підходів.

Інформаційною базою є матеріали органів державної влади України, Закони України, дані Державної служби статистики, офіційні статистичні дані, інформаційно – аналітичні матеріали спеціалізованих агентств і дослідження аналітичних центрів в напрямку продажу побутової техніки інтернет-магазину, опубліковані у періодичних і спеціалізованих виданнях, а також розміщені у мережі Інтернет, наукові публікації.

1 ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ПРОДАЖУ ПОБУТОВОЇ ТЕХНІКИ

1.1 Поняття електронної комерції

На сьогодні електронна комерція є маловивченою сферою господарської діяльності, де не сформований єдиний підхід до визначення її суті.

Розвиток останньої відбувається настільки стрімко і різнобічно, що фахівцям складно порівняти її з чимось подібним.

І. Евод, досліджуючи вплив електронної комерції на суспільство в ХХІ ст., прийшов до висновку, що вона перевищила масштаби поширення радіо в 20-му ст., телебачення в 50-і рр. і персональних комп'ютерів у 80-ті рр. ХХ ст. [9, с. 27]. Це вказує на те, що в подальшому електронна комерція буде мати значний вплив на світову економіку.

Історичний розвиток комерції складає сотні років, а з моменту виникнення електронної комерції пройшло лише кілька десятиліть, що в порівнянні з історією інших галузей економіки здається незначним проміжком часу, однак її розвиток відбувається достатня інтенсивно.

Електронна комерція виникла в стандарті для обміну діловими документами, такими як замовлення або рахунки-фактури, між постачальниками та їхніми бізнес-клієнтами. Ці витоки датуються 1948–49 роками Берлінської блокади та авіап перевезення із системою замовлення товарів переважно через телекс.

Різні галузі розробляли цю систему протягом наступних десятиліть до публікації першого загального стандарту в 1975 році. Отриманий в результаті стандарт електронного обміну даними (EDI) від комп'ютера до комп'ютера є досить гнучким для обробки більшості простих електронних ділових операцій.

З широким прийняттям Інтернету та введенням Всесвітньої павутини в 1991 р. Та першого браузера для доступу до нього у 1993 р. Більша частина електронної комерції перейшла на Інтернет.

Зовсім недавно, завдяки глобальному розповсюдженню смартфонів та доступності швидких широкосмугових з'єднань з Інтернетом, велика частина електронної комерції перейшла на мобільні пристрої, які також включали планшети , ноутбуки та носні вироби, такі як годинники .

Електронна комерція глибоко вплинула на повсякденне життя та те, як працюють бізнес та уряди. Комерція ведеться на електронних ринках (або ринках) і в ланцюгах поставок, що працюють в Інтернеті-Інтернеті. Орієнтовані на споживача ринки включають великі електронні центри (наприклад, Amazon), аукціонні платформи від споживача до споживача (eBay, наприклад), багатоканальних роздрібних торговців (наприклад, LL Bean) та багатьох мільйонів електронних роздрібних продавців. Алібаба та інші компанії створили величезні ринки для бізнесу. Так звана економіка спільного використання дозволяє ефективніше використовувати ресурси, як це робить Airbnb з орендою приватних резиденцій в Інтернеті.

Як зазначає А. Гріхів, саме інтенсивний розвиток електроніки та інформаційних технологій сприяв появі електронних мереж, а також трансформації традиційної комерції в електронну, створення нового способу ведення бізнесу в мережі Інтернет – електронної комерції [8, с. 6].

Сьогодні кожне підприємство, організація або установа має свій веб-сайт, де міститься комерційна інформація, що полегшує ведення бізнесу.

Початковий етап розвитку електронної комерції обмежувався тільки можливістю її учасників розміщувати інформацію про свої товари і послуги в Інтернеті. Однак сьогодні електронна комерція є повністю самостійною діяльністю, а не тільки додатковим каналом розповсюдження товарів (робіт, послуг), а також інтегрує функції збуту, комунікаційні і аналітичні (на основі баз даних) [38, с. 22).

Як зазначає Г. Юрчук, мережа Інтернет сприяла формуванню нової моделі поведінки споживачів [41, с. 52].

Щодо тлумачення комерції також помічена неоднозначність. Так, в "Енциклопедії бізнесмена, економіста, менеджера" під редакцією Р. Дяківа зазначено, що термін "комерція" походить від латинського "commercium", і означає "вид торгово-підприємницької діяльності, торгівлі, комерційно-посередницьку діяльність, участь в торгівлі, в продажу товарів, нерухомості, цінних паперів, надання послуг з метою отримання прибутку" [14, с. 288].

В "Економічній енциклопедії" комерція (лат. Commercium – торгівля) – це "суспільно-необхідна діяльність на ринку товарів і послуг, завдяки якій досягаються ринкові взаємоугоди і реалізація економічних інтересів всіх учасників суспільного відтворення" [10, с. 796].

Подібне трактування міститься і в "Великому економічному словнику", де зазначається, що комерція – це підприємницька діяльність: торгова і торгово-посередницька діяльність, участь у продажу або сприяння продажу товарів і послуг [4].

В "Сучасному тлумачному словнику російської мови" комерція визначається як торгівля, торгові операції, а торгівля, в свою чергу, трактується, як "діяльність з обігу, купівлі і продажу товарів або галузь

народного господарства, яка забезпечує обіг товарів між виробництвом і споживанням" [36, с. 282, с. 836].

Отже, спираючись на проведені дослідження, вважаємо, що комерція і торгівля є тотожними поняттями, оскільки мають спільні ознаки:

1) діяльність здійснюється з метою купівлі-продажу товарів (робіт, послуг);

2) укладання угод відбувається з метою отримання прибутку, при якій має місце передача прав власності на товари (роботи, послуги) і орієнтована на задоволення потреб споживачів.

Таким чином, комерція – це суспільно-необхідна торгово-виробнича діяльність на ринку товарів і послуг, яка включає в себе поставку товарів і послуг з метою отримання прибутку [2, с. 21].

Щодо вживання терміну "бізнес" (з англ. Business – справа), та останній визначається як "підприємницька, комерційна діяльність або будь-яка інша діяльність, яка не суперечить закону і спрямована на отримання прибутку" [10, с. 102).

За твердженням А. Кисельова "бізнес – поняття більш широке, ніж підприємництво, і охоплює всі відносини, що виникають між усіма учасниками ринкової економіки, включаючи не тільки з підприємців, але і споживачів, найманих працівників, державні структури" [21].

Вперше термін "електронний бізнес" застосований в 90-х роках ХХ ст. компанією ІВМ (International Business Machines Corporation), як "перетворення основних бізнес-процесів за допомогою інтернет-технологій» [34, с. 87-102].

Зараз в наукових колах існують різні підходи до визначення електронного бізнесу. Так Д. Страус і Р. Фрост вважають, що останній представляє собою поєднання таких елементів, як: електронна комерція;

комерційна обізнаність підприємства; управління взаємовідносинами з споживачами; управління каналами поставок, планування ресурсів підприємства [43].

Н. Евод розглядає електронний бізнес як поєднання найбільш важливих систем вирішення комерційних задач з клієнтами безпосередньо через Інтернет, внутрішні і зовнішні корпоративні мережі [9].

Компанія "Price Waterhouse Coopers;" характеризує електронний бізнес як "інтеграцію систем, процесів, організацій, ланцюжків, які створюють вартість, і ринків, що використовують Інтернет, а також пов'язані з ним технології та концепції.

Електронна комерція – тільки частина електронного бізнесу, обмежена, по суті, маркетингом і процесами продажу "[27, с. 52-53].

За визначенням ЮНІДО (комісія ООН з промислового розвитку) є чотири основні компоненти бізнесу: маркетинг; промисловість продажу; платежі . Якщо два або більше з процесів обміну. Такої ж думки дотримується н С. Ільчихін, стверджуючи, що торгівля є особливим видом суспільно-корисної діяльності з обміну товарів і послуг шляхом купівлі-продажу з метою отримання прибутку [18, с. 160].

Нормативні документи [31; 33] містять такі поняття, як торгівля:

1) через Інтернет, телефон і телебачення (різновид торгівлі поза магазинами);

2) в режимі реального часу (online), за яким фіксація здійснення біржової угоди і інформування учасників торгів про умови укладеної угоди відбуваються одночасно без затримки в часі.

За результатами вищевикладеного, Господарський кодекс України не містить визначення торгівлі, однак п. 1 ст. 263 має таку дефініцію, як господарсько-торговельна діяльність, тобто діяльність, яка здійснюється

суб'єктами господарювання у сфері товарного обігу, спрямована на реалізацію продукції виробничого призначення і виробів народного споживання, а також допоміжна діяльність, яка забезпечує їх реалізацію шляхом надання відповідних послуг (7).

Масове налаштування товарів, що продаються через Інтернет, таких як одяг та транспортні засоби, стало звичним явищем.

Електронні валюти (або криптовалюти), такі як біткойн, увійшли в гру як спосіб розрахунку. Напівпостійні ланцюги поставок дозволяють компанії-концентратору (наприклад, Dell) оточити себе постачальниками, які виконують більшість виробничих завдань та постачають інші товари та послуги центральній фірмі.

Сайти соціальних мереж, такі як Facebook, виявляють велику різноманітність індивідуальних стосунків і є сайтом так званої соціальної комерції, керованої думками та відгуками, які учасники поділяють як електронну пошту. Інтернет-спільноти об'єднують учасників, які хочуть поділитися своїми знаннями, налагодити міцні стосунки або представити себе на широкому форумі.

Ці громади стали потужним джерелом спільного створення цінностей людьми, які разом і протягом тривалого періоду часу, наприклад, виробляють програмне забезпечення з відкритим кодом або постійно поповнюють Інтернет-енциклопедію.

Мережа також є інтерактивним середовищем людського спілкування, яке доповнює та часто замінює традиційні засоби масової інформації. Гіпермедіа-природа мережі, пов'язуючи мультимедійний вміст, доступний на глобально розповсюджених сайтах, дозволяє створювати нові типи медіа-продуктів, які часто пропонуються безкоштовно. Ці нові медіа включають блоги, відео-агрегатори (наприклад, YouTube), соціальні медіа (побудовані,

наприклад, за допомогою технології wiki) та персоналізовані електронні газети. Як і у всіх ЗМІ, цей аспект Інтернету призводить до його використання в маркетингу.

Веб-реклама варіюється від медійної реклами на веб-сайтах до реклами за ключовими словами, яка відображається шукачам інформації за допомогою пошукових систем, таких як Google. Мобільна реклама широко розширюється завдяки широкому використанню смартфонів.

Глибокі знання про людей доступні маркетологам завдяки електронному збору багатогранних профілів, коли люди орієнтуються в Інтернеті. Зокрема, просування товарів та послуг на основі місцезнаходження може бути включене в мобільну комерцію.

Можливість отримувати дохід від реклами керує різними бізнес-моделями (наприклад, пошуковими системами) і приносить додатковий дохід для інших підприємств, оскільки їхні клієнти отримують доступ до їх веб-сайтів або використовують мобільні додатки і можуть бути схильні до рекламних повідомлень.

Серед нововведень, що сприяли зростанню електронної комерції, є електронні довідники та пошукові системи для пошуку інформації в Інтернеті; програмні агенти або боти, які діють самостійно для пошуку товарів та послуг; системи, що рекомендують товари користувачам на основі їх профілю; та послуги цифрової автентифікації, які гарантують особистість через Інтернет. Ці посередницькі послуги полегшують продаж товарів (фактично доставляють товари у разі отримання інформації), надання таких послуг, як банківське обслуговування, бронювання квитків та операції на фондовому ринку, а також надання дистанційної освіти та розваг.

Компанії часто розгортають приватні мережі Інтернет-типу (інтрамережі) для обміну інформацією та співпраці в компанії, як правило,

ізолювані від навколишнього Інтернету системами комп'ютерної безпеки, відомими як брандмауери. Співпрацюючий бізнес також часто покладається на екстрамережі, що дозволяють зашифроване спілкування через Інтернет.

Безпека є основною проблемою електронної комерції. Вона включає автентифікацію сторін, авторизацію доступу до даних ресурсів, конфіденційність спілкування та забезпечення цілісності повідомлення. Багато з цих цілей досягаються за допомогою інфраструктури відкритих ключів, системи спеціалізованих організацій та комп'ютеризованих засобів для надання електронних сертифікатів, що підтверджують автентичність фірм та, за бажанням, фізичних осіб; надати ключі шифрування та дешифрування для зв'язку; і забезпечити протоколи (алгоритми) для безпечного спілкування. Однак абсолютна безпека не є досяжною метою. Багато вражаючих порушень даних є свідченням цього, а також нехтування цим життєво важливим аспектом електронної комерції.

Безпека лежить в основі іншого важливого аспекту електронної комерції – конфіденційності. Масове збирання та використання індивідуальних профілів, що відображають діяльність протягом багатьох років та в багатьох особистих справах, викликає занепокоєння.

Наразі такі занепокоєння вирішуються лише частково шляхом законодавства, саморегулювання та громадського тиску, що може негайно знайти соціальне посилення в Інтернеті.

Кілька важливих явищ пов'язані з електронною комерцією. Зменшується роль географічної відстані у формуванні ділових відносин. Бар'єри для вступу до багатьох видів бізнесу нижчі, оскільки відкрити роздрібний веб-сайт або спільноту виробників порівняно недорого.

Деякі традиційні ділові посередники замінюються на їх електронні еквіваленти або стають цілком необхідними. (Наприклад, оскільки

авіакомпанії публікують інформацію про тарифи та дозволяють продавати квитки безпосередньо через Інтернет, туристичні агенції магазинів знижуються.) Ціни на товари, як правило, нижчі в Інтернеті – це відображається не лише на нижчих витратах на ведення електронного бізнесу, простота порівняння покупок у віртуальному просторі.

Споживачі отримують велику вигоду від наявності продуктів, які купуються рідко і не можуть бути в наявності в магазинах (так званий ефект довгих хвостів). Постійно нові бізнес-моделі виникають і обертаються (модифікуються), оскільки реакція ринку може бути швидко оцінена.

Оскільки додаткові витрати на виготовлення одиниці вмісту (наприклад, програмного продукту) майже дорівнюють нулю, у сфері вмісту часто використовуються бізнес-моделі freemium: базовий продукт безкоштовний, платні версії платні. Нова форма корпоративного співробітництва, відома як віртуальна компанія – це насправді мережа фірм, інформаційні системи яких інтегровані через Інтернет кожна фірма, яка виконує деякі процеси, необхідні для виготовлення товару чи надання послуги, процвітала. Широка громадськість малюється вносити свої трудові, ідеї або кошти в Краудсорсінг ініціативи .

- Типи моделей електронної комерції

Електронну комерцію можна класифікувати на чотири основні категорії. Основою цієї простої класифікації є сторони, які беруть участь у операціях. Отже, чотири основні моделі електронної комерції такі:

1. Бізнес до бізнесу

Це транзакції від бізнесу до бізнесу. Тут компанії ведуть бізнес між собою. Кінцевий споживач не бере участі. Отже, в онлайн-транзакціях беруть участь лише виробники, оптовики, роздрібні торговці тощо.

2. Бізнес для споживача

Бізнес для споживача. Тут компанія продаватиме свої товари та / або послуги безпосередньо споживачеві. Споживач може переглядати свої веб-сайти та переглядати товари, фотографії, читати відгуки. Потім вони роблять замовлення, і компанія відвантажує товар безпосередньо до них. Популярні приклади – Amazon, Flipkart, Jabong тощо.

3. Споживач споживачеві

Споживач споживачеві, де споживачі безпосередньо контактують між собою. Жодна компанія не задіяна. Це допомагає людям продавати свої особисті товари та активи безпосередньо зацікавленій стороні. Зазвичай товарами, якими торгують, є автомобілі, велосипеди, електроніка тощо. OLX, Quikr тощо дотримуються цієї моделі.

4. Споживач для бізнесу

Це навпаки B2C, це споживач бізнесу. Таким чином, споживач забезпечує хороше або деяку послугу компанії. Скажімо, наприклад, IT-фрілансер, який демонструє та продає своє програмне забезпечення компанії. Це була б транзакція C2B.

Приклади електронної комерції:

- Amazon
- Flipcart
- eBay
- Fiverr
- Upwork
- OLX
- Quikr

Переваги електронної комерції

Електронна комерція забезпечує продавців у всьому світі. Вони знімають бар'єр місця (географія). Тепер продавці та покупці можуть зустрічатися у віртуальному світі, не перешкоджаючи розташуванню.

Електронна комерція істотно знизить трансакційні витрати. Це виключає багато постійних витрат на утримання цегельних та будівельних цехів. Це дозволяє компаніям насолоджуватися значно вищим рівнем прибутку.

Це забезпечує швидку доставку товару з дуже незначними зусиллями з боку замовника. Також скарги клієнтів розглядаються швидко. Це також економить час, енергію та зусилля як для споживачів, так і для компанії.

Ще однією великою перевагою є зручність, яку він пропонує. Клієнт може робити покупки 24 × 7. Веб-сайт працює в будь-який час, він не має робочого часу, як магазин.

Електронна комерція також дозволяє безпосередньо контактувати з клієнтом та бізнесом, без посередників. Це дозволяє швидко спілкуватися та здійснювати трансакції. Це також надає цінний особистий контакт.

Недоліки електронної комерції

Стартові витрати на порталі електронної комерції дуже високі. Налаштування апаратного та програмного забезпечення, вартість навчання працівників, постійне технічне обслуговування та обслуговування – все це досить дорого.

Хоча це може здатися впевненим, індустрія електронної комерції має високий ризик провалу. Багато компаній, що їхали на дот-ком хвилі 2000-х, зазнали невдач. Високий ризик невдач залишається і сьогодні.

Часом електронна комерція може відчувати себе знеособленою. Тому йому не вистачає тепла міжособистісних стосунків, що важливо для багатьох марок та товарів. Ця відсутність особистого контакту може бути недоліком

для багатьох видів послуг та продуктів, таких як дизайн інтер'єру чи ювелірний бізнес.

Інша проблема, що викликає занепокоєння – це безпека. Лише нещодавно ми стали свідками багатьох порушень безпеки, коли викрадали інформацію клієнтів. Викрадення кредитних карток, викрадення особистих даних тощо залишаються серйозними проблемами у клієнтів.

Тоді також є проблеми з виконанням. Навіть після розміщення замовлення можуть виникнути проблеми з доставкою, доставкою, змішанням тощо. Це залишає клієнтів незадоволеними та незадоволеними.

1.2. Аналіз ринку побутової електроніки в Україні та місце ТОВ «Авіс» на ньому

Кілька десятиліть поспіль людство не уявляло свого життя без "досягнень цивілізації", тобто побутової техніки. Плоди технологічного прогресу увійшли в наше повсякденне життя і стали невід'ємною його частиною.

За нових економічних умов споживачі намагаються вкласти свої заощадження в технічно складні товари тривалого використання, наприклад, в побутову техніку та електроніку, зв'язок.

Серед промислових товарів, призначених для особистого споживання, є певна група культурно-побутових і господарських товарів.

До культурно-побутових товарів належать побутова електронна техніка (телевізори, магнітофони, відеотехніка, персональні комп'ютери, калькулятори), годинники, камери тощо.

До господарських товарів – холодильники, пральні машини, мікрохвильові печі, пилососи, широкий асортимент іншої техніки. Ці товари, а також автомобілі, катери, яхти, спортивний інвентар в економічній літературі називають товарами тривалого вжитку, але вважається, що з часом період їх споживання визначає характеристики ринку цих товарів.

Більшість цих товарів – це складні технічні вироби, їх виробництво в основному зосереджено на підприємствах машинобудування, приладобудування, електроніки та електротехніки.

Разом з іншими видами машин, обладнання, транспортних засобів, культурних і побутових товарів – це не тільки найповніший вид продукції серед готової продукції, але й характеристика науково-технічного потенціалу та рівень розвитку країн-виробників, адже саме в них до товарів покладено найбільш кваліфіковану роботу, яка цінується найвищим на світовому ринку [1].

Згідно з дослідженням GfK ТЕМАХ Україна у 2019 році, загальний обсяг продажу технічних споживчих товарів на українському ринку у другому кварталі збільшився до 21 млрд грн, що на 15% більше, ніж за аналогічний період минулого року [11, 14].

Джерелом ринку є телекомунікаційний сектор, обсяг продажів якого становив понад 7,7 млрд грн. На другому та третьому місці – великі прилади та ІТ (4,7 та 3,9 млрд грн відповідно).

Найбільший приріст показали:

- великий (+ 22%) та малий (+ 23%) сектори побутової техніки,
- сектор оргтехніки виріс на 21%.

Статистичні дані представимо як див.рис. (1.1):

Підсумки у вигляді таблиці

Ukraine Q2 2019

	Q3 2018 M. UAH	Q4 2018 M. UAH	Q1 2019 M. UAH	Q2 2019 M. UAH	Q2 2019 / Q2 2018 / +/- %	Q1-Q2 2019 M. UAH	Q1-Q2 2019 / Q1-Q2 2018 +/- %
Побутова Електроніка (СЕ)	2.561	4.727	2.523	2.053	19,7%	4.576	13,7%
Фото (PH)	120	123	117	127	18,6%	244	13,2%
Велика побутова техніка (MDA)	5.677	6.073	3.947	4.783	21,7%	8.730	16,7%
Мала побутова техніка (SDA)	2.339	3.303	2.491	2.117	22,6%	4.607	18,2%
Інформаційні технології (IT)	5.275	6.254	4.647	3.996	8,6%	8.644	1,4%
Телекомунікаційне обладнання (ТС)	9.339	10.811	7.934	7.721	12,1%	15.655	10,1%
Офісна техніка та витратні матеріали (OE)	326	389	310	252	21,4%	563	20,8%
ГІК TEMAX ® Ukraine	25.636	31.680	21.970	21.050	15,3%	43.020	10,8%

Рисунок 1.1 – Динаміка обсягів реалізації побутової електроніки на ринку побутової техніки у 2018 – 2019 рр.

Далі розглянемо динаміку товарообігу ринку побутової техніки та електроніки див. рис. (1.2).



Рисунок 1.2 – Динаміка товарообігу ринку побутової техніки та електроніки, 2010 – 2019 рр., млрд. грн.

Згідно рис. 1.2 обсяг реалізації товарообігу на початок 2010 року склав 7,15, а вже на кінець того ж року – 11,75 грн. З 2011 по 2016 рік обсяг реалізації товарообігу майже не змінювався – був в проміжку від 9 до 15,6 грн. Але починаючи з 2017 року він почав швидко зростати – на початок 2017 року становив – 20,46, а на початок наступного року 2018 – 27,47. У 2018 році обсяг реалізації мав невеликі коливання – 1 квартал 2018 року – 20,58, а четвертий – 25,64. На початок 2019 року обсяг реалізації склав 31,68 млрд. грн.

Але у 2020 році відбулися значні зміни з ринком побутової техніки України. Відбулося значне зменшення рівня купівельної спроможності населення, а також динаміка ринку обсягів реалізації побутової електроніки та товарообігу ринку побутової техніки та електроніки стала також нижчою – наслідком цього є карантинні умови спричинені COVID-2019.

Згідно даних дослідницької компанії GfK Ukraine через карантинні обмеження, пов'язані з пандемією COVID-19, майже всі категорії обладнання зазнали зниження продажів [13].

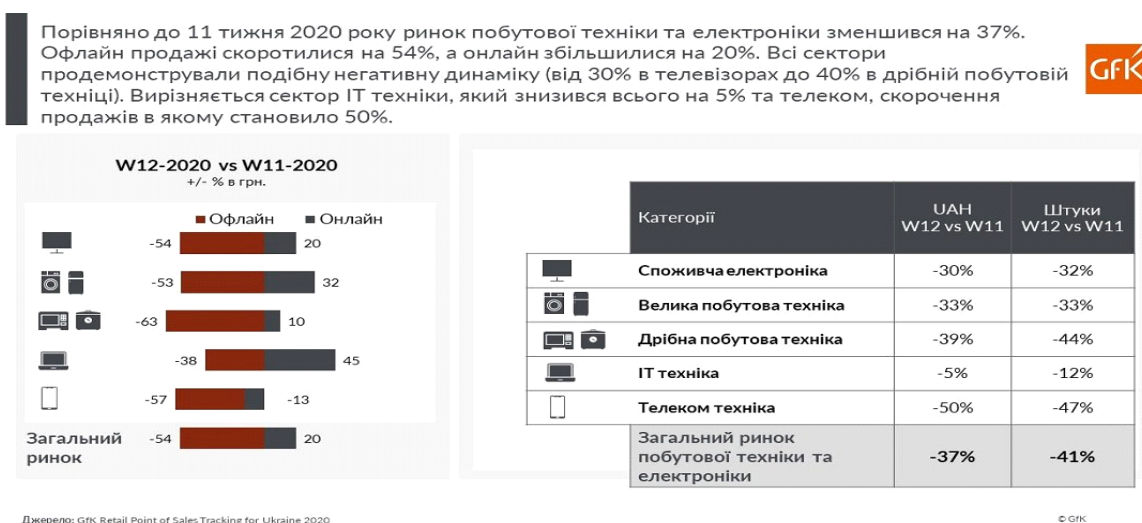


Рисунок 1.3 – Попит на ринок побутової техніки в період COVID-2019

Порівняно до 11 тижня 2020 року ринок побутової техніки та електротехніки зменшився на 37%. Офлайн продажі скоротилися на 54%, а онлайн збільшилися на 20%. Всі сектори продемонстрували подібну негативну динаміку (від 30% в телевізорах до 40% в дрібній побутовій техніці). Відрізняється сектор ІТ техніки, який знизився всього на 5% та телеком, скорочення продажів в якому становило 50%.

Згідно з дослідженням, перші 11 тижнів 2020 року ключові ринки побутової техніки та електроніки в Україні показали зростання на 13% в гривневому еквіваленті порівняно з аналогічним періодом 2019 року. Найбільше зросли продажі телевізорів, пилососів та посудомийних машин. (+ 24%, + 28% та + 30% відповідно).

Однак з початком карантину, в період з 16 березня по 19 квітня 2020 року (12 – 16 тижнів), ринок зменшився на 26% порівняно з аналогічним періодом минулого року. Через обмеження, пов'язані з пандемією COVID-19 та панікою споживачів, продажі зменшилися майже у всіх категоріях обладнання.

У цей період фокус споживачів перемістився на товари першої необхідності, що змінило звичні тенденції на ринку та сезонність закупівель.

Ринок смартфонів та мобільних телефонів найбільше постраждав, зменшившись на 43% порівняно з 12-16 тижнем 2019. року

Ключові категорії великої побутової техніки також різко впали: мікрохвильові печі (-31%), холодильники (-35%), печі та духовки (-35%). Єдиною групою продукції, яка зростала протягом найбільш кризового періоду 12-16 тижнів, були ноутбуки зі швидкістю зростання 22%.

Період з 20 квітня по 17 травня 2020 року (17 – 20 тижнів) у GfK характеризується як період адаптації покупців до нових умов життя.

Споживачеві в цей час важливо створити комфортні умови для себе вдома. Як результат, збільшився продаж кухонних приладів, телевізорів та пилососів.

Окрім цього, відновлення ринку побутової техніки та електроніки сприяло відновлення магазинів офлайн .

Ринок побутової техніки та електроніки відновився з 17 до 20 тижнів із темпами зростання на 8% порівняно з аналогічним періодом минулого року. Лідером ринку за рівнем зростання продажів є категорія ноутбуків (+ 63%). У той же час, пилососи (+ 49%), електричні бритви (+ 33%) та телевізори (+ 39%) демонструють зростання [13].

GfK також відзначає ключові зміни на ринку побутових приладів та електроніки через обмеження на реакцію на пандемію COVID-19. У тому числі [13]:

- Порушення традиційної сезонності продажів;
- Зміни звичних тенденцій через падіння доходів споживачів;
- Більша гнучкість при виборі звичайного або інтернет-магазину;
- Поступове розмивання меж між традиційною та інтернет-роздрібною торгівлею;
- Розвиток цифрових послуг: електронна комерція, платіжні системи та послуги з замовлення та доставки.

Провівши дослідження аналізу ринку побутової електроніки в Україні, можемо зробити висновок, що COVID-2019 також мав вплив на місце ТОВ «Авіс» на ринку України, тому вважає за доцільне провести його аналіз, приблизно, за 2017 – 2020 роки. Але спершу потрібно провести аналіз зовнішнього середовища ТОВ «Авіс» для того, щоб сформулювати фактори, які мають вплив на досліджуване підприємство.

Аналіз зовнішнього середовища ТОВ «Авіс» - це процес, за допомогою

якого підприємство контролює фактори впливу на організацію для визначення можливостей та загроз впливу на компанію.

Відомо, що на економічну діяльність підприємства впливає безліч факторів зовнішнього, внутрішнього та непрямого впливу. Розглянемо зовнішні фактори, які впливають на діяльність ТОВ «Авіс» табл. 1.1.

Таблиця 1.1 – Елементи зовнішнього оточення ТОВ «Авіс»

Зовнішні чинники		Характеристика
1		2
Політична стабільність		Нестабільність вітчизняного законодавства, загострення політичного конфлікту з РФ та ситуації на Сході країни
Державна підтримка діяльності підприємства		Відсутність державних програм підтримки галузі
Економічні	Обсяг та динаміка ВВП	Вплив на кількість споживачів, її залежність від зростання чи зниження рівня життя населення. Зниження рівня життя населення в Україні, їх купівельної спроможності негативно впливає на обсяги реалізованої продукції
	Рівень оподаткування	Деструктивний вплив фіскального режиму в Україні
	Рівень інфляції	Вплив на сировину, рівень цін та попит на продукцію
Економічні	Стабільність валюти	Негативний вплив на зростання витрат підприємства, зумовлений розвитком інфляційних процесів внаслідок зниження курсу гривні та її купівельної спроможності
	Права власності	Вплив на рівні функціонування відносин з державними органами та власниками підприємства: забюрократизованість органів державної влади

Кінець таблиці 1.1

1	2	3
Економічні	Розвиненість банківської системи	Зростання відсотків за користування кредитами, вартості послуг з банківського обслуговування. Зменшення можливостей отримання банківських кредитів для розвитку підприємницької діяльності, кредитування підприємств
	Стан ринків	Помірне зростання ринку позитивно впливає на кількість споживачів та величину прибутку підприємства
	Ступінь свободи підприємництва тощо	Вплив на визначення напрямків здійснення підприємницької діяльності, перелік робіт
Суспільні	Умови та рівень життя	Зниження рівня та якості життя населення України протягом останніх років негативним чином вплинули на кількість споживачів та покупок, середньої вартості 1 покупки
	Місцеве самоврядування тощо	Вплив на величину деяких видів податків та користування ресурсами
Науково-технічні	Рівень розвитку технологій	Позитивний вплив на зменшення витрат матеріалів та використання енергозберігаючих технологій за допомогою досягнень НТП
Правові	Права підприємництва	Вплив на вибір видів діяльності та методів їх здійснення
	Права людини	Гарантії якості продукції досліджуваного підприємства підвищує лояльність споживачів та збільшує їх кількість
	Незаконний імпорт побутової техніки	Незаконне завезення побутової техніки та електроніки в країну – як наслідок розвиток контрабанди, несплата податків та порушення закону
	Стабільність законодавства	Нестабільність вітчизняного законодавства негативним чином впливає на діяльність підприємства, обмежуючи свободу вибору видів діяльності, розрахунків та ЗЕД.

Загрози і можливості середовища непрямої дії, з якими стикається ТОВ «Авіс», можна виділити в PEST-фактори.

Використовуючи метод складання профілю макросередовища та найближчого оточення, ми оцінимо значення для ТОВ «Авіс» певних факторів навколишнього середовища.

Матриця профілю зовнішнього середовища включає окремі фактори навколишнього середовища, кожен з яких експертно здійснюється за допомогою співробітників (експерти - це працівники відділу маркетингу, які проводять дослідження ринку, конкуренцію на ринку, аналізують попит на продукцію, цінову політику конкурентів, тощо; співробітники 5, які працюють шляхом поділу країни на регіони: західний, східний та південний, північний та зовнішній ринки) ТОВ «Авіс».

Потім, помноживши експертні оцінки, ми отримуємо загальну інтегровану оцінку, яка показує ступінь важливості певного фактору для організації. Відповідно до цієї оцінки керівництво компанії може визначити, які з факторів навколишнього середовища є відносно важливою таблицею. (1.2).

Таблиця 1.2 – Матриця профілю зовнішнього середовища для ТОВ «Авіс»

№ з/п.	Чинники середовища	Важливість для галузі	Вплив на підприємство	Спрямованість впливу	Міра важливості
1	2	3	4	5	6
1	Економічні	3	2	+1	-5
2	Політичні	1	1	+1	-3
3	Ринкові	2	3	+1	+6
4	Технологічні	3	3	+1	+7
5	Конкурентні	2	3	+1	+6

6	Міжнародні	1	1	+1	+ 3
7	Соціальні	0	0	+1	+ 1

Згідно складеного профілю зовнішнього середовища, для ТОВ «Авіс» найбільшу загрозу представляють ринкові та міжнародні чинники. У той же час технологічні, економічні та конкурентні фактори навколишнього середовища надають компанії великі можливості.

Ринковими факторами є поява нових конкурентів на українському ринку, нові методи роботи з клієнтами з урахуванням усіх їх вимог. Все це вимагає від компанії ефективнішої роботи та змушення контролювати постійно мінливі фактори навколишнього середовища, а адекватна реакція на них дозволить ТОВ «Авіс» налагодити свою діяльність у найбільш перспективному напрямку та підвищити конкурентоспроможність своєї продукції.

Впливовим фактором розвитку ТОВ «Авіс» є економічна ситуація в країні.

Норми податкового та митного законодавства недостатньо гармонізовані з точки зору сприяння підприємницькій діяльності та залучення інвестицій у розвиток галузі.

Розвиток галузі ускладнюється також відсутністю міжвідомчої координації в управлінні підприємствами. Конкуренція на ринку також суттєво впливає на діяльність досліджуваного підприємства.

Слід також зазначити, що на діяльність досліджуваного підприємства опосередковано впливають конкуренти, споживачі, його постачальники та ділові партнери, а також персонал підприємства, що використовується для підприємницької діяльності на цьому ринку. Варто відзначити вплив конкурентів та споживачів, оскільки конкуренція на ринку інтенсивна: помірне зростання галузі, товар не має перехідних витрат, що консолідує

споживача, а кінцеві споживачі лояльні до товару завдяки його високій якості, середні ціни.

Отже, на досліджуване підприємство ТОВ «Авіс» мають вплив як внутрішні, так і зовнішні чинники, які керівництву необхідно враховувати при здійсненні господарської діяльності з метою мінімізації ризиків.

Далі проведемо аналіз діяльності, клієнтів та загалом місце ТОВ «Авіс» на ринку побутової техніки в Україні.

Згідно з дослідженням, 2018 року продажі всіх груп товарів зменшилися, лише незначне збільшення деяких видів сегментів товарів для автомобілів, косметики та парфумерії залишилися майже незмінними. Найбільшим сегментом залишається сегмент електроніки та побутової техніки: наприкінці 2018 року його обсяг склав 750 мільйонів доларів, зменшившись на 25% у доларах і зросли на 11,3% в гривні.

У трійку лідерів за розміром ринку в сегменті електроніки та побутової техніки увійшли інтернет-магазин Rozetka.ua (частка 39,7%), "АЛІО" (частка 10,6%) та Авіс (6,6%) рис. 1.4 [15].

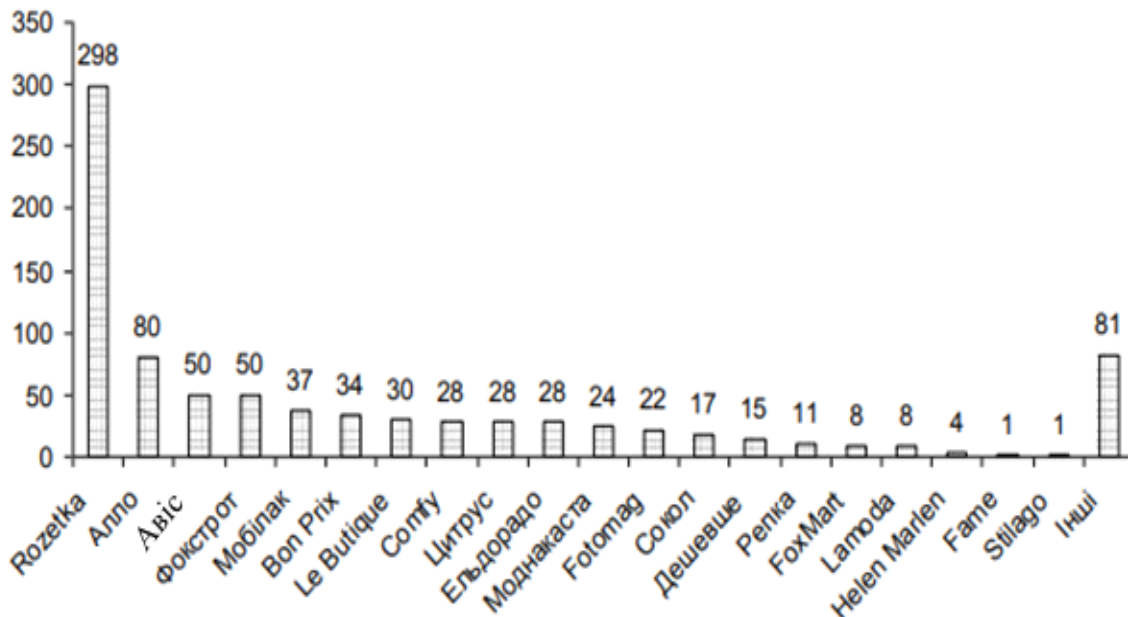


Рисунок 1.4 – Обсяги діяльності магазинів у сфері побутової техніки та електроніки у 2018 р.

Отже, з рис. 1.4 видно, що ТОВ «Авіс» займає лідируючі місця серед конкурентів по продажам – третє у розрізі з обсягом 50 млн.

ТОВ «Авіс» посідає третє місце на ринку електронної комерції України, хоча і за широким відривом від лідера – Rozetka. Оборот фізичної мережі та інтернет-магазину зі звичайними магазинами по Україні ТОВ «Авіс» у 2019 році збільшився на 39%, тоді як середній показник ринку виріс на 25% [17].

Ринок виріс на 25% – це середній показник для всіх категорій, включаючи побутову техніку, телевізори, смартфони тощо. ТОВ «Авіс» зріс швидше – дохід за 2019 рік збільшився на 43%. Якщо поглянути окремо на канали, приріст фізичної роздрібної торгівлі склав 39%, а в онлайн-бізнесі – 55%. Ринкова частка також зросла. Якщо в 2018 році частка ТОВ «Авіс» в сегменті смартфонів становила 24%, то в 2018 році ми закінчили з 26%.

У 2018 році частка продажів через інтернет-магазин була на рівні 18%, а у 2019 році зросла до 20%. Однак це умовні цифри, тому що неможливо відрізнити суто клієнтів онлайн або офлайн. Подорож клієнта покупця досить багатовекторна. Він може заглянути в магазин ТОВ «Авіс», протестувати пристрій, а потім повернутися додому та замовити товар через веб-сайт. У цьому випадку для нашого обліку це буде інтернет-клієнт [17].

Зворотна історія також можлива, коли замовник ознайомився з товаром в Інтернеті, а потім прийшов до магазину і здійснив покупку. У цьому випадку ми будемо вважати, що це офлайн-покупець. Але насправді конвергенція між каналами величезна, і розділити онлайн від офлайн майже неможливо.

Загальний обсяг трафіку ТОВ «Авіс» у 2019 році збільшився на 40% порівняно з 2018 р. Покриття унікальних користувачів наразі перевищує 4,8 мільйона на місяць. Загальна кількість відвідувань сайту – 11 мільйонів на місяць.

Найбільша група, що зростає, – це екосистеми, або пристрої, підключені до смартфонів. Поки ТОВ «Авіс» не повністю сформувало цю групу у своїй звітності. Наприклад, розумні кавоварки, кондиціонери, підключені до смартфона або роботизовані пилососи, досі враховуються в побутовій техніці. Але навіть при такому недосконалому обліку зростання минулого року категорії смарт-пристроїв склало 145% [18]. Наприклад, у другій половині 2019 року робочий пилосос Mi Vacuum Cleaner став лідером з продажів в Інтернеті. Лише минулого грудня ця модель зайняла 6% українського ринку грошима.

Традиційно основною продукцією на ринку розстрочки є побутова техніка, електроніка та меблі. Лідери ринку побутової техніки та електроніки – ALLO, Foxtrot, COMFY, Eldorado, Technopolis, Авіс – які найбільш активно співпрацюють з банками в рамках споживчого кредитування [21].

До сучасних нових форм торгівлі ТОВ «Авіс» можна віднести: електронну та торгівлю саме в магазині.

Технологія обслуговування покупця при електронній торгівлі включає в себе наступні операції: вибір товару, замовлення товару, оплата товару карткою Visa або MasterCard, оплата на поштовому відділенні або кур'єру, а також існує ще вид оплати – оплата частинами ПриватБанку або Монобанку, та далі відбувається доставка товару покупцеві.

Переваги електронної торгівлі полягають в наступному:

- використання різних способів оплати товару;
- доставка здійснюється кур'єрською службою (часто

безкоштовно) або поштою.

- покупець може забрати товар сам;
- замовлення можна скасувати або доповнити вже після оформлення, достатньо написати листа на сайт;
- можливість в будь-який момент, в будь-якому місці, де є комп'ютер, підключений до Інтернету, ознайомитися з новими надходженнями, новими акціями, новими знижками.

Дані про сучасний розподіл продажів показують, що за допомогою електронної торгівлі найкраще продаються фінансові та туристичні послуги, книги, комп'ютерне обладнання, програмне забезпечення і побутова електронна апаратура.

Електронна торгівля є прихованим резервом ефективності роздрібною торгівлі та широко використовується у всьому світі. Основна частка інтерактивних продажів відбувається у США. Найвідомішими службами електронної торгівлі є «America Online», які обслуговують приблизно 8 млн абонентів, «ComproServe» – 2,5 млн абонентів і «Podrida» – 1 млн абонентів. Ці оперативно-інформаційні служби, крім послуг електронної роздрібною торгівлі, успішно реалізують торгові продажі по каталогам [24].

В якості електронного магазину може функціонувати будь-яка торгова точка в режимі корпоративного Web-вузла, в тому числі гіпермаркет, супермаркет, бутик, фірмовий універсам, торговий центр, центр мережевої торгівлі. Одна і та ж компанія може працювати відразу в декількох сферах: поштовий продаж по каталогу і електронний продаж.

Інтернет-торгівля має величезний потенціал розвитку, оскільки скористатися інтернет-магазином може користувач будь-якого міста і селища України. Оскільки продавець в мережі не несе витрат на оренду приміщення,

організацію вітрини і штат продавців, це дозволяє продавати товари на 15-20% дешевше звичайних магазинів [21].

Важливим для розвитку електронного бізнесу є залучення споживачів, що сприймають нові технології, що і є визначальним фактором для збільшення обсягу онлайн-продажів.

Таблиця 1.3 – Прогноз розвитку електронної торгівлі з он-лайн оплатою в Україні з 2012 по 2020 рр. [6]

Рік	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Покупці,млн.чол.	2	3	4	6	8	9	11	12,5	14

Дохід найбільших інтернет-магазинів з он-лайн платежами України: fotomag.ua – 9 млн дол., Mobillak.com.ua – 16,9 млн дол., avic.ua – 22,5 млн дол., allo.ua – 23,3 млн дол., rozetka.com.ua – 130 млн дол. [25].

Виходячи з вищенаведеного, слід зробити висновок, що для України факт розвитку онлайн-торгівлі став незаперечним, що підтверджується зростанням обсягу угод і кількістю фірм онлайн-пропозицій.

Прибутковість інтернет-магазину забезпечує здатність утримати споживачів, для чого важливо переформатувати роботу на завоювання їхньої лояльності шляхом переходу від кількості угод до якості електронного обслуговування. Крім того, важливим моментом для українських онлайн-фірм має стати максимальне зближення наданої інформації про умови обслуговування, як дизайну, правдивості щодо реалій отримуваних послуг і якості наданих товарів.

Якщо розглядати продаж товарів в магазині ТОВ «Авіс», то покупці зазвичай приходять, вибирають потрібний товар та можуть сплатити його декількома способами:

- Безготівкова оплата з урахуванням ПДВ
- Готівкова оплата
- платіжними картами Visa і MasterCard
- оформити кредит з одним із банків-партнерів.

До банків-партнерів можна віднести: УкрСиббанк, ОТП Банк, Альфа Банк, ПУМБ, Глобус та інші.

Також є такі послуги як оплата частинами або миттєвий кредит від «ПриватБанк» та купівля частинами від «Монобанк».

Провівши аналіз сучасних форм торгівлі, маємо наступні показники див.рис. 1.5: електронна торгівля (он-лайн), та торгівля саме в магазині (оф-лайн) [26].

Розглядаючи стан технологічних методів, що сприяють підвищенню рівня купівельної спроможності споживачів ТОВ «Авіс» можемо охарактеризувати їх наступним чином див.рис. 1.6 [27, 28].

Рисунок 1.5 – Аналіз показників сучасних форм торгівлі ТОВ «Авіс» за 2016 – 2019 рр

Рисунок 1.6 – Обсяги технологічних методів оплати на підприємстві ТОВ «Авіс» за 2016 – 2019 рр

Таким чином, цілком очевидно, що сучасні форми торгівлі мають явні переваги в результаті колосальної економії часу, оборотних коштів, зручності

для споживачів, а також наявності безперервного діалогу з кінцевими споживачами і елементів стимулювання продажів.

Проблеми, що негативно впливають на розвиток українського ринку як онлайн-торгівлі, так і торгівлі в магазині:

- відсутність законодавчої бази. Процес купівлі / продажу онлайн, здійснення електронних платежів за оплачені товари / послуги не регламентуються нормативними актами. Відсутні правила, що визначають права і обов'язки як продавців, так і покупців;

- практично не розвинена система електронних платежів на всеукраїнському рівні;

- відсутність Інтернету в регіонах або часткове покриття їм території;

- невідповідність рівня розвитку торговельних підприємств, якості обслуговування запитам споживачів;

- великі відсоткові ставки банків;

- відмова клієнтам магазину в оформленні повного або часткового кредиту, послуги сплати частинами [23].

З цієї точки зору необхідно: на законодавчому рівні визначити права і обов'язки як продавців, так і покупців; розвивати систему електронних платежів на всеукраїнському рівні; зробити всі регіони доступними до мережі Інтернет, знизити відсоткові ставки банків на кредити.

Також учасники ринку в доступному для огляду майбутньому прийдуть до висновку, що якість обслуговування і репутація стануть їх конкурентними перевагами в порівнянні з суб'єктами, що пропонують аналогічні товари або послуги. Як стверджують практики, ідеальна логістика, великий склад або сучасний call-центр не видно покупцеві, тому основним засобом залучення клієнтів в найближчі роки повинні стати: ефективний маркетинг і робота над створенням бездоганної репутації (бренду) [19, 28].

1.3 Аналіз моделей прогнозування

Аналіз моделей прогнозування продажу побутової техніки можна розрахувати за такими методами:

1) Метод Хольта

Розраховується за формулою (1.1):

- де – згладжена величина на даний період;
- коефіцієнт згладжування;
- поточне значення ряду;
- згладжена величина за попередній період;
- значення тренду за попередній період;

2) Сезонний метод Хольта-Вінтерса

Прогнозування Холта-Вінтерса – це спосіб моделювання та прогнозування поведінки послідовності значень у часі – часового ряду. Хольт-Вінтерс – одна з найпопулярніших методик прогнозування часових рядів. Йому десятки років, але він все ще є повсюдним у багатьох додатках, включаючи моніторинг, де він використовується для таких цілей, як виявлення аномалій та планування потужності.

Даний метод полягає у вигляді рівняння прогнозу (1.2) та трьох рівнянь згладжування:

Експоненційно згладжені ряди (формула (1.3)):

Тренд (формула (1.4)):

Сезонність (формула (1.5)):

Холт-Вінтерс є моделлю поведінки часових рядів. Для прогнозування завжди потрібна модель, а Хольт-Вінтерс – це спосіб моделювання трьох аспектів часових рядів: типового значення (середнє), нахилу (тенденції) з часом та циклічного повторюваного малюнка (сезонність). Holt-Winters використовує експоненціальне згладжування для кодування великої кількості значень минулого та використовує їх для прогнозування "типових" значень для сьогодення та майбутнього.

Три аспекти поведінки часових рядів – цінність, тенденція та сезонність – виражаються як три типи експоненціального згладжування, тому Хольт-Вінтерса називають потрійним експоненціальним згладжуванням.

Модель передбачає поточне або майбутнє значення шляхом обчислення сукупних ефектів цих трьох впливів. Модель вимагає декількох

параметрів: по одному для кожного згладжування (α , β , γ), тривалості сезону та кількості періодів у сезоні. Сезонність може заплутати.

Сезон – це фіксована тривалість часу, яка містить повне повторення. Вам може здатися, що ваші дані повторюються щодня (пік о 14:00 щодня), але якщо вихідні мають іншу поведінку (піку о 14:00 неділі немає), то ваш сезон насправді тиждень, а не день.

У межах сезону існують періоди, що є детальністю прогнозу. Якщо ви хочете змодельювати значення для кожної години кожного дня протягом тижня, ваш сезон становить 168 годин, а період – 1 годину. Найскладнішими частинами прогнозування Холт-Вінтерса є розуміння того, як працює модель, та вибір хороших параметрів.

3) Модель ковзаної середньої

Модель ARIMA (авторегресивна інтегрована ковзна середня) - це тип моделі Бокса-Дженкінса, що використовується для прогнозування або розуміння стаціонарних чи нестаціонарних даних часових рядів.

Модель Бокса-Дженкінса відіграє життєво важливу роль в аналізі та прогнозуванні часових рядів. ARIMA складається з трьох частин - частини AR, різниці затримок (інтегрована) та частини MA, позначеної як ARIMA (p, d, q), де p - кількість термінів AR; d - порядок різниці затримки; q - кількість доданків MA.

- AR: Прогнозоване значення буде залежати від раніше відсталого значення, тобто відсталого значення як предиктора змінної.

- Інтегрований: для того, щоб зробити часовий ряд стаціонарним, різниця відставання застосовується до нестаціонарних часових рядів для оцінки параметрів та вибору моделі.

- MA: Значення предиктора - це минулі значення відставання помилок.

Прогнозування дає можливість передбачити якісні та кількісні характеристики явища в майбутньому на основі аналізу його минулого і сучасного. Внаслідок прогнозування можна приблизно продумати план дій у тій чи іншій ситуації пов'язаній з явищем, яке прогнозується.

Для початку потрібно знайти лінію тренду і його рівняння.

Потім потрібно виділити тренд, відлити коефіцієнт сезонності, потім побудувати мультиплікативну модель:

де T – трендова компонента;

S – сезонна компонента;

E – випадкова компонента.

2 ПОБУДОВА ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНОЇ МОДЕЛІ ПРОДАЖУ ПОБУТОВОЇ ТЕХНІКИ ІНТЕРНЕТ МАГАЗИНА «АВІС»

2.1 Реалізація моделі

Припустимо, що є інформація про продажі продавця, що діє на ринку побутової техніки інтернет-магазину «Авіс», за n місяців. Необхідно спрогнозувати попит на продукцію продавця на найближчий місяць.

Нехай – Y_t обсяг продажів за відповідний період t , де t приймає значення від 1 до n . Сукупність даних Y_t ($t = 1, 2, \dots, n$) являє собою часовий

ряд. Для того щоб спрогнозувати майбутні значення цього часового ряду, необхідно побудувати математичну модель, яка описувала б поведінку ряду максимально точно і екстраполювати отриманий результат на майбутні періоди.

У зв'язку зі специфікою даних, використання елементарних економетричних моделей недоцільно, так як ці моделі не забезпечують досить хорошу якість прогнозу для даних, що мають викиди і непостійний тренд.

Побудова такої моделі, яка могла б оперативно реагувати на зміни попиту, можливо за допомогою адаптивних методів прогнозування. На сучасному етапі розвитку економетричного моделювання однієї з таких моделей є модель Хольта-Вінтерса, опис якої наведено нижче.

Модель Хольта-Вінтерса є модифікацією моделі Хольта для сезонних рядів. В якості моделі ряду використовується його подання до вигляді комбінації тренда з сезонної складової, накладеної мультиплікативно. Алгоритм побудови даної моделі полягає з наступних основних етапів [2].

Етап 1. Задамо початкові значення параметрів згладжування k , b , q , кожен з яких може змінюватися в межах від 0 до 1.

Етап 2. Розрахуємо експоненціально-згладжений ряд по формулі (2.1):

де – фактичне значення ряду в поточний період часу t ;
- значення згладженого ряду в попередньому періоді;
- значення тренда в попередній період;
- значення сезонної складової в поточний період в попередньому сезоні.

Для першого періоду значення згладженого ряду одно фактичним значенням ряду, тобто

Етап 3. Визначимо значення тренда по формулі (2.2):

Для першого періоду значення тренда дорівнює нулю, тобто $T_1 = 0$.

Етап 4. Визначимо значення сезонної компоненти за формулою (2.3):

де - значення згладженого ряду в поточному періоді.

Для першого сезону значення сезонної компоненти дорівнює одиниці, тобто $S_1 = 1$.

Етап 5. Будуємо апроксимацію (1,2, ..., n) часового ряду ($t = 1,2, \dots, n$) за формулами (2.4–2.5):

Етап 6. Розрахуємо залишки моделі (різниці між фактичними значеннями ряду і їх розрахунковими значеннями, передбаченими на основі моделі):

Етап 7. Вирішуємо задачу мінімізації помилки моделі і таким чином підбираємо оптимальні значення параметрів k , b , q . Потім перераховуємо компоненти моделі, використовуючи ці оптимальні значення.

Етап 8. Розрахуємо прогноз на p періодів вперед по формулі

Для методів в яких присутня регресія точність і адекватність визначається за допомогою коефіцієнта: множинний R , чим він наближений до 1 тим точніший прогноз.

Для методів Хольта, Хольта-Вінтерса точність визначається за допомогою відхилення похибки моделі. Для адекватності використовується критерій Дарбіна-Уотсона.

Критерій Дарбіна-Уотсона визначається:

Він визначається як відношення суми квадратів різниці послідовних значень залишків до суми квадратів залишків.

Якщо значення коефіцієнта DW менше критичного значення, то приймається гіпотеза про наявність автокореляції залишків даних.

Прикладна частина дослідження була проведена на основі фінансової звітності інтернет-магазину «Авіс».

На рис. 2.1 представлена динаміка чистого доходу від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг) підприємства за 2019-2020 рр.

Рисунок. 2.1 – Динаміка чистого доходу від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг) інтернет-магазину «Авіс»

Деякі методи екстраполяції засновані на вибір тенденції (кількісний опис тенденції, яка спостерігається зі зміною часових рядів). Спочатку ніж для висвітлення тенденції, необхідно перевірити гіпотезу про те, чи існує воно взагалі. Для виявлення присутності тренду використовувались три методи виявлення тенденції: перевірка різниці між середніми рівнями; метод Фостер-Стюарт; метод рангової кореляції.

Результати випробувань наведені в табл. 2.1 [8].

Таблиця 2.1 – Параметри для перевірки ряду динаміки на наявність тренду

Назва методу	Метод перевірки різниці середніх рівнів				Метод Фостера-Стюарта			Метод рангової кореляції
Критерії наявності тренду	$F_{розр} < F_{табл}$ $t_{розр} > t_{табл}$				$t_s > t_{табл}$ $t_d > t_{табл}$			$r - 1$
	$F_{розр}$	$F_{табл}$	$t_{розр}$	$t_{табл}$	t_s	t_d	$t_{табл}$	R
Чистий дохід	1,262	2,12	2,47	2,15	6,734	0,461	2,16	0,883
Результат	Гіпотеза про однорідність приймається		Тренд присутній		Тренд присутній	Тренд дисперсії відсутній		Присутній додатний тренд

Результати розрахунків підтверджують наявність тенденції в цій серії, що дозволяє використовувати її для прогнозування.

2.2 Аналіз побудованих прогнозів

Проведемо аналіз товарів категорії «смартфони».

Модель=(«Y-пересечение» + «Переменная X1» * сезонна складова (середнє значення коефіцієнтів сезонності) * номер періоду.

Отримані дані представлені в табл. 2.2.

Таблиця 2.2 – Прогнозовані показники товарів категорії «смартфони»

	Коефіцієнти
Y-пересечение	300186,8279
Переменная X1	17691,12179

Адекватність і точність моделі «Множественный R» = 0,995319511.

Побудуємо отримані дані графічно (див.рис. 2.2).

Рисунок 2.2 – Графічне представлення прогнозованих даних аналізу товарів категорії «смартфони»

Отже, прибуток за 2020 рік склав: 5265872656 гривень. Прибуток прогнозованого періоду (2021) склав:4769664358 гривень. Прибуток даного сегменту упав на 9,4 %. Наступним етапом буде розрахунок аналізу товарів «комп'ютери»:

Розраховуємо експоненційно згладжений ряд:

З'ясовуємо значення тренду:

Робимо прогноз

Перевіряємо адекватність:

$$D_w = 1,3154349710 (D_w > 1) .$$

Представляємо отримані дані графічно рис. 2.3.

Рисунок 2.3 – Графічне представлення даних аналізу товарів категорії
«комп'ютери»

З отриманих розрахунків маємо прибуток за 2020 рік склав:
111133922128 грн.

Прибуток прогнозованого періоду (2021) склав: 87204282505,06 грн.

Прибуток даного сегменту упав на 21,53 %.

Наступним прогнозом буде категорія «побутова техніка».

Регресійний прогноз точність і адекватність якого Множественный R
 $= 0,978836149$.

Модель = (« Y -пересечение»+ «Переменная $X1$ »*номер періоду)

Таблиця 2.3 – Прогнозовані показники товарів категорії «побутова
техніка»

	Коефіцієнти
Y-пересечение	679795,9832
Переменная X1	46583,75276

Представимо дані графічно.

Рисунок 2.4 – Графічне представлення даних аналізу товарів категорії
«побутова техніка»

Прибуток за 2020 року склав 5798534501 гривень .

Прибуток прогнозованого періоду (2021) склав:6759082068 гривень.

Прибуток даного сегменту зріс на 16,56 %.

Далі дамо прогнозну оцінку категорії «гаджети». Модель=(«Y-пересечение» + «Переменная X1» * сезонна складова(середнє значення коефіцієнтів сезонності)*номер періоду (табл. 2.4):

Таблица 2.4 – Прогнозовані показники товарів категорії «гаджети»

	Коефіцієнти
Y-пересечение	2562089,2
Переменная X1	146231,25

Адекватність і точність моделі «Множественный R=0,993846770392502».

Рисунок 2.5 – Графічне представлення даних аналізу товарів категорії
«гаджети»

Прибуток за 2020 рік склав 36997632000 гривень .

Прибуток прогнозованого періоду (2021) склав:43082332176 гривень.

Прибуток даного сегменту зріс на 16,44 %

Ще однією категорією побутової техніки інтернет магазину «Авіс» буде «електротранспорт».

Модель=(«Y-пересечение» + «ПеременнаяX1»)*сезонна складова(середнє значення коефіцієнтів сезонності)*номер періоду

Таблиця 2.5 – Прогнозовані показники товарів категорії «електротранспорт»

	Коефіцієнти
Y-пересечение	1294577,7
Переменная X1	85021,066

Адекватність і точність моделі «Множественный R=0,969284»

Рисунок 2.6 – Графічне представлення даних аналізу товарів категорії «електротранспорт»

Прибуток за 2020 року склав 11687520000 гривень.

Прибуток прогнозованого періоду (2021) склав:15149188032 гривень.

Прибуток даного сегменту зріс на 29,61 %

Далі розрахуємо прогнозну оцінку категорії «телевізори та аксесуари».

Розраховуємо експоненційно згладжений ряд:

З'ясуємо значення тренду:

Оцінюємо сезонність:

Робимо прогноз:

Перевіряємо на адекватність $DW=1,84(DW>1)$.

Рисунок 2.7 – Графічне представлення даних аналізу товарів категорії
«телевізори та аксесуари»

Прибуток за 2020 рік склав 58258761521 гривень .

Прибуток прогнозованого періоду (2021) склав:48465170518 гривень.

Прибуток даного сегменту впав на 17%.

Ще однією категорією є прогнозна оцінка категорії «game zone».

Розраховуємо експоненційно-згладжений ряд:

З'ясовуємо значення тренду :

Робимо прогноз:

Перевіряємо на адекватність:

$$D_w = 1,29 \quad (D_w > 1) .$$

Рисунок 2.8 – Графічне представлення даних аналізу товарів категорії «game zone»

Прибуток за 2020 року склав 127898697 гривень .

Прибуток прогнозованого періоду (2021) склав: 114677868 гривень.

Прибуток даного сегменту впав на 10,4%

І останньою категорією є розрахунок прогнозованої оцінки «фото та відео техніка».

Розраховуємо експоненційно-згладжений ряд:

З'ясуємо значення тренду:

Робимо прогноз:

Перевіряємо на адекватність:

$$Dw=1,54 (Dw>1) .$$

Рисунок 2.9 – Графічне представлення даних аналізу товарів категорії «фото та відео техніка»

Прибуток за 2020 рік склав 1105708069 гривень .

Прибуток прогнозованого періоду (2021) склав:1624722180 гривень.

Прибуток даного сегменту зріс на 49,3 %

Для збільшення прибутку, інтернет-магазину «Авіс» потрібно відмовитися від категорії «game zone» оскільки прогноз показав, що цей товар будуть все менше і менше купувати.

Краще розширити сегмент «фото та відео техніка», оскільки вони набирають популярність серед народу.

Загальний чистий прибуток за 2020 рік склав: 230375849573 гривень, а за 2021:207169119706 гривень.

Прибуток на 2021 рік впаде на 10,07%.

ВИСНОВКИ

Останні роки в Україні показують, що з кожним роком мережа Internet проникає все більше у життя людей. Незабаром Internet знайде своє місце у всіх сферах економіки.

Електронна комерція глибоко вплинула на повсякденне життя та те, як працюють бізнес та уряди. Комерція ведеться на електронних ринках (або ринках) і в ланцюгах поставок, що працюють в Інтернеті-Інтернеті. Орієнтовані на споживача ринки включають великі електронні центри

(наприклад, Amazon), аукціонні платформи від споживача до споживача (eBay, наприклад), багатоканальних роздрібних торговців (наприклад, LL Bean) та багатьох мільйонів електронних роздрібних продавців. Алібаба та інші компанії створили величезні ринки для бізнесу. Так звана економіка спільного використання дозволяє ефективніше використовувати ресурси, як це робить Airbnb з орендою приватних резиденцій в Інтернеті.

Згідно з дослідженням GfK ТЕМАХ Україна у 2019 році, загальний обсяг продажу технічних споживчих товарів на українському ринку у другому кварталі збільшився до 21 млрд грн, що на 15% більше, ніж за аналогічний період минулого року.

Джерелом ринку є телекомунікаційний сектор, обсяг продажів якого становив понад 7,7 млрд грн. На другому та третьому місці – великі прилади та ІТ (4,7 та 3,9 млрд грн відповідно).

Найбільший приріст показали:

- великий (+ 22%) та малий (+ 23%) сектори побутової техніки,
- сектор оргтехніки виріс на 21%.

У 2020 році відбулися значні зміни з ринком побутової техніки України. Відбулося значне зменшення рівня купівельної спроможності населення, а також динаміка ринку обсягів реалізації побутової електроніки та товарообігу ринку побутової техніки та електроніки стала також нижчою – наслідком цього є карантинні умови спричинені COVID-2019.

Порівняно до 11 тижня 2020 року ринок побутової техніки та електротехніки зменшився на 37%. Офлайн продажі скоротилися на 54%, а онлайн збільшилися на 20%. Всі сектори продемонстрували подібну негативну динаміку (від 30% в телевізорах до 40% в дрібній побутовій техніці). Відрізняється сектор ІТ техніки, який знизився всього на 5% та телеком, скорочення продажів в якому становило 50%.

Згідно з дослідженням, перші 11 тижнів 2020 року ключові ринки побутової техніки та електроніки в Україні показали зростання на 13% в гривневому еквіваленті порівняно з аналогічним періодом 2019 року. Найбільше зросли продажі телевізорів, пилососів та посудомийних машин. (+ 24%, + 28% та + 30% відповідно).

Однак з початком карантину, в період з 16 березня по 19 квітня 2020 року (12 – 16 тижнів), ринок зменшився на 26% порівняно з аналогічним періодом минулого року. Через обмеження, пов'язані з пандемією COVID-19 та панікою споживачів, продажі зменшилися майже у всіх категоріях обладнання.

У цей період фокус споживачів перемістився на товари першої необхідності, що змінило звичні тенденції на ринку та сезонність закупівель.

Ринок смартфонів та мобільних телефонів найбільше постраждав, зменшившись на 43% порівняно з 12-16 тижнем 2019. року

Ключові категорії великої побутової техніки також різко впали: мікрохвильові печі (-31%), холодильники (-35%), печі та духовки (-35%). Єдиною групою продукції, яка зростала протягом найбільш кризового періоду 12-16 тижнів, були ноутбуки зі швидкістю зростання 22%.

Період з 20 квітня по 17 травня 2020 року (17 – 20 тижнів) у GfK характеризується як період адаптації покупців до нових умов життя. Споживачеві в цей час важливо створити комфортні умови для себе вдома. Як результат, збільшився продаж кухонних приладів, телевізорів та пилососів.

ТОВ «Авіс» посідає третє місце на ринку електронної комерції України, хоча і за широким відривом від лідера – Rozetka. Обороти фізичної мережі та інтернет-магазину зі звичайними магазинами по Україні ТОВ

«Авіс» у 2019 році збільшився на 39%, тоді як середній показник ринку виріс на 25%.

Ринок виріс на 25% – це середній показник для всіх категорій, включаючи побутову техніку, телевізори, смартфони тощо. ТОВ «Авіс» зріс швидше – дохід за 2019 рік збільшився на 43%. Якщо поглянути окремо на канали, приріст фізичної роздрібної торгівлі склав 39%, а в онлайн-бізнесі – 55%. Ринкова частка також зросла. Якщо в 2018 році частка ТОВ «Авіс» в сегменті смартфонів становила 24%, то в 2018 році ми закінчили з 26%.

У 2018 році частка продажів через інтернет-магазин була на рівні 18%, а у 2019 році зросла до 20%. Однак це умовні цифри, тому що неможливо відрізнити суто клієнтів онлайн або офлайн. Подорож клієнта покупця досить багатовекторна. Він може заглянути в магазин ТОВ «Авіс», протестувати пристрій, а потім повернутися додому та замовити товар через веб-сайт. У цьому випадку для нашого обліку це буде інтернет-клієнт.

Зворотна історія також можлива, коли замовник ознайомився з товаром в Інтернеті, а потім прийшов до магазину і здійснив покупку. У цьому випадку ми будемо вважати, що це офлайн-покупець. Але насправді конвергенція між каналами величезна, і розділити онлайн від офлайн майже неможливо.

Загальний обсяг трафіку ТОВ «Авіс» у 2019 році збільшився на 40% порівняно з 2018 р. Покриття унікальних користувачів наразі перевищує 4,8 мільйона на місяць. Загальна кількість відвідувань сайту – 11 мільйонів на місяць.

Найбільша група, що зростає, – це екосистеми, або пристрої, підключені до смартфонів. Поки ТОВ «Авіс» не повністю сформувало цю групу у своїй звітності. Наприклад, розумні кавоварки, кондиціонери, підключені до смартфона або роботизовані пилососи, досі враховуються в

побутовій техніці. Але навіть при такому недосконалому обліку зростання минулого року категорії смарт-пристроїв склало 145%.

Було спрогнозовано кілька сегментів різними методами прогнозування, для кожного з них він свій.

Для збільшення прибутку, інтернет-магазину «Авіс» потрібно відмовитися від категорії «game zone» оскільки прогноз показав, що цей товар будуть все менше і менше купувати.

Краще розширити сегмент «фото та відео техніка», оскільки вони набирають популярність серед народу.

Загальний чистий прибуток за 2020 рік склав: 230375849573 гривень, а за 2021:207169119706 гривень.

Прибуток на 2021 рік впаде на 10,07%.

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

- Афанасьев В.Н. Юзбашев М.М. Анализ временных рядов и прогнозирование: учебник. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Финансы и статистика; ИНФРА-М, 2010.
- Азаренкова Г.М., Олефір Є.А., Крюкова Г.К. Використання адаптивних моделей прогнозування в сучасних умовах фінансово-економічного простору. Бізнес Інформ. 2015. № 10. С. 149–155.
- Власенко Т.В., Власовець В.М. Моделювання динаміки розвитку для удосконалення управління спеціалізацією підприємства. Економіка і управління підприємством. Технологічний аудит і резерви виробництва.

2016. № 5. С. 9—15.

- Горбатюк К.В. Застосування адаптивних методів для прогнозування рівня чистого доходу підприємства. Східна Європа: економіка, бізнес та управління. 2018. № 4(15). С. 434–444.
- Гайдаєнко О.М., Коваленко Л.А. Застосування кореляційно — регресійного аналізу для прогнозування результатів діяльності підприємства. Облік. Економіка. Менеджмент: наукові нотатки. Міжнародний збірник наукових праць. 2017. № 1. С. 16—23.
- Геєць В.М., Клебанова Т.С., Черняк О.І. та ін. Моделі і методи соціально-економічного прогнозування: підручник. Х.: ІНЖЕК, 2005. 396 с.
- Грабовецкий Б. Є. Теоретичні і методологічні основи економічного прогнозування: навчальний посібник. Основи економічного прогнозування. Вінниця: ВФ ТАНГ, 2000. URL: <http://pulib.if.ua/part/9816>
- Дилигенский Н. В., Дымова Л. Г., Севастьянов П. В. Моделирование, многокритериальная оптимизация и оценка качества функционирования производственных, экономических и медико-экологических систем в условиях неопределенности: монография. Харьков: Право, 2014. 397 с
- Закаблук Г. О., Прогнозування доходів та витрат машинобудівного підприємства на основі методу Хольта-Уінтерса / Г.О. Закаблук // Економіка та держава. – 2018. – № 6. – С. 51 – 55.
- Зелінська О.В., Максимчук К. Використання моделювання для ефективного функціонування економіко-виробничих систем. Галицький економічний вісник, 2016. № 2. С. 142-147.
- Клебанова Т. С Прогнозування показників фінансової діяльності підприємства житлово-комунального господарства за допомогою адаптивних

моделей / Т. С. Клебанова, О. О. Рудаченко // Бізнес-інформ. — 2015. — № 1. — С.143—148.

- Коломицева А.О. Умови й переваги використання адаптивно-раціональних прогнозів у завданнях розвитку інноваційно орієнтованих систем. Проблеми економіки. 2012. № 2. С. 48–50.

- Кулявець В.О. Прогнозування соціально-економічних процесів: навчальний посібник. К.: Кондор, 2009. 194 с.

- Кобець С.П., Лузіна А.О. Застосування адаптивних моделей для прогнозування чистого доходу від реалізації продукції. Ефективна економіка. 2019. № 4. URL : <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=6991>

- Климко О.Г., Черниш Ю.М. Застосування адаптивних моделей для прогнозування рівня доходів малого підприємства. Радиоелектроника и информатика. 2013. № 4(63). С. 44–47.

- Козак Ю.Г., Мацкул В.М. Математичні методи та моделі для магістрантів з економіки. Практичні застосування: навч. посібник. К.: "Центр учбової літератури", 2016.— 252 с.

- Качаловський А. С. Методи і моделі прогнозування лінійних та нелінійних нестационарних процесів. Международный научный журнал. № 6, т. 1, 2016. Технические науки.. 33-36. URL: [file:///C:/Users/boss/Downloads/mnj_2016_6\(1\)_8.pdf](file:///C:/Users/boss/Downloads/mnj_2016_6(1)_8.pdf)

- Кондрат І. Ю. Класифікація методів прогнозування розвитку економічної діяльності. URL: <http://ena.lp.edu.ua/bitstream/ntb/32773/1/61.pdf>

- Лукашин Ю.П. Адаптивные методы краткосрочного прогнозирования временных рядов. М.: Финансы и статистика, 2003. 416 с.

- Люис К.Д. Методы прогнозирования экономических показателей; пер. с англ. и предисл. Е.З Демиденко. М.: Финансы и статистика, 1986. 133

с.

- Лисогор В. М., Яремко С. А., Ольшевська О. В. Застосування методів прогнозування в процесі моделювання економічної діяльності підприємства. Вісник Хмельницького національного університету 2011, № 2, Т. 1. С. 21-25.

- Матвієнко Т. В., Цеслів О. В. Дослідження короткострокового прогнозування – модель Брауна. URL: http://probleconomy.kpi.ua/pdf/2009_49.pdf

- Михайличенко Н.М., Мірошниченко О.О. Адаптивне прогнозування як інструмент дослідження тенденцій розвитку фондового ринку України. Економічний вісник Донбасу. 2018. № 2(52). С. 79–83.

- Офіційний сайт магазину «Авіс» URL: <https://avic.ua/>

- Прогноз по методу експоненціального сглаживания с трендом и сезонностью ХольтаУинтерса. – URL: <http://4analytics.ru/prognozirovanie/prognoz-pometodueksponecialnogo-sglajvaniya-s-trendom-i-sezonnostyu-xoltavintersa>

- Перегудов Д. О., Селюков О.В., Крихта В. В., Краснік А. А. Аналіз особливостей застосування та класифікація методів прогнозування у сфері розвитку мереж та телекомунікаційних технологій. URL: file:///C:/Users/boss/Downloads/vduikt_2009_7_1_6.pdf

- Ревак І.О., Власюк Н.І., Мицак О.В. Прогнозування прибутку підприємства на основі методу екстраполяції. Науковий вісник Львівського державного університету внутрішніх справ. 2017. № 2. С. 238—247.

- Скрильник І.І. Побудова прогнозної моделі чистого доходу підприємства сфери обслуговування в Україні. Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Економіка і менеджмент. № 15.

Одеса, 2016. С. 155—160.

- Светуньков С.Г., Светуньков И.С. Методы Социально-экономического прогнозирования. Том 1. Учебник. – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2009.

- Светуньков С.Г., Светуньков И.С. Методы Социально-экономического прогнозирования. Том 2. Учебник. – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2010

- Семяновський В.М. Методи соціально-економічного прогнозування: Навч. посіб. – К.: Бізнес Медіа Консалтинг, – 2011. – 300 с.

- Скрильник І.І., Приходько Д.В. Застосування економіко-математичних методів та моделей для прогнозування чистого прибутку ПАТ «Полтавський завод медичного скла». Економіка і регіон. 2017. № 2(63). С. 78–84.

- Сердюков К.Г., Великий Ю.М., Леснікова К.С. Роль фінансового планування та прогнозування у забезпеченні фінансової стійкості підприємства. Економіка і суспільство. 2017. № 11. С. 277–282.

- Семенова В.Г., Семенова К.Д. Використання моделей одного часового ряду для прогнозування економічних показників у сучасних умовах. Фінансово-кредитна діяльність: проблеми теорії та практики. 2018. № 3(26). С. 334–340.

- Ткаченко І. С. Економіко-математичне моделювання фінансового результату підприємства / І. С. Ткаченко, О.В. Проскурович // Економіка: реалії часу. —2017. —№ 3 (31). — С. 84—94.

- Федосеев В.В., Гармаш А.Н., Орлова И.В. Экономико-математические методы и прикладные модели: учебник для бакалавров М.: Юрайт, 2014. – 328 с.

- Четыркин Е.М. Статистические методы прогнозирования. М: Статистика, 1977. 184 с.
- Щербініна С.А., Дорошина К.М. Застосування методів екстраполяції для аналізу діяльності підприємства. Економіка і регіон. 2013. № 6. С. 101–107.
- Brown, G. Robert, Smoothing, Forecasting and Prediction of Discrete Time Series / G. Robert Brown. – N.Y.: Dover Phoenix Editions, 2004. – 468 p.
- Theil H., Wage S., Some observations on adaptive forecasting / H. Theil, S. Wage // Management Science. – 1964. – Vol. 10. – № 2. – P. 198-206.
- Winters, P. R. Forecasting sales by exponentially weighted moving averages / P. R. Winters // Management Science. – 1960. – Vol. 6. – № 3. – P. 324-342.